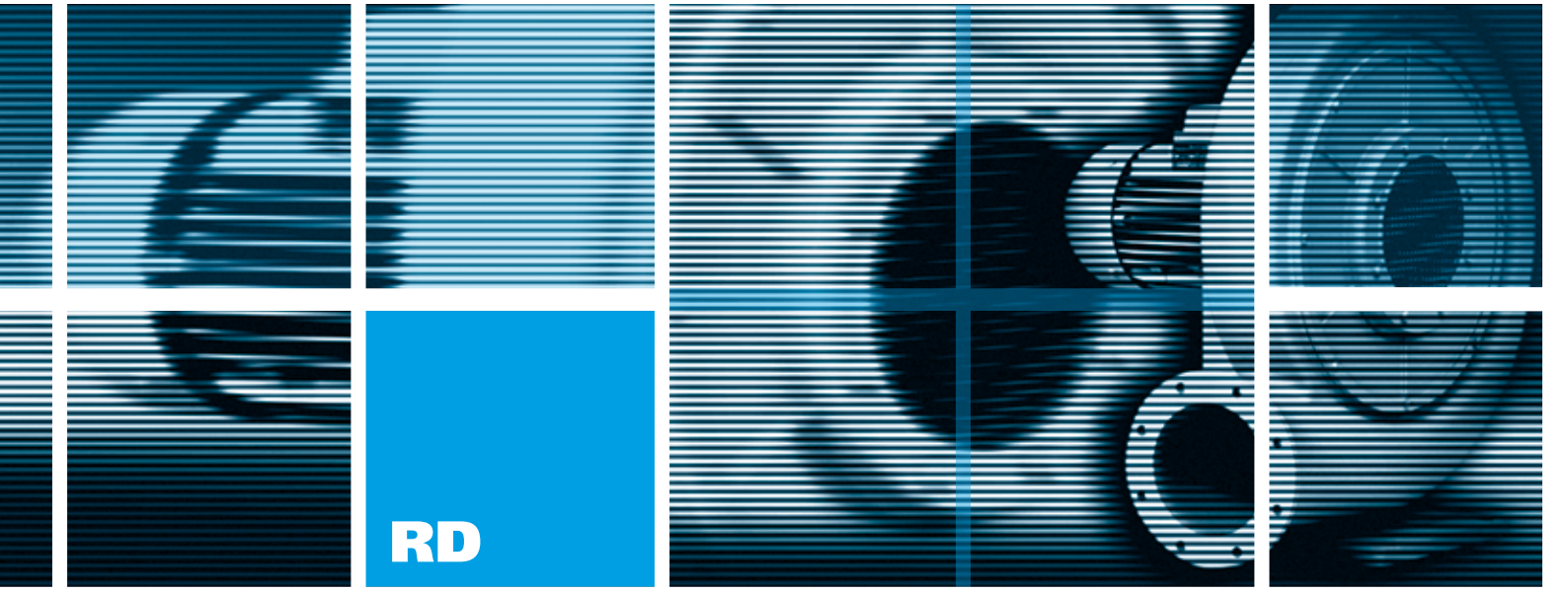
Elektror
airsystems gmbh



RD

Mitteldruck-ventilatoren

Medium pressure blowers

Explosions-geschützte Ausführung

Explosion protected design

INHALTSVERZEICHNIS
TABLE OF CONTENTS

Elektror-ATEX-Mitteldruckventilatoren bieten:

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

Elektror-ATEX-medium pressure blowers offer:

- ***Reasonable performance graduation***
- ***Ready-to-install design with three phase motors***
- ***High performance at compact design***
- ***Long service life with low operation cost***
- ***High efficiency***
- ***Favourable noise characteristics***
- ***Robust cast aluminium casings***
- ***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* 35

02.18/04

ATEX-MITTELDRUCKVENTILATOREN
ATEX MEDIUM PRESSURE BLOWERS

Die Einsatzgebiete unserer ATEX-Mitteldruckventilatoren sind vielfältig:

- **Förderung mittlerer Luftmengen bei größeren Anlagenwiderständen**
- **Absaugung von Gasen und Dämpfen**
- **Kühlung von Apparaten und Maschinenteilen**
- **Be- und Entlüftung von Anlagen mit größeren Widerständen**
- **Trocknungsanlagen**
- **Abgasabsaugung**
- **Bio- und Klärgas-Anwendungen**
- **Filteranlagen**

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

- ***Conveying medium air volumes at high system resistances***
- ***Exhaustion of gases and vapours***
- ***Cooling of apparatus and machinery parts***
- ***Ventilation of systems with higher resistances***
- ***Air supply of gas, oil and coalfired system***
- ***Drying installations***
- ***Extraction of exhaust gas***
- ***Bio or sewage gas applications***
- ***Filter installations***

1. Technische Hinweise/*Technical information*

1.1 Geräte und Betriebsmittel für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Mit der ATEX-RD-Reihe stellt Elektror Radialventilatoren der Mitteldruck-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 konstruktive 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 bspw. 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 areas at risk from explosion*

With the ATEX-RD series, Elektror presents radial blowers of its medium-pressure series in an explosion-protected version in accordance with Directive 94/9 EC. Elektror therewith offers a range of radial blowers in which the most 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 operators have to adhere to certain procedures, too, which are laid down in the Directives 99/92 EC and 94/9 EC.

Operators of devices or other operating equipment in areas at risk from explosion have to, for example, carry out an evaluation as to if and where areas at risk from explosion occur and with what levels of probability and risk EC Directive 99/92/EC). Therefore the operator has to categorise 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.

02.18/04

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 erforderlichen 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:

EN 1127-1 defines various zones at risk from explosion in which explosive atmospheres exist or can occur in volumes 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:

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.*

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-Radialventilatoren der ATEX-RD-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:

Elektror radial blowers of the ATEX-RD series can be supplied for Zones 1, 2 and 22. Our Product Management will be pleased to supply more detailed information 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	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 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

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 continously 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 occour under normal operation but if, it will persists for a short period only*

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

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	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

Zone	*Description according to EN 1127-1*
20	*an area in which explosive atmosphere consisting of a mixture of dust with air is present continously or for long periods or frequently*
21	*an area in which explosive atmosphere consisting of a mixture of dust wiht 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*

02.18/04

Für die Zonen 0/20/21 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.

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 0/20/21. This information relates 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.

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.

Mit der Temperaturklasse gibt der Betreiber explosionsgefährdeter Bereiche Auskunft über die höchstzulässigen Oberflächentemperaturen der darin benötigten Betriebsmittel. Sie müssen vom Betreiber bei der Anfrage und Bestellung benannt werden.

Temperatur-klasse	höchste zulässige Oberflächentemp. der Betriebsmittel	Zündtemperatur der brennbaren Stoffe
T1	450C°	> 450°
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. 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 T3 am Motor und Angabe T4 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 categorised according to their ignition temperatures. Attention has to be paid to this in relation to use of operating equipment in conjunction with explosive mixtures.

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	*450C°*	*> 450°*
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 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 T3 on the motor and rating plate T4 on the blower can only be used for Class T3 as a whole (see Section 2.2). The same principle applies for the device category.

02.18/04

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 der Bestellung zu benennen.

Die Verfahren zur Ermittlung der Zündtemperaturen von Staub-Luftgemischen, sowie den Glimmtemperaturen von ruhenden Staubschichten beschreiben die IEC 61241-2-1 und die IEC 60079-4. Diese Verfahren sind vom Betreiber/Kunden anzuwenden und dem Hersteller im Voraus mitzuteilen.

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 document and to denominate Elektror when ordering.

The procedure how to determine ignition temperatures of dust-air-mixtures or the glowing combustion temperatures of stationary dust layers are described in IEC 61241-2-1 and IEC 60079-4. The operator has to apply these procedures and to inform the manufacturer about the resulting temperature values.

Zündschutzart e:
Erhöhte Sicherheit (siehe DIN 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 DIN EN 60079-7)

Herein, increased safety measures are taken to prevent impermissibly 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 (siehe DIN 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. Klemmenkasten in erhöhter Sicherheit. Für die Zündschutzart EEx de liefert Elektror ATEX-Ventilatoren in den Unterzündgruppen IIA und IIB.

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 (see DIN 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 alternatively de is permissible. For class EEx de Elektror supplied ATEX motors according to ignition sub groups IIA and IIB.

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

ATEX-Geräte von Elektror

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

*Zertifizierte Frequenzumrichter-Einheit für abgesetzten Frequenzumrichter-Betrieb (Schaltschrankeinbau)

ATEX devices from Elektror

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

**Certified frequency inverters for use inside control cabinets*

02.18/04

Ex-geschützte Elektror-Radialventilatoren dürfen auch bei gemeinsamem saug- und druckseitigem Anschluss (Einbauart D) betrieben werden. Bei nicht abgedichteten Geräten muss 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.

1.2 Konstruktion

Elektror-Mitteldruckventilatoren der Baureihe RD-ATEX sind Radialventilatoren mit geschlossenen Laufrädern aus Aluminiumblech. Sie werden von besonders auf die Ventilatorbelange abgestimmten, gut dimensionierten Kurzschlussläufer-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-Mitteldruckventilatoren ist die Grundlage für eine lange Nutzungsdauer und niedrige Betriebskosten. Die explosionsgeschützten Motoren entsprechen der EN 60079 und sind in Zündschutzart EEx e ausgeführt. Einige Motorbaugrößen sind zudem in Ausführung EEx de lieferbar.

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.

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

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

1.2 *Design*

Elektror medium pressure blowers of the RD-ATEX range are radial blowers with double-wall impellers made from sheet aluminium. They are directly driven by asynchronous squirre cage motors of, especially adapted to the blower requirements and amply dimensioned.

The attractively shaped, stream-line aluminium-cast housings as well as the dynamically balanced impellers ensure vibration-free operation at low noise levels. The solid design of the Elektror medium pressure blowers is basic for long-life operation and low operating cost. The motors with explosion protection fulfil EN 60079 and are designed in ignition protection class EEx e. Some sizes of motors can also be supplied in category EEx de.

1.3 *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) becomes overpowered 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 resistance 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 has to be overcomed.

02.18/04

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.

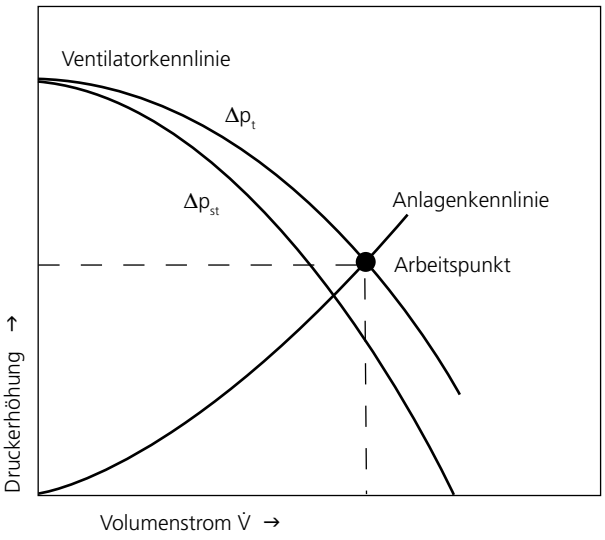
Der maximale Volumenstrom eines Ventilators ergibt sich aus dem Schnittpunkt der Totaldruck-Kennlinie Δp_t mit der Volumenstrom-Koordinate (siehe Bild 1).

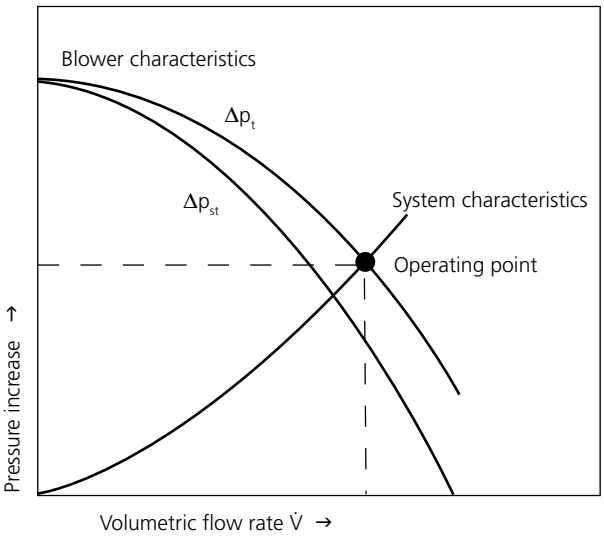
The resulting characteristic curve is referred to as the resistance parabola or system characteristics. The operating point of the blower is defined by the intersection of the two characteristic curves. Where the system resistance cannot be calculated without substantial effort, experiments may help 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

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*

02.18/04

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.

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 EN ISO 5801 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. Dadurch wird ein in besonderen Betriebszuständen mögliches Pumpen des Laufrades vermieden.

Bitte wenden Sie sich an unser Produktmanagement.

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 *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 $\dot{V}$ 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 EN ISO 5801 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. This helps prevent the risk of pumping action by the impeller under special operating conditions.

Please contact our Product Management.

02.18/04

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

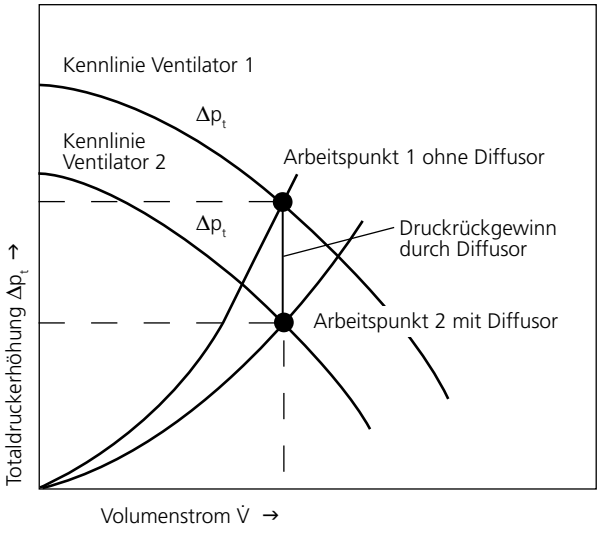
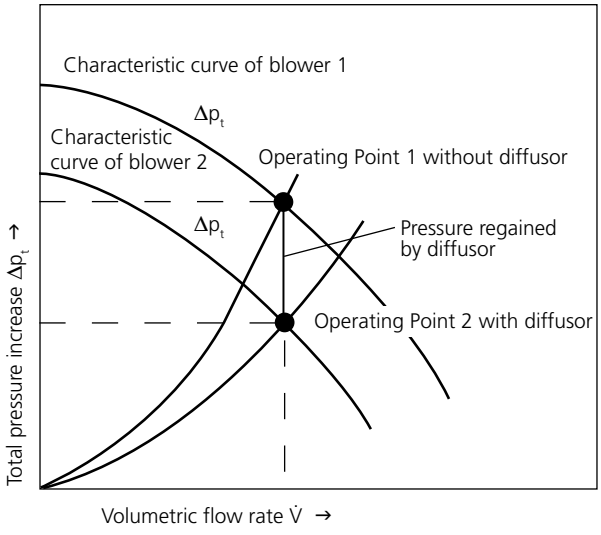


Figure 2: *Pressure recovery*



02.18/04

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

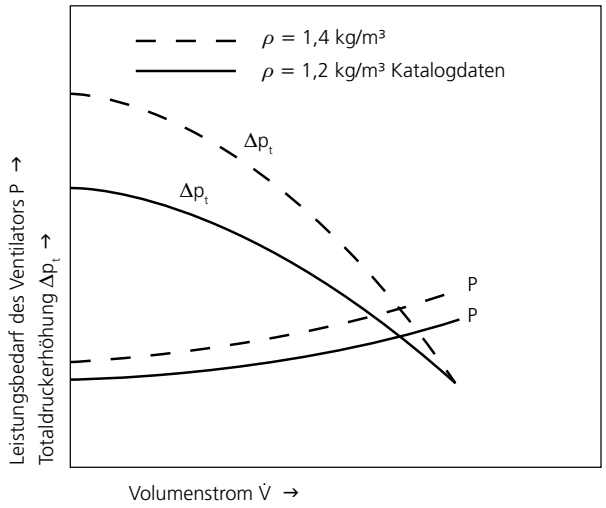
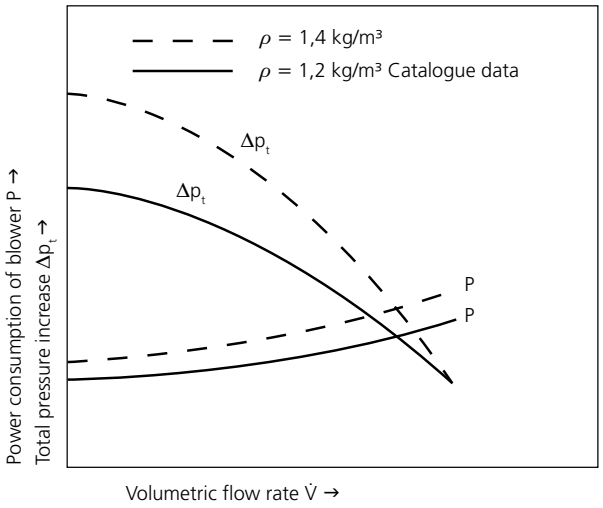


Figure 3: Influce of conveyed medium density



1.7 Ausführungen

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 Seriengeräte durch 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 ATEX-Ventilatoren zwischen -20 °C bis +60 °C liegen.

