

AND/B AXIALVENTILATOREN mit verstellbaren Schaufeln
in Standardausführung, explosionsgeschützt und Brandgas
AND/B AXIAL FLOW FANS with adjustable blades
as standard fans, explosion proof design and smoke fans



Rosenberg Ventilatoren GmbH

Maybachstr. 1/9
D-74653 Künzelsau-Gaisbach
Fon +49 (0)7940 / 142-0
Fax +49 (0)7940 / 142-125

www.rosenberg-gmbh.com
info@rosenberg-gmbh.com

Gewährleistungsbestimmungen

Für die Auswahl, Auslegung und den Einsatz der Ventilatoren ist der Käufer verantwortlich. Für Sach- und Rechtsmängel der Lieferung leistet der Lieferer unter Ausschluss weiterer Ansprüche - vorbehaltlich Abschnitt VII der gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) - Gewähr.

Keine Gewähr wird insbesondere in folgenden Fällen übernommen:

Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, nicht ordnungsgemäße Wartung, ungeeignete Betriebsmittel, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund sowie chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse - sofern diese nicht vom Lieferer zu verantworten sind.

Weist die vom Hersteller gelieferte Ware Mängel auf, so hat der Käufer Anspruch auf Ersatz des Produktes bzw. der Teile davon, bis maximal zur Höhe des Kaufpreises. Des Weiteren hat der Lieferer das Recht der Nachbesserung in einem angemessenen Zeitrahmen. Im Schadenfall ist der Lieferer sofort und unverzüglich zu verständigen. Die Ersatzpflicht für weitere Mängel ist ausgeschlossen.

Für alle weiteren Vereinbarungen wie z.B. Fristenregelung, Recht auf Wandelung usw. liegen unsere allgemeingültigen AGB's zugrunde. Die AGB erhalten Sie auf unserer Website www.rosenberg.eu oder direkt von einer unserer Niederlassungen.

Hinweis zur Maschinensicherheit

Rosenberg Ventilatoren entsprechen den aktuell gültigen EG-Richtlinien (Maschinenrichtlinie, Niederspannungsrichtlinie, Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit und im explosionsgeschützten Bereich der ATEX-Richtlinie). Sie werden mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet und mit einer EG-Hersteller- bzw. Konformitätserklärung ausgeliefert.

Die Beurteilung der vom Ventilator ausgehenden Gefährdung und notwendiger sicherheitstechnischer Maßnahmen erfolgen anhand des VDMA-Einheitsblatt 24167: Ventilatoren; Sicherheitsanforderungen sowie den einschlägigen harmonisierten europäischen Normen.

In der Betriebsanleitung ist angegeben welche Sicherheitsmaßnahmen bauseits noch notwendig sind, damit der Ventilator den Bestimmungen der für Rosenberg-Produkte gültigen EG-Richtlinien entspricht.

Ausgabe: 11/2009

Änderungen oder Irrtümer vorbehalten. Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Rosenberg Ventilatoren GmbH, Künzelsau-Gaisbach, gestattet.

Warranty Guidelines

The customer is responsible for the project design, selection and operation of the fans. The supplier gives warranty for faulty products, excluding further claims, in accordance with paragraph VII of the valid terms and conditions of business.

Warranty will not given in the following instances:

Unfitted or inappropriate usage, incorrect mounting or faulty installation by the purchaser or a third party, normal wear and tear, incorrect or negligent handling, improper maintenance, unsuitable operating material, faulty installation, unsuitable ground and chemical, electrochemical or electrical influence - as long as they are not the responsibility of the supplier.

If the goods delivered from the manufacturer are faulty, the customer has the right to receive a replacement or replacement of the faulty parts up to the maximum value of the purchase price. The manufacturer also has the right to get the product repaired within a reasonable time period. The manufacturer must be informed immediately in the case of damage.

The obligation to replace additional faults is herewith excluded. Our general terms of business are the basis for all further agreements for example: time periods to repair or replace. The general terms of business are available on our website www.rosenberg.eu or direct from one of our sales representatives.

Information on Machine Safety

Rosenberg fans are in conformity with EC council directives (machinery, low voltage, electromagnetic compatibility and in potential hazardous areas with the ATEX directive). The products are marked with a CE label and delivered with a manufacturers declaration respectively a declaration of conformity.

The assessment of the potential dangers of the fan and the necessary technical safety measures are in accordance with VDMA standard, sheet number 24167: fans; Safety requirements and relevant harmonized European standards.

The operation manual contains additional safety precautions to be considered during installation to fulfil the requirements of the guidelines of the European Community.

Version: 11/2009

Subject to modifications and errors. Reprint / Reproduction, also in extracts, is only permitted by written authorization of Rosenberg Ventilatoren GmbH, Künzelsau-Gaisbach.

	Seite / page
Technische Beschreibung	Technical description
Gehäuse	Casings
Laufräder	Impellers
Motoren	Motors
Berührschutz	Safety protection
Sonderausführungen	Special designs
- explosionsgeschützt	- explosion proof
- Brandgasventilator	- smoke fan
Zubehör	Accessories
Messverfahren für Luftleistungskennlinien	Measuring method for performance curves
Geräuschmessung	Noise level measurements
relative Oktavschallleistungspegel	relative octave sound power level
Strömungstechnische Gesetze für Ventilatoren	Fluid flow rules of operation for fans
Typenschlüssel AND + ANDB	Type Code AND + ANDB
Maße	Dimensions
Zubehör	Accessories
Übersicht der Artikelnummern AND	Overview of article numbers AND
Kennlinien AND 315	Performance curves AND 315
Kennlinien AND 400	Performance curves AND 400
Kennlinien AND 500	Performance curves AND 500
Kennlinien AND 630	Performance curves AND 630
Kennlinien AND 710	Performance curves AND 710
Übersicht der Artikelnummern ANDB	Overview of article numbers ANDB
Kennlinien ANDB 560	Performance curves ANDB 560
Kennlinien ANDB 630	Performance curves ANDB 630
Kennlinien ANDB 710	Performance curves ANDB 710
Kennlinien ANDB 800	Performance curves ANDB 800
Kennlinien ANDB 900	Performance curves ANDB 900
Kennlinien ANDB 1000	Performance curves ANDB 1000
Schaltbilder	Wiring diagrams
Einbauhinweise	Installation information

Axialventilatoren AND/ANDB mit verstellbaren Laufschaufeln

Technische Beschreibung

Axialventilatoren mit verstellbaren Laufschaufeln decken aufgrund ihrer großen Variationsmöglichkeiten bei Nabenverhältnis, Flügelzahl und Schaufelwinkel einen breiten Leistungsbe-
reich ab. So können mit der Rosenberg- AND/ANDB-Axialreihe Druckerhöhungen bis zu 1.200 Pa und Volumenströme bis 85.000 m³/h realisiert werden.

Die zulässigen Fördermitteltemperaturen reichen standardmäßig von -20 °C bis +40 °C (Angaben des Motorherstellers beachten ; höhere Fördermitteltemperaturen bis max. 100°C Dauertemperatur auf Anfrage!)

Die Gehäuse mit definiertem Flansch-Lochbild (Langlöcher für verschiedene Lochkreisdurchmesser) gewährleisten einen einfachen Anschluss an das Rohrsystem.

Die Standardförderrichtung ist über den Motor drückend. Soll über den Motor saugend gefördert werden, so muss die Drehrichtung geändert und die Schaufelstellung um 180° gedreht werden.

Die Ventilatoren eignen sich für vertikalen sowie horizontalen Einbau.

Für den Betrieb über Frequenzumrichter beachten Sie bitte die Tabelle auf Seite 4.

Gehäuse

Die Gehäuse sind standardmäßig aus feuerverzinktem Stahlblech. Auf Wunsch können die Gehäuse auch kunststoffbeschichtet geliefert werden.

Die Gehäuse können mit einer Revisionsklappe ausgerüstet werden. Bei der langen Ausführung L sind der Motor und das Laufrad von der Gehäuselänge bedeckt, bei der kürzeren Ausführung K ragt dagegen der Motor über das Gehäuse hinaus.

Das Motoranschlusskabel ist durch das Gehäuse lose ausgeführt. Auf Wunsch kann ein Klemmkasten am Gehäuse befestigt oder lose mitgeliefert werden. Zum Gehäuse passend sind Einströmdüsen und Schutzgitter, Füße, Manschetten mit zwei Stahlflanschringen, Schwingungsdämpfer sowie Flanschringe lose erhältlich.

Axial fans AND/ANDB with adjustable blades

Technical description

Axial fans with adjustable blades cover a wide capacity range due to their large variation possibilities with hub relation, number of blades and blade angle. With the Rosenberg AND/ANDB series pressure increases up to 1.200 Pa and volumes up to 85.000 m³/h can be realized.

The allowed temperatures of the conveyed mediums are from -20 °C up to +40 °C as a standard (Follow description of motor manufacturer. Special motors for higher temperatures up to 100°C on request).

The casings with defined flange master-gauge for holes ensure an easy connection to the duct system.

The standard air flow direction is pressured over the motor. To reverse air flow direction blade position must be rotated 180° and the direction of motor rotation must be changed.

The fans are suitable for vertical and horizontal installation.

By operation with frequency converters please see the table on page 4.

Casings

The casings are made of hot-dip galvanized steel as a standard. On request the casings can be supplied plastic-coated.

The casings can be equipped with a service access. In the long version L, the casing, the motor and the blades are covered. In the short version K, the motor juts out.

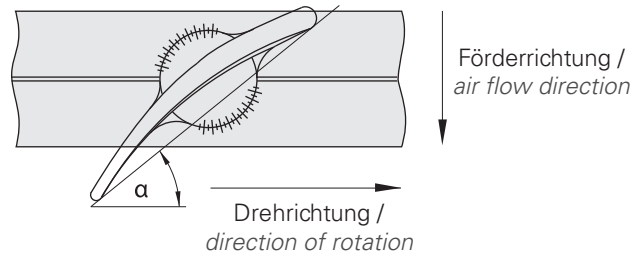
Motor cable with flying ends passing through the casing. A terminal box can be mounted or delivered as separate accessory on request. Also available are inlet cones and protection guards, mounting feet with two steel flanges as well as mating flanges, vibration dampers, adapted to the casing.



Typ / Type: AND



Typ / Type: ANDB



Laufräder

Die Axiallaufräder sind auf Wuchtgüte G 6,3 nach DIN ISO 1940 gewuchtet. Die Naben aus Aluminium-Kokillenguss sind zweiteilig und besitzen Abziehbohrungen zur einfachen Demontage des Laufrades. Nabendurchmesser und Flügelzahl siehe Seite 10. Die profilierten Flügel sind aus Aluminium-Druckguss und lassen sich im Stillstand im Winkel verstellen. Wird der Flügelwinkel nach der Auslieferung verstellt, so ist der Leistungsbedarf zu prüfen (evtl. Überlastung des Motors!). Das Laufrad muss nach dem Verstellen neu gewuchtet werden. Der Flügelwinkel α wird an der Flügelspitze gemessen. Die Schaufelzahl ist variabel, was den Leistungsbereich erweitert und jeden beliebigen Betriebspunkt ermöglicht.

Impellers

The axial impellers are balanced on quality level G 6,3 according to DIN ISO 1940. The hubs of chilled casting aluminium are made in two parts and have removal drillings for easy dismantling of the impeller. Diameter of hub and number of blades see page 10. The profiled blades are made of aluminium diecast, in standstill the blade angles are adjustable. If the blade angle is adjusted after delivery the power requirement must be checked for overload of the motor. The impeller has to be balanced after blade adjustment. The blade angle α is measured on the wing tip. The number of blades is variable, which expands the performance range and allows any operating point.

Motoren

Verwendet werden 2-, 4-, 6- oder 8- polige Dreiphasen-IEC Normmotoren der Bauform B3 in Schutzart IP 55, Isolierstoffklasse F. Polumschaltbare, spannungssteuerbare oder umrichterbetriebene Motoren, Einphasen-Wechselstrommotoren oder Motoren für höhere Fördermitteltemperaturen sind auf Anfrage erhältlich.



Motors

3-phase IEC standard motors of type B3 with protection class IP 55, insulation class F in 2-, 4-, 6- or 8 pole execution are used. Pole-changable, voltage-controllable, inverter motors and single phase A.C. motors or motors for higher airflow temperatures are available on request.

Berührungsschutz

Die Ventilatoren sind für den Einbau in eine Anlage bestimmt und werden deshalb standardmäßig ohne Berührungsschutz geliefert. Der Verwender muss sich vor der Inbetriebnahme vergewissern, dass der Berührungsschutz gemäß EN 12100-1 / -2 gewährleistet ist.

Safety protection

The fans are designed for installation in a ventilation system and therefore supplied without protection guard as a standard. The user has to make sure before initial operation that safety protection is ensured according to EN 12100-1 / -2.

Sonderausführungen:

- mit Revisionsklappe

Die Revisionsklappe ermöglicht Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Ventilator im eingebauten Zustand. Beim Einbau des Ventilators ist darauf zu achten, dass sich die Klappe öffnen lässt.

- explosionsgeschützt

Die Axialventilatoren AND / ANDB sind auch in explosionsgeschützter Ausführung verfügbar. Die maximale Wellenleistung ist auf 15 kW beschränkt. Die maximale Umfangsgeschwindigkeit ist hier auf 62 m/s (AND-Ex) bzw. 79 m/s (ANDB-Ex) reduziert.



Explosionengeschützte Ventilatoren sind nach Atex mit der Gerätekennzeichnung II 2G c IIB T3 X lieferbar. Sie sind geeignet zur Förderung und Aufstellung in Zone 1 und 2. Im Bereich des Laufrads ist ein Kupfermantel in das Gehäuse eingelegt. Durch den größeren Ringspalt der explosionengeschützten Ventilatoren sind bei der Auslegung Leistungsverluste (5% im Volumenstrom und 15% im Druck) zu berücksichtigen.

Bei Frequenzumrichter-Betrieb sind folgende maximale Drehzahlen zulässig:

Special design:

- with service access

The service access makes it possible to gain access for cleaning and maintenance on the installed fan. During installation take care that service access can be opened.

- explosion proof

Axial fans type AND / ANDB are also available as explosion proof versions. The maximum shaft power is limited on 15 kW. The maximum peripheral speed is limited on 62 m/s (AND-Ex) and 79 m/s (ANDB-Ex).

The explosion proof fans are available according ATEX with the marking II 2G c IIB T3 X. They are suitable for use in and for conveying of zone 1 and 2. In the area of the impeller a copper head is inserted.

Due to the larger annular gap of explosion proof fans a power loss (5% in volume flow and 15% in pressure) must be taken into consideration during selection.

By using frequency converters the following maximum speed has to be observed:

Baugröße / size	AND (75 m/s)	ANDB (95 m/s)	AND-Ex (62 m/s)	ANDB-Ex (79 m/s)
315	4.547 ⁽¹⁾	-	3.759 ⁽¹⁾	-
400	3.581 ⁽¹⁾	-	2.960 ⁽¹⁾	-
500	2.950 ⁽¹⁾	-	2.368 ⁽²⁾	-
560	-	3.240 ⁽¹⁾	-	2.694 ⁽²⁾
630	2.274 ⁽²⁾	2.880 ⁽¹⁾	1.880 ⁽²⁾	2.395 ⁽²⁾
710	2.017 ⁽²⁾	2.555 ⁽²⁾	1.668 ⁽²⁾	2.125 ⁽²⁾
800	-	2.268 ⁽²⁾	-	1.886 ⁽²⁾
900	-	2.016 ⁽²⁾	-	1.676 ⁽²⁾
1000	-	1.814 ⁽²⁾	-	1.509 ⁽²⁾

⁽¹⁾ zugeordnete Motoren 2-polig / best suited motors 2-pole

⁽²⁾ zugeordnete Motoren 4-polig / best suited motors 4-pole

Der Betrieb am Frequenzumrichter erfordert druckfest gekapselte Motoren. Aufgrund der größeren Einbaumaße sind die Motorzuordnungen im Einzelfall zu prüfen.

Flameproof enclosure motors are obliged by using frequency converters. The flameproof enclosure motors are bigger, therefore dimensions have to be checked.

- Brandgasventilatoren

Axialventilatoren mit breitem Flügel und Brandgasmotoren sind als Typ ANBB auf Anfrage erhältlich. Die zertifizierten Ventilatoren nach EN 12101-3 sind verfügbar in:

F300 (Baugröße 315-1600)

F400 (Baugröße 400-1250)

- Smoke fans

Axial fans with wide impellers and exhaust motors are available as type ANBB on request. The fans are certified according to EN 12101-3 and are available in:

F300 (size 315-1600)

F400 (size 400-1250)

Zubehör

(Feuerverzinkt = Standard; Kunststoffbeschichtet bzw. Edelstahl = Sonder, auf Anfrage)

Füße aus Stahl feuerverzinkt oder kunststoffbeschichtet

Die Füße gewährleisten hohe Standfestigkeit und einfache Montage stehend oder hängend.

Schwingungsdämpfer

Die Schwingungsdämpfer gewährleisten eine hohe Laufruhe und lassen sich einfach an den Füßen montieren. Der Ventilator muss auf den Füßen stehend montiert werden.

Manschette mit zwei Stahlflanschringen feuerverzinkt

Durch den Einsatz von flexiblen Verbindungen werden keine Schwingungen vom Ventilator auf das Rohrsystem übertragen.

Flanschring aus Stahl feuerverzinkt

Zur einfachen Montage von flexiblen Verbindungen, Kanalschalldämpfern o.ä..

Einströmdüse feuerverzinkt

mit oder ohne Berührschutzgitter/Gitter (durch Schutzgitter auftretende Druckverluste in Höhe von ca. 5% sind bei der Auslegung zu berücksichtigen). Zum freien Ansaugen z.B. aus Räumen und Kammern.

Berührschutzgitter feuerverzinkt

(durch Schutzgitter auftretende Druckverluste in Höhe von ca. 5% sind bei der Auslegung zu berücksichtigen). Das Berührschutzgitter gemäß EN 13857 verhindert ein Eingreifen in den laufenden Ventilator.

Geräteausschalter

Der Geräteausschalter ermöglicht eine allpolige Trennung des Ventilators vom Netz.

Klemmkasten aussenliegend (auf Anfrage)

Der aussenliegende Klemmkasten ermöglicht ein schnelles und sicheres Anschließen. Der Motor wird auf Wunsch im Werk mit dem Klemmkasten verdrahtet.

Accessories

(galvanized = standard ; plastic-coated resp. stainless steel on request)

Feet made of steel, galvanized or plastic-coated

The feet guarantee high stability and easy installation in any position.

Vibration dampers

Vibration dampers assure smooth running and can easily be fixed to the feet. The fan must be mounted upright on its feet.

Flexible connection with 2 steel flange rings hot-dip-galvanized

Utilising flexible connections, vibrations will not be transmitted from the fan to the duct system.

Flange ring made of hot-dip galvanized steel

For easy installation of flexible connections, duct sound attenuators or similar.

Inlet cone, galvanized

With or without protection guard (during selection please deduct 5% pressure losses due to protection guard pressure drop). For free intake from rooms and chambers.

Protection guard, galvanized

(During selection please deduct 5% pressure losses due to protection guard pressure drop). The protection guard according to EN 13857 prevents reaching into running impellers.

On / Off-switch

The service isolator disconnects the fan from mains supply.

External terminal box on request

The external terminal box provides quick and easy connection. On request the motor is wired to terminal box before delivery.

Messverfahren für Luftleistungskennlinien

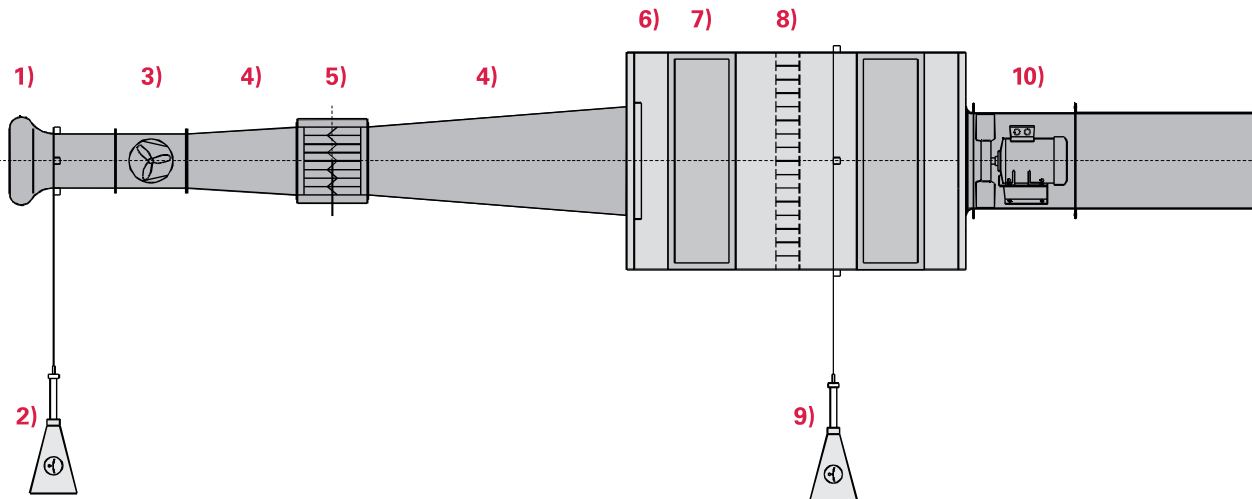
Die Luftleistungskennlinien wurden auf dem unten abgebildeten saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163 Teil 1 bei Einbauart B aufgenommen. Die in diesem Katalog dargestellten Kennlinien zeigen die statische Druckerhöhung sowie den dynamischen Druck in Pascal (Pa) über dem Volumenstrom in m^3/h . Die Kennlinien gelten für Luft mit einer Dichte von $1,2 \text{ kg}/\text{m}^3$ bei einer Temperatur von 20°C .

