

UNOBOX

Abluftboxen mit freilaufendem Rad/
exhaust units with free running impeller



Rosenberg Ventilatoren GmbH

Maybachstraße 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

Sicherheit und Garantie	Safety and warrenty	2
Technische Beschreibung	Technical description	
Eigenschaften und Ausführung	features and construction	3
Gehäuse	housing	3
Laufräder	impeller	3
Drehrichtung	direction of rotation	4
Einströmdüsen	inlet cones	4
Aussenläufermotoren	external rotor-motors	4
Motorschutz	motor protection	4
elektrischer Anschluss	electrical connection	4
Spannungsvarianten	voltage types	5
Drehzahlsteuerung	speed control	5
Temperaturen	temperatures	5
Vorteile	advantages	6
Luftleistungskennlinien	air performance curves	6
Geräusche	noise levels	7
Kennliniendarstellung	Performance curve layout	8
Kennlinien	Performance curves	9
Abmessungen / Zubehör	Dimensions / accessories	18
Schaltbilder	Wiring diagrams	19

Typenschlüssel / Reference Code

Bezeichnung der Ventilatorbaureihe / name of fan series

Baugröße Gehäuse / box-size

50=500mm • 67=670mm • 80=800mm • 102=1020mm

Radnenngröße / Wheel Diameter

355=355mm

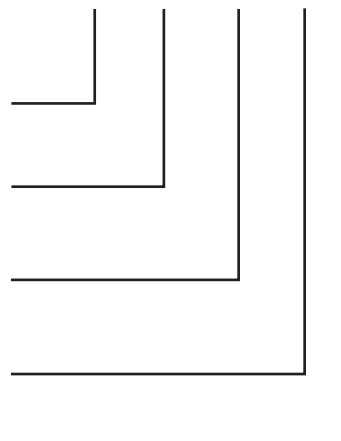
Polzahl / No. of poles

Stromart / Electrical Current

D=Drehstrom / three phase

E=Einphasenwechselstrom / single phase A.C.

UNO 67 - 355 - 4 E



Sicherheit und Garantie

Bitte beachten Sie beim Einbau und beim Betrieb der Rosenberg-Ventilatoren folgende Hinweise:

1. Sicherheitsvorschriften

Vor allen Instandsetzungsarbeiten:

- Ventilatoren ordnungsgemäß stillsetzen und allpolig vom Netz trennen!
- Stillstand des Laufrades abwarten!
- gegen Wiedereinschalten sichern!

Montage- und Elektroarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und nach den jeweils zutreffenden lokalen Vorschriften oder Normen.

Die aktuell gültige Betriebsanleitung ist einzuhalten!

2. Garantiebestimmungen

Für Auswahl, Auslegung und Einsatz des Ventilators ist der Käufer verantwortlich.

Die Garantie gilt nur für Ventilatoren, die unter normalen Betriebsbedingungen, gemäß den Ventilatorennendaten und der Betriebsanleitung, betrieben werden.

Weist die gelieferte Ware Mängel auf, so hat der Käufer Anspruch auf Ersatz des Produktes bzw. der Teile davon bis zur Höhe des Kaufpreises.

Ersatzpflicht für weitere Mängel ist ausgeschlossen.

Änderung in Konstruktion und Design behalten wir uns im Sinne des technischen Fortschritts vor.

Hinweis zur Maschinensicherheit

Rosenberg UNOBOXEN sind verwendungsfähige Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie. Sie werden mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet und mit einer EG-Konformitätserklärung ausgeliefert.

Die Beurteilung der vom Ventilator ausgehenden Gefährdung und notwendiger sicherheitstechnischer Maßnahmen erfolgen anhand des VDMA-Einheitsblatt 24167:Ventilatoren; Sicherheitsanforderungen.

In der Betriebsanleitung ist angegeben welche Sicherheitsmaßnahmen bauseits noch notwendig sind, damit der Ventilator den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG entspricht.

Safety and warrenty

Please note the following advice for installation and operation of Rosenberg-fans:

1. Safety Rules

Before any repairs are undertaken please:

- Switch off fan and disconnect all poles from the mains supply!
- Wait until the impeller is stationary!
- Make sure that it cannot be turned on during the installation process!

Installation and electrical installation work should only be performed by skilled workers in accordance with applicable local laws and directives.

Only the current installation and operating instructions are valid and have to be followed.

2. Warranty Conditions

The buyer is wholly responsible for the purchase selection, layout and installation of the fan.

The warranty is only valid for fans which are installed for use under normal working conditions, in accordance with the fans nominal data and the operation instruction.

If the goods delivered are received in a damaged condition, then the byer can claim for replacement parts or a replacement fan up to or equal to the initial purchase price.

Claims for third party damage will not be accepted. We reserve the right to change the contruction and design without prior notice in line with technical development.

Notes on Machine Safety

Rosenberg UNOBOX fans are usable in accordance with EC Council Directive on Machinery. The products are marked with a CE label and delivered with a manufacturers declaration.