1.7 *Designs*

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 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). The temperature of conveyed media of ATEX-Blowers may be between -20 °C and +60 °C.

TECHNISCHE HINWEISE
TECHNICAL INFORMATION

Abdichtung

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

Insulation

If the blowers shall be extensively sealed, 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 made of PTFE. 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:

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

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

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

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

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

Rotational 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:

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

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

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

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

V - *Volumetric flow rate*
p_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 VΔ 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.

Ein Betrieb am Frequenzumrichter ist nicht möglich. Für besondere Ausführungen wenden Sie sich bitte an unser Produktmanagement (support@elektror.de).

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 on request.

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

Operation combined with frequency converters is not possible. Please contact our Product Management (support@elektror.com) if you are interesseted in the availability of special executions.

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.

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 starting 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 ambient 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.

02.18/04

Die Werte der Erwärmungszeit t_E für die einzelnenTemperaturklassen 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).

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

1.8 Hinweise für Betrieb und Wartung

Elektror-Mitteldruckventilatoren sind mit geschlossenen Rillenkugellagern ausgerüstet, diese müssen nicht nachgeschmiert werden und haben eine Mindestlebensdauer von 12 000 Stunden. 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.

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 geschlossenen Laufräder für den Materialtransport ungeeignet sind. Enhält 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 ISO13857, 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.

1.8 *Instructions for operation and maintenance*

Elektror ATEX medium pressure blowers are fitted with closed deep groove ball bearings with a minimum service life of 12 000 hours. They do not have to lubricated. The service life of the ball bearings depends on the operating hours, the strain and other influences such as temperature etc. A change 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. Only original replacement parts from the manufacturer may be used. The blowers have to be checked and cleaned at regular intervals, 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. All blowers are supplied as standard with protective grilles on the suction side. The blowers may not be used for transportation of solid materials, as the closed impellers are not suitable for this purpose. If the medium to be transported includes solid materials or particles or other foreign bodies, 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 ISO 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 level, horizontal position.

02.18/04

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.

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.

1.10 *Remarks*

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

02.18/04

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	1,36	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

02.18/04

2. Gehäusestellungen, Klemmenkastenlage, Kabeleinführung

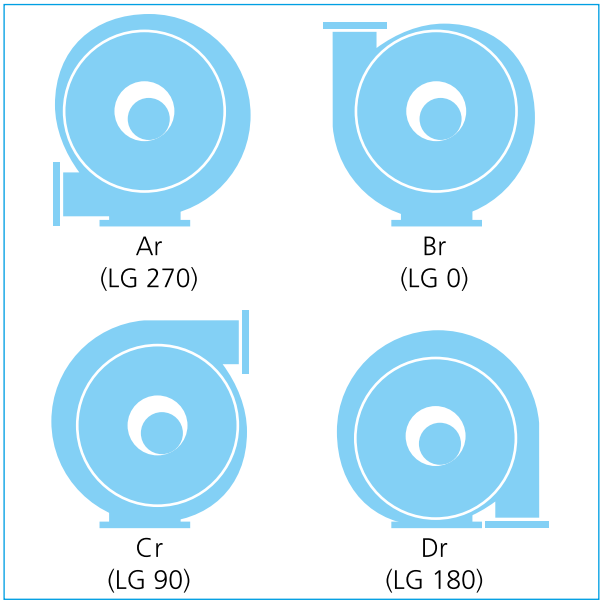
Gehäusestellungen
Die Gehäusestellung ergibt sich durch Ansicht auf die Ansaugseite.
Stellung Ar-Dr = Rechtslauf
Stellung El-Hl = Linkslauf

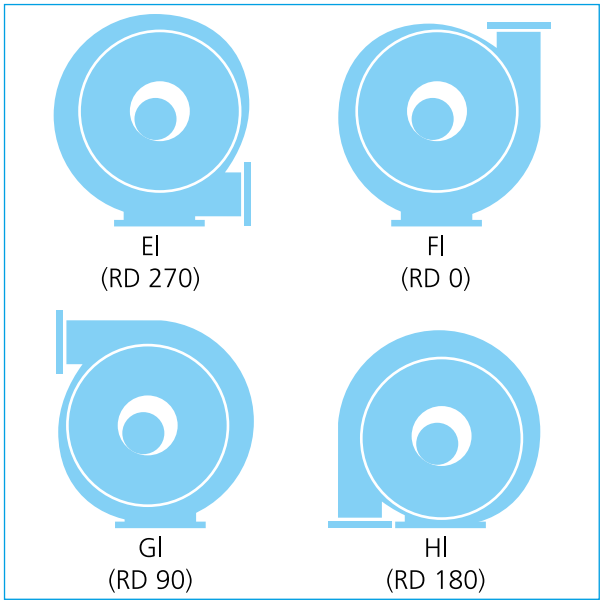
Die in Klammer angegebenen Bezeichnungen sind nach EUROVENT 1/1 und ergeben sich durch Ansicht auf die Rückseite des Ventilators. Gehäusestellungen A, B, C und E sind für alle Hochdruckventilatoren lieferbar. Andere Stellungen auf Anfrage. Bei Bestellungen ohne Angabe der Gehäusestellung wird die Normalausführung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

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 are deliverable for all high pressure blowers. Other positions on demand. If not indicated otherwise, standard housing position Ar will be supplied.





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 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.

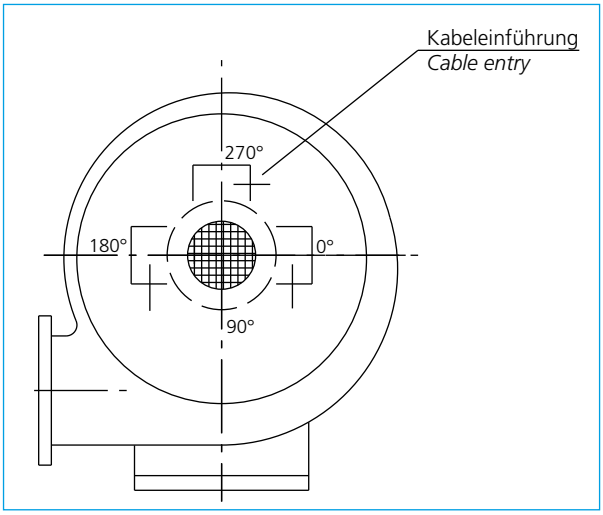
Hinweis:
Einzelne Gehäusestellungen sind bei ATEX-Ventilatoren unter bestimmten Bedingungen, z.B. bei Verwendung geschweißter Konsolen, nur eingeschränkt realisierbar. Bitte wenden Sie sich bei Fragen dazu an unser Produktmanagement.

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.

Note:
Certain housing positions of Elektror-ATEX-blowers cannot be executed under special conditions, e.g. blowers supported with welded brackets. Please contact our Product Management for answering such questions.

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.

Klemmenkastenlage/*Terminal box positions*



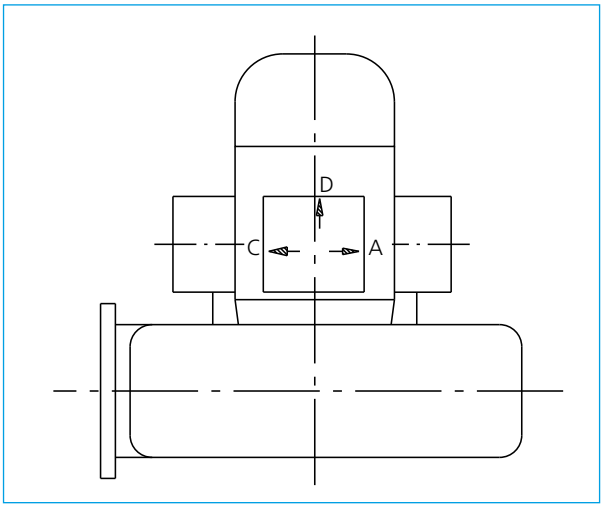
Definition der Klemmenkastenlage
(von der Saugseite gesehen)

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).

02.18/04

TECHNISCHE HINWEISE
TECHNICAL INFORMATION

Typenschlüssel/*Type code*

Ventilator/ *Blower*

R D 6 ATEX

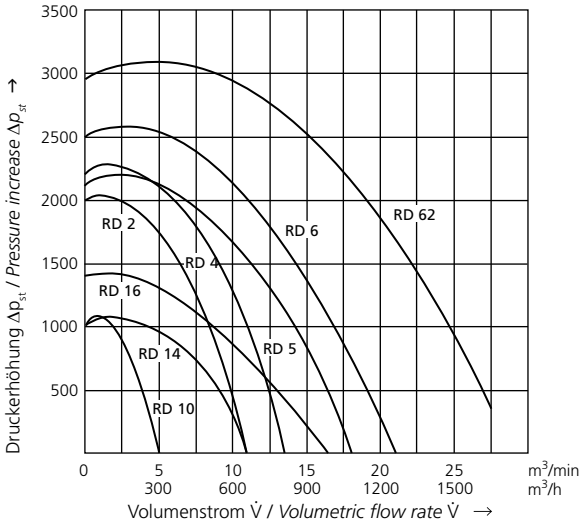
- ATEX-Ausführung / *ATEX-Design*
- Baugröße der Hochdruckventilatoren / *Construction size*
- Antrieb mit Drehstrom / *D=three phase a.c. motor (E=single phase a.c.)*
- Ventilatorbauart radial / *Blower design "radial"*

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

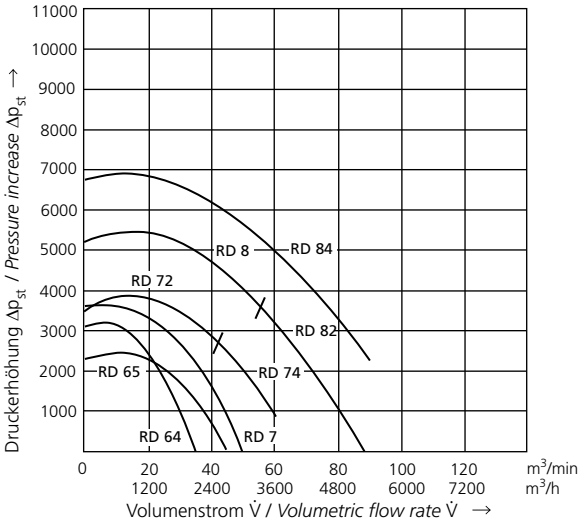
Note: *Full details of the kind of explosion protection on the Elektror ATEX blower can be found on our quotations, order confirmations and type labels.*

Vorauswahl/*Preselection*

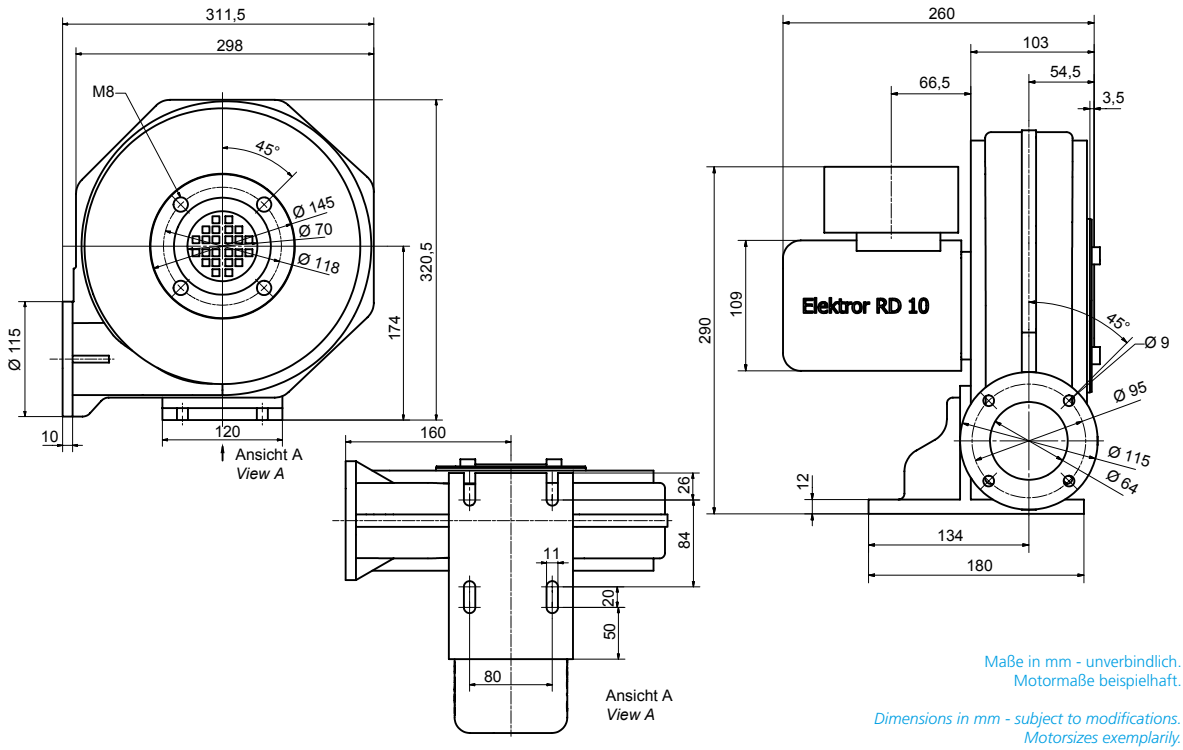
RD 10 - RD 62



RD 64 - RD 84



02.18/04



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

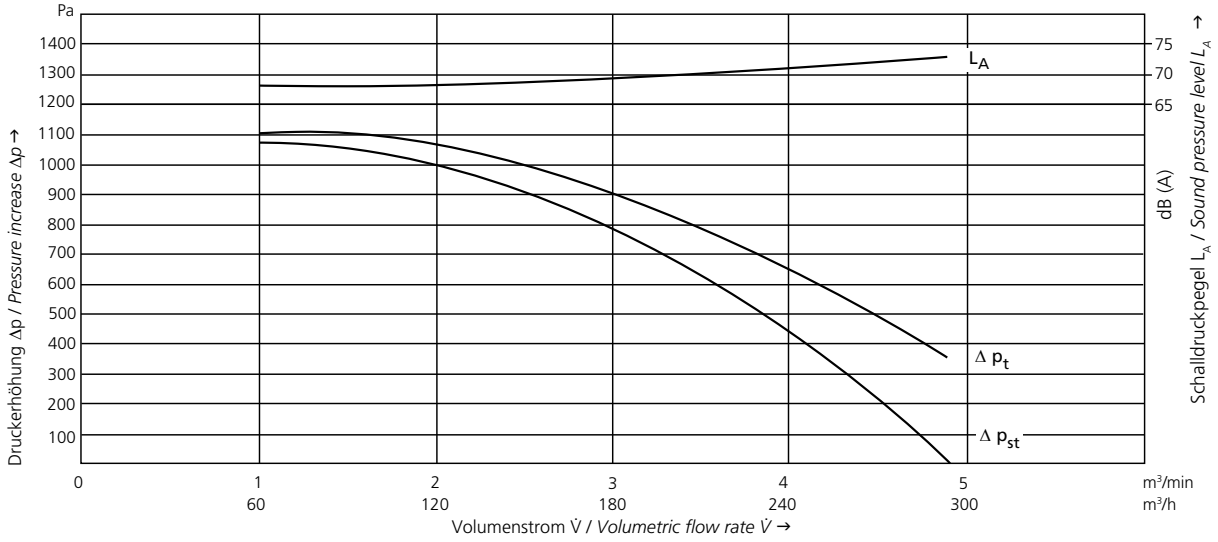
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motor-leistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 10 ATEX	4,9	1000	230/400	50	0,92/0,53	2870	0,18	10,1