Saugseitiger Kammerprüfstand gemäß DIN 24163:

Measuring method for performance curves

Performance curves were made in accordance to DIN 24163 part 1 in mounting position B, using the inlet method in the test chamber as shown below. The performance curves in this catalogue show the static pressure increase and the dynamic pressure in Pascal (Pa) as a function of the air flow in m^3/h . The performance curves are valid for air with a density of $1,2 \text{ kg}/\text{m}^3$ with a temperature of 20°C .

Inlet test chamber as per DIN 24163:



- 1) Einlauf-Messdüse / inlet cone
- 2) Wirkdruckanzeige p mit Druckentnahmestelle / pressure measurement point
- 3) Hilfsventilator / auxiliary fan
- 4) Übergangsstücke / transition piece
- 5) Drosselklappe / reducing damper

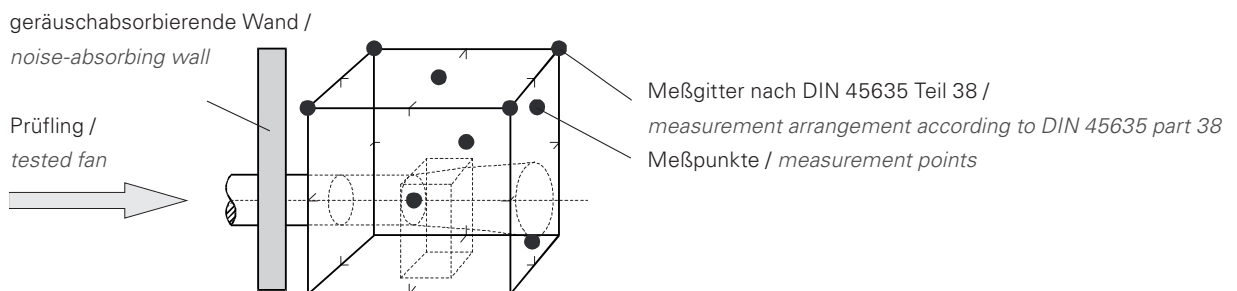
- 6) Bremssiebe / screens
- 7) Meßkammer / measuring chamber
- 8) Strömungsgleichrichter / straightener
- 9) Druckanzeige Δp_{st} mit Druckentnahmestelle / pressure manometer Δp_{st}
- 10) Prüfling / tested fan

Geräuschmessung

Die Geräuschangaben erfolgen gemäß DIN 45635 Teil 38 bzw. VDI 3731. Angegeben wird für jeden Schaufelwinkel die A-bewertete Ausblassschalleistung L_{WA6} in dB(A). Die Werte sind den unter den Kennlinienfeldern angeordneten Tabellen zu entnehmen. Der Messaufbau für die A-bewertete Ausblassschalleistung L_{WA6} gemäß DIN 45635 Teil 38, Messgitter e, im reflexionsarmen Schallmessraum mit einer reflektierenden Ebene ist untenstehend aufgezeigt:

Noise level measurements

Noise specifications are in accordance to DIN 45635 Part 38 resp. VDI 3731. For each blade angle the A-weighted outlet sound power level L_{WA6} is mentioned in dB(A). The results please find in the tables below the performance curves. The measuring method for the A-weighted sound power level at the outlet side L_{WA6} according to DIN 45635, Part 38, graticule e, in a low-reflection sound measurement chamber with one reflecting plane is shown below:



Der ausblasseitige Schalldruck in 1m Abstand im reflexionsarmen Raum lässt sich ungefähr ermitteln, indem man von der ausblasseitigen Schalleistung 11 dB subtrahiert. Die Schalldruckdifferenz von Abstand 1m auf Abstand a errechnet sich zu $\Delta L_p = 10 \cdot \log(1/a)$. Dabei ist zu beachten, dass Reflexionen und Raumcharakteristik sowie Eigenfrequenzen die Größe des Schalldruckpegels unterschiedlich beeinflussen. Unter der Annahme, $L_{W5} \approx L_{W6}$, bzw. $L_{WA5} \approx L_{WA6}$ können die ausblasseitigen Schallwerte auch für die Saugseite der Ventilatoren übernommen werden (L_{W5} = Ansaug-Schalleistungspegel).

The sound pressure level at the outlet side in 1 m distance in low reflexion installation can be obtained by deducting of 11 dB from the sound power level at the outlet side. The sound pressure difference from distance 1 m to distance a is obtained as follows: $\Delta L_p = 10 \cdot \log(1/a)$. Please note that reflections and room characteristics as well as natural frequencies influence the size of the sound pressure level differently. Assuming that $L_{W5} \approx L_{W6}$ resp. $L_{WA5} \approx L_{WA6}$ the acoustic values of the outlet side can be used for the inlet side of the fans as well (L_{W5} = sound power level of inlet side).

Werden z.B. zur Auslegung von Schalldämpfern die A-bewerteten Oktav-Schallleistungspegel bei den jeweiligen Oktav-Mittelfrequenzen L_{WAOkt} benötigt, können diese berechnet werden durch Abzug eines relativen Oktav-Schallleistungspegels L_{Wrel} :

If the sound power frequency spectrum is needed e.g. for design of sound attenuators the A-rated octave sound power levels at particular octave medium frequencies L_{WAOkt} can be calculated by subtracting the relative sound power level L_{Wrel} :

$$L_{WAOkt} = L_{WA} - L_{Wrel}$$

Relative Oktavschalleistungspegel AND / Sound power frequency spectrum AND

Baugröße / size	fm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
315	L_{Wrel} [dB]	-13	-8	-6	-5	-6	-9	-11
400	L_{Wrel} [dB]	-13	-7	-6	-5	-6	-9	-12
500	L_{Wrel} [dB]	-10	-6	-6	-5	-6	-9	-12
630	L_{Wrel} [dB]	-7	-3	-4	-4	-8	-10	-18
710	L_{Wrel} [dB]	-5	-4	-4	-4	-8	-10	-16

Relative Oktavschalleistungspegel ANDB / Sound power frequency spectrum ANDB

Baugröße / size Schaufeln / blades	fm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
560/630 3	L_{Wrel} [dB]	-4	-5	-4	-5	-7	-9	-13
560/630 6	L_{Wrel} [dB]	-5	-4	-4	-4	-8	-10	-16
560/630 9	L_{Wrel} [dB]	-6	-6	-3	-4	-8	-11	-17
710/800 3	L_{Wrel} [dB]	-9	-1	-2	-5	-8	-11	-14
710/800 6	L_{Wrel} [dB]	-6	-2	-3	-5	-8	-10	-15
710/800 9	L_{Wrel} [dB]	-7	-3	-4	-4	-8	-10	-18
900/1000 5	L_{Wrel} [dB]	-5	-4	-3	-4	-8	-12	-18
900/1000 10	L_{Wrel} [dB]	-4	-3	-3	-4	-8	-13	-20

Strömungstechnische Gesetze für Ventilatoren

Fluid flow rules of operation for fans

Drehzahländerung bei gleichbleibender Ventilatorgröße und gleichbleibender Dichte:

Speed variation at constant fan size and constant density:

Der Volumenstrom ändert sich proportional der Drehzahl

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

The volume flow changes proportional to speed

Die Drücke (statisch, dynamisch, Gesamt-) ändern sich quadratisch zur Drehzahl

$$\frac{p_1}{p_2} = \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^2 = \left(\frac{\dot{V}_1}{\dot{V}_2}\right)^2$$

All pressures (static, dynamic and total) change square of the speed

Der Leistungsbedarf ändert sich in der dritten Potenz zur Drehzahl

$$\frac{P_1}{P_2} = \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^3 = \left(\frac{\dot{V}_1}{\dot{V}_2}\right)^3$$

The power requirement changes cube to the speed.

Änderung der Dichte bei gleichbleibender Drehzahl (bzw. Änderung der Temperatur bei gleichem Fördermedium):

Changes in the density at constant speed (or change of the Kelvin temperature at a constant flow medium):

Der Volumenstrom bleibt gleich

$$\dot{V} = \text{const.}$$

The volume flow is not affected

Die Drücke ändern sich proportional der Dichte*

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{\varrho_1}{\varrho_2} = \frac{T_2}{T_1}$$

All pressures change proportionately to the density*

Der Leistungsbedarf ändert sich proportional der Dichte

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{\varrho_1}{\varrho_2} = \frac{T_2}{T_1}$$

The power requirement changes proportionately to the density

$$* T_1 = T_0 + t_1 = 273,15 \text{ K} + t_1$$

$$T_2 = T_0 + t_2 = 273,15 \text{ K} + t_2$$

Bei Änderung des Raddurchmessers von geometrisch ähnlichen Rädern bei gleicher Drehzahl:

In the case of changes in the wheel diameter of geometrically similar wheels at constant speed:

Der Volumenstrom ändert sich proportional der dritten Potenz des Raddurchmessers

$$\frac{\dot{V}_1}{\dot{V}_2} = \left(\frac{D_1}{D_2}\right)^3$$

The volume flow changes cube to the wheel diameter

Die Drücke (statisch, dynamisch, Gesamt-) ändern sich proportional dem Quadrat des Raddurchmessers

$$\frac{p_1}{p_2} = \left(\frac{D_1}{D_2}\right)^2$$

All pressures (static, dynamic and total) change proportionately to the square of the wheel diameter

Der Leistungsbedarf ändert sich proportional der fünften Potenz des Raddurchmessers

$$\frac{P_1}{P_2} = \left(\frac{D_1}{D_2}\right)^5$$

The power requirement changes proportionately to the fifth power of the wheel diameter

Volumenstromeinheiten / Volume flow units

Einheits- zeichen / unit	Name der Einheit / name of the unit	m ³ /s	m ³ /min	m ³ /h	l/h	l/s	ft ³ /s cu.ft/s	ft ³ /min cu.ft/min	gal/min (UK)	gal/min (US)
1 m ³ /s	Kubikmeter/Sekunde cubic meter/second	1	60	3600	3.6*10 ⁶	1000	35.31	2118.8	1.32*10 ⁴	1.587*10 ⁴
1 m ³ /min	Kubikmeter/Minute cubic meter/minute	0.01667	1	60	6.0*10 ⁴	16.667	0.5885	35.31	220	260
1 m ³ /h	Kubikmeter/Stunde cubic meter/hour	2.778*10 ⁻⁴	0.01667	1	1000	0.2778	9.808*10 ⁻³	0.5886	3.667	4.403
1 l/h = 1 dm ³ /h	Liter/Stunde liter/hour	2.778*10 ⁻⁷	1.667*10 ⁻⁵	0.001	1	2.778*10 ⁻⁴	9.808*10 ⁻⁶	5.886*10 ⁻⁴	3.667*10 ⁻³	4.403*10 ⁻³
1 l/s = 1 dm ³ /s	Liter/Sekunde liter/second	0.001	0.05999	3.5	3600	1	3.531*10 ⁻²	2.1188	13.198	15.8502
1 cu.ft/s	Kubikfuß/Sekunde cubicfoot/second	2.932*10 ⁻²	1.6992	102	1.02*10 ⁵	28.3179	1	60	373.9	448.9
1 cu.ft/min	Kubikfuß/Minute cubicfoot/minute	4.179*10 ⁻⁴	2.832*10 ⁻²	1.70	1.70*10 ³	0.47197	1.667*10 ⁻²	1	6.229	7.480
1 gal/min (UK)	Gallone/Minute gallon/minute	7.577*10 ⁻⁵	4.546*10 ⁻³	2.728*10 ⁻¹	272.8	0.07577	2.675*10 ⁻³	0.1605	1	1.201
1 gal/min (US)	Gallone/Minute gallon/minute	6.302*10 ⁻⁵	3.846*10 ⁻³	2.271*10 ⁻¹	227.1	0.06309	2.227*10 ⁻³	0.1336	0.8328	1

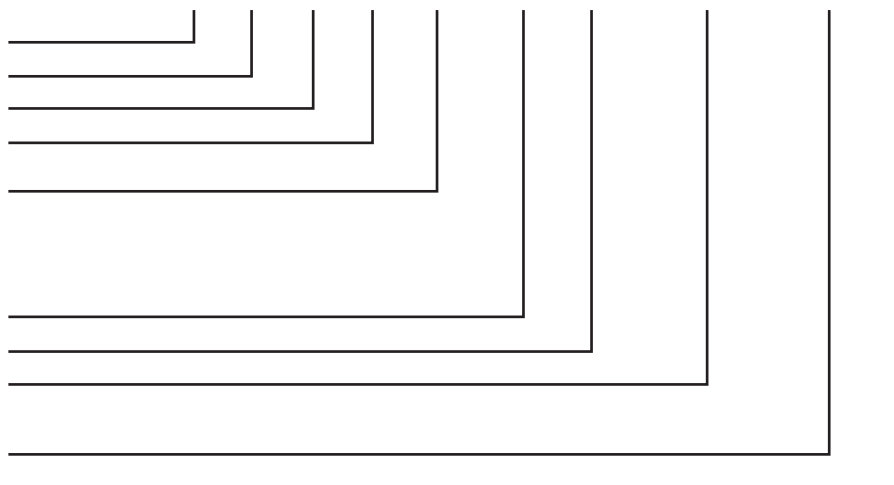
Druckeinheiten / Pressure units

Einheits- zeichen / unit	Name der Einheit / name of the unit	Pa = N/m ²	bar	mbar	kp/m ² = mmWS	kp/cm ² = at	atm	Torr = mm Hg	lbf/in ²	lbf/ft ²	in Hg
1 Pa = 1N/m ²	Pascal pascal	1	0.00001	0.01	0.10197	0.00001	-	0.0075	0.00014	0.02089	0.000295
1 bar	Bar bar	100000	1	1000	10197.2	1.01972	0.98692	750.062	14.5037	2088.54	29.53
1 mbar	Millibar millibar	100	0.001	1	10.197	0.00102	0.000987	0.750	0.01450	2.08854	0.02953
1 kp/m ² =1mmWS	Millimeter Wassersäule mm column of water	9.80665	-	0.09807	1	0.0001	-	0.07356	0.00142	0.20482	0.0029
1 kp/cm ² = 1at	Technische Atmosphäre technical atmosphere	98066.5	0.98067	980.66	10000	1	0.96784	735.559	14.2233	2048.16	28.959
1 atm	Physikalische Atmosphäre physical atmosphere	101325	1.01325	1013.25	10332.3	1.03323	1	760	14.696	2116.22	29.9213
1 torr = 1mmHg	Millimeter Quecksilbers. mm column of mercury	133.322	0.00133	1.3332	13.5951	0.00136	0.00132	1	0.01934	2.78449	0.03937
1 lbf/in ²	pound-force per sqare inch pound-force per sqare inch	6894.76	0.06895	68.9476	703.07	0.07031	0.06805	51.7149	1	144	2.03602
1 lbf/ft ²	pound-force per sqare foot pound-force per sqare foot	47.8803	0.00048	0.47880	4.88243	0.00048	0.00047	0.35913	0.00694	1	0.01414
1 in Hg	Inch Quecksilbersäule inch column of mercury	3386.39	0.03386	33.8639	345.316	0.03453	0.03342	25.4	0.49115	70.7262	1
1 in H ₂ O	Inch Wassersäule inch column of water	249	0.00249	2.4909	25.4	0.00254	-	1.8684	0.0315	5.2024	0.07366

Typenschlüssel / Type Code

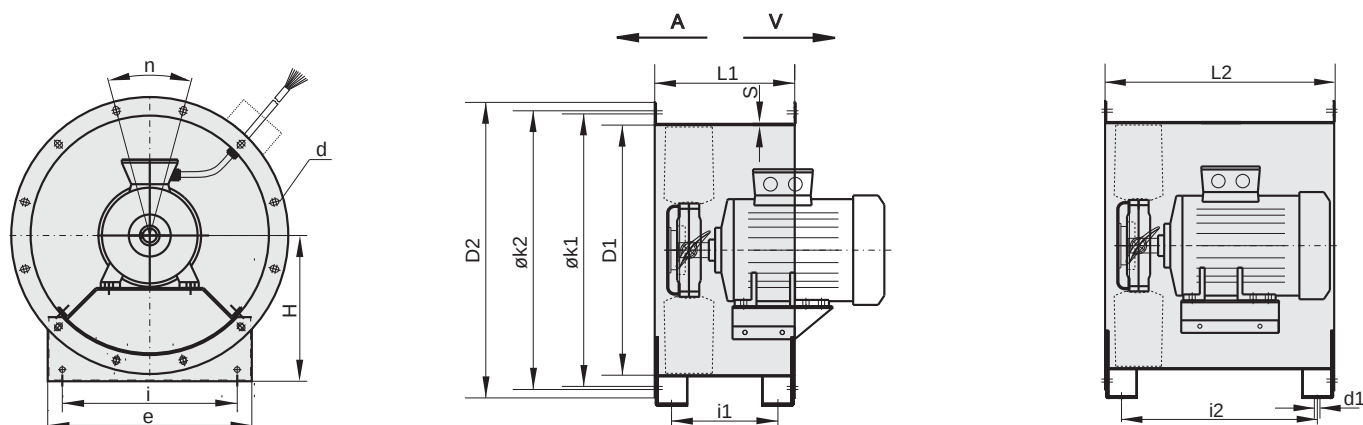
R
L
A N D B - K - 560 / 6 - 112 M/4 - 20 - A
V

- A** Axialventilator / axial fan
N Normmotor / standard motor
D Drehstrom / three phase
B Breites Profil / wide profile
K kurz / short
L lang / long
R Lang mit Revisionsklappe / long with service access
 Baugröße / size
 Schaufelzahl / number of blades
 Motor-Baugröße / Polzahl / motor size / number of poles
 Schaufelwinkel / blade angle
 Förderrichtung / air flow direction
V über Motor drückend / blowing over motor
A über Motor saugend / sucking over motor



Baugröße / size	Schaufeln / blades		Schaufeln / blades	
	AND / AND-Ex	Ø Nabe / hub	ANDB / ANDB-Ex	Ø Nabe / hub
315	5/10	150	-	-
400	5/10	150	-	-
500	5/10 / 7/14	150 / 250	-	-
560	-	-	3/6/9	200
630	5/10 / 7/14	150 / 250	3/6/9	200
710	5/10 / 7/14	150 / 250	3/6/9	250
800	-	-	3/6/9	250
900	-	-	5/10	300
1000	-	-	5/10	300

Baugröße / size	D1	D2	Mot.	L1	L2	Ø k1	Ø k2	n	d	H	s	e	i	i1	i2	d1
315	317	385	063-080	-	280	356	366	8x45°	17x12	230	2	300	250	-	226	9
400	402	475	063-090	225	375	438	448	12x30°	17x12	250	2	350	300	171	321	9
500	504	575	071-112	250	450	541	551	12x30°	17x12	315	2,5	438	360	195	395	12
560	562	655	071-160	350	650	605	625	16x22,5°	22x14	345	3	480	400	284	584	14
630	632	725	080-160	350	650	674	694	16x22,5°	22x14	400	3	530	462	284	584	14
710	711	805	080-132	350	540	755	775	16x22,5°	22x14	450	3	670	546	234	474	14
800	797	890	080-160	350	650	841	861	24x15°	22x14	500	3	760	610	274	574	14
900	894	1004	080-160	300	700	-	958	24x15°	14	580	4	900	830	212	612	14
1000	1003	1105	090-180	350	780	-	1067	24x15°	14	630	4	990	930	262	692	14



Zubehör / Accessories

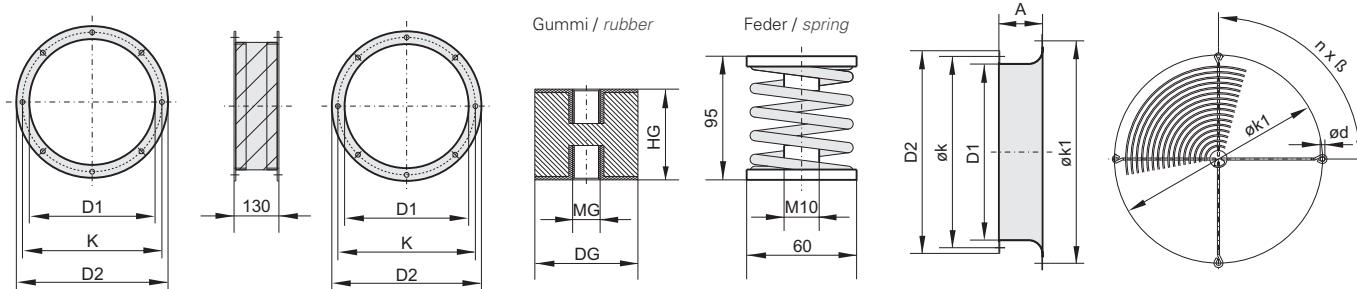
Flanschring / Flange ring

Elastische Manschette / Flexible duct

Schwingungsdämpfer / Vibration damper

Einströmdüse / Cone

Schutzgitter / Protection guard



Typ / Type	A	D1	D2	D3	DG	HG	K	K1	d	n	MG	nxß
315	82	317	385	420	30	20	356	395	9	8	M8	4x90
400	100	403	464	510	30	20	438	490	11,5	12	M8	4x90
500	120	504	571	630	30	20	541	605	11,5	12	M8	8x45
560	140	562	635	700	50	50	605	674	11,5	16	M10	8x45
630	150	632	705	784	50	50	674	755	11,5	16	M10	8x45
710	170	711	780	870	50	50	755	841	11,5	16	M10	8x45
800	195	797	870	965	50	50	841	934	11,5	24	M10	8x45
900	250	894	1004	1015	50	50	958	958	11,5	24	M10	8x45
1000	250	1003	1105	1115	50	50	1067	1067	11,5	24	M10	8x45

Alle Maße in [mm] / all dimensions in [mm]