The judgement of the potential dangers of the fan and the necessary technical safety measures are in accordance with VDMA standard, sheet number 24167; Safety Requirements.

The operation manual contains additional safety precautions to be considered during installation in compliance with the EC Council Directive on Machinery 98/37/EC.

Eigenschaften und Ausführungen

Die Rosenberg Abluftboxen der Typenreihe UNOBOX bestehen aus einem kubusförmigen Gehäuse mit Aluminiumrahmen und doppelschaligen Seitenpaneelen.

Als Motorlaufradeinheiten werden rückwärtsgekrümmte Laufräder eingesetzt, die direkt auf dem Rotorflansch eines Rosenberg-Aussenläufermotors befestigt werden.

Die UNOBOXEN sind zur Förderung kleiner (800m³/h) bis mittlerer Volumenströme (<19.000m³/h) konzipiert. Typische Einsatzgebiete sind zum Beispiel die Entlüftung von Wohnungen, Kaufhäusern, Supermärkten, Werkstatthallen, Bädern, Speisesälen, Lagerräumen, Garagen usw., also überall dort wo nur leicht verschmutzte Luft abgesaugt werden soll.

Durch die Installation im Gebäude kann auf eine spezielle Dachkonstruktion verzichtet werden, und die Ausblasöffnung z.B. auf dem Dach kann frei gestaltet werden.

Zusätzlich ergeben sich geräuschliche Vorteile, vor allem in Mischgebieten. Der Schalldruckpegel in der Umgebung wird im Vergleich zum herkömmlichen Dachventilator aufgrund der Installation innerhalb des Gebäudes erheblich reduziert.

Gehäuse

- Gehäuserahmen aus Aluminium- Hohlprofil mit 2 Kammern und Aluminium Druckgußbecken.
- doppelschalige 20mm starke Paneele aus verzinktem Stahlblech mit Isolierung aus nicht brennbaren, schall- und wärmedämmenden Glaswollmatten.

Durch das Zweikammersystem findet eine verzögerte Temperaturangleichung von außen nach innen statt, so dass eine Kondensatbildung nahezu ausgeschlossen werden kann.

Die Paneele sind abnehmbar, so dass jede gewünschte Ausblasrichtung realisiert werden kann.

Laufräder

Bis Ventilator-Nenngröße 450 werden rückwärtsgekrümmte Laufräder mit Kunststoffschaufeln und Tragscheibe aus Stahlblech verwendet, ab Baugröße 500 kommen rückwärtsgekrümmte Hochleistungslaufräder aus Aluminium zum Einsatz. Die Laufräder sind zusammen mit dem Außenläufermotor entsprechend der Gütestufe G2,5 nach DIN ISO 1940 statisch und dynamisch gewuchtet.

Features and Construction

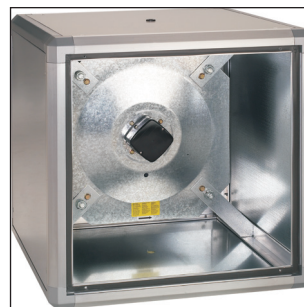
The Rosenberg UNOBOX type extract fan consists of a cube-shaped casing with an aluminium profile frame and double skinned side panels.

The backward curved impellers are affixed directly on to the rotor flange of the Rosenberg external rotor motor.

The UNOBOXES are designed to handle air volumes from 800 m³/h to 19.000 m³/h. Typical applications are in apartments, shops, supermarkets, repair shops, swimming pools, warehouses and garages, etc. and other areas of slight air contamination.

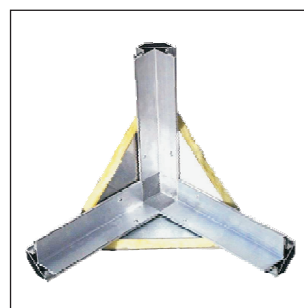
Due to the fact that the UNOBOX ventilator is installed inside a building, a special construction for roof mounting is not required and therefore, the outlet on the roof can be configured freely.

There are also advantages with regard to noise levels, especially in varying applications. The outside noise level in comparison to a standard roof fans is very low due to the installation inside the building or under the roof.



Casing

- The housing supporting frames are double chamber aluminium profiles with die-casted aluminium corners.
- Double skinned (20mm) galvanised steel panels insulated with non-inflammable, noise and temperature insulating fibre-glass mats.
- The two chamber system delays the temperature exchange from outside to inside so that condensation is almost non-existent.
- The panels are removable so that discharge is possible in different directions.



Impeller

Fans up to a diameter of 450 cm, have backward curved centrifugal impellers made of plastic with galvanised steel support plates. Fans with a diameter of 500 cm and larger have high efficiency backward curved centrifugal impellers made of aluminium. The impellers together with the external rotor motors are statically and dynamically balanced to quality standard G2,5 DIN ISO 19410.



Einströmdüse

Die Einströmdüsen bestehen aus verzinktem Stahlblech. Sie sind strömungstechnisch optimiert und in das Gehäuse integriert.