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

*Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

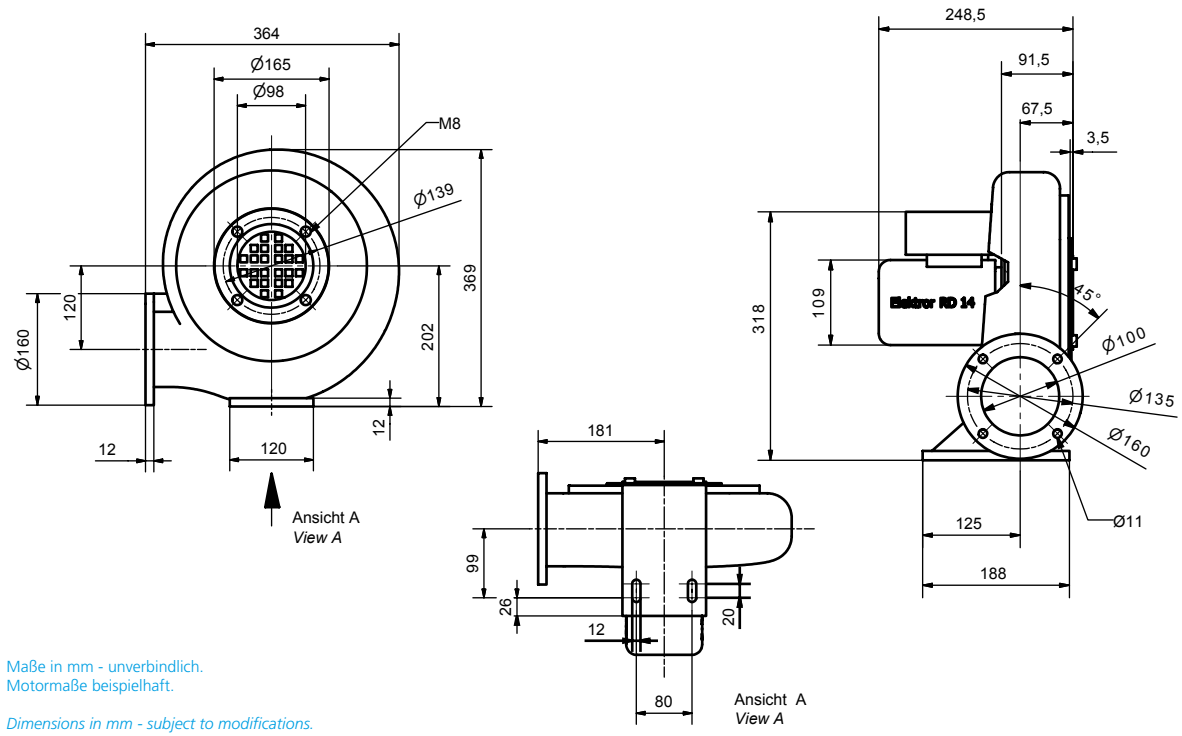
50 Hz



02.18/04

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

RD 14 ATEX



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

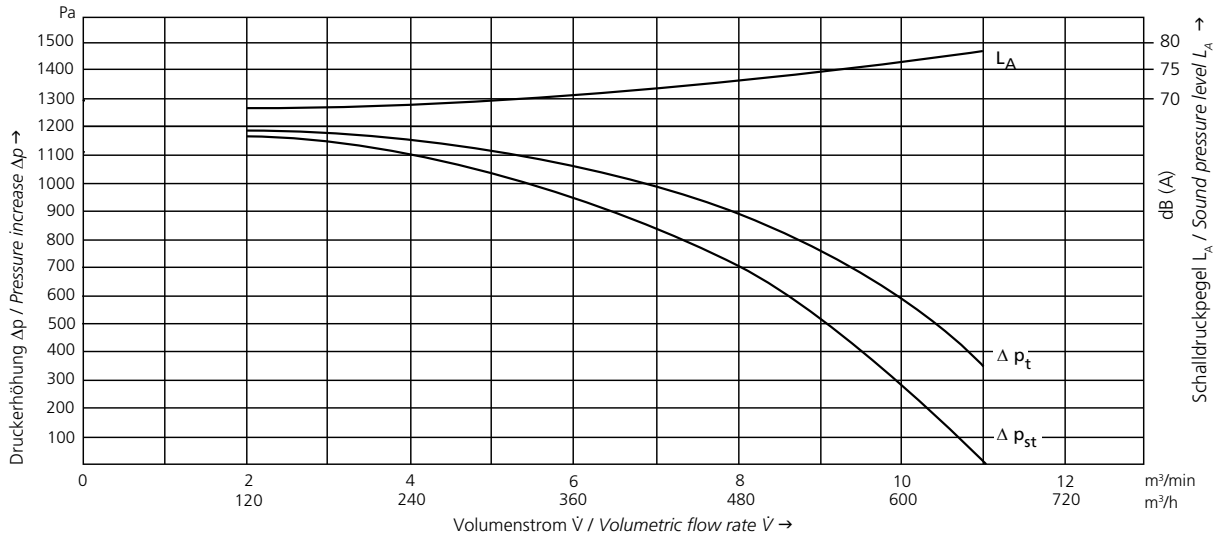
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 14 ATEX	11	1000	230/400	50	1,30/0,75	2800	0,25	11,4

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

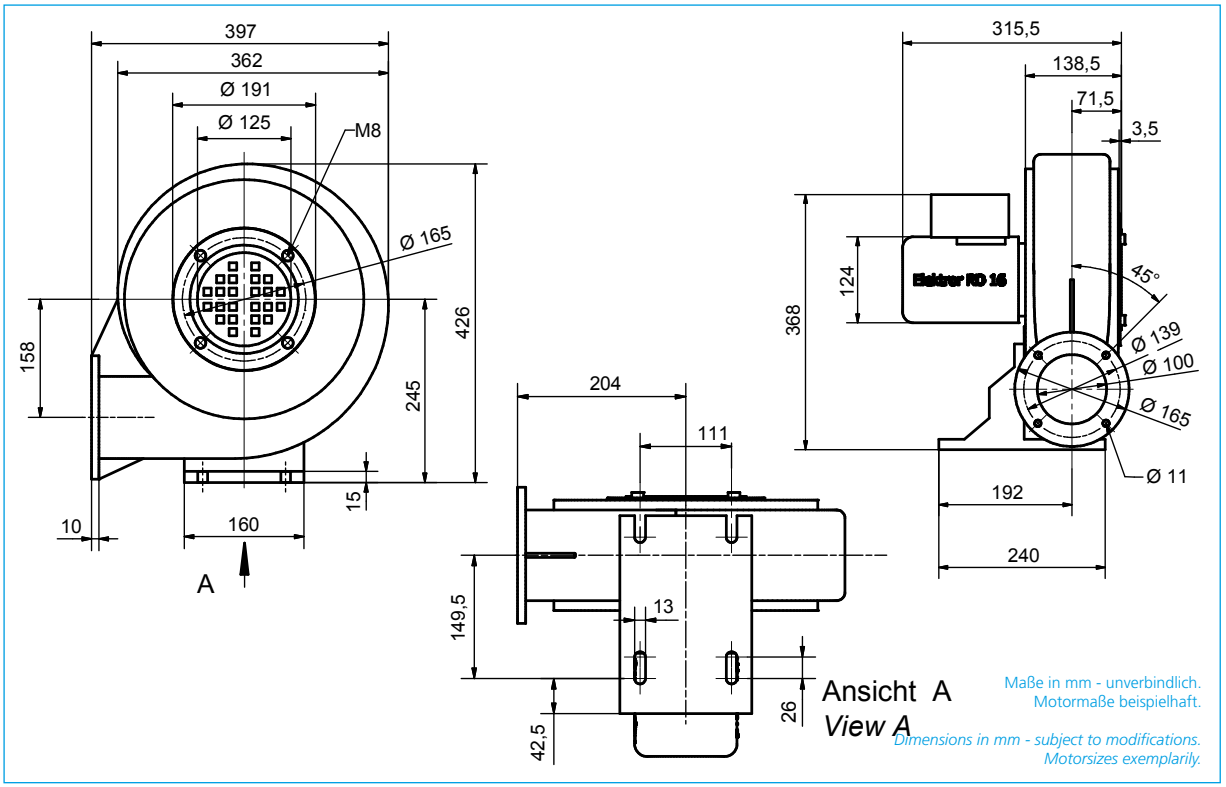
*Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

50 Hz



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

02.18/04



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

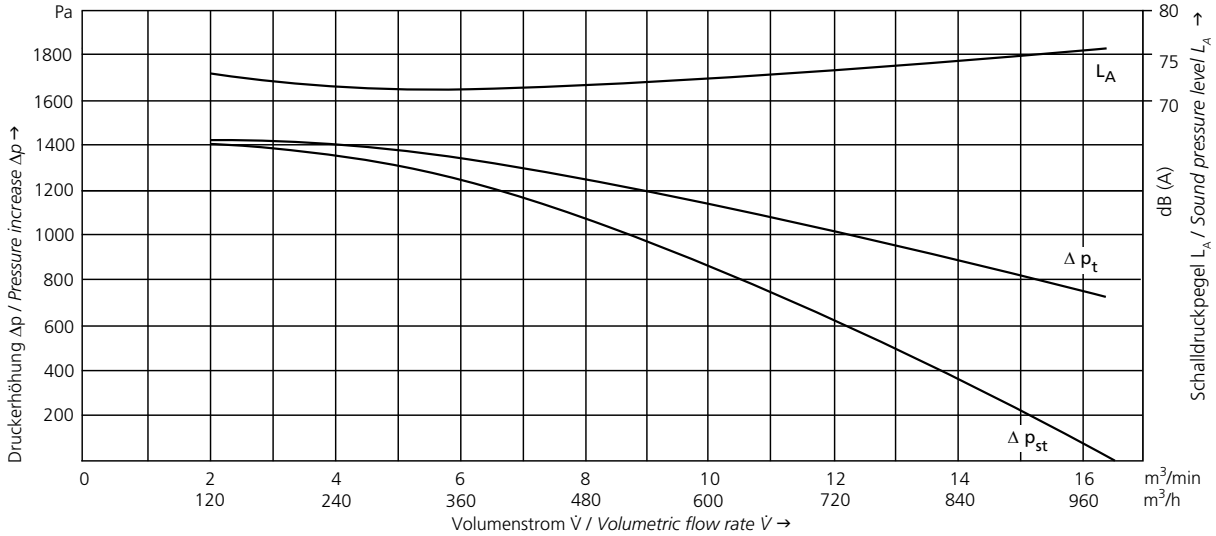
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruckdifferenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 16 ATEX	16,5	1400	230/400	50	1,37/0,97	2740	0,37	17,8

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

*Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

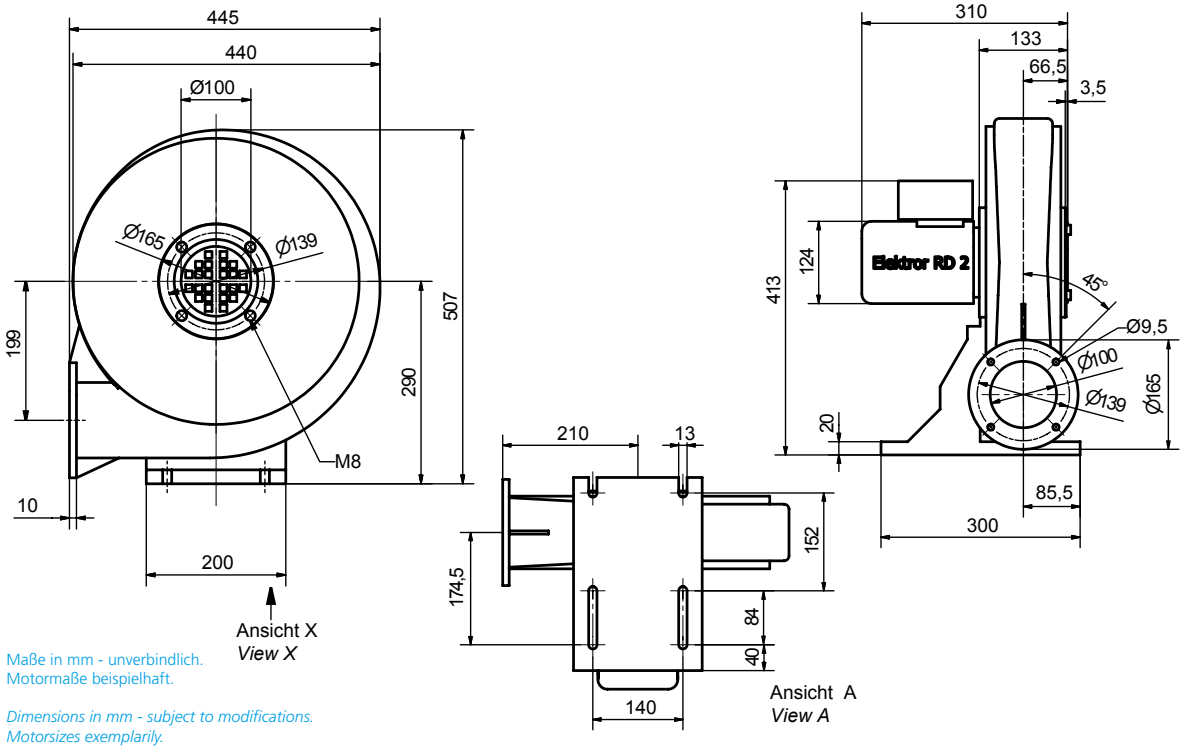
50 Hz



02.18/04

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

RD 2 ATEX



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

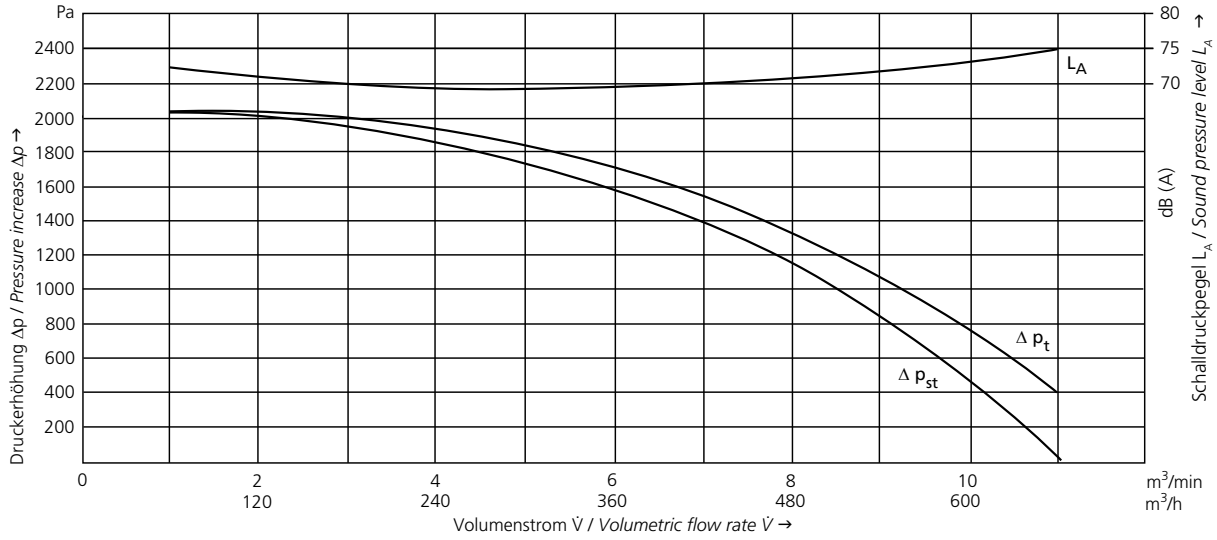
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 2 ATEX	11	2000	230/400	50	1,68/0,97	2740	0,37	19,3