Zubehör / Accessories	Ventilatorbaugröße / fan size								
	315	400	500	560	630	710	800	900	1000
Flanschring ⁽¹⁾ / Flange ring ⁽¹⁾	I01-31511	I01-40011	I01-50011	I01-56011	I01-63011	I01-71011	I01-80011	I01-90011	I01-10012
Elastische Manschette / Flexible joint	I20-31513	I20-40013	I20-50013	I20-56013	I20-63013	I20-711013	I20-80013	I20-90013	I20-10013
Elastische Manschette (Ex) / Flexible joint (Ex)	I20-31514	I20-40014	I20-50014	I20-56014	I20-63014	I20-711014	I20-80014	I20-90014	I20-10014
Schutzgitter für Rohrflansch ⁽¹⁾ / Protection guard for casing ⁽¹⁾	P25-31522	P21-40001	P21-50001	P21-56003	P21-63003	P21-71000	P21-80000	P21-90002	P21-10002
Einströmdüse ⁽¹⁾ / Inlet cone ⁽¹⁾	K71-31530	K71-40030	K71-50030	K71-56030	K71-63030	K71-71030	K71-80030	K71-90030	K71-10030
Schutzgitter für Düse ⁽¹⁾ / Protection guard for cone ⁽¹⁾	P25-35522	P21-45002	P21-56003	P21-63003	P21-71000	P21-80000	P21-90001	P21-90002	P21-10002
Fußwinkel (Satz) ⁽¹⁾ / Angle feet (set) ⁽¹⁾	I41-31535	I41-40035	I41-50035	I41-56035	I41-63035	I41-71035	I41-80035	I41-90035	I41-10035
Klemmkasten - Aluminium (Standard) / Terminal Box - Aluminium (standard)	W21-00133 und W21-00134 je nach Motorbaugröße / W21-00133 and W21-00134 depending on size of motor Ex-Anschlußkasten auf Anfrage / Explosion proof terminal box on request								
Schwingungsdämpfer (Satz) ⁽¹⁾ Vibration damper (set) ⁽¹⁾	X01-30010				X01-30013				
Federn ⁽¹⁾ Spring ⁽¹⁾	auf Anfrage (in Abhängigkeit zum Motor) on request (depends on motor)								
Geräteauschalter / on/off-switch	Typ/ Type	Spannung / Voltage	Leistung/ Power		Standard / standard Artikel-Nr. / Art.-No.			Ex Artikel-Nr. / Art.-No.	
* = zusätzlich 2 Schließer für Thermokontakt /	GS 2 *	400 V	7,5 kW		H80-00031			-	
	GS 3 *	400 V	7,5 kW 2-tourig		H80-00032			-	
* = additionally with 2 closing contacts for thermal contact	GS 5	400 V	7,5 kW		H80-00034			H80-00134	
	GS 6	400 V	7,5 kW 2-tourig		H80-00040			H80-00140	
	GS 7	400 V	22 kW		H80-00036			H80-00137	
	GS 9	400 V	22 kW 2-tourig		H80-00038			-	
	GS 10 *	400 V	22 kW 2-tourig		H80-00039			-	
	GS 11	400 V	7,5 kW 3-tourig		H80-00041			-	
Rohrschalldämpfer / Sound attenuator	auf Anfrage / on request								

Zubehör für Brandgastypen auf Anfrage / Accessories for exhaust types on request

(1) Zubehör auch für explosionsgeschützte Ventilatoren geeignet / Accessories can also be used for explosion proof application

Artikelnummern AND / Article numbers AND

Artikelnummern Ventilatoren ohne Motor / Article numbers for fans without motor

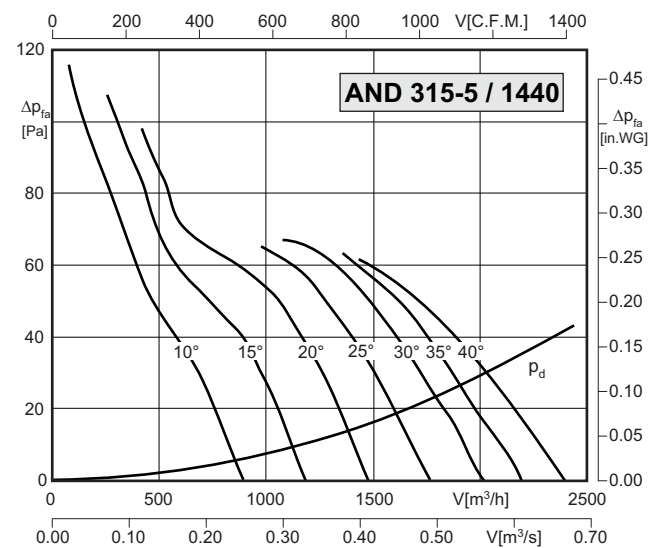
Ventilator / fan	Schaufelzahl / number of blades	Motor- baugröße / motor size	Motorwelle / motor shaft	kurzes Gehäuse short casing (STANDARD)	langes Gehäuse long casing (STANDARD)	kurzes Gehäuse short casing (EX)	langes Gehäuse long casing (EX)
315	5 Nabe / hub 150	63	11	-	E82-31511	-	E72-31511*
		71	14	-	E82-31514	-	E72-31514*
		80	19	-	E82-31519	-	-
	10 Nabe / hub 150	63	11	-	E82-31011	-	E72-31011*
		71	14	-	E82-31014	-	E72-31014*
		80	19	-	E82-31019	-	-
400	5 Nabe / hub 150	63	11	E81-40511	E82-40511	E71-40511*	E72-40511*
		71	14	E81-40514	E82-40514	E71-40514*	E72-40514*
		80	19	E81-40519	E82-40519	E71-40519*	E72-40519*
		90	24	E81-40524	E82-40524	E71-40524*	E72-40524*
	10 Nabe / hub 150	63	11	E81-40011	E82-40011	E71-40011*	E72-40011*
		71	14	E81-40014	E82-40014	E71-40014*	E72-40014*
		80	19	E81-40019	E82-40019	E71-40019*	E72-40019*
		90	24	E81-40024	E82-40024	E71-40024*	E72-40024*
		100	28	E81-40028	E82-40028	E71-40028*	E72-40028*
500	5 Nabe / hub 150	71	14	E81-50514	E82-50514	E71-50514	E72-50514
		80	19	E81-50519	E82-50519	E71-50519	E72-50519
		90	24	E81-50524	E82-50524	E71-50524	E72-50524
		100	28	E81-50528	E82-50528	E71-50528	E72-50528
		112	28	E81-50529	E82-50529	E71-50529*	E72-50529*
	10 Nabe / hub 150	71	14	E81-51014	E82-51014	E71-51014	E72-51014
		80	19	E81-51019	E82-51019	E71-51019	E72-51019
		90	24	E81-51024	E82-51024	E71-51024	E72-51024
		100	28	E81-51028	E82-51028	E71-51028	E72-51028
		112	28	E81-51029	E82-51029	E71-51029*	E72-51029*
	7 Nabe / hub 250	71	14	E81-50714	E82-50714	E71-50714	E72-50714
		80	19	E81-50719	E82-50719	E71-50719	E72-50719
		90	28	E81-50724	E82-50724	E71-50724	E72-50724
		100	28	E81-50728	E82-50728	E71-50728	E72-50728
		112	28	E81-50729	E82-50729	E71-50729*	E72-50729*
	14 Nabe / hub 250	71	14	E81-50414	E82-50414	E71-50414	E72-50414
		80	19	E81-50419	E82-50419	E71-50419	E72-50419
		90	24	E81-50424	E82-50424	E71-50424	E72-50424
		100	28	E81-50428	E82-50428	E71-50428	E72-50428
112		28	E81-50429	E82-50429	E71-50429*	E72-50429*	

* nur Motor Ex e verwendbar / only Ex e motor usable

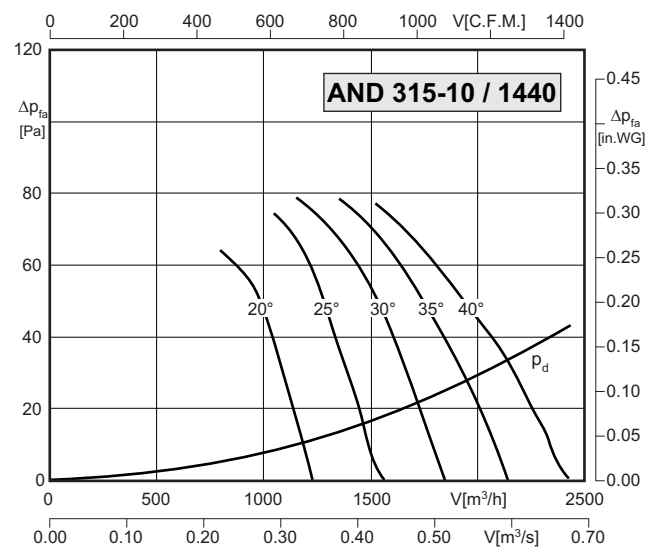
Artikelnummern AND / Article numbers AND

Artikelnummern Ventilatoren ohne Motor / Article numbers for fans without motor

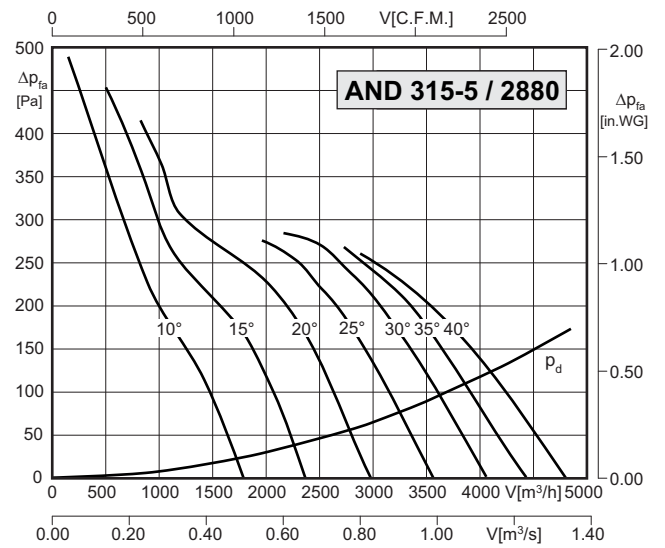
Ventilator / fan	Schaufelzahl / number of blades	Motor- baugröße / motor size	Motorwelle / motor shaft	kurzes Gehäuse short casing (STANDARD)	langes Gehäuse long casing (STANDARD)	kurzes Gehäuse short casing (EX)	langes Gehäuse long casing (EX)
630	5 Nabe / hub 150	80	19	E81-63519	-	E71-63519	-
		90	24	E81-63524	E82-63524	E71-63524	E72-63524
		100	28	E81-63528	E82-63528	E71-63528	E72-63528
	10 Nabe / hub 150	80	19	E81-63019	-	E71-63019	-
		90	24	E81-63024	E82-63024	E71-63024	E72-63024
		100	28	E81-63028	E82-63028	E71-63028	E72-63028
		112	28	E81-63029	E82-63029	E71-63029	E72-63029
	7 Nabe / hub 250	80	19	E81-63719	-	E71-63719	-
		90	24	E81-63724	E82-63724	E71-63724	E72-63724
		100	28	E81-63728	E82-63728	E71-63728	E72-63728
		112	28	E81-63729	E82-63729	E71-63729	E72-63729
		132	38	E81-63738	E82-63738	E71-63738	E72-63738
	14 Nabe / hub 250	80	19	E81-63419	-	E71-63419	-
		90	24	E81-63424	E82-63424	E71-63424	E72-63424
		100	28	E81-63428	E82-63428	E71-63428	E72-63428
		112	28	E81-63429	E82-63429	E71-63429	E72-63429
		132	38	E81-63438	E82-63438	E71-63438	E72-63438
710	5 Nabe / hub 150	80	19	E81-71519	-	E71-71519	-
		90	24	E81-71524	E82-71524	E71-71524	E72-71524
		100	28	E81-71528	E82-71528	E71-71528	E72-71528
	10 Nabe / hub 150	90	24	E81-71024	E82-71024	E71-71024	E72-71024
		100	28	E81-71028	E82-71028	E71-71028	E72-71028
		112	28	E81-71029	E82-71029	E71-71029	E72-71029
	7 Nabe / hub 250	90	24	E81-71724	E82-71724	E71-71724	E72-71724
		100	28	E81-71728	E82-71728	E71-71728	E72-71728
		112	28	E81-71729	E82-71729	E71-71729	E72-71729
		132	38	E81-71738	E82-71738	E71-71738	E72-71738
	14 Nabe / hub 250	80	19	E81-71419	-	E71-71419	-
		90	24	E81-71424	E82-71424	E71-71424	E72-71424
		100	28	E81-71428	E82-71428	E71-71428	E72-71428
		112	28	E81-71429	E82-71429	E71-71429	E72-71429
		132	38	E81-71438	E82-71438	E71-71438	E72-71438



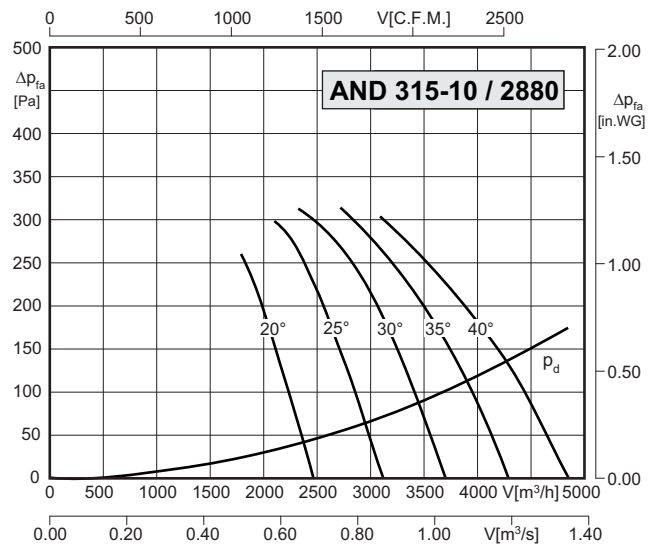
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,016	0,024	0,035	0,047	0,058	0,097	0,109
Motor	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
[dB(A)]	64	65	66	68	69	71	72



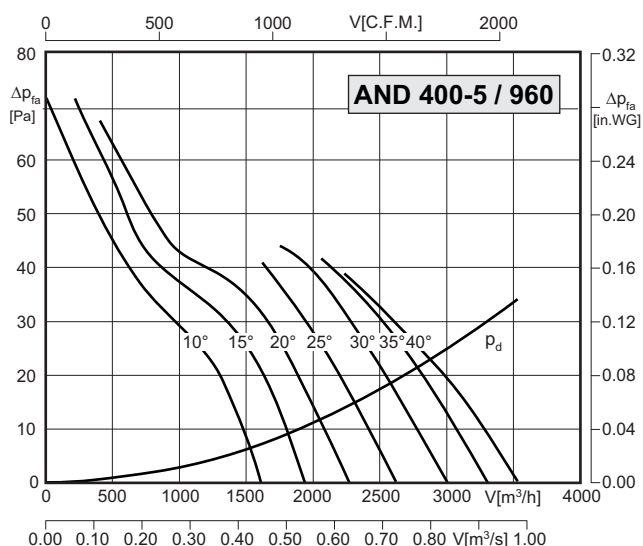
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	-	0,045	0,062	0,098	0,116	0,135
Motor	-	-	0,12	0,12	0,12	0,12	0,18
[dB(A)]	-	-	68	69	72	73	73



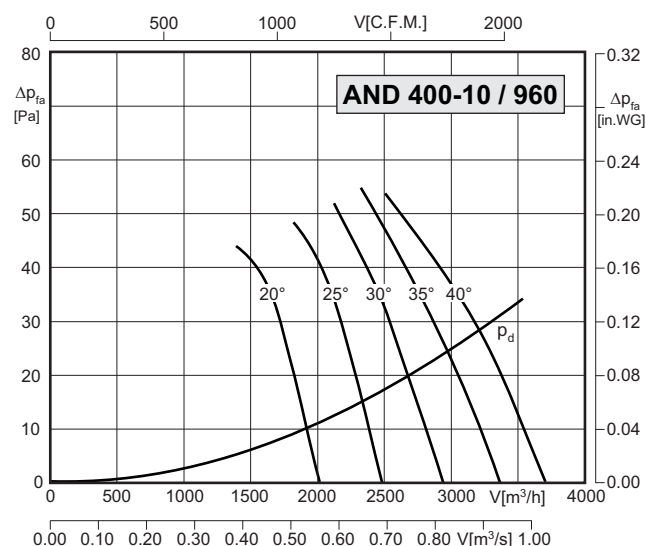
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,129	0,194	0,281	0,374	0,462	0,775	0,871
Motor	0,18	0,25	0,37	0,37	0,55	1,1	1,1
[dB(A)]	81	83	84	85	86	89	90



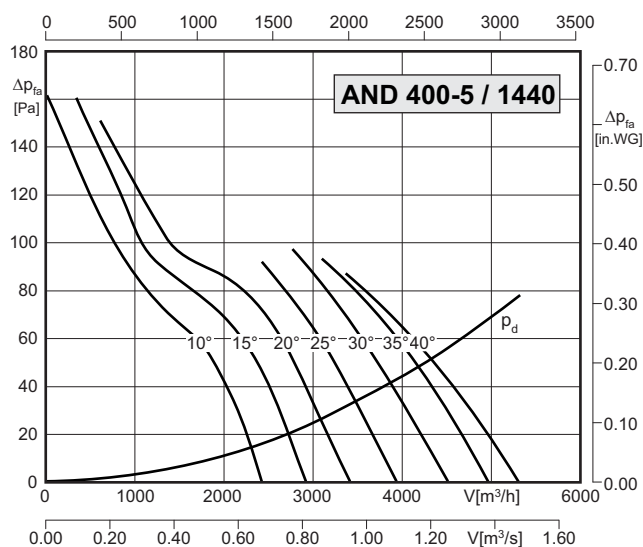
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	-	0,361	0,495	0,783	0,929	1,082
Motor	-	-	0,37	0,55	1,1	1,1	1,1
[dB(A)]	-	-	86	87	89	90	91



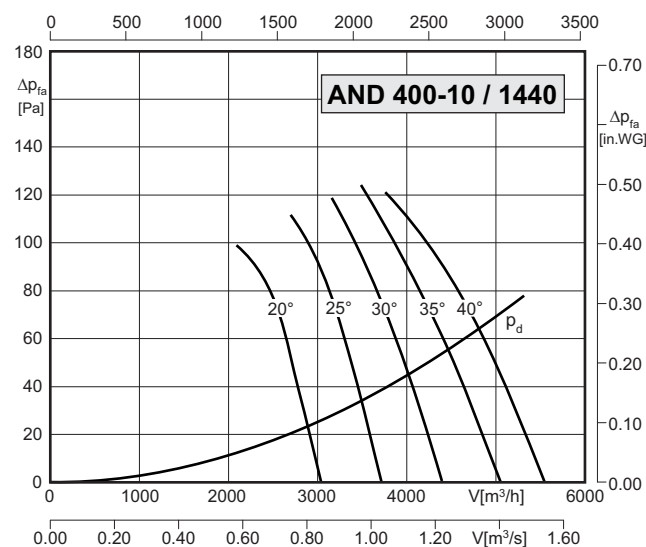
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,012	0,023	0,029	0,040	0,050	0,062	0,079
Motor	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
[dB(A)]	58	61	62	63	64	65	67



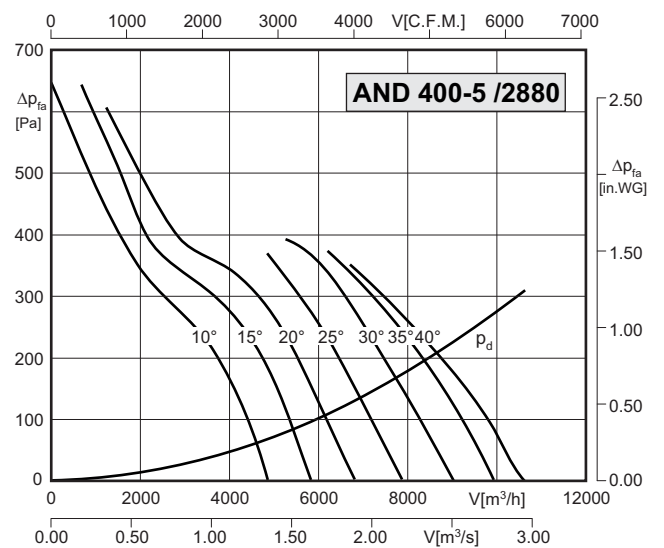
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	-	0,045	0,056	0,076	0,094	0,113
Motor	-	-	0,09	0,09	0,09	0,18	0,18
[dB(A)]	-	-	64	65	66	68	69



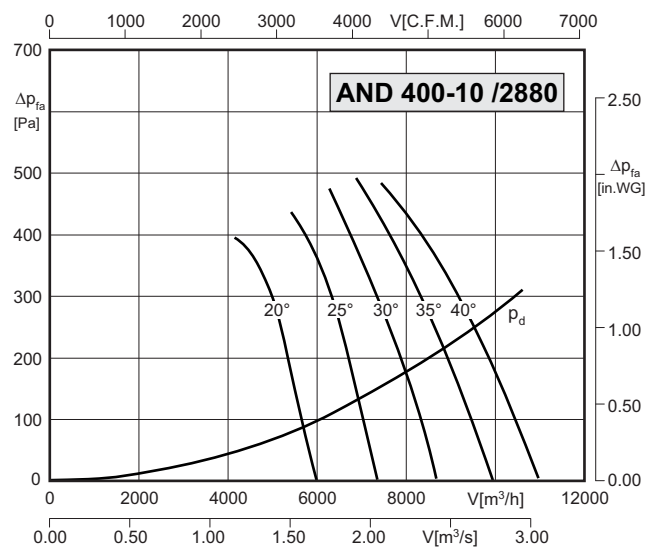
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,042	0,077	0,099	0,134	0,169	0,209	0,266
Motor	0,12	0,12	0,12	0,18	0,18	0,25	0,37
[dB(A)]	69	72	73	74	75	76	77



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	-	0,152	0,189	0,258	0,319	0,380
Motor	-	-	0,18	0,25	0,37	0,37	0,55
[dB(A)]	-	-	75	76	77	78	79



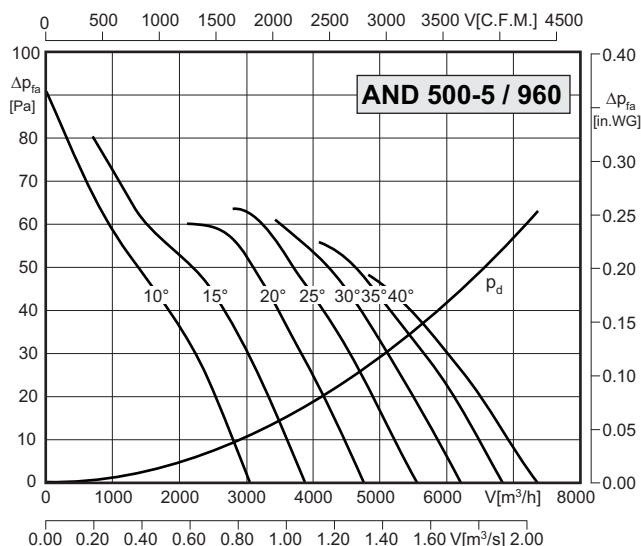
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,337	0,619	0,793	1,074	1,350	1,669	2,127
Motor	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2	2,2
[dB(A)]	86	89	90	91	92	93	95



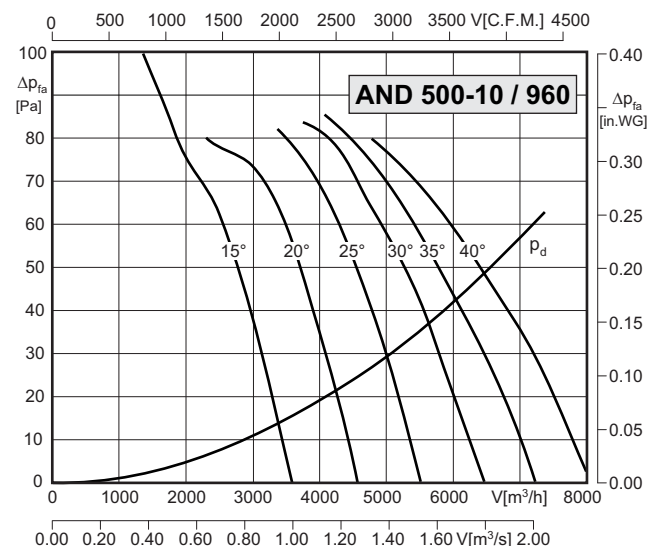
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	-	1,214	1,515	2,065	2,549*	3,042*
Motor	-	-	1,5	2,2	2,2	3,0	3,0
[dB(A)]	-	-	92	94	94	95	96

* Motor Bg. 90 mit erhöhter Leistung erforderlich.