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

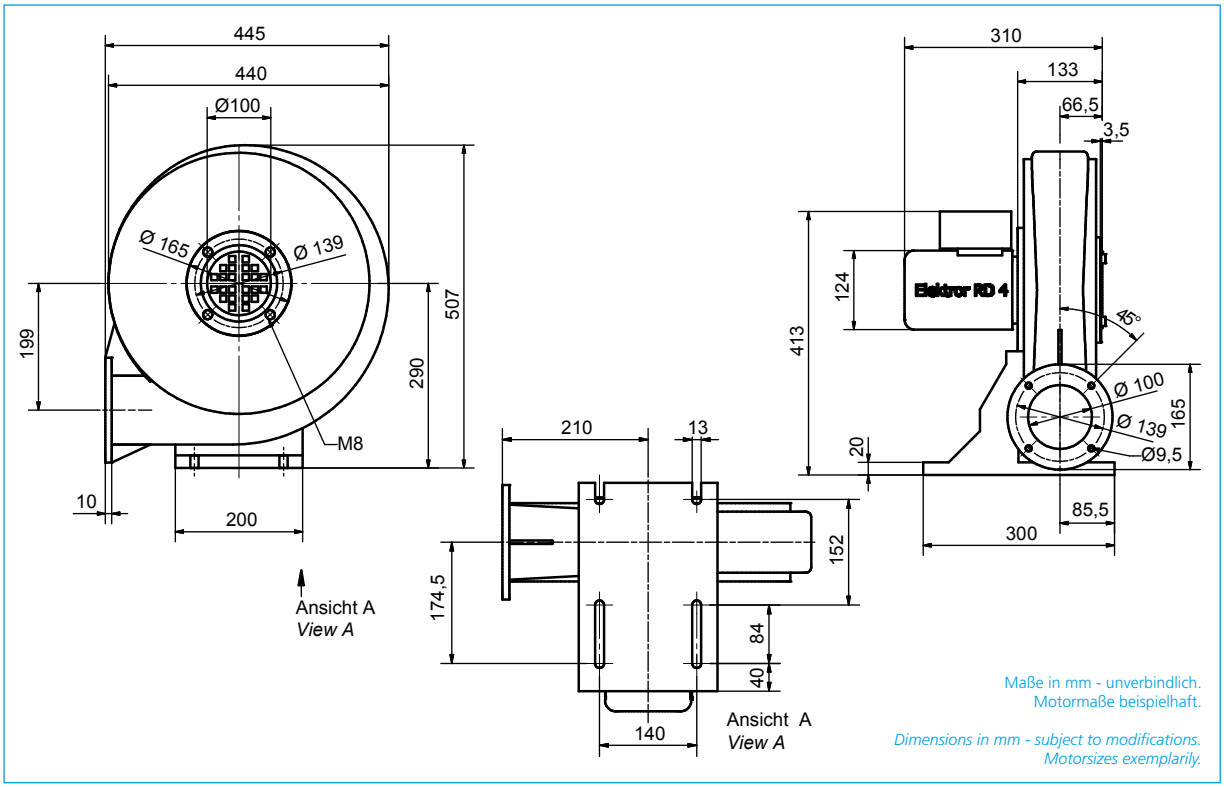
*Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

50 Hz



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

02.18/04

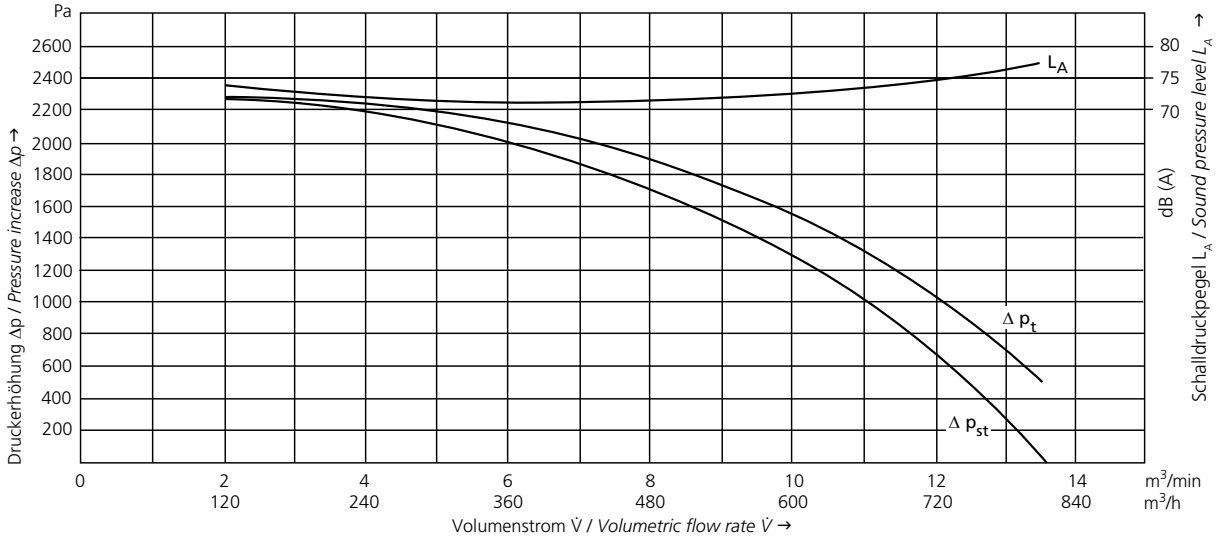


Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motor-leistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 4 ATEX	13,5	2200	230/400	50	2,48/1,43	2770	0,55	19,9

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

*Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

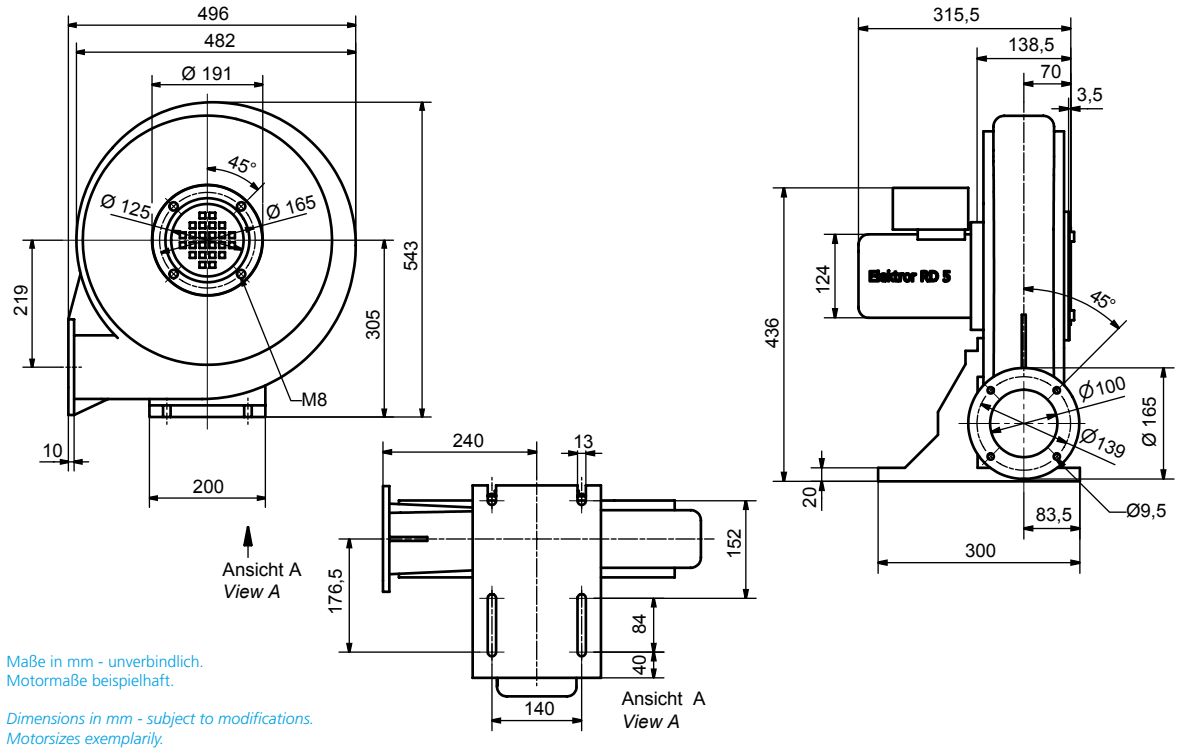
50 Hz



02.18/04

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

RD 5 ATEX



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

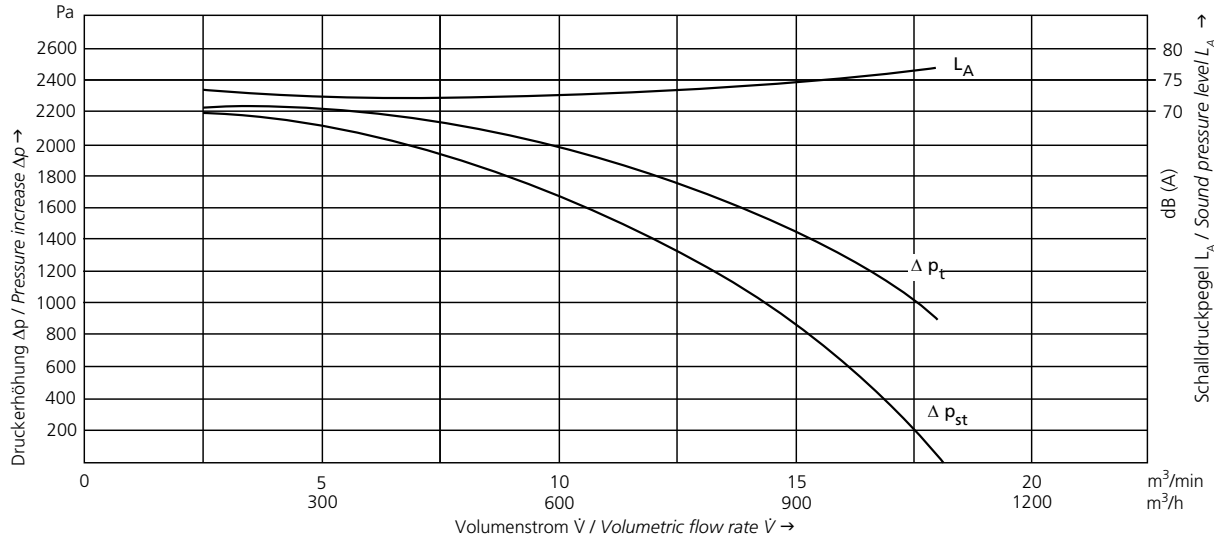
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 5 ATEX	18	2100	230/400	50	2,48/1,43	2770	0,55	24,9

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

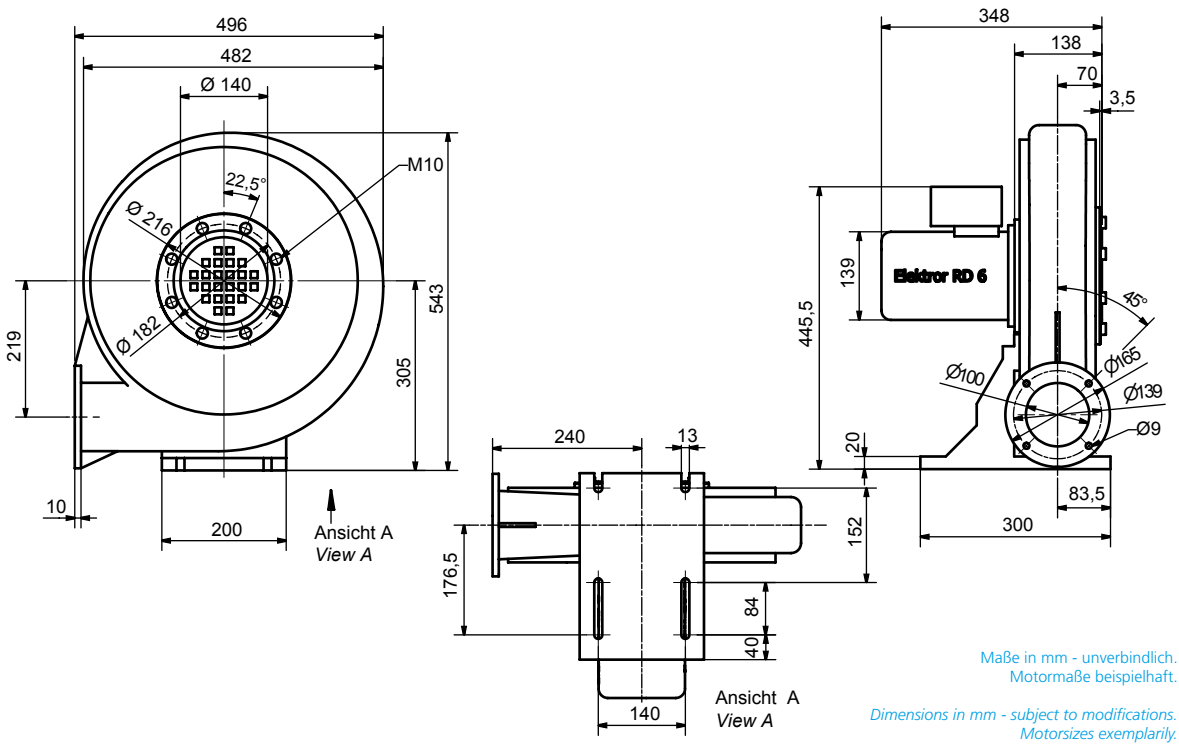
* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

50 Hz



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

02.18/04



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

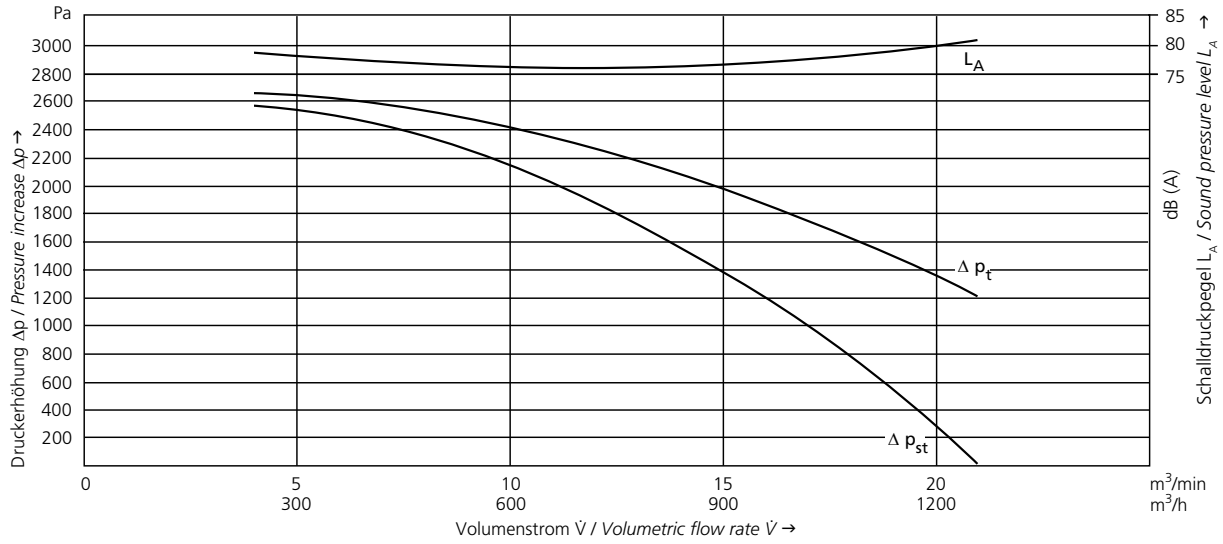
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 6 ATEX	21	2500	230/400	50	3,03/1,76	2810	0,75	25,8

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

* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

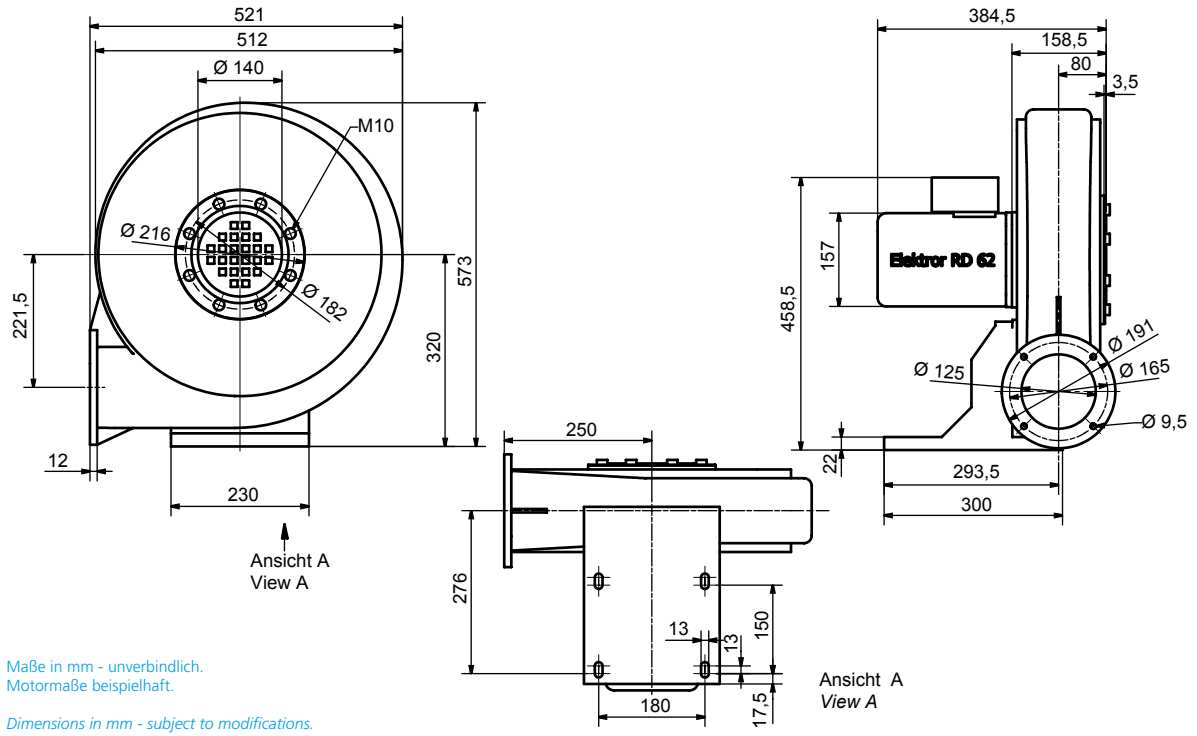
50 Hz



02.18/04

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

RD 62 ATEX



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

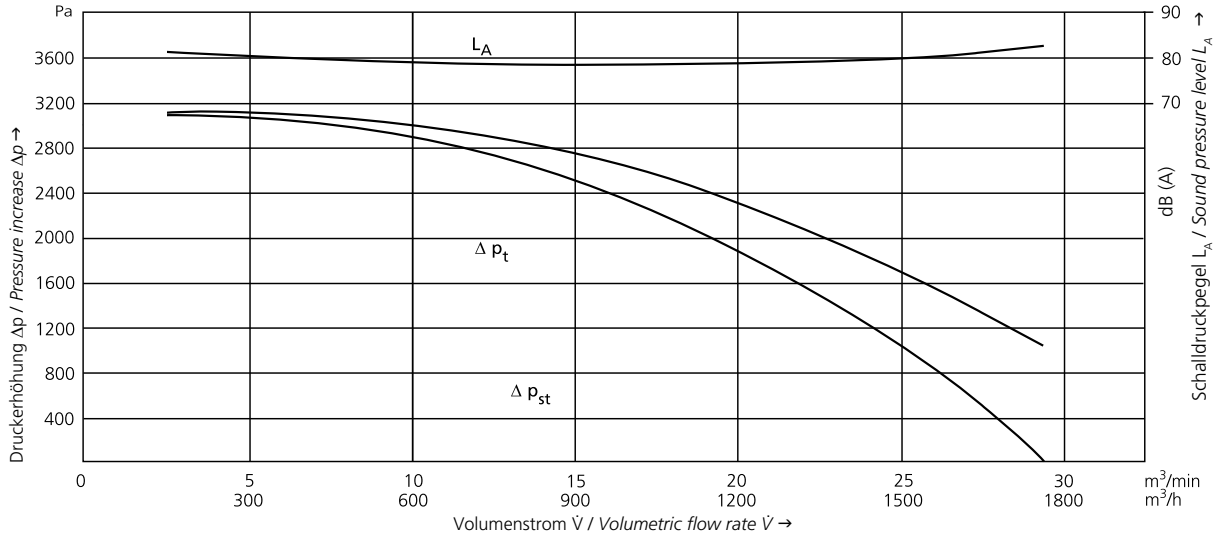
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruckdifferenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 62 ATEX	30	3000	230/400	50	4,75/2,75	2850	1,30	38,7

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

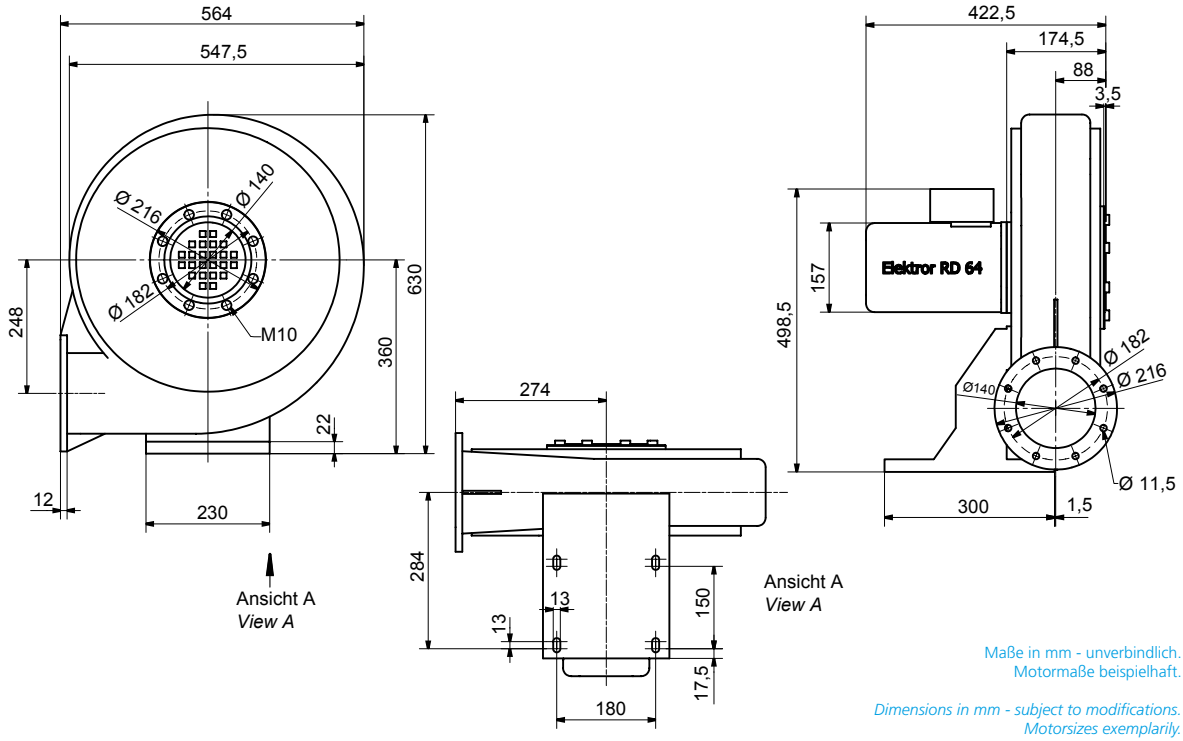
* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

50 Hz



Ventilator nicht freiströmend einsetzbar.
Blower not to be operated with free discharge.

Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.
Technical and constructional subject to change.
02.18/04



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

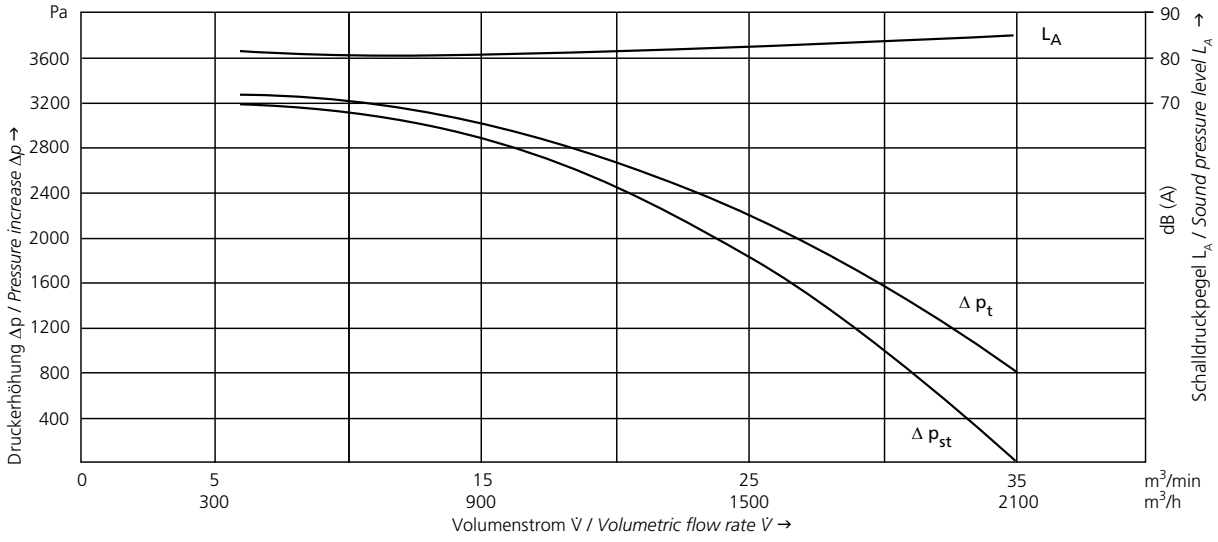
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motor-leistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 64 ATEX	35	3100	230/400	50	6,65/3,85	2870	1,85	42,3

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

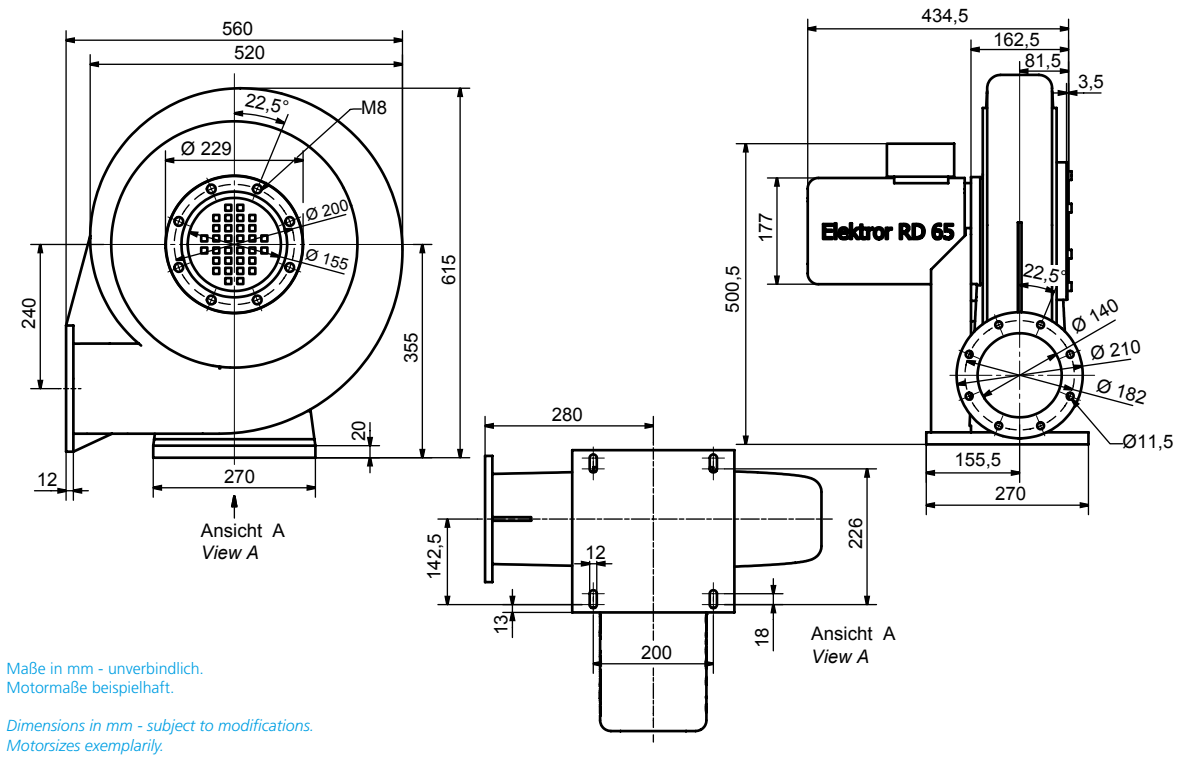
* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

50 Hz



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

RD 65 ATEX



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

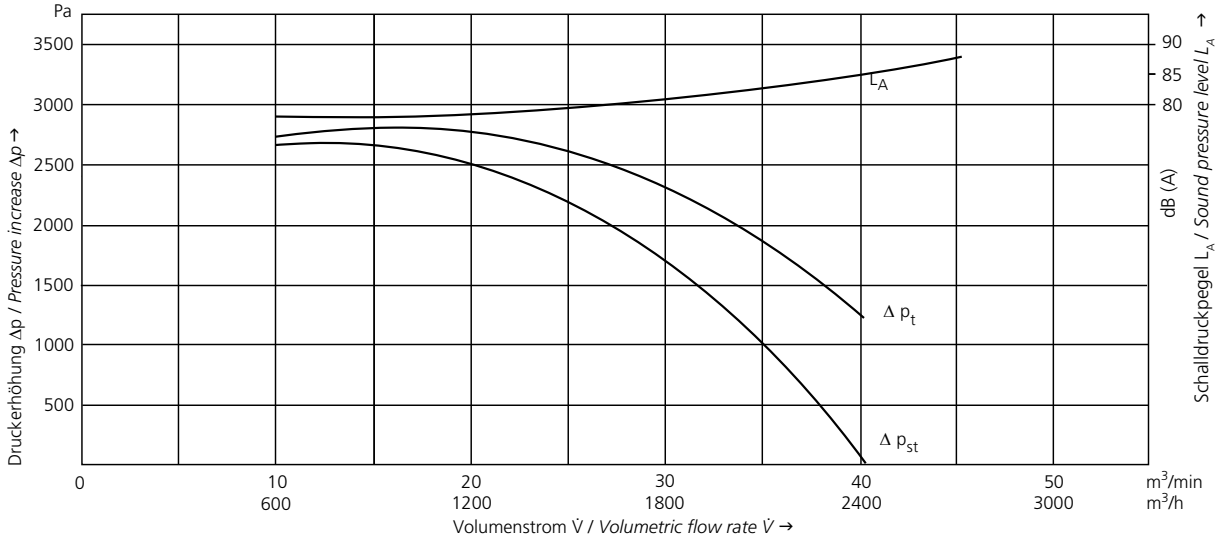
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 65 ATEX	40	2300	230/400	50	9,0/5,2	2870	2,5	51,6