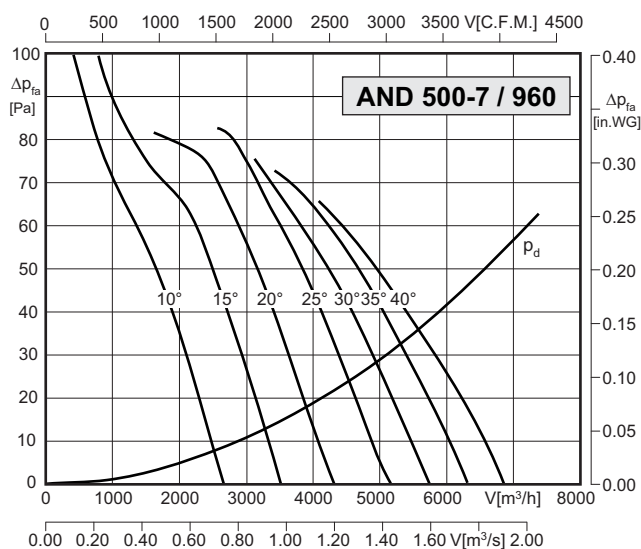
* Motor size 90 with increased power necessary.



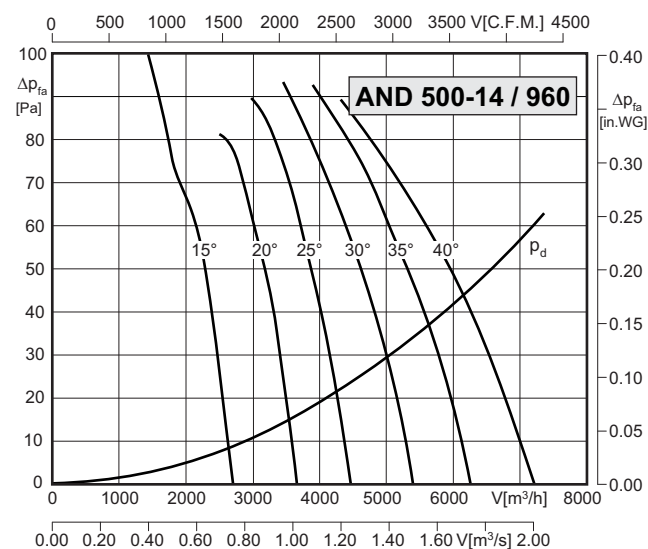
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,22
Motor	0,09	0,09	0,09	0,18	0,18	0,25	0,25
[dB(A)]	67	68	69	70	71	72	73



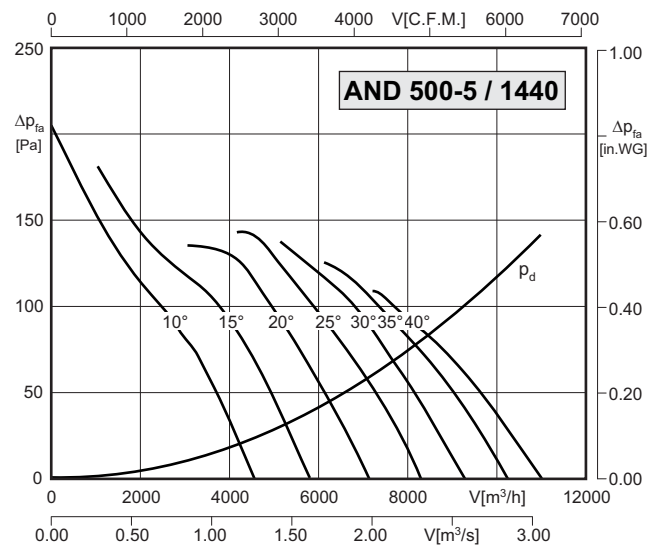
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	0,1	0,14	0,18	0,24	0,25	0,33
Motor	-	0,18	0,18	0,18	0,25	0,25	0,37
[dB(A)]	-	70	71	72	73	73	75



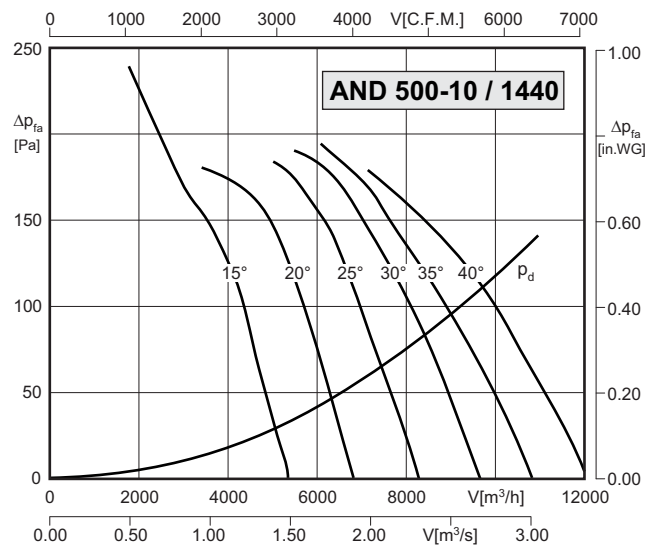
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,22	0,28
Motor	0,09	0,09	0,18	0,18	0,18	0,25	0,37
[dB(A)]	68	69	70	71	73	74	75



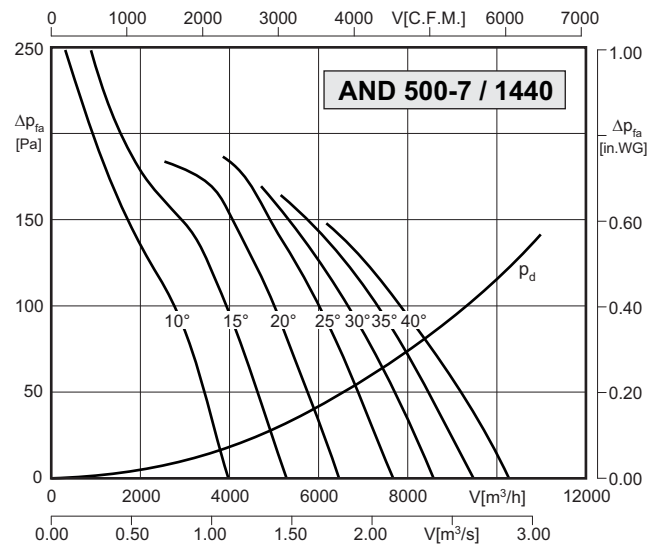
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	0,11	0,15	0,19	0,26	0,29	0,39
Motor	-	0,18	0,18	0,25	0,37	0,37	0,55
[dB(A)]	-	71	72	73	74	75	76



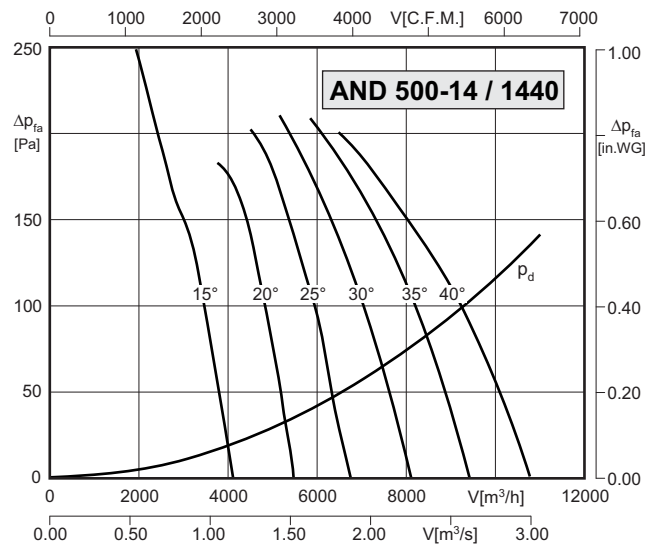
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,15	0,22	0,31	0,41	0,50	0,63	0,76
Motor	0,18	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1
[dB(A)]	77	78	79	81	81	83	84



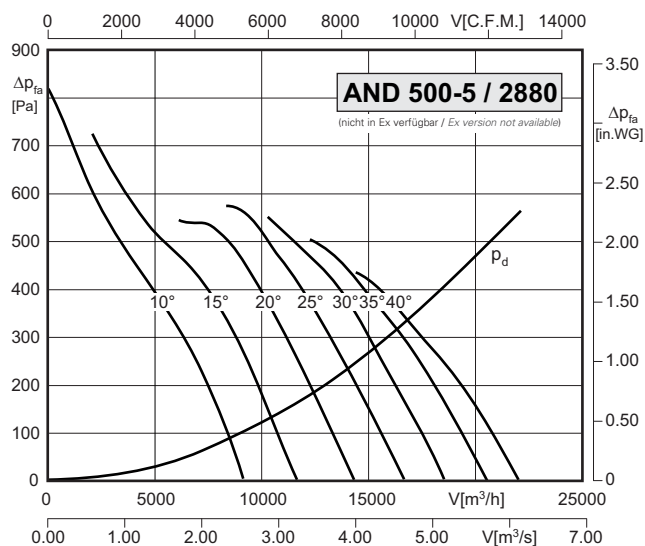
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	0,35	0,48	0,61	0,81	0,84	1,1
Motor	-	0,37	0,55	0,75	1,1	1,1	1,1
[dB(A)]	-	81	82	83	84	85	86



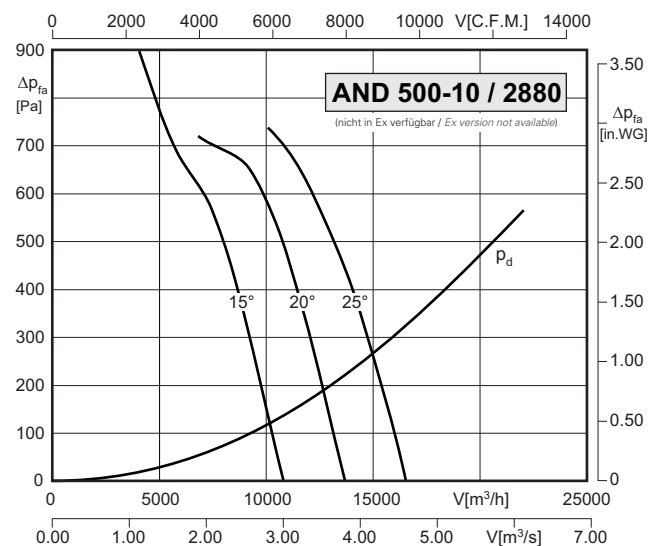
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,19	0,27	0,39	0,50	0,61	0,76	0,95
Motor	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1
[dB(A)]	79	80	81	82	83	84	85



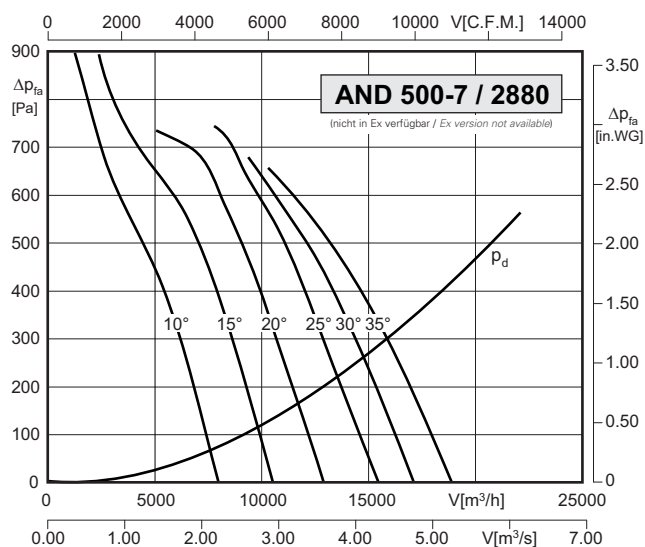
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	0,38	0,51	0,66	0,89	0,98	1,30
Motor	-	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5
[dB(A)]	-	82	83	84	85	86	87



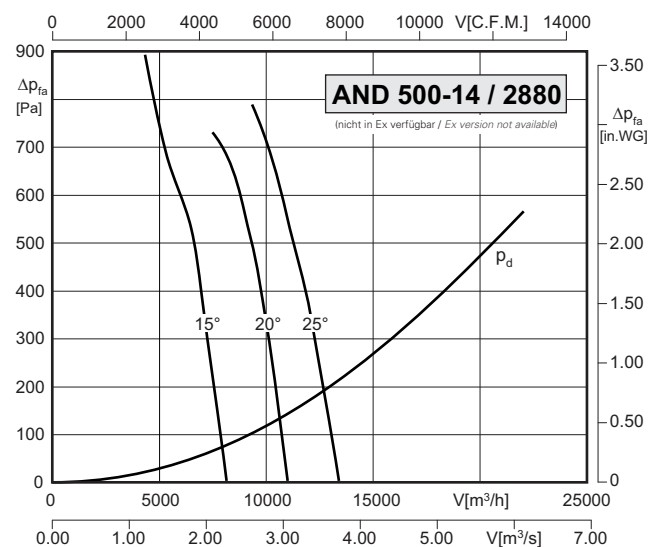
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	1,20	1,78	2,44	3,28	3,97	5,02*	6,05*
Motor	1,5	2,2	3,0	4,0	4,0	6,5*	6,5*
[dB(A)]	95	96	97	98	99	100	101



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	2,76	3,81	4,88*	-	-	-
Motor	-	3,0	4,0	6,5*	-	-	-
[dB(A)]	-	98	99	100	-	-	-



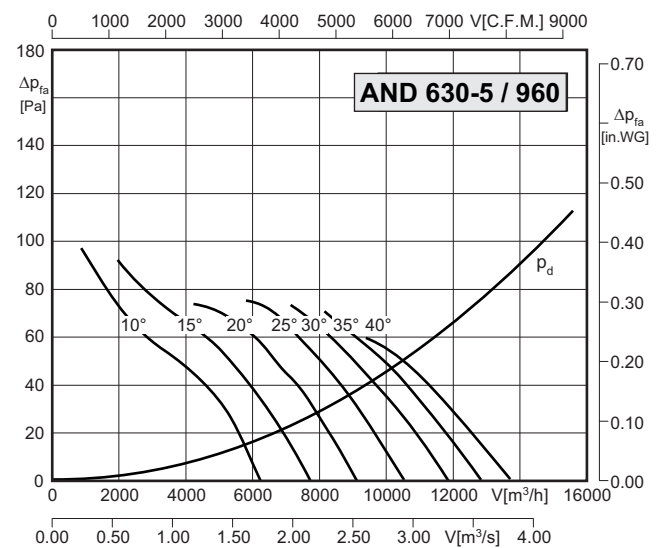
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	1,52	2,18	3,14	4,00	4,85*	6,03*	-
Motor	2,2	2,2	4,0	4,0	6,5*	6,5*	-
[dB(A)]	97	98	99	100	101	102	-



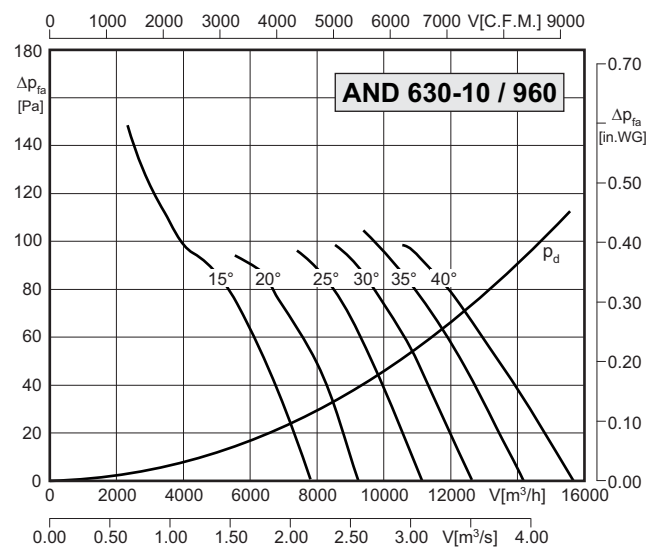
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	3,02	4,05*	5,24*	-	-	-
Motor	-	3,0	6,5*	6,5*	-	-	-
[dB(A)]	-	100	101	101	-	-	-

* Motor Bg. 112 mit erhöhter Leistung erforderlich.

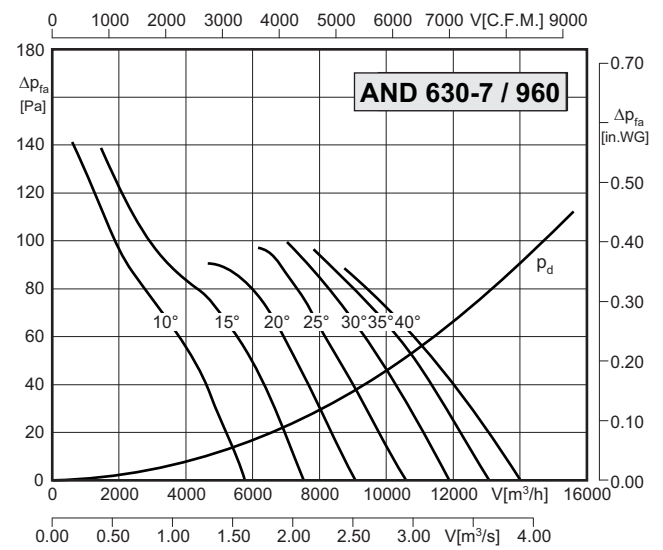
* Motor size 112 with increased power necessary.