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

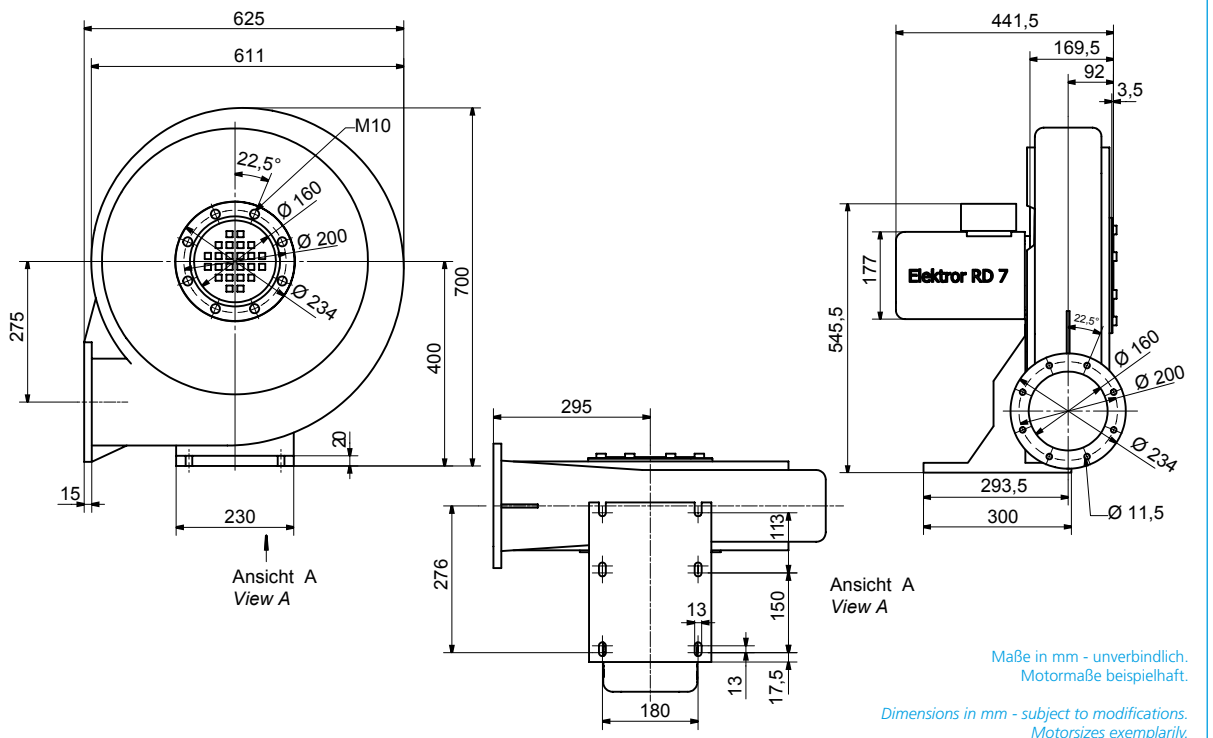
* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

50 Hz



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

02.18/04



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

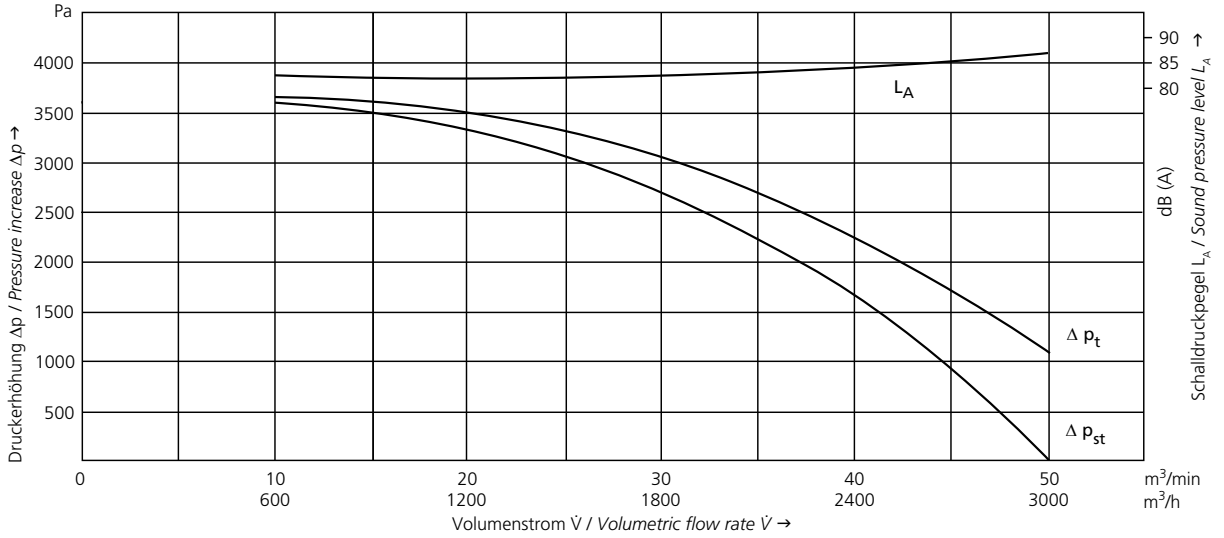
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motor-leistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 7 ATEX	50	3600	230/400	50	9,0/5,2	2870	2,5	53,6

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

* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

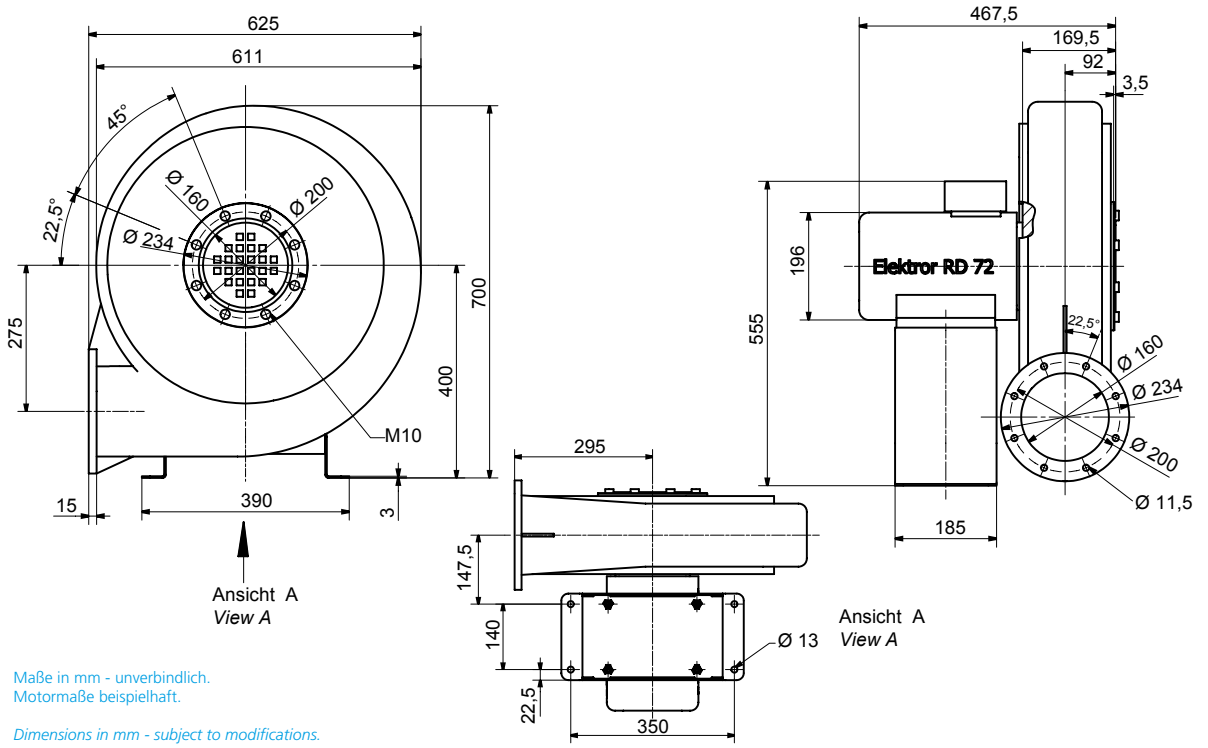
50 Hz



02.18/04

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

RD 72 ATEX



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

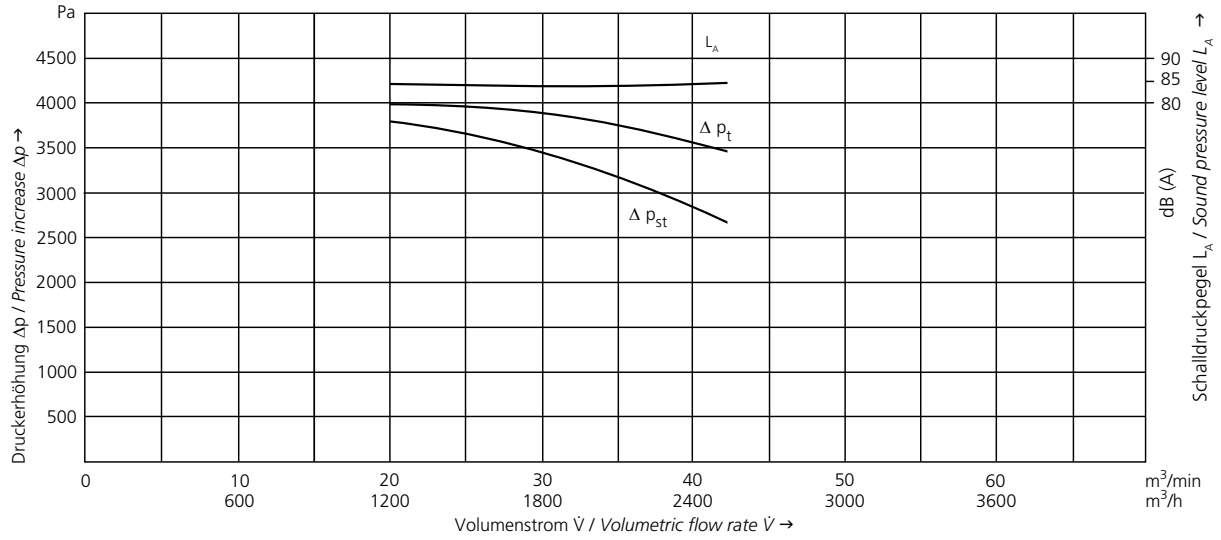
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 72 ATEX	44	3500	230/400	50	11,95/6,90	2910	3,3	60,7

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

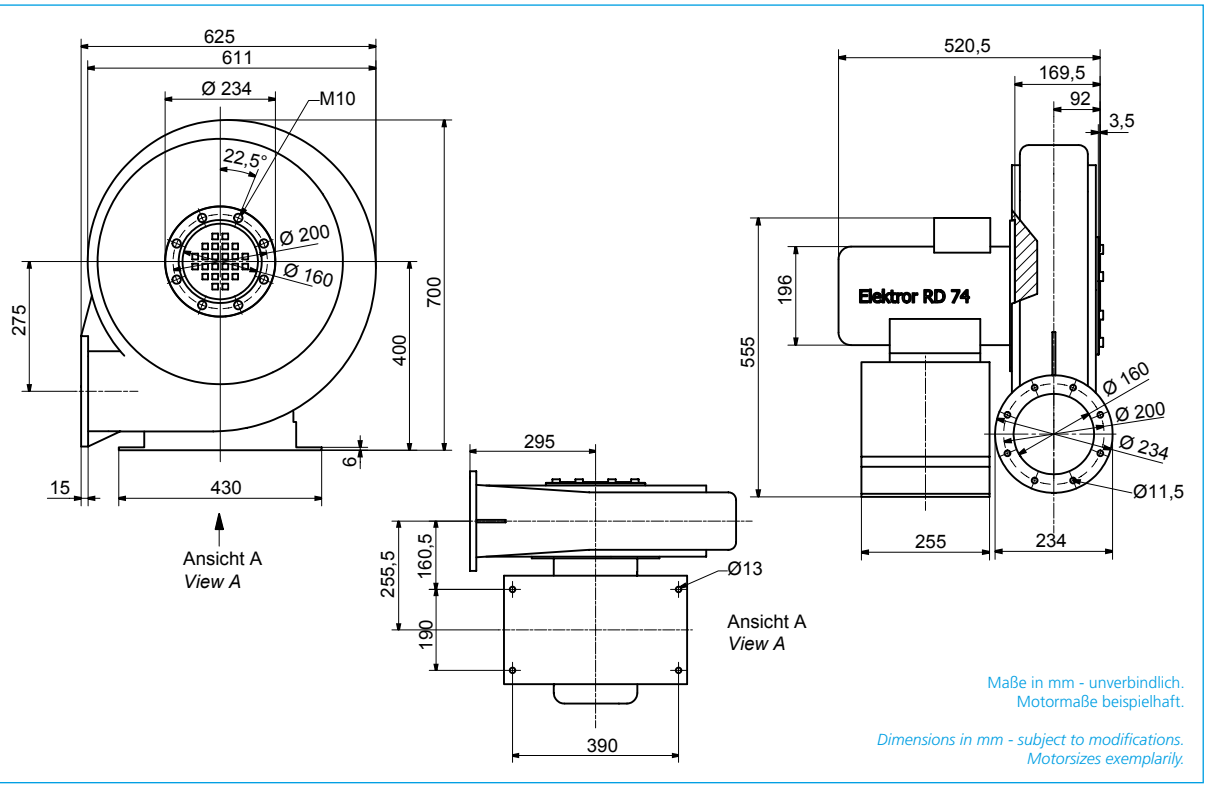
* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

50 Hz



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

02.18/04



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

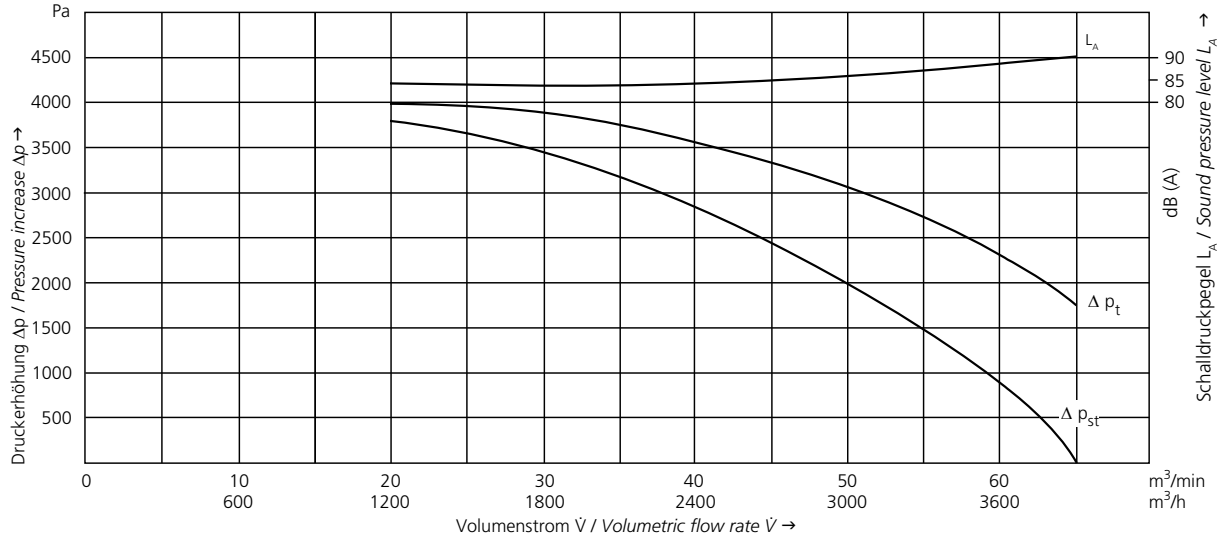
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumen-strom *Volumetric flow rate*	Gesamt-druck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Strom-aufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motor-leistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 74 ATEX	65	3500	400 Δ	50	7,0	2900	4,6	80,7

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

* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

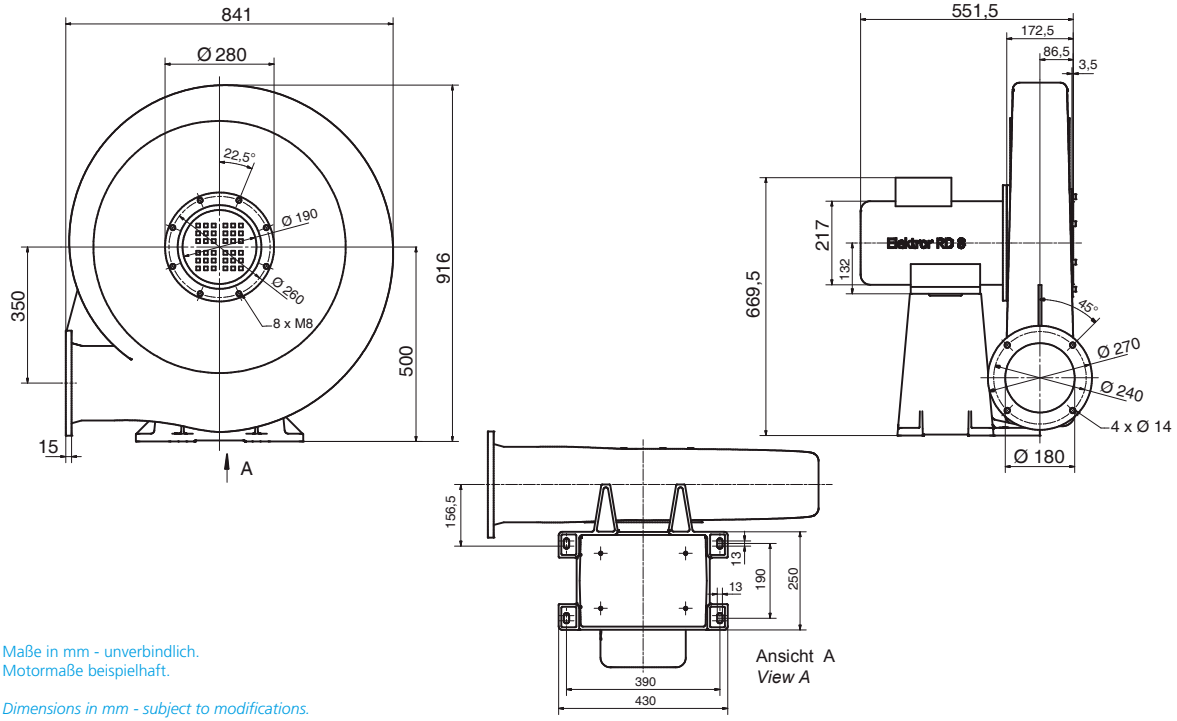
50 Hz



02.18/04

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

RD 8 ATEX



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

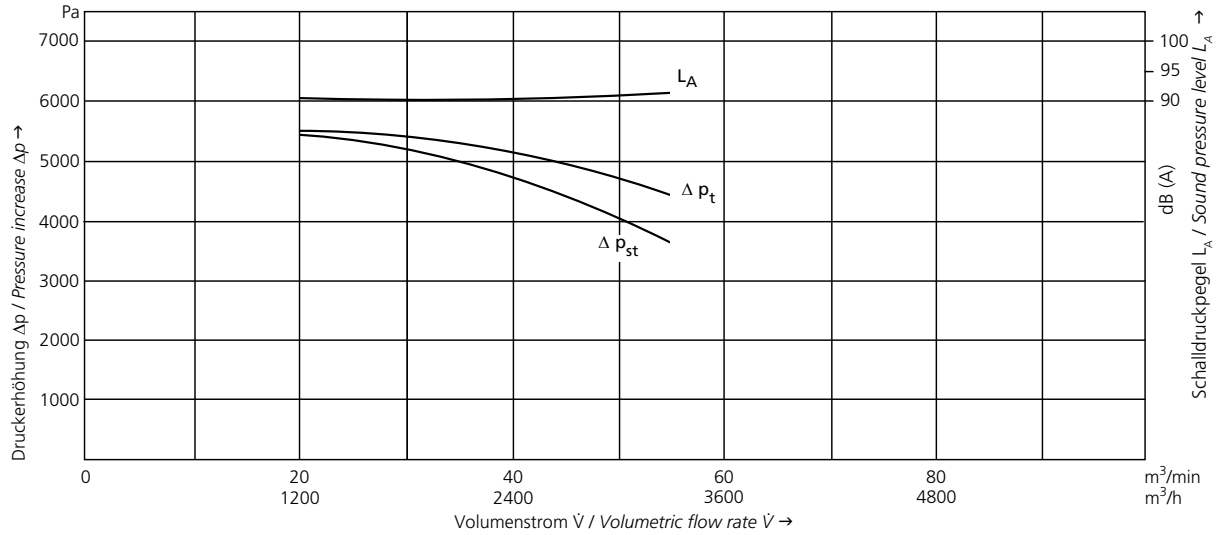
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 8 ATEX	55	5200	400 Δ	50	10,4	2925	5,5	110

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

* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

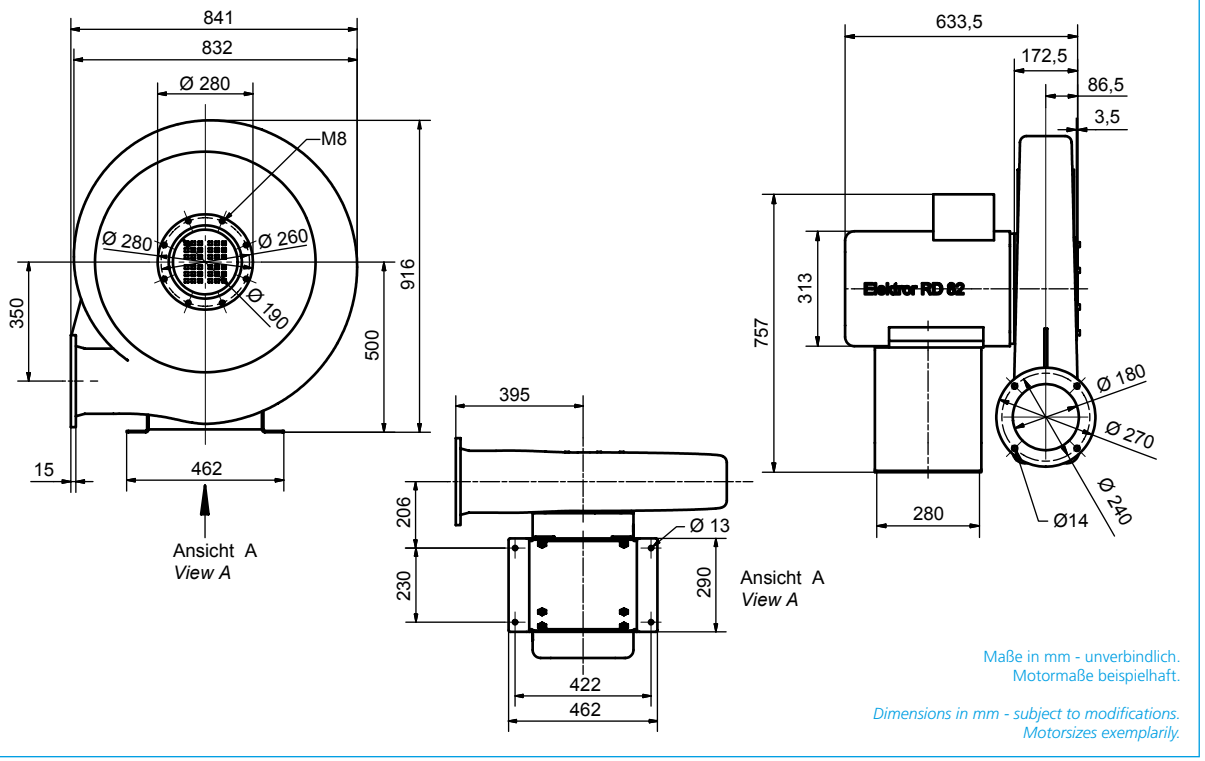
50 Hz



RD 8 nicht freiströmend einsetzbar.
RD 8 not to be operated with free discharge.

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

02.18/04



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

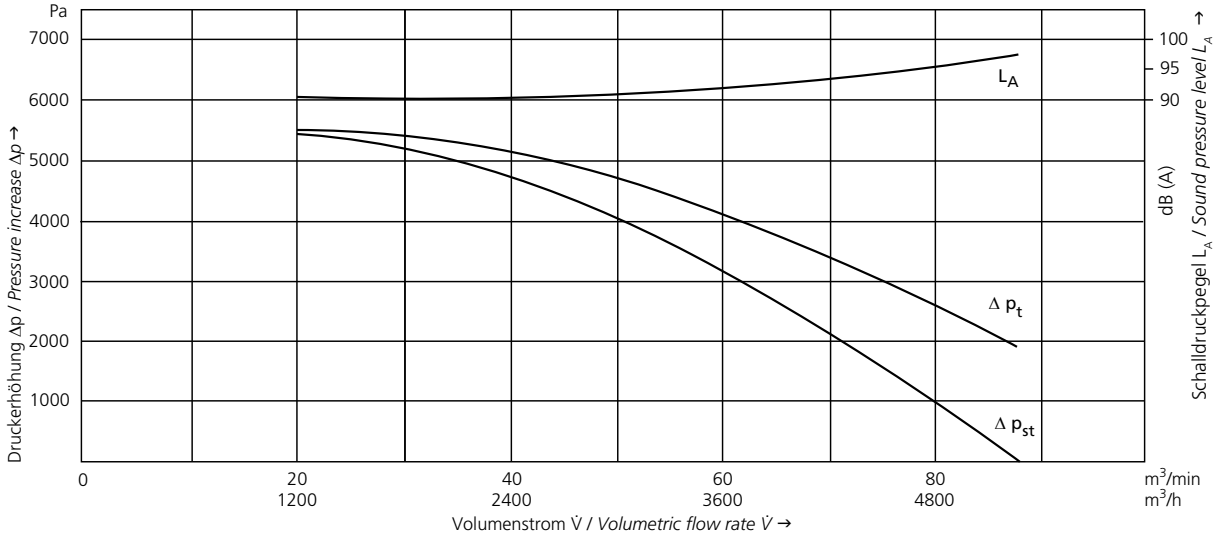
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 82 ATEX	88	5200	400 Δ	50	14,1	2945	7,5	164

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

* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

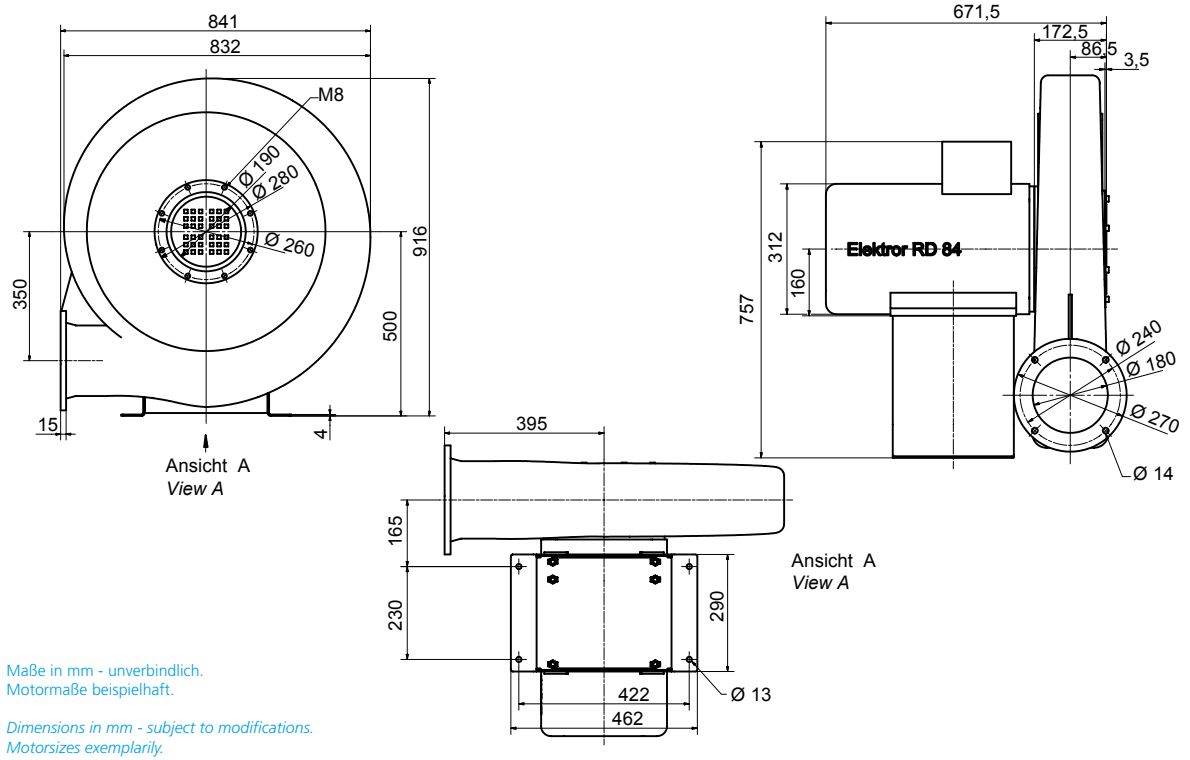
50 Hz



02.18/04

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

RD 84 ATEX



Maße in mm - unverbindlich.
Motormaße beispielhaft.

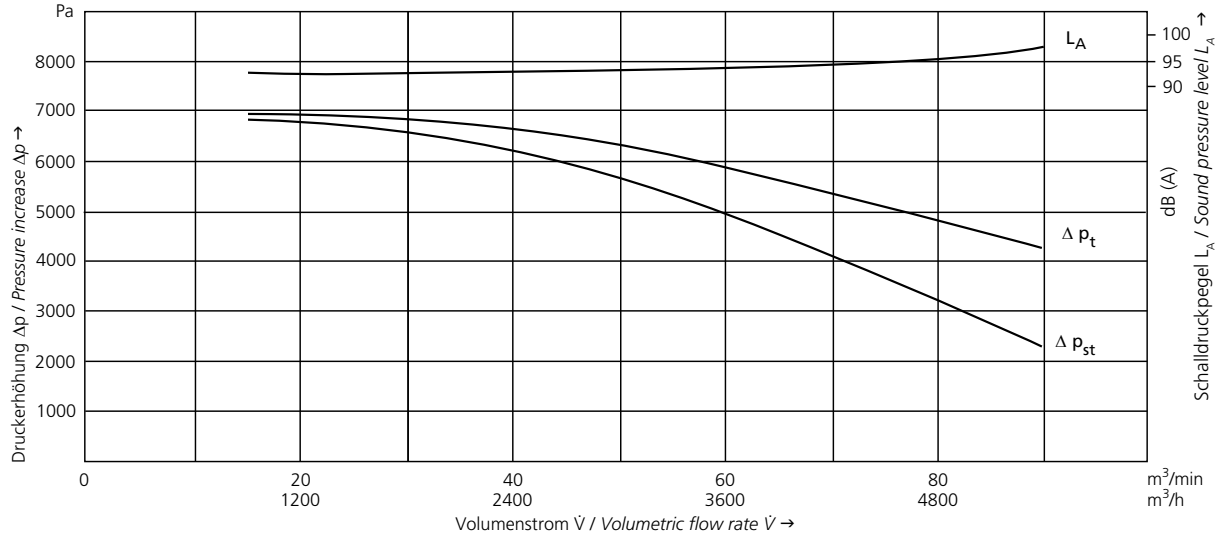
Dimensions in mm - subject to modifications.
Motorsizes exemplarily.

Typ *Type*	Volumenstrom *Volumetric flow rate*	Gesamtdruck differenz *Total pressure difference*	Spannung *Voltage*	Frequenz *Frequency*	Stromaufnahme* *Current consumption**	Drehzahl* *Number of revolutions**	Motorleistung* *Motor rating**	Gewicht* *Weight**
	m³/min	Pa	V	Hz	A	min⁻¹	kW	kg
RD 84 ATEX	90	6800	400 Δ	50	22,0	2925	12,5	183

60 Hz Varianten und Baugrößen oberhalb RD 84 auf Anfrage lieferbar! | *60 Hz variations and sizes above RD 84 available on request!*

* Leistungswerte/Gewicht beispielhaft für Motoren Kategorie II3GT3 | *Power ratings/weight exemplarily for motor category II3GT3*

50 Hz



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

02.18/04

ATEX-Feinfilter, saugseite

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 Filterklasse 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 mit leichter Seifenlauge regerneriert 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. Beim ATEX-Einsatz ist darauf zu achten, dass ein Durchschlag von Staub/Schmutz auf die Reinigungsseite vom Kunden sicher zu vermeiden ist.