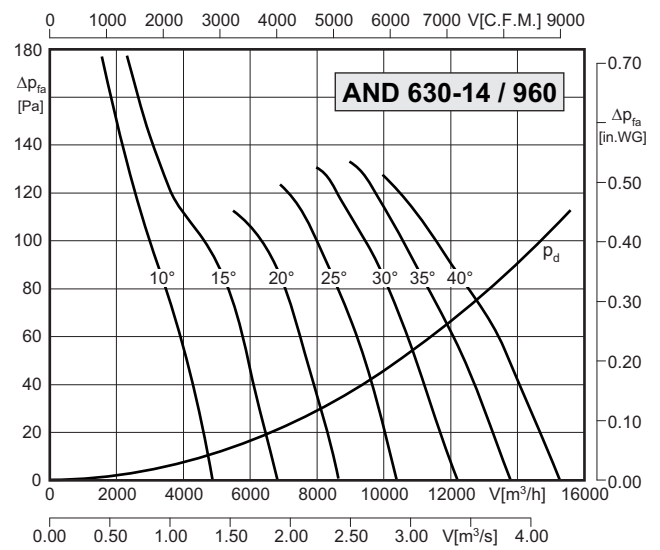
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,10	0,16	0,23	0,27	0,35	0,42	0,51
Motor	0,18	0,18	0,25	0,37	0,37	0,55	0,55
[dB(A)]	72	74	75	75	76	77	78



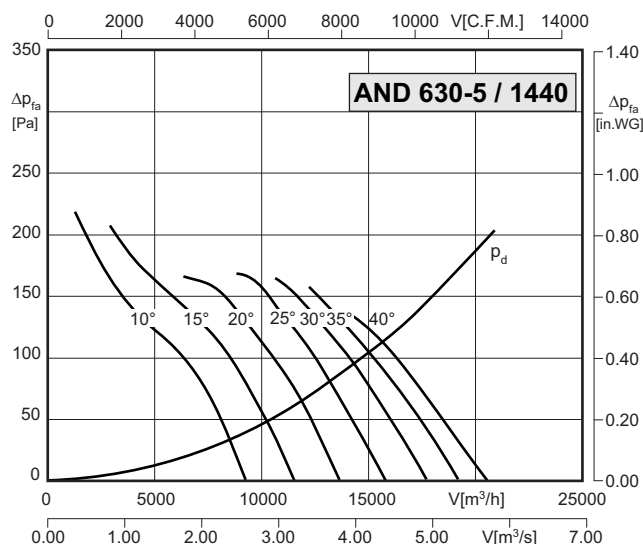
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	0,27	0,30	0,44	0,54	0,70	0,87
Motor	-	0,37	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1
[dB(A)]	-	76	76	77	78	80	81



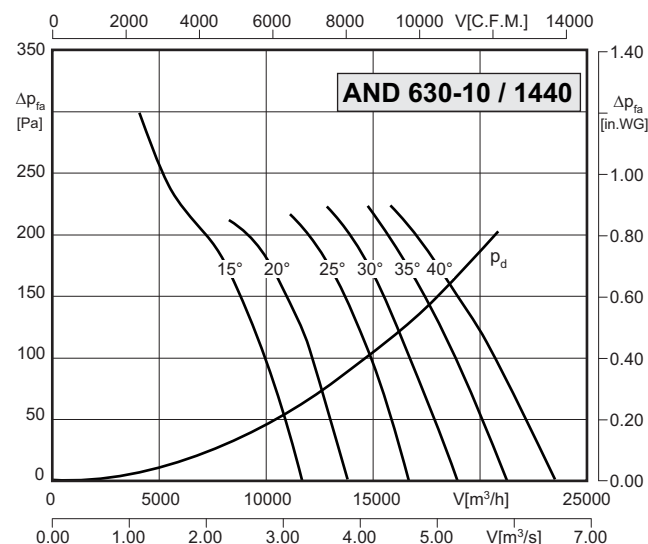
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,14	0,21	0,32	0,36	0,46	0,56	0,68
Motor	0,18	0,25	0,37	0,37	0,55	0,75	0,75
[dB(A)]	74	76	77	77	78	79	80



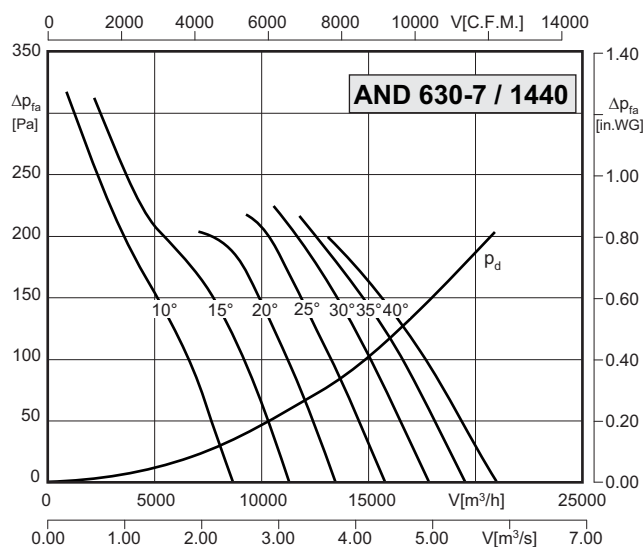
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,23	0,28	0,38	0,51	0,67	0,85	1,04
Motor	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1
[dB(A)]	77	77	78	79	80	81	82



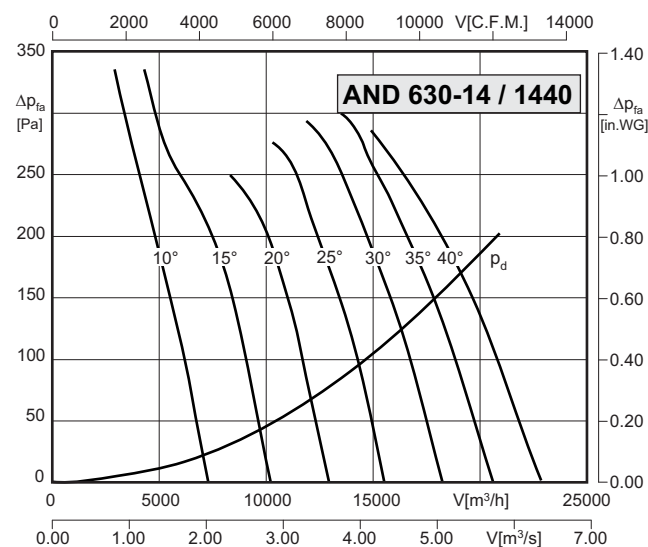
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,33	0,54	0,78	0,90	1,16	1,43	1,71
Motor	0,37	0,55	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2
[dB(A)]	83	84	85	86	87	88	89



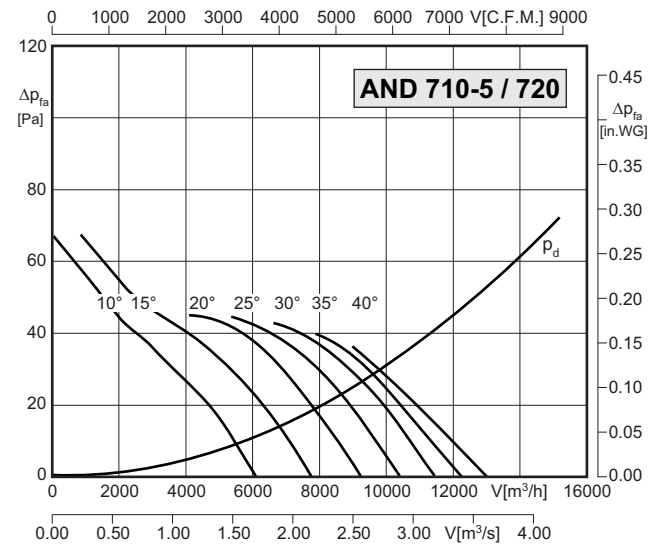
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	0,91	1,00	1,49	1,82	2,36	2,92
Motor	-	1,1	1,1	1,5	2,2	3,0	3,0
[dB(A)]	-	87	87	88	89	90	91



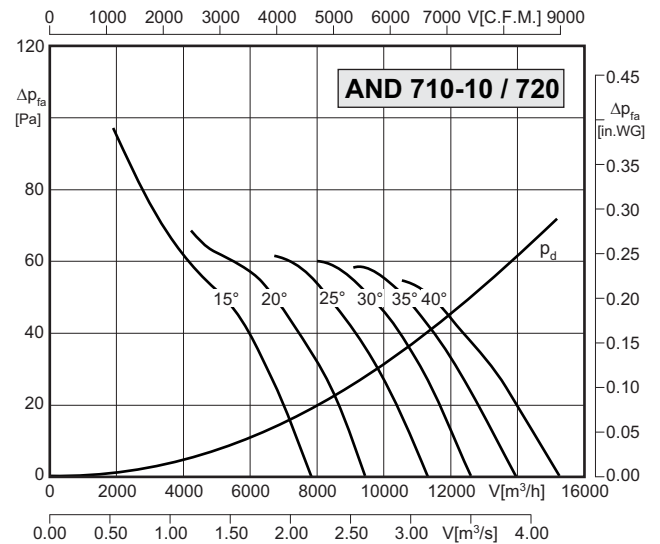
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,46	0,71	1,07	1,20	1,56	1,89	2,29
Motor	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	2,2	3,0
[dB(A)]	85	86	87	88	89	90	91



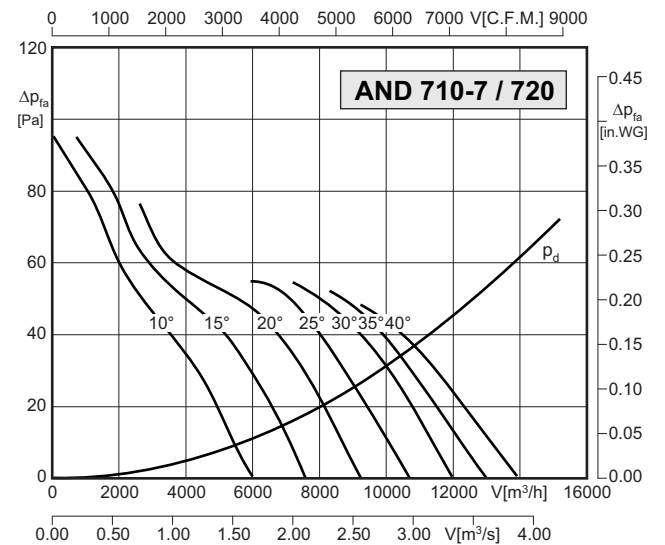
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,78	0,95	1,28	1,71	2,27	2,87	3,50
Motor	1,1	1,1	1,5	2,2	3,0	3,0	4,0
[dB(A)]	87	88	88	89	91	92	93



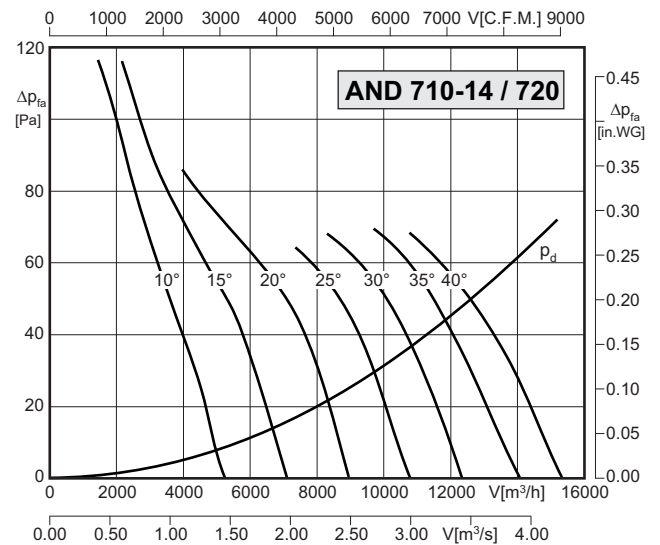
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,05	0,09	0,13	0,16	0,21	0,26	0,33
Motor	0,09	0,09	0,18	0,18	0,25	0,37	0,37
[dB(A)]	66	68	70	71	72	74	75



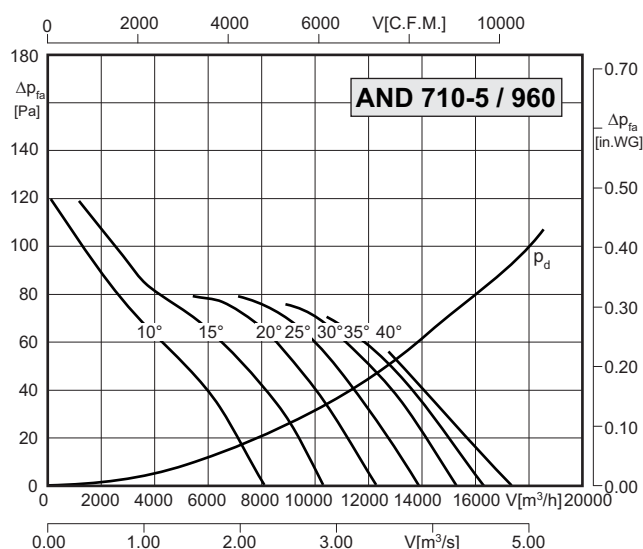
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	0,15	0,19	0,28	0,36	0,45	0,57
Motor	-	0,18	0,25	0,37	0,37	0,55	0,75
[dB(A)]	-	71	72	74	75	76	77



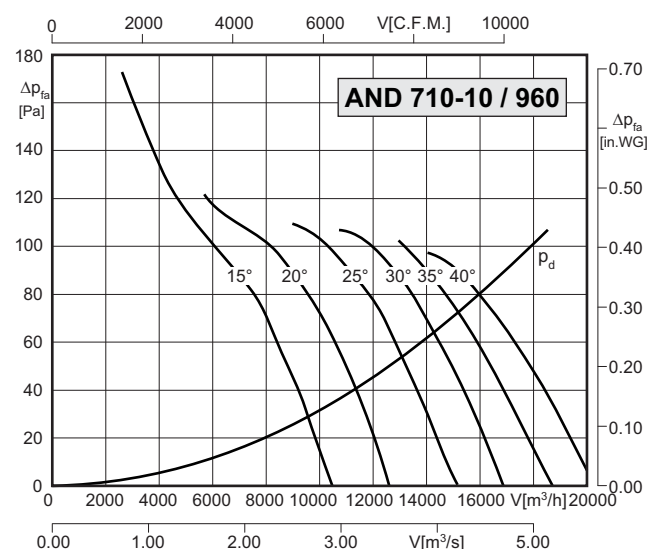
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,07	0,12	0,18	0,22	0,29	0,36	0,45
Motor	0,09	0,12	0,18	0,25	0,37	0,37	0,55
[dB(A)]	68	70	72	73	74	75	76



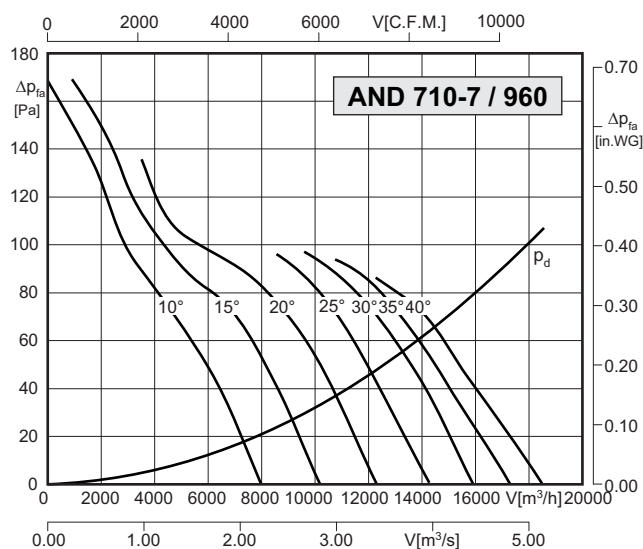
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,14	0,17	0,24	0,33	0,43	0,55	0,69
Motor	0,18	0,18	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75
[dB(A)]	72	73	74	75	76	77	79



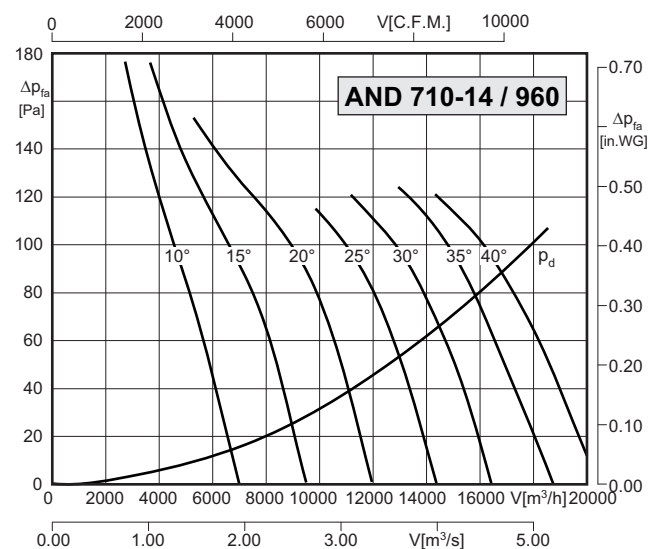
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,12	0,20	0,31	0,38	0,48	0,62	0,78
Motor	0,18	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1
[dB(A)]	73	76	77	78	79	81	83



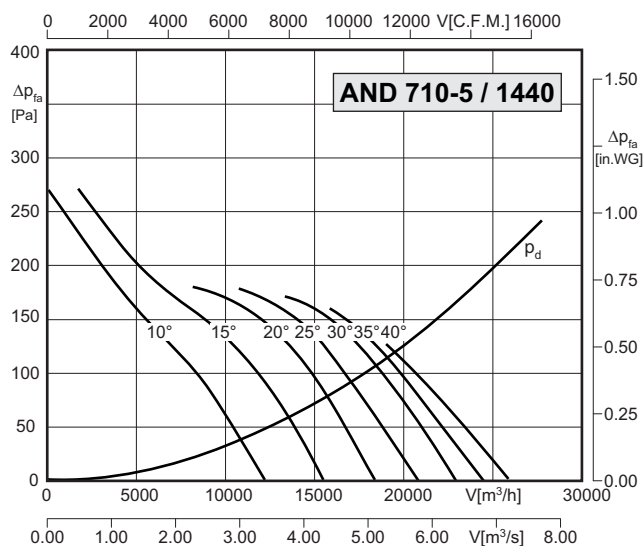
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	0,35	0,45	0,66	0,85	1,07	1,36
Motor	-	0,37	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5
[dB(A)]	-	79	80	81	83	84	84



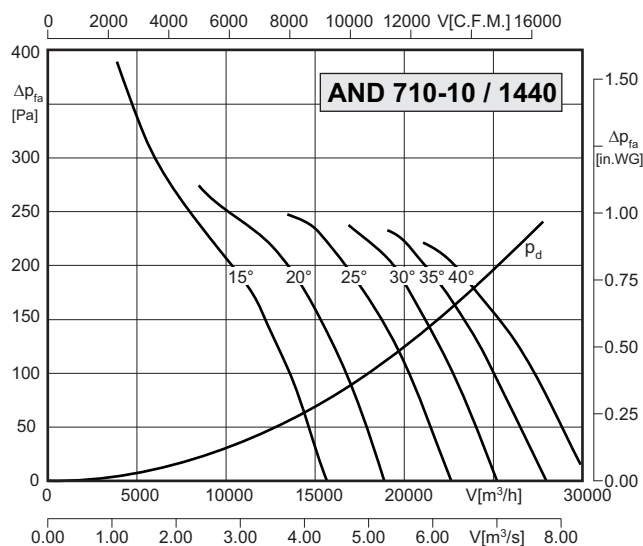
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,17	0,27	0,42	0,51	0,68	0,85	1,07
Motor	0,18	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1
[dB(A)]	76	78	80	80	82	83	84



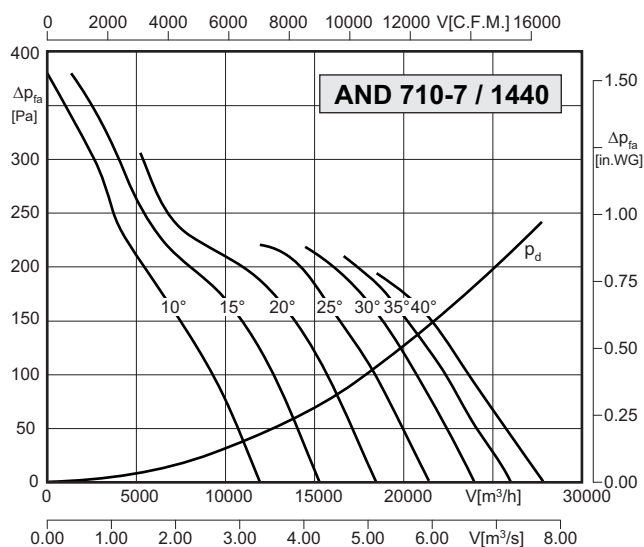
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,33	0,41	0,56	0,78	1,02	1,30	1,63
Motor	0,37	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2
[dB(A)]	80	80	81	83	84	85	86



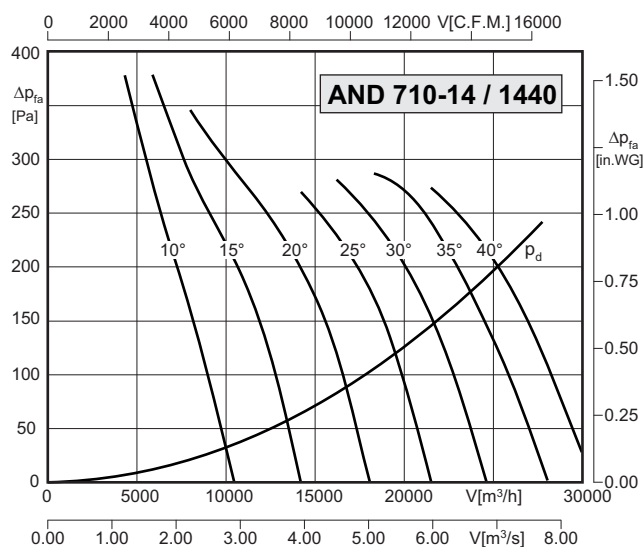
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,39	0,68	1,04	1,26	1,63	2,08	2,63
Motor	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	2,2	3,0
[dB(A)]	84	86	88	88	90	92	93



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	1,19	1,50	2,22	2,85	3,60	4,58*
Motor	-	1,5	2,2	3,0	3,0	4,0	6,5*
[dB(A)]	-	90	90	92	93	94	95



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,57	0,92	1,40	1,71	2,30	2,87	3,60
Motor	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	3,0	4,0
[dB(A)]	86	88	90	91	92	94	95



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	1,12	1,38	1,89	2,63	3,45	4,39	5,49
Motor	1,5	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5
[dB(A)]	90	91	92	93	94	95	97

* Motor Bg. 112 mit erhöhter Leistung erforderlich.

* Motor size 112 with increased power necessary.

RoVent - Auswahlprogramm für Rosenberg-Ventilatoren

RoVent - Selection Software for Rosenberg fans

Mit RoVent ist eine betriebspunktgenaue Auswahl aus mehr als 1.700 Ventilator-
modellen schnell und einfach möglich. Weiter-
hin steht Ihnen eine umfangreiche
Dokumentation des ausgewählten Ventila-
tortypes zur Verfügung. Durch regelmäßige
Updates bleibt die Software ständig auf
dem aktuellsten Stand.

*An operating point accurate selection from
more than 1.700 fan types is quickly and
easily possible with RoVent.
Furthermore a comprehensive documenta-
tion of the selected fan type is available.
Due to regular updates the software is
always state-of-the-art.*



**Fordern Sie bitte das Auswahlprogramm RoVent bei Ihrer zuständigen Vertriebsniederlassung an! /
Please order fan selection software RoVent from your responsible sales representative!**

Artikelnummern ANDB / Article numbers ANDB

Artikelnummern Ventilatoren ohne Motor / Article numbers for fans without motor

Ventilator / fan	Schaufelzahl / number of blades	Motor- baugröße / motor size	Motorwelle / motor shaft	kurzes Gehäuse short casing (STANDARD)	langes Gehäuse long casing (STANDARD)	kurzes Gehäuse short casing (EX)	langes Gehäuse long casing (EX)
560	3 Nabe / hub 200	71	14	E83-56314	-	E73-56314	-
		80	19	E83-56319	-	E73-56319	-
		100	28	E83-56328	E84-56328	E73-56328	E74-56328
		112	28	E83-56329	E84-56329	E73-56329	E74-56329
		132	38	E83-56338	E84-56338	E73-56338	E74-56338
	6 Nabe / hub 200	71	14	E83-56614	-	E73-56614	-
		80	19	E83-56619	-	E73-56619	-
		90	24	E83-56624	E84-56624	E73-56624	E74-56624
		100	28	E83-56628	E84-56628	E73-56628	E74-56628
		112	28	E83-56629	E84-56629	E73-56629	E74-56629
		132	38	E83-56638	E84-56638	E73-56638	E74-56638
		160	42	-	E84-56642	-	E74-56642*
	9 Nabe / hub 200	80	19	E83-56919	-	E73-56919	-
		90	24	E83-56924	E84-56924	E73-56924	E74-56924
		112	28	E83-56929	E84-56929	E73-56929	E74-56929
		132	38	E83-56938	E84-56938	E73-56938	E74-56938
		160	42	-	E84-56942	-	E74-56942*
630	3 Nabe / hub 200	80	19	E83-63319	-	E73-63319	-
		90	24	E83-63324	E84-63324	E73-63324	E74-63324
		100	28	E83-63328	E84-63328	E73-63328	E74-63328
		112	28	E83-63329	E84-63329	E73-63329	E74-63329
		132	38	E83-63338	E84-63338	E73-63338	E74-63338
		160	42	-	E84-63342	-	E74-63342
	6 Nabe / hub 200	80	19	E83-63619	-	E73-63619	-
		90	24	E83-63624	E84-63624	E73-63624	E74-63624
		100	28	E83-63628	E84-63628	E73-63628	E74-63628
		112	28	E83-63629	E84-63629	E73-63629	E74-63629
		132	38	E83-63638	E84-63638	E73-63638	E74-63638
		160	42	-	E84-63642	-	E74-63642
	9 Nabe / hub 200	80	19	E83-63919	-	E73-63919	-
		90	24	E83-63924	E84-63924	E73-63924	E74-63924
		100	28	E83-63928	E84-63928	E73-63928	E74-63928
		112	28	E83-63929	E84-63929	E73-63929	E74-63929
		132	38	E83-63938	E84-63938	E73-63938	E74-63938
		160	42	-	E84-63942	-	E74-63942
		180	48	-	-	-	-

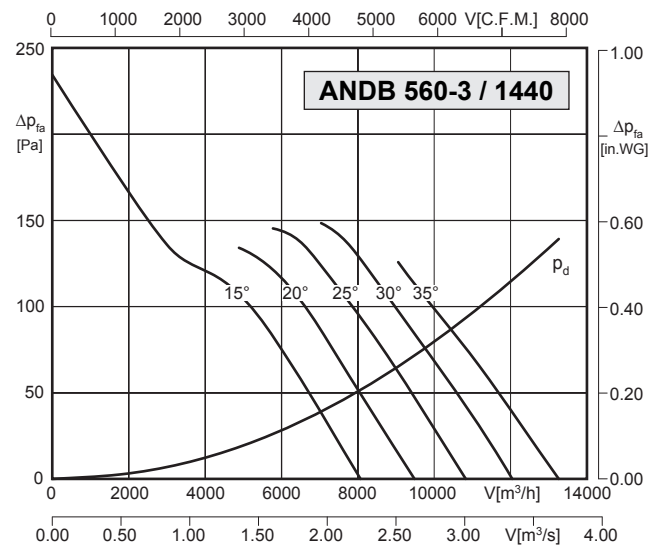
* nur Motor Ex e verwendbar / only Ex e motor usable

Brandgastypen (ANBB) auf Anfrage / Exhaust versions (ANBB) on request

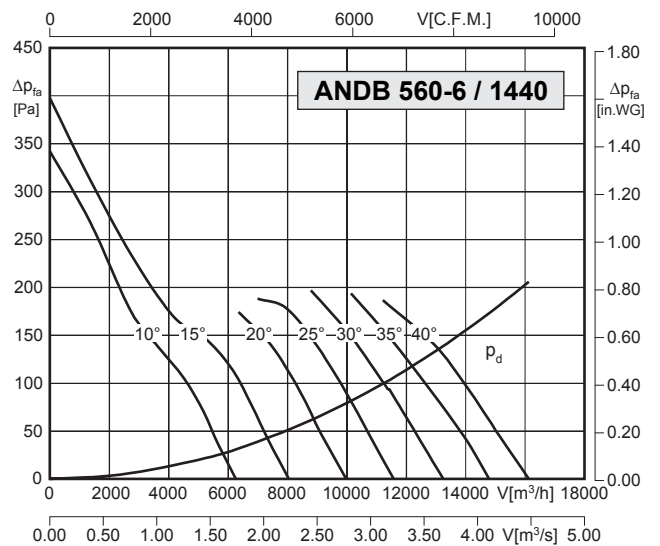
Artikelnummern ANDB / Article numbers ANDB

Artikelnummern Ventilatoren ohne Motor / Article numbers for fans without motor

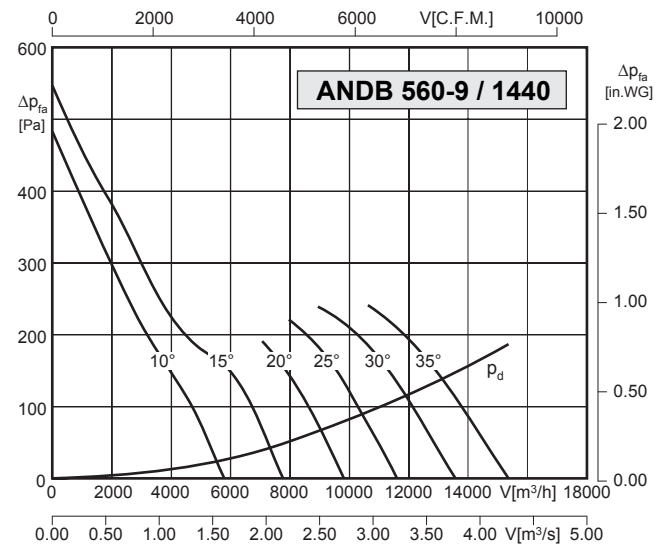
Ventilator / fan	Schaufelzahl / number of blades	Motor- baugröße / motor size	Motorwelle / motor shaft	kurzes Gehäuse short casing (STANDARD)	langes Gehäuse long casing (STANDARD)	kurzes Gehäuse short casing (EX)	langes Gehäuse long casing (EX)
710	3 Nabe / hub 250	80	19	E83-71319	-	E73-71319	-
		90	24	E83-71324	E84-71324	E73-71324	E74-71324
		100	28	E83-71328	E84-71328	E73-71328	E74-71328
	6 Nabe / hub 250	71	14	E83-71614	-	E73-71614	-
		80	19	E83-71619	-	E73-71619	-
		90	24	E83-71624	E84-71624	E73-71624	E74-71624
		100	28	E83-71628	E84-71628	E73-71628	E74-71628
		112	28	E83-71629	E84-71629	E73-71629	E74-71629
		132	38	E83-71638	E84-71638	E73-71638	E74-71638
	9 Nabe / hub 250	80	19	E83-71919	-	E73-71919	-
		90	24	E83-71924	E84-71924	E73-71924	E74-71924
		100	28	E83-71928	E84-71928	E73-71928	E74-71928
		112	28	E83-71929	E84-71929	E73-71929	E74-71929
		132	38	E83-71938	E84-71938	E73-71938	E74-71938
800	3 Nabe / hub 250	71	14	E83-80314	-	E73-80314	-
		80	19	E83-80319	-	E73-80319	-
		90	24	E83-80324	E84-80324	E73-80324	E74-80324
		100	28	E83-80328	E84-80328	E73-80328	E74-80328
		112	28	E83-80329	E84-80329	E73-80329	E74-80329
		132	38	E83-80338	E84-80338	E73-80338	E74-80338
	6 Nabe / hub 250	80	19	E83-80619	-	E73-80619	-
		90	24	E83-80624	E84-80624	E73-80624	E74-80624
		100	28	E83-80628	E84-80628	E73-80628	E74-80628
		112	28	E83-80629	E84-80629	E73-80629	E74-80629
		132	38	E83-80638	E84-80638	E73-80638	E74-80638
	9 Nabe / hub 250	90	24	E83-80924	E84-80924	E73-80924	E74-80924
		100	28	E83-80928	E84-80928	E73-80928	E74-80928
		112	28	E83-80929	E84-80929	E73-80929	E74-80929
		132	38	E83-80938	E84-80938	E73-80938	E74-80938
		160	42	E83-80942	E84-80942	E73-80942	E74-80942
900	5 Nabe / hub 300	90	24	E83-90524	E84-90524	E73-90524	E74-90524
		100	28	E83-90528	E84-90528	E73-90528	E74-90528
		112	28	E83-90529	E84-90529	E73-90529	E74-90529
		132	38	E83-90538	E84-90538	E73-90538	E74-90538
		160	42	E83-90542	E84-90542	E73-90542	E74-90542
	10 Nabe / hub 300	100	28	E83-90028	E84-90028	E73-90028	E74-90028
		112	28	E83-90029	E84-90029	E73-90029	E74-90029
		132	38	E83-90038	E84-90038	E73-90038	E74-90038
		160	42	E83-90042	E84-90042	E73-90042	E74-90042
1000	5 Nabe / hub 300	90	24	E83-10524	E84-10524	E73-10524	E74-10524
		100	28	E83-10528	E84-10528	E73-10528	E74-10528
		112	28	E83-10529	E84-10529	E73-10529	E74-10529
		132	38	E83-10538	E84-10538	E73-10538	E74-10538
		160	42	E83-10542	E84-10542	E73-10542	E74-10542
	10 Nabe / hub 300	100	28	E83-10028	E84-10028	E73-10028	E74-10028
		112	28	E83-10029	E84-10029	E73-10029	E74-10029
		132	38	E83-10038	E84-10038	E73-10038	E74-10038
		160	42	E83-10042	E84-10042	E73-10042	E74-10042
		180	48	E83-10048	E84-10048	E73-10048	E74-10048



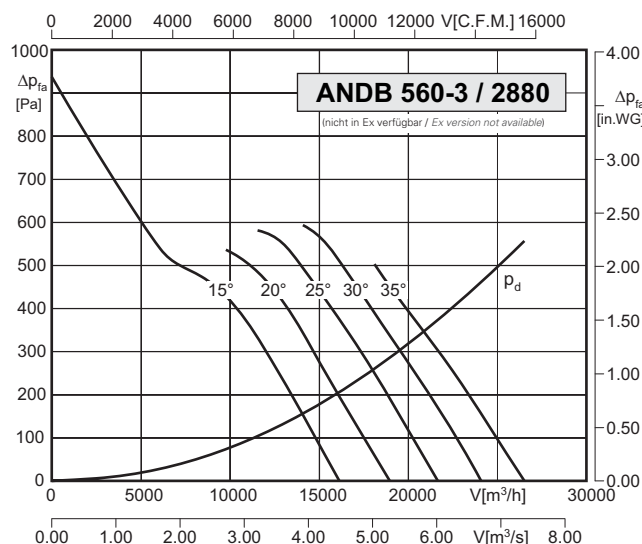
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	0,30	0,37	0,46	0,56	0,71	-
Motor	-	0,37	0,37	0,55	0,75	0,75	-
[dB(A)]	-	77	78,5	80	81,5	83	-



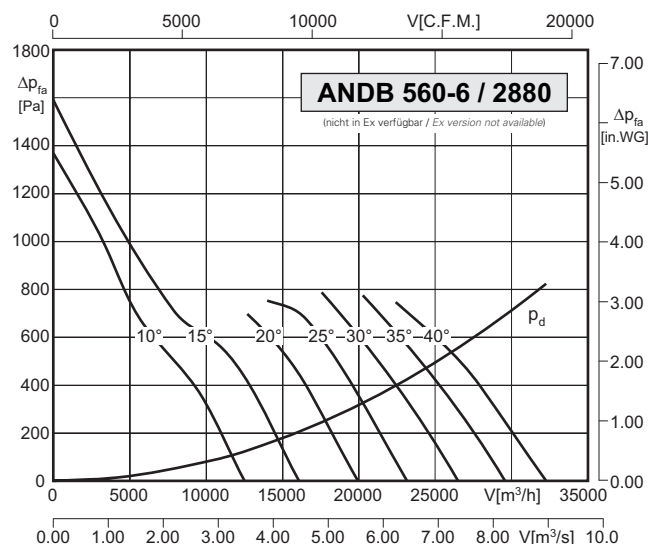
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,31	0,47	0,52	0,67	0,87	1,07	1,29
Motor	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5
[dB(A)]	77	78,5	80,5	82	84	86	88



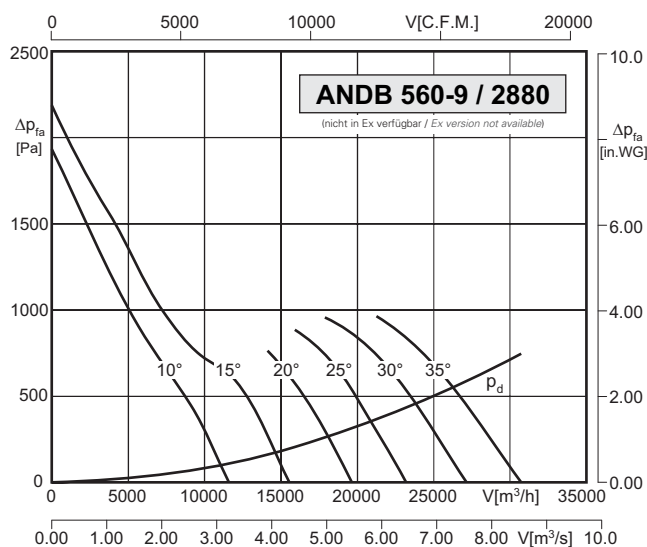
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,41	0,56	0,66	0,85	1,07	1,33	-
Motor	0,55	0,75	0,75	1,1	1,1	1,5	-
[dB(A)]	77,5	79,5	81,5	83,5	85	86,5	-



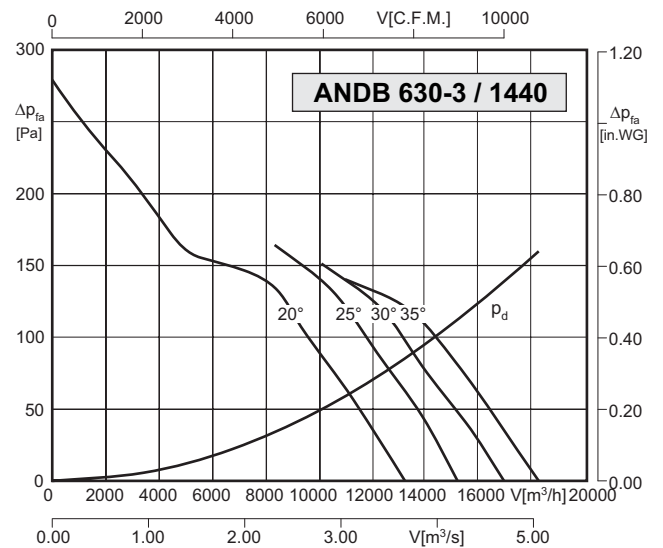
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	2,38	2,94	3,66	4,47	5,70	-
Motor	-	3,0	3,0	4,0	5,5	7,5	-
[dB(A)]	-	92	93,5	95	96,5	98	-



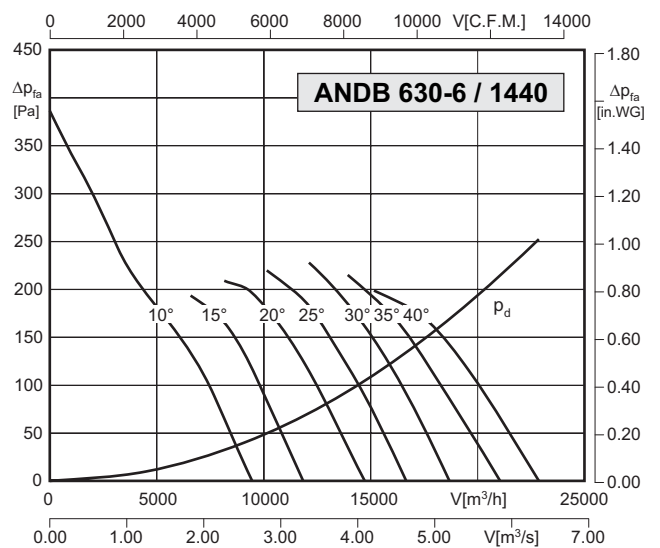
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	2,48	3,78	4,14	5,36	6,95	8,56	10,29
Motor	3,0	4,0	5,5	5,5	7,5	11,0	11,0
[dB(A)]	92	93,5	95,5	97	99	101	103



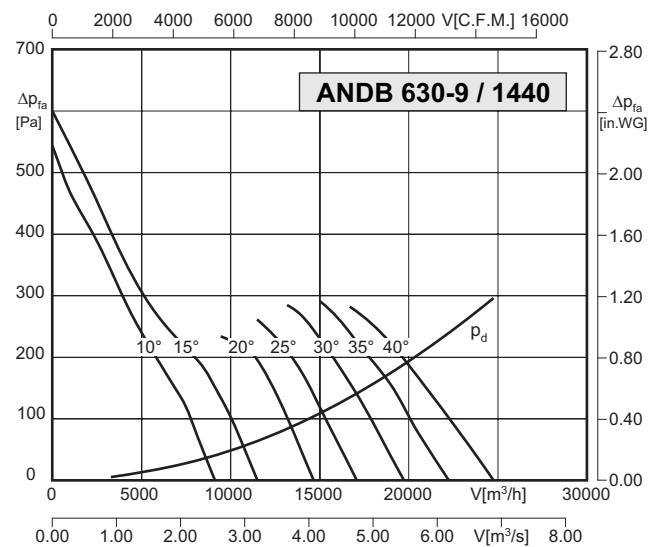
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	3,25	4,50	5,30	6,78	8,60	10,66	-
Motor	4,0	5,5	7,5	7,5	11,0	11,0	-
[dB(A)]	92,5	94,5	96,5	98,5	100	101,5	-



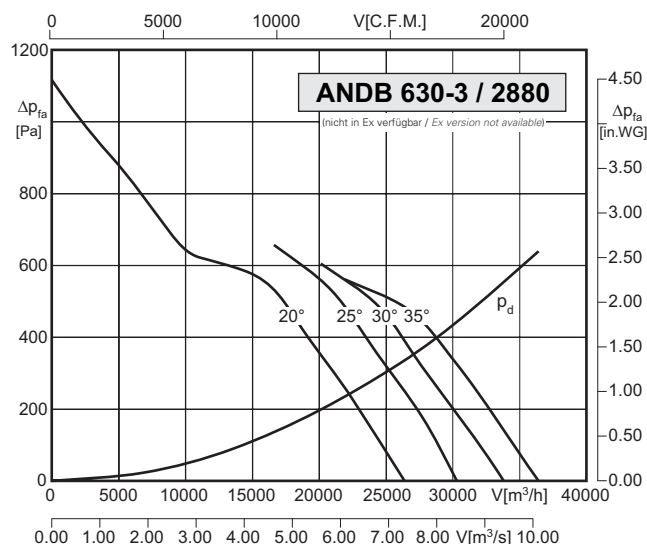
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	-	0,61	0,71	0,92	1,11	-
Motor	-	-	0,75	0,75	1,1	1,5	-
[dB(A)]	-	-	84	86	87,5	88,5	-



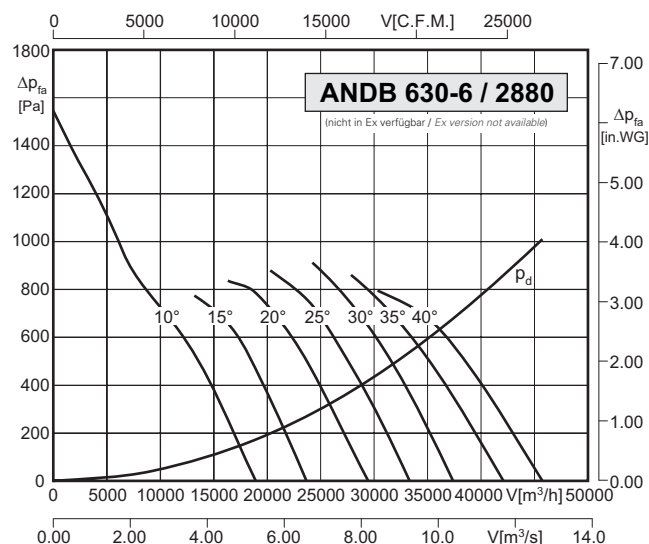
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,45	0,60	0,87	1,13	1,43	1,78	2,17
Motor	0,55	0,75	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2
[dB(A)]	82,5	83,5	85	87	88	90,5	92