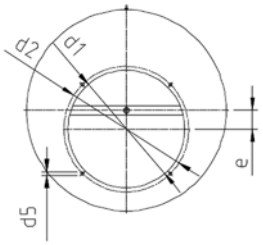
ATEX-Fine filter, intake side

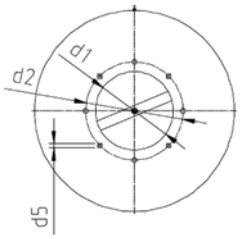
Layout and dimensions of Elektror-ATEX-fine filters are adapted to the maximum volume flow of the respective blowers and have a small pressure loss therefore. The filter mat, which is installed, made from synthetic fibres has a high level of separation and corresponds with the filter class G4 (previously: 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.

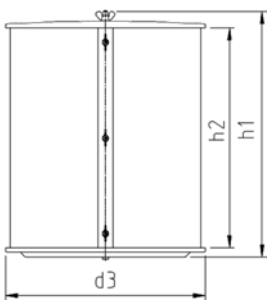
Caution!

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. At use under ATEX conditions snap through of dust to the clean air side has to be avoided by customers measures reliably.









Typ *Type*	d_1	d_2	d_3	d_5	e	h_1	h_2	Abmessung Ersatzfiltermatte *Dimension Spare filter tissues*	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	90	118	260	4 x Ø 9,5	-	162	110	15 x 123 x 780	015495
RD 14	120	139	260	4 x Ø 9,5	-	202	150	15 x 163 x 780	015503
RD 16	150	165	260	4 x Ø 9,5	-	267	215	15 x 228 x 780	015509
RD 2, RD 4	120	139	410	4 x Ø 9,5	-	203	150	15 x 163 x 1235	015518
RD 5	150	165	410	4 x Ø 9,5	-	267	215	15 x 228 x 1235	015525
RD 6, RD 62	160	182	410	8 x Ø 11,5	-	293	241	15 x 254 x 1235	015532
RD 64	160	182	410	8 x Ø 11,5	-	398	345	15 x 360 x 1235	015536
RD 65	160	200	410	8 x Ø 10,0	-	501	449	15 x 462 x 1235	015562
RD 7, RD 72, RD 74	176	200	510	8 x Ø 11,5	-	501	449	15 x 462 x 1540	015545
RD 8	235	260	510	8 x Ø 9,5	-	501	449	15 x 462 x 1540	015552
RD 82, RD 84	235	260	510	8 x Ø 9,5	-	709	657	15 x 674 x 1540	015557

Bitte erfragen Sie die Verfügbarkeit der einzelnen Typen bei unserem Produktmanagement (support@elektror.de).
For availability questions of certain filter types please contact our Product Management (support@elektror.com).

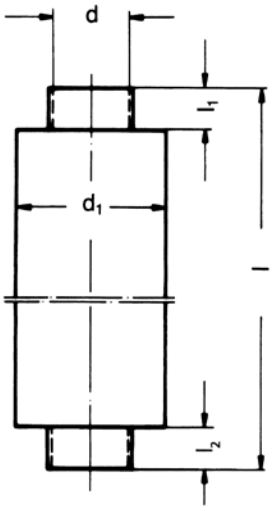
02.18/04

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.

ZUBEHÖR
ACCESSORIES

ATEX-Rohrschall-dämpfer, saugseite*

*ATEX-Silencer, intake side**



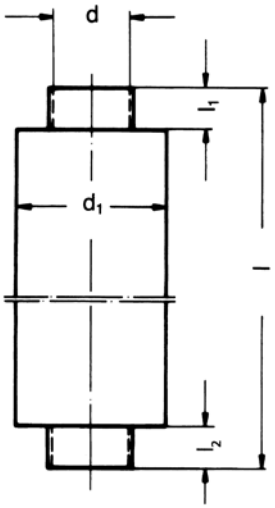
Typ *Type*	Lärmminderung *Noise reduction* [dB (A)]	l	l_1	l_2	d	d_1	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	-	600	50	150	80	120	-
RD 14	-	1200	50	150	112	160	014885
RD 16	-	1200	100	100	140	250	014886
RD 2, RD 4	-	1200	50	150	112	160	014885
RD 5	9-16	1200	100	100	140	250	014886
RD 6, **RD 62,** **RD 64**	13-18 11-16 9-13	1100	50	50	150	250	014882
RD 65 **RD 7** **RD 72** **RD 74**	10-13 8-15 6-10 5-10	1200	100	100	180	280	014883
RD 8 **RD 82** **RD 84**	6-10 7-10 8-11	1200	100	100	240	340	014887

* Der Anbau der Schalldämpfer an die Ventilatoren ist nur in Verbindung mit Gehäusedeckel mit Flansch und Saugstutzen ohne Flansch möglich.

* *The assembly of the silencer to the blower is possible with housing cover lid with flange and intake connector without flange only.*

ATEX-Rohrschall-dämpfer, druckseite*

*ATEX-Silencer, discharge side**



Typ *Type*	Lärmminderung *Noise reduction* [dB (A)]	l	l_1	l_2	d	d_1	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	auf Anfrage/*on request*	600	50	150	80	120	-
RD 14 **RD 16** **RD 2, RD 4** **RD 5** **RD 6**	auf Anfrage/*on request*	1200	50	150	112	160	014885
RD 62	auf Anfrage/*on request*	1200	100	100	140	250	014886
RD 64 **RD 65**	auf Anfrage/*on request*	1100	50	50	150	250	014882
RD 7 **RD 72** **RD 74**	auf Anfrage/*on request*	1200	100	100	180	280	014883
RD 8 **RD 82** **RD 84**	auf Anfrage/*on request*	1200	100	100	200	300	014888

* Der Anbau der Schalldämpfer an die Ventilatoren ist nur in Verbindung mit Druckstutzen möglich.

* *The assembly of the silencer to the blower is only possible by means of the discharge connector.*

Hinweis: ATEX-Rohrschalldämpfer für saug- und druckseite sind in Aluminium- und Edelstahlausführung lieferbar.

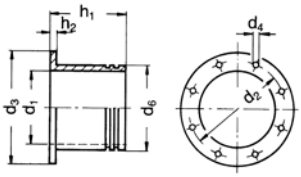
Note: *ATEX-Silencer for intake and discharge side are deliverable in aluminium and stainless steel design.*

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.

02.18/04

Saugstutzen ohne Flansch

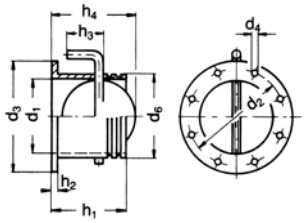
Intake connector without flange



Typ *Type*	d_1	d_2	d_3	d_4	d_6	h_1	h_2	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	70	118	145	4 x Ø 9	78	90	8	013901
RD 14	100	139	165	4 x Ø 9,5	110	100	8	013902
RD 16	125	165	191	4 x Ø 9,5	140	120	8	013903
RD 2, RD 4	100	139	165	4 x Ø 9,5	110	100	8	013902
RD 5	125	165	191	4 x Ø 9,5	140	120	8	013903
RD 6, RD 62, RD 64	140	182	216	8 x Ø 11,5	150	140	8	013904
RD 65, RD 7 RD 72, RD 74	156	200	234	8 x Ø 11,5	170	160	8	013905
RD 8, RD 82 RD 84	220	260	280	8 x Ø 9,5	230	180	10	013906

Saugstutzen ohne Flansch mit Drosselklappe

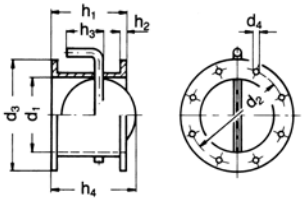
Intake connector without flange with throttle valve



Typ *Type*	d_1	d_2	d_3	d_4	d_6	h_1	h_2	h_3	h_4	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	70	118	145	4 x Ø 9	78	80	8	45	78	-
RD 14	100	139	165	4 x Ø 9,5	110	100	8	60	108	013896
RD 16	125	165	191	4 x Ø 9,5	140	120	8	70	126,5	013897
RD 2, RD 4	100	139	165	4 x Ø 9,5	110	100	8	60	108	013896
RD 5	125	165	191	4 x Ø 9,5	140	120	8	70	126,5	013897
RD 6, RD 62, RD 64	140	182	216	8 x Ø 11,5	150	140	8	75	142	013898
RD 65	156	200	234	8 x Ø 11,5	170	160	8	85	163	013899
RD 7 RD 72, RD 74	156	200	234	8 x Ø 11,5	170	160	8	85	163	013899
RD 8, RD 82 RD 84	225	260	280	8 x Ø 9,5	230	180	10	90	226	013900

Saugstutzen mit Flansch und Drosselklappe

Intake connector with flange and throttle valve



Typ *Type*	d_1	d_2	d_3	d_4	h_1	h_2	h_3	h_4	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	74	118	145	4 x Ø 9	80	8	45	78	-
RD 14	102	139	165	4 x Ø 9,5	100	8	60	108	019657
RD 16	125	165	191	4 x Ø 9,5	120	8	70	126,5	013890
RD 2, RD 4	102	139	165	4 x Ø 9,5	100	8	60	108	019657
RD 5	125	165	191	4 x Ø 9,5	120	8	70	126,5	013890
RD 6, RD 62, RD 64	140	182	216	8 x Ø 11,5	140	8	75	142	013891
RD 65	160	200	234	8 x Ø 11,5	140	8	85	163	013892
RD 7 RD 72, RD 74	160	200	234	8 x Ø 11,5	140	8	85	163	013892
RD 8, RD 82 RD 84	220	260	280	8 x Ø 9,5	160	10	90	226	013893

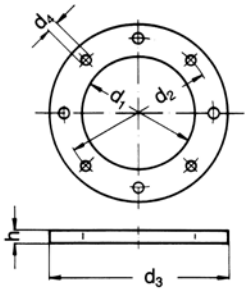
02.18/04

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.

ZUBEHÖR
ACCESSORIES

Edelstahl-Schweißflansch für saugseitige Anschlussrohrleitung

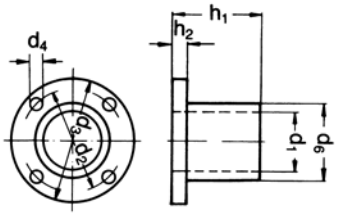
Welding flange for pipe connection on the intake side



Typ *Type*	d_1	d_2	d_3	d_4	h	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	75	118	145	4 x Ø 9,5	6	013908
RD 14	105	139	165	4 x Ø 9,5	6	013909
RD 16	131	165	191	4 x Ø 9,5	6	013910
RD 2, RD 4	105	139	165	4 x Ø 9,5	6	013909
RD 5	131	165	191	4 x Ø 9,5	6	013910
RD 6, RD 62, RD 64	146	182	216	8 x Ø 11,5	6	013911
RD 65	164	200	230	8 x Ø 11,5	6	013912
RD 7 RD 72, RD 74	164	200	234	8 x Ø 11,5	6	013913
RD 8, RD 82 RD 84	220	260	280	8 x Ø 9,5	6	013914

Druckstutzen für Schlauchanschluss

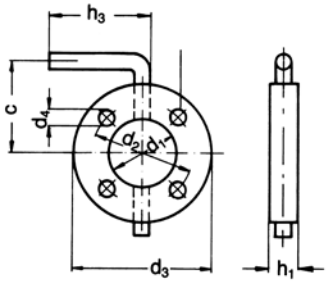
Discharge connector for tube connection



Typ *Type*	d_1	d_2	d_3	d_4	d_6	h_1	h_2	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	65	95	115	4 x Ø 10	75	45	6	013925
RD 14	100	135	160	4 x Ø 11	110	66	6	013926
RD 16, RD 2, RD 4, RD 5, RD 6	100	139	165	4 x Ø 9,5	110	100	8	013927
RD 62	125	165	191	4 x Ø 9,5	140	120	8	013928
RD 64	140	182	216	8 x Ø 11,5	150	140	8	013929
RD 65	140	182	210	8 x Ø 11,5	150	100	12	013930
RD 7 RD 72, RD 74	156	200	234	8 x Ø 11,5	170	160	8	013931
RD 8, RD 82 RD 84	180	240	270	4 x Ø 14	190	140	15	013932

Drosselklappe wird am Druckstutzen des Ventilators montiert

Throttle valve for fitting on the blower discharge side



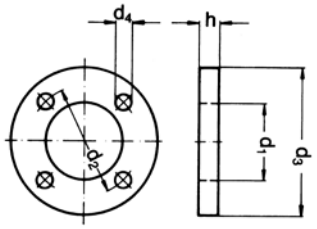
Typ *Type*	c	d_1	d_2	d_3	d_4	h_1	h_3	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	82,5	65	95	115	4 x Ø 9	23	100	015726
RD 14	100	100	135	160	4 x Ø 11	23	100	015576
RD 16, RD 2, RD 4, RD 5, RD 6	107,5	100	139	165	4 x Ø 9	23	100	013934
RD 62	125,5	125	165	191	4 x Ø 9	23	100	015729
RD 64, RD 65	130	140	182	210	8 x Ø 11	23	100	015580
RD 7 RD 72, RD 74	142	160	200	234	8 x Ø 11	23	100	015578
RD 8, RD 82 RD 84	160	182	240	270	4 x Ø 13	23	100	014708

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.

02.18/04

Edelstahl-Schweißflansch für druckseitige Anschlussrohrleitung

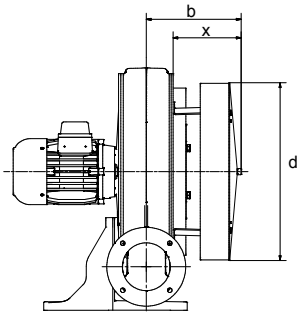
Welding flange for pipe connection on discharge side



Typ *Type*	d_1	d_2	d_3	d_4	h	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	65	95	115	4 x Ø 9	6	013919
RD 14	100	135	160	4 x Ø 11	6	013917
RD 16, RD 2, RD 4, RD 5, RD 6	105	139	165	4 x Ø 9,5	6	013918
RD 62	131	165	191	4 x Ø 9,5	6	013919
RD 64	146	182	216	8 x Ø 11,5	6	013920
RD 65	146	182	210	8 x Ø 11,5	6	013921
RD 7 RD 72, RD 74	164	200	234	8 x Ø 11,5	6	013922
RD 8, RD 82 RD 84	180	240	270	4 x Ø 14	6	013923

Scheibenschalldämpfer ohne Gehäusedeckel

Disc silencer without housing cover lid



Typ *Type*	Lärmminderung *Noise reduction* [dB (A)]	b	x	d	Artikel-Nr. *Article No.*
RD 10	bis 8 / *up to 8*	194	145	250	017161
RD 14	bis 8 / *up to 8*	200	137	250	017163
RD 16	bis 6 / *up to 6*	206	135	285	025088
RD 2	bis 9 / *up to 9*	206	142	370	017167
RD 4	bis 9 / *up to 9*	206	142	370	017167
RD 5, RE 5	bis 8 / *up to 8*	210	150	370	017169
RD 6, RE 6	bis 10 / *up to 10*	212	150	370	017171
RD 62	bis 6 / *up to 6*	221	149	370	017173
RD 64	bis 6 / *up to 6*	229	149	370	017173
RD 65	bis 8 / *up to 8*	257	195	370	017175
RD7, RD 72, RD 74	bis 10 / *up to 10*	345	260	464	017177
RD 8, RD 82, RD 84	bis 11 / *up to 11*	333	256	600	auf Anfrage / *on request*
RD 92, RD 94	bis 8 / *up to 8*	463	335	700	auf Anfrage / on request

02.18/04

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.

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

701344 02.18/04