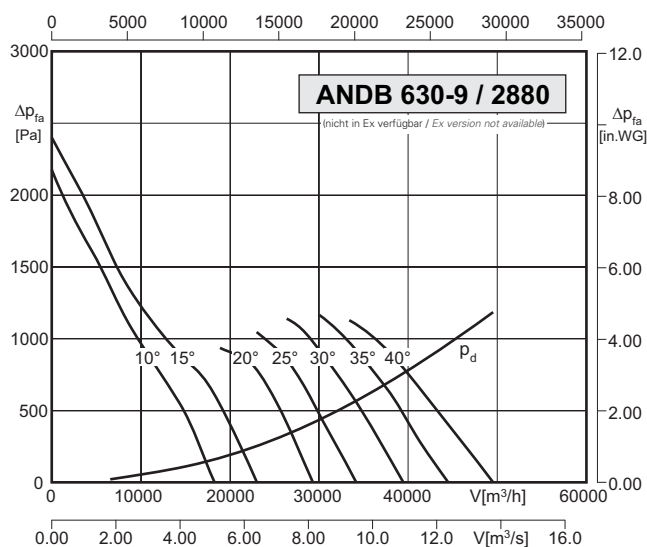
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,64	0,90	1,11	1,43	1,88	2,34	2,92
Motor	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2	3,0	3,0
[dB(A)]	82,5	84	86	88	90	92	93,5



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	-	4,88	5,68	7,32	8,92	-
Motor	-	-	5,5	7,5	7,5	11	-
[dB(A)]	-	-	99	84	84	84	-



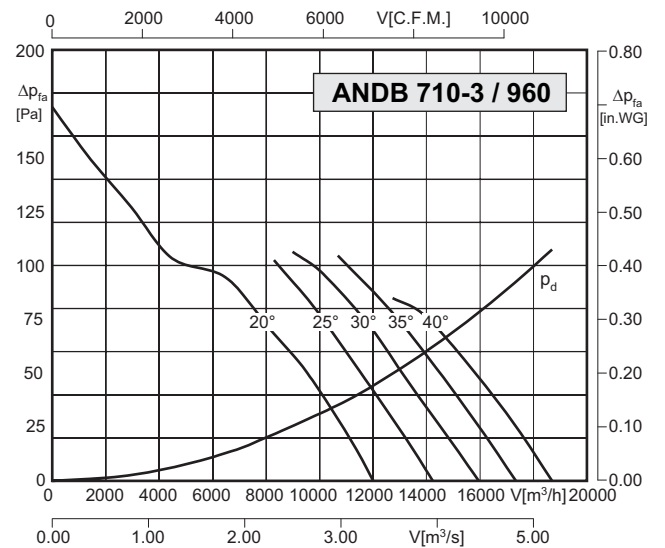
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	3,63	4,81	6,98	9,00	11,43	14,23	17,38
Motor	4	5,5	7,5	11	15	15	18,5
[dB(A)]	97,5	98,5	100	102	103	105,5	107



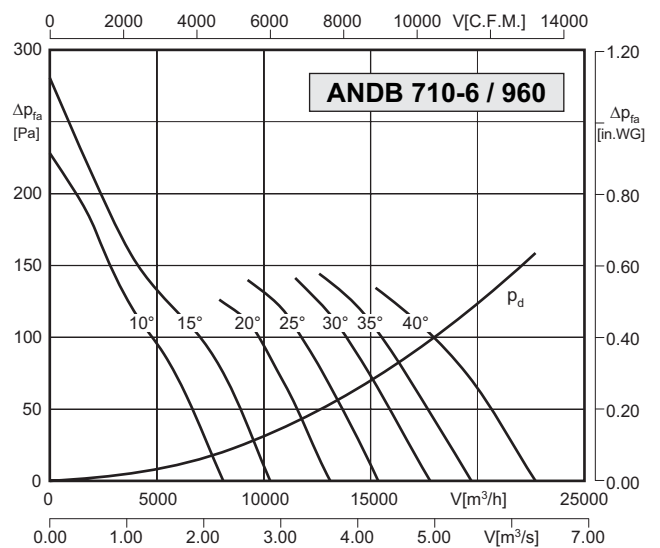
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	5,09	7,22	8,87	11,43	15,07	18,72	23,39
Motor	5,5	7,5	11	15	15	21*	26*
[dB(A)]	97,5	99	101	103	105	107	108,5

* Motor Bg. 160 mit erhöhter Leistung erforderlich.

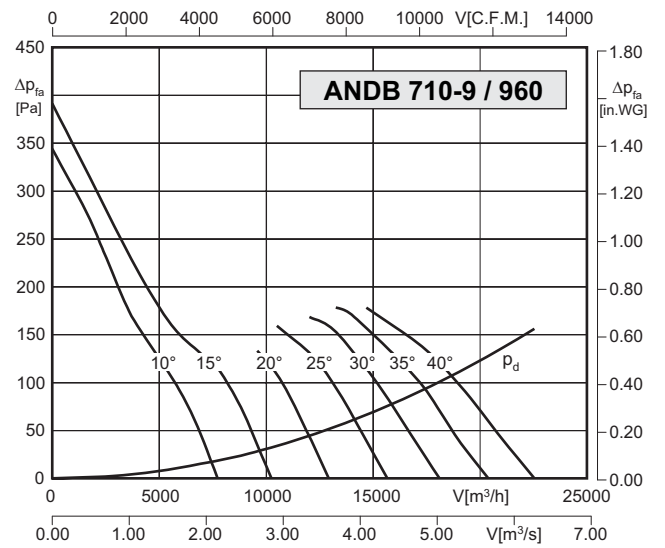
* Motor size 160 with increased power necessary.



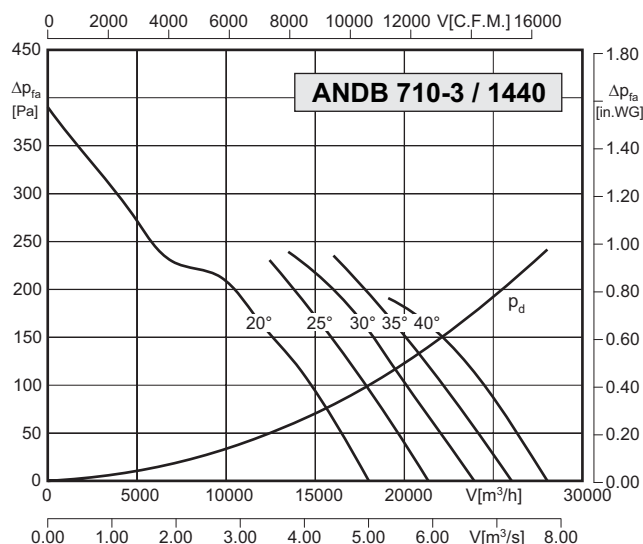
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	-	0,34	0,40	0,50	0,62	0,78
Motor	-	-	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1
[dB(A)]	-	-	76,5	78	78,7	79,5	80



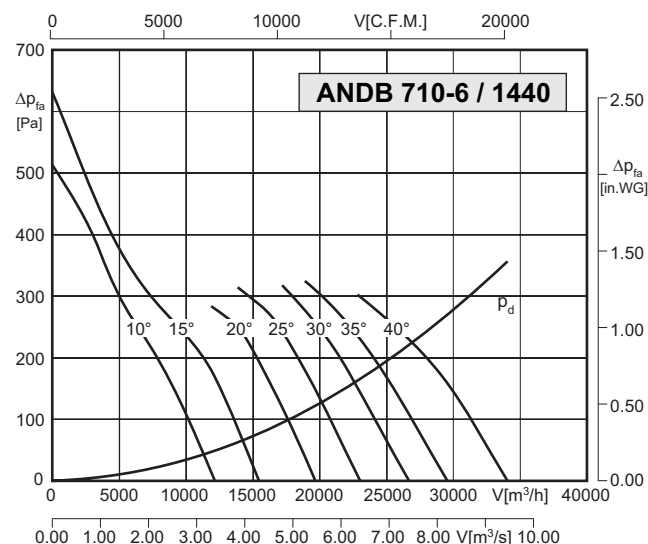
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,24	0,44	0,47	0,62	0,82	1,00	1,24
Motor	0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5
[dB(A)]	74,4	76,2	78,3	80	81,5	83	84,8



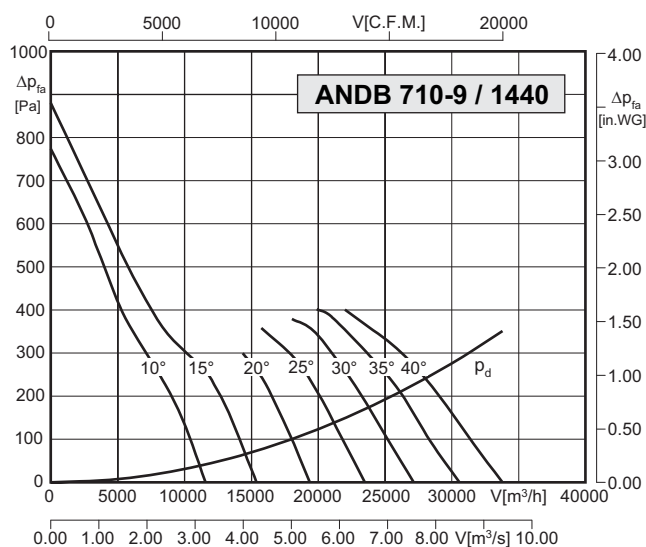
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,35	0,50	0,58	0,79	1,02	1,30	1,61
Motor	0,37	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2
[dB(A)]	76,5	78	79,5	81	82	83	84



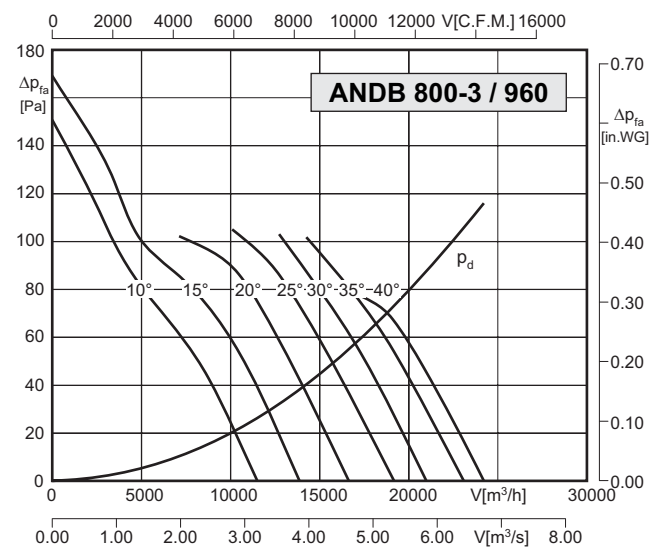
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	-	-	1,15	1,33	1,69	2,11	2,63
Motor	-	-	1,5	1,5	2,2	2,2	3,0
[dB(A)]	-	-	85,5	87	87,7	88,5	89



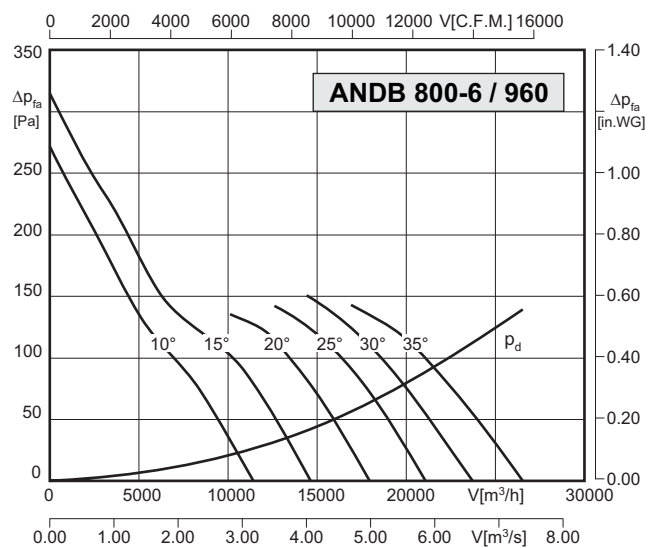
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,81	1,47	1,57	2,08	2,76	3,39	4,20
Motor	1,1	1,5	2,2	2,2	3,0	4,0	5,5
[dB(A)]	83,4	85,2	87,3	89	90,5	92	93,8



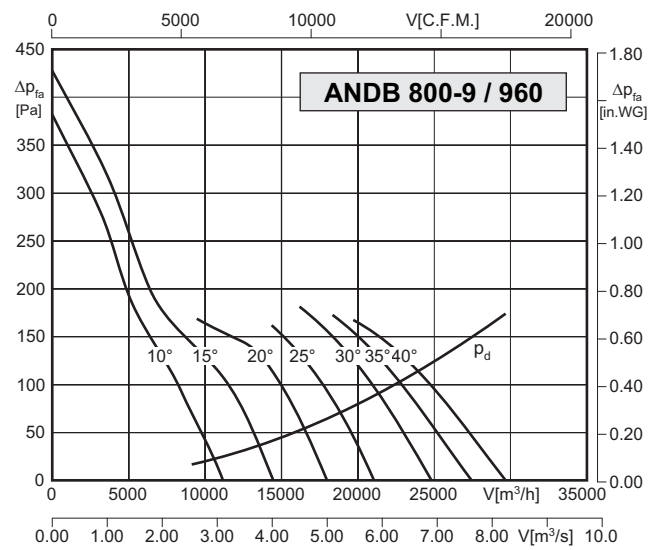
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	1,19	1,69	1,96	2,67	3,44	4,38	5,44
Motor	1,5	2,2	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5
[dB(A)]	85,5	87	88,5	90	91	92	93



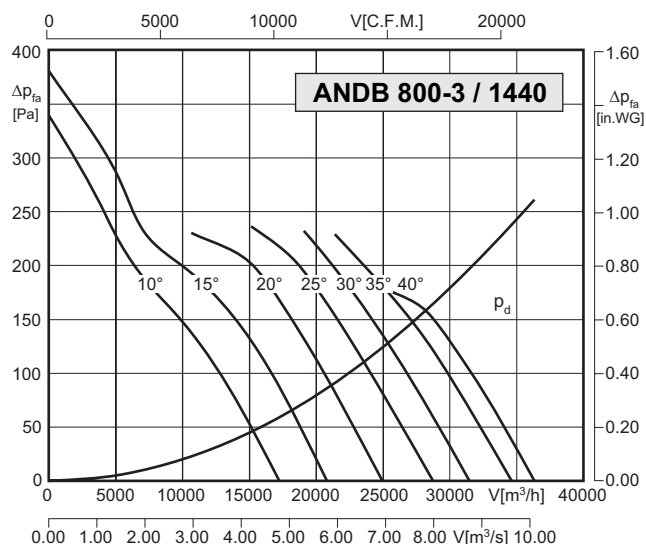
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,22	0,32	0,46	0,63	0,78	1,02	1,29
Motor	0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5
[dB(A)]	81	83	84	85	87	88	89



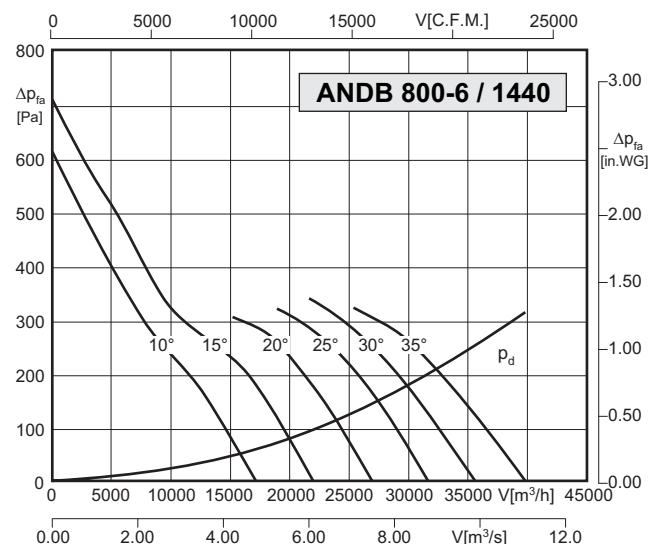
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,39	0,68	0,74	1,01	1,33	1,69	-
Motor	0,55	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2	-
[dB(A)]	80	81	83,5	86	88	90	-



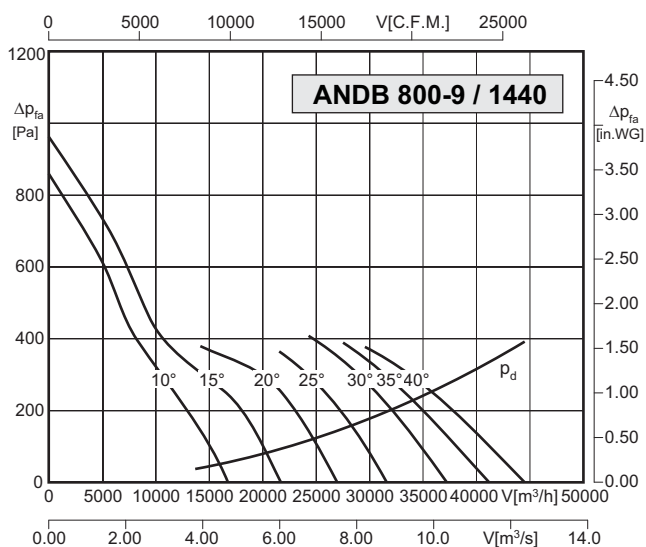
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,59	0,84	0,95	1,28	1,74	2,14	2,55
Motor	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2	2,2	3,0
[dB(A)]	82	84	85,5	87	89,5	91	92



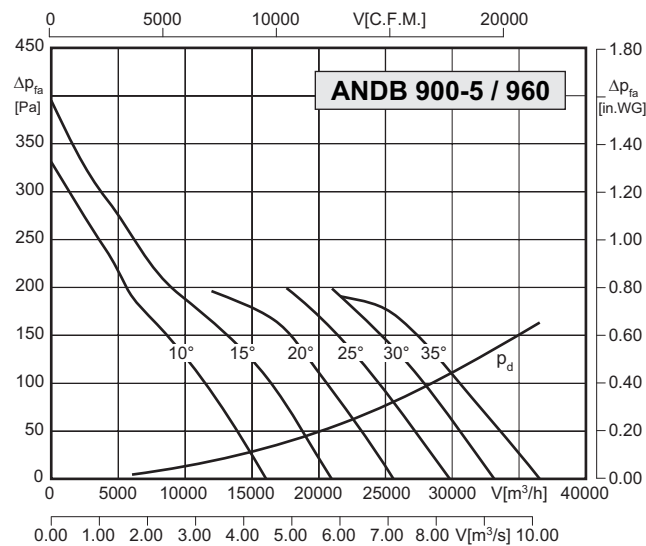
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	0,75	1,07	1,56	2,14	2,64	3,45	4,35
Motor	0,75	1,1	2,2	2,2	3,0	4,0	5,5
[dB(A)]	90	92	93	94	96	97	98



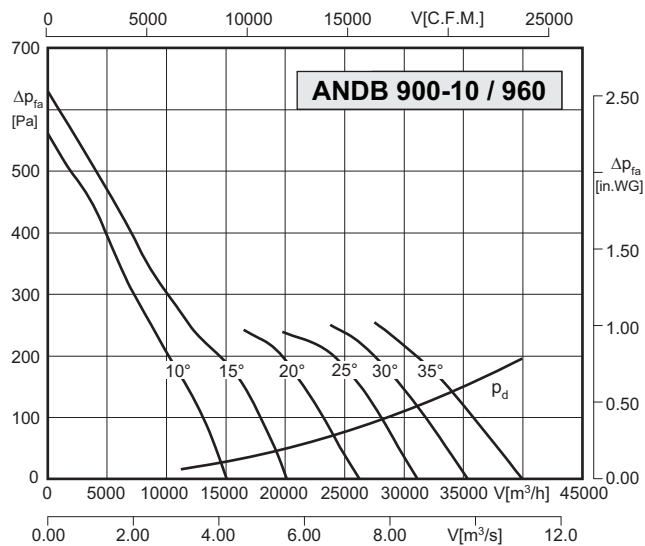
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	1,31	1,98	2,49	3,41	4,48	5,71	-
Motor	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	-
[dB(A)]	89	90	92,5	95	97	99	-



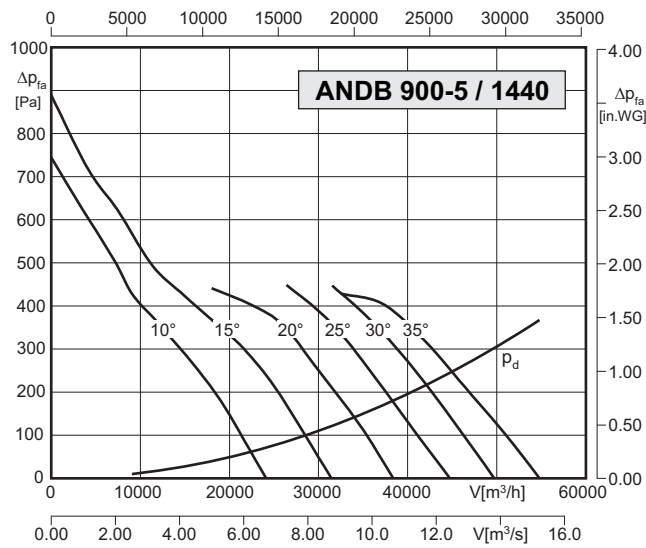
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°
[kW]	1,98	2,84	3,22	4,34	5,87	7,22	8,60
Motor	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	7,5	11
[dB(A)]	91	93	94,5	96	98,5	100	101



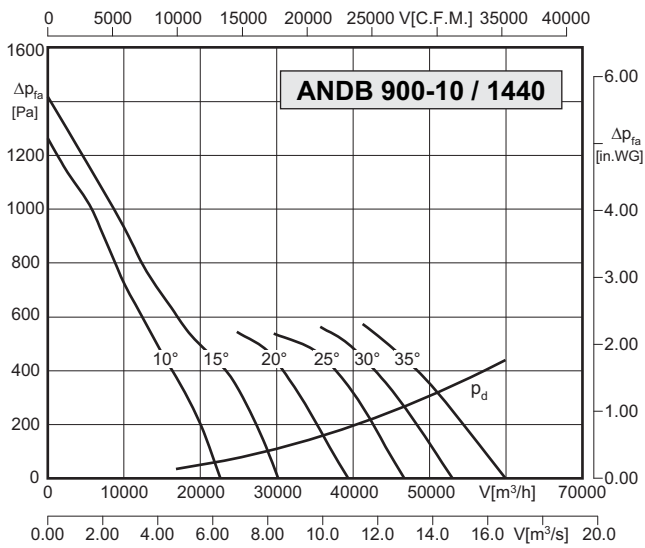
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°
[kW]	0,65	1,01	1,26	1,71	2,16	2,69
Motor	0,75	1,1	1,5	2,2	2,2	3,0
[dB(A)]	86	88,5	91	93	94,5	96



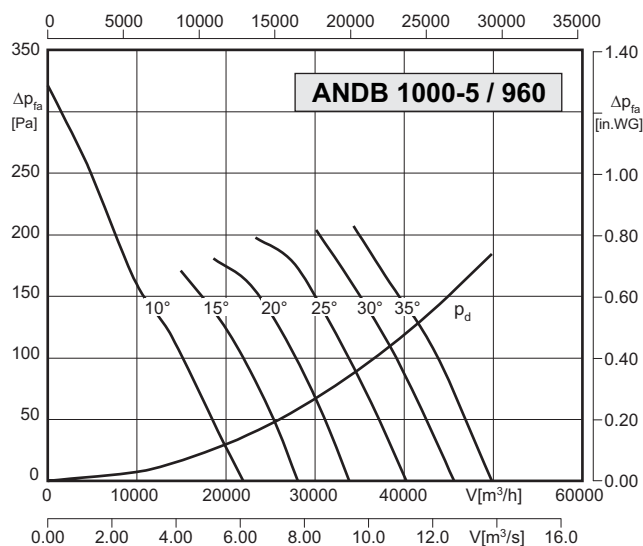
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°
[kW]	1,15	1,72	1,90	2,36	3,02	3,81
Motor	1,5	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0
[dB(A)]	85	86	87,5	89	91	93



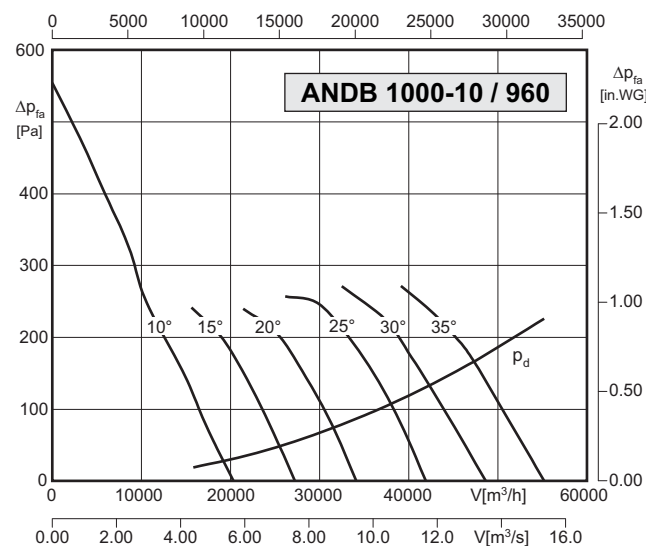
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°
[kW]	2,20	3,41	4,25	5,76	7,28	9,09
Motor	2,2	4,0	5,5	7,5	7,5	11
[dB(A)]	95	97,5	100	102	103,5	105



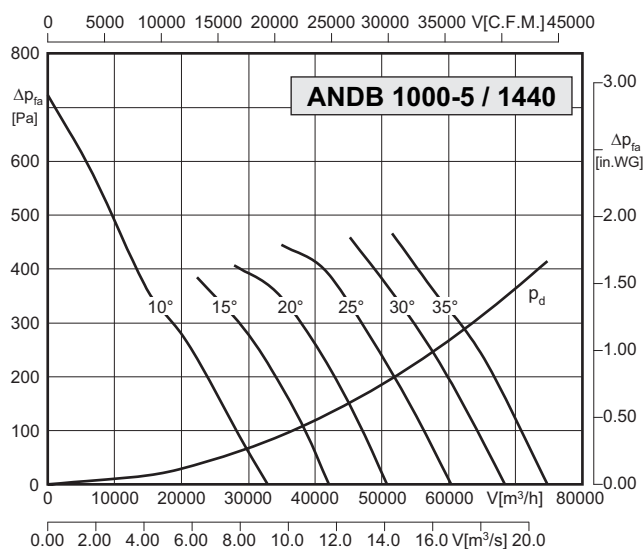
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°
[kW]	3,88	5,82	6,40	7,97	10,21	12,86
Motor	4,0	5,5	7,5	11	11	15
[dB(A)]	94	95	96,5	98	100	102



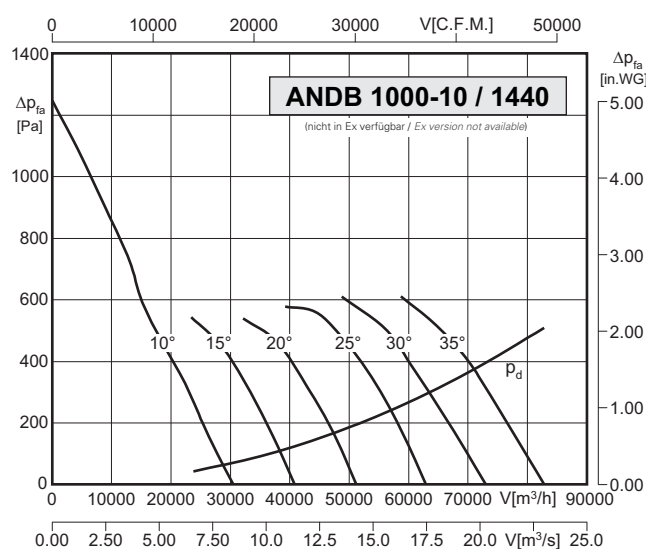
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°
[kW]	0,88	1,24	1,73	2,61	3,17	4,26
Motor	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5
[dB(A)]	89	90	91	92	93,5	95



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°
[kW]	1,45	1,89	2,50	3,53	4,59	6,47
Motor	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5
[dB(A)]	90,5	92	94	96	97,5	99



[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°
[kW]	2,99	4,18	5,85	8,79	10,71	14,39
Motor	3,0	5,5	7,5	11	11	15
[dB(A)]	98	99	100	101	102,5	104



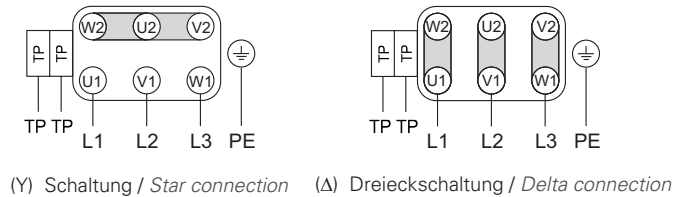
[°]	10°	15°	20°	25°	30°	35°
[kW]	4,90	6,38	8,45	11,91	15,48	21,85
Motor	5,5	7,5	11	15	18	22
[dB(A)]	99,5	101	103	105	106,5	108

Schaltbilder:

Wiring diagrams:

Eintouriger Drehstrommotor mit Kaltleiter

1-stage three-phase A.C. motor with PTC resistor



Der Motoranschluss hat gemäß des Motortypenschildes zu erfolgen. Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von zwei Netzphasen.

Motor must be wired according to motor label. Reversible rotation by interchanging of two phases.

Motorbemessungsspannungen 230 V Δ / 400 V Y

Motor voltages 230 V Δ / 400 V Y:

- Bei 3 ~ 400 Volt Netzen ist der elektrische Anschluss gemäß Anschlussbild für Sternschaltung (Y) vorzunehmen.

- Motor must be wired up in star connection (Y) according to the connection diagram, if power supply is 3~400 V.

- Bei 3 ~ 230 Volt Netzen ist der elektrische Anschluss gemäß Anschlussbild für Dreieckschaltung (Δ) vorzunehmen.

- Motor must be wired up in delta connection (Δ) according to the connection diagram, if power supply is 3~230 V.

Bemerkung: Diese Netze stehen bei 1 ~ 230 Volt gespeisten Frequenzumrichtern am Ausgang zur Verfügung.

Note: The above mentioned supplies are available on the "out" of a frequency converter if it is supplied with 1~230 V.

Motorbemessungsspannungen 400 V Δ / 690 V Y :

Motor voltages 400 V Δ / 690 V Y :

- Bei 3 ~ 400 Volt Netzen ist der elektrische Anschluss gemäß Anschlussbild für Dreieckschaltung (Δ) vorzunehmen.

- Motor must be wired up in delta connection (Δ) according to the connection diagram, if power supply is 3~400 V.

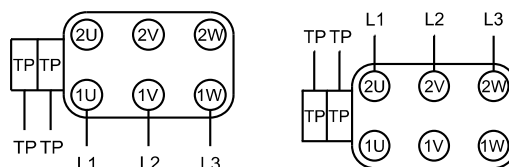
Bemerkung: Diese Motoren sind für Stern- Dreieck-Anlauf geeignet.

Note: The above mentioned motors can be started in star-delta.

2-touriger Drehstrommotor (getrennte Wicklungen)

2-stage three-phase A.C. motor (separate coil)

niedrige Drehzahl / low speed hohe Drehzahl / high speed



TP = Temperaturfühler / temperature sensor

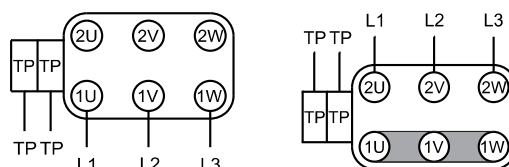
Der Motoranschluss hat gemäß des Motortypenschildes zu erfolgen. Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von zwei Netzphasen.

Motor must be wired according to motor label. Reversible rotation by interchanging of two phases.

2-touriger Drehstrommotor (Dahlanderwicklungen)

2-stage three-phase A.C. motor (Dahlander coil)

niedrige Drehzahl / low speed hohe Drehzahl / high speed



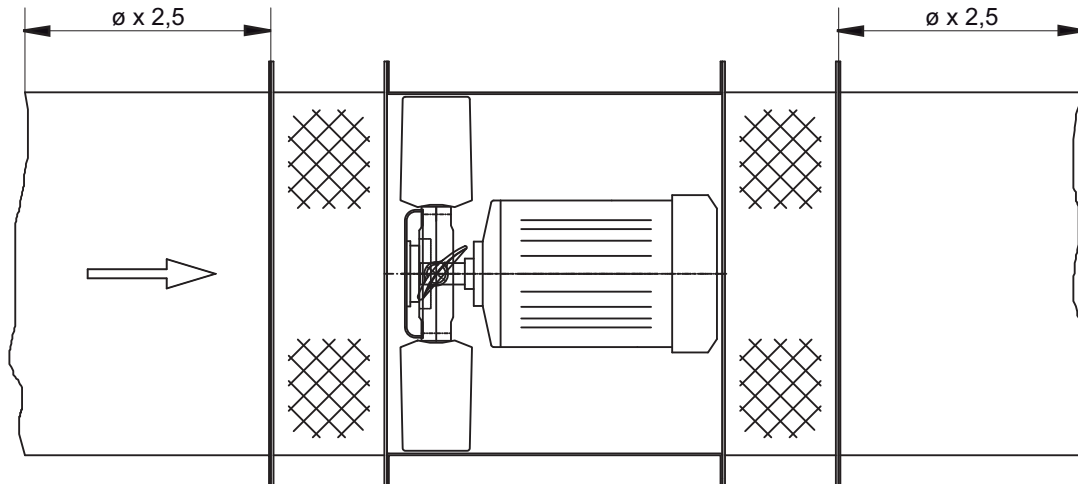
TP = Temperaturfühler / temperature sensor

Der Motoranschluss hat gemäß des Motortypenschildes zu erfolgen. Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von zwei Netzphasen.

Motor must be wired according to motor label. Reversible rotation by interchanging of two phases.

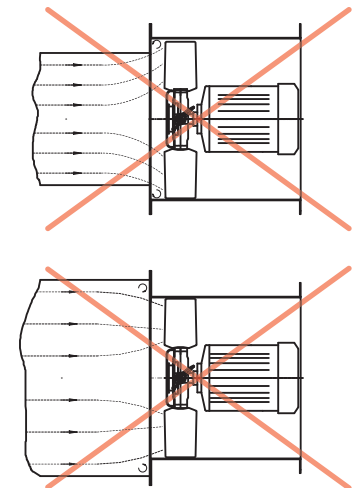
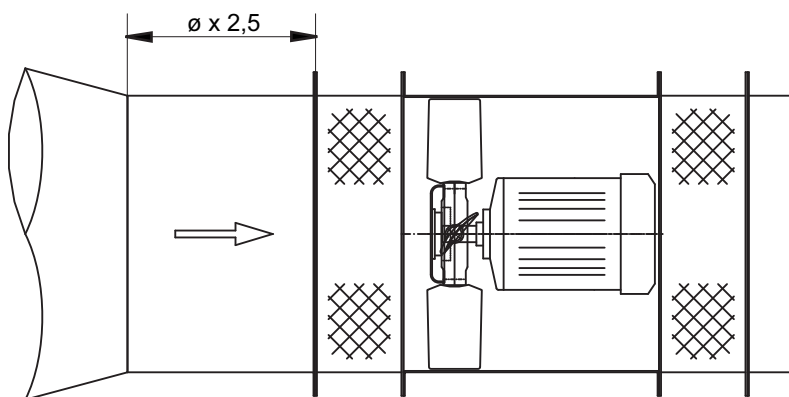
Idealer Einbauzustand mit ungestörtem Ansaug und Ausblas. Jegliche Störungen der Ansaug- oder Abströmbedingungen führen zu Leistungsverlusten!

Observe untroubled inlet and outlet conditions. Every disturbance of inlet or outlet air flow conditions lead to performance reduction!



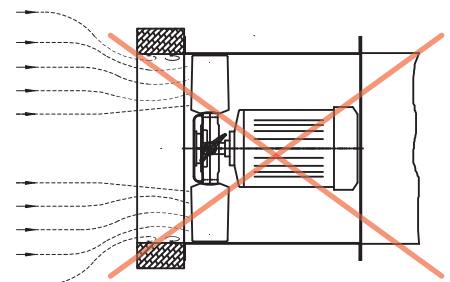
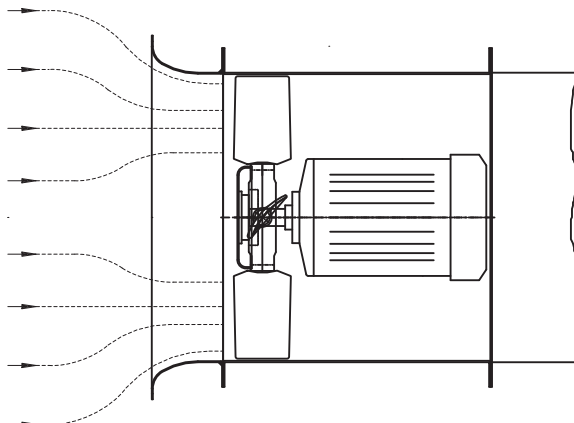
Querschnittsänderung idealerweise mit Ausgleichsrechenplanen.

Alternation of duct diameter only after flow straightener.



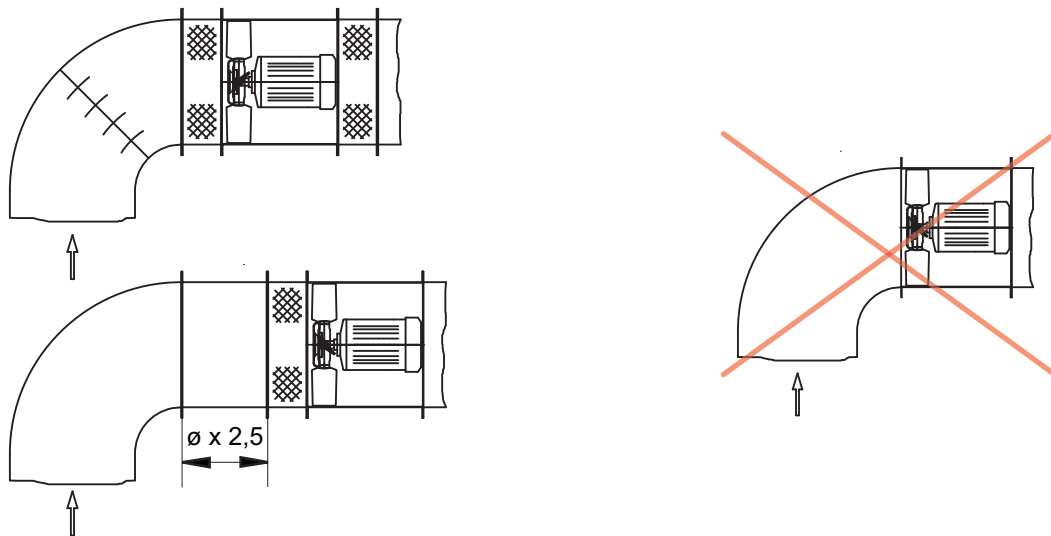
Freier Ansaug mit Einströmdüse

Free inlet with inlet cone



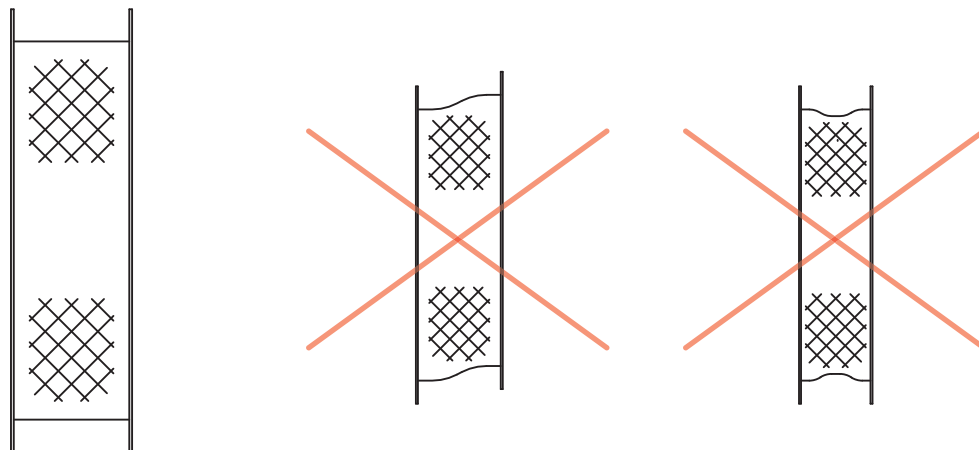
Bögen mit Leitblechen oder nach Ausgleichsstrecke

Duct bends with guide plates or after flow straightener



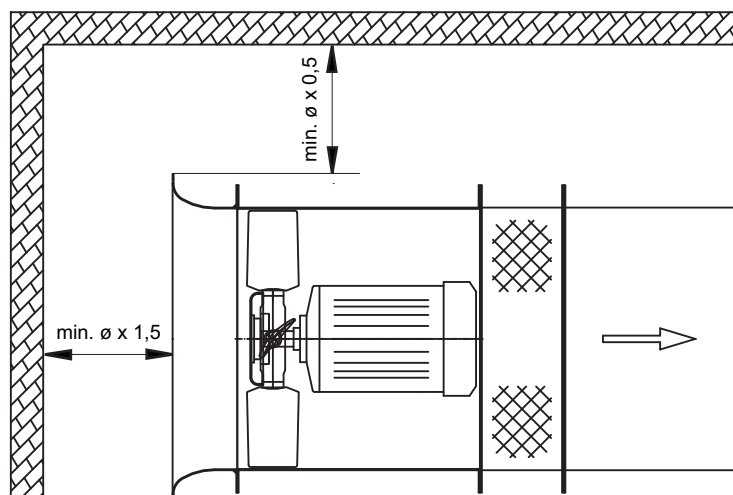
Elastische Stutzen ohne Versatz mit gestrecktem Segeltuch einbauen

Use flexible connection only stretched and without mismatch



Wandabstand für ungestörten Ansaug beachten

Pay attention for distances to walls for untroubled inlet conditions



Standardventilatoren für alle Anwendungsbereiche

Standard fans for all applications



Rosenberg bietet eine breite Palette an Standardventilatoren, Zubehör sowie eine große Auswahl an Steuer- und Regelgeräten. Dieses Lieferprogramm wird im Gesamtkatalog „Ventilatorenwelt“ übersichtlich und detailliert beschrieben.

Rosenberg offers a broad range of standard fans, accessories as well as a large selection of switches and controllers. This product range is clearly arranged and detailed described in the general catalogue „World of Fans“.



**Fordern Sie bitte diesen separaten Produktkatalog bei Ihrer zuständigen Vertriebsniederlassung an! /
Please order this separate product catalog from your responsible sales representative!**

Ihre Vertriebsniederlassung / *your sales representative:*