Inlet cones

The inlet cones are made of galvanized steel sheets. The cones have been optimised to achieve the best possible airflow and they are an integral part of the housing.

Explosionsschutz

Ventilatoren in explosionsgeschützter Ausführung sind auf Anfrage erhältlich.

Explosion Protection

Ventilators with explosive proof motors (EX) are available on request.

Drehrichtung

Die Drehrichtung der Laufräder ist serienmäßig rechtsdrehend (gesehen auf die Ansaugseite). Bei falscher Drehrichtung (vorwärtsgekrümmt laufend) besteht Überlastungsgefahr für den Motor. Daher sollte immer vor Inbetriebnahme die Drehrichtung überprüft werden.

Direction of Rotation

The standard rotation direction of the impellers, as seen from the inlet side is clockwise. Anti-clockwise operation will cause overload damage to the motor. Therefore, it is essential to check the direction of rotation before initial operation.

Motoren

Die Rosenberg-Aussenläufermotoren erfüllen die Schutzart IP54.

Die Wicklungsisololation entspricht der Isolierungsklasse F. Durch Verwendung beidseitig geschlossener Rillenkugellager mit speziell abgestimmter Fettung ist ein wartungsfreier und geräuscharmer Betrieb gewährleistet.

Motors



Rosenberg external rotor motors have IP54 rating protection.

The winding insulation corresponds to insulation class F. The ball bearings are encapsulated together with a special long life lubricant to guarantee a maintenance free and low noise operation.

Motorschutz

Alle Motoren haben in der Wicklung eingelegte Thermokontakte. Thermokontakte sind temperaturabhängige Schaltelemente, die selbsttätig die Wicklungstemperatur des Motors überwachen. Bei ordnungsgemäßem Anschluss schützen sie die Motorwicklung vor Überlastung, Ausfall einer Netzphase, Festbremsen des Motors und vor zu hohen Fördermitteltemperaturen. In Verbindung mit den eingebauten Thermokontakten empfehlen wir die Verwendung unserer Motorschutz-Schaltgeräte.

Die von uns angebotenen Fünfstufen-Drehzahlsteuergeräte beinhalten in der Ausführung RTE und RTD die Motorschutzeinrichtung in Verbindung mit Thermokontakten. Ein zusätzlicher Motorschutzschalter ist somit nicht erforderlich.

Motor Protection

All motors windings are manufactured with thermal contact switches. Thermal contact switches are temperature dependant control elements that independently check the temperature of the motor winding. They are intended to protect the motor from overloading.

We recommend the use of our motor protection speed controllers. Our 5 speed controllers RTE and RTD are equipped with motor protection in connection with the thermal contact switches. Herby, an additional motor protection switch is not required.

elektrischer Anschluss

Es gilt die auf dem Typenschild angegebene Nennspannung mit einer maximal zulässigen Spannungstoleranz von +10%.

Standardausführung ist mit stirnseitig auf dem Motor aufgebautem Klemmenkasten. Ventilatoren mit ausgeführtem Kabel sind auf Anfrage möglich.

Electrical Connection

The nominal voltage is indicated on the type shield and will allow for a voltage tolerance of +/- 10%.

The terminal box is affixed to the motor housing and can be supplied with lead out on request.

Spannungsvarianten

Die in den Kennlinienfeldern angegebenen Leistungsdaten gelten bei 50Hz für die Standardausführungen 1~230V und 3~400V. Motorausführungen für Sonderspannungen und Sonderfrequenzen sind auf Anfrage gegen Mehrpreis möglich.

Drehzahlsteuerung

Die anlagenspezifisch geforderte optimale Einstellung des gewünschten Betriebspunktes kann nur durch ein geeignetes System zur Drehzahlveränderung realisiert werden. Für die Drehzahlveränderung können bei dieser Ventilatorbaureihe zwei gängige Systeme verwendet werden.

Spannungssteuerung

Die Drehzahlveränderung erfolgt durch Absenkung der angelegten Spannung. Dadurch wird lastabhängig der Schlupf vergrößert und die Drehzahl reduziert. Der geförderte Volumenstrom ändert sich proportional mit der Drehzahl. Die Steuergerätezuordnung kann den Tabellen der Liste entnommen werden.

Frequenzsteuerung

Alle spannungssteuerbaren Radialventilatoren in Drehstromausführung können auch über Frequenzumrichter von der Nennfrequenz abwärts in ihrer Drehzahl verändert werden. Die Drehzahlveränderung erfolgt durch Reduzierung der Frequenz.

Alle Unoboxen sind auf Anfrage auch mit EC-Motor lieferbar. Elektronisch kummutierte Motoren (EC-Motoren) sind Gleichstrommotoren mit Nebenschlußcharakteristik. EC-Motoren zeichnen sich durch einen sehr hohen Wirkungsgrad sowie optimales Steuerungs- und Regelverhalten aus. Der Betrieb von EC-Motoren erfordert stets den Einsatz der dazugehörigen (und im Lieferumfang enthaltenen) Kommutierungseinheit (EC-Controller). Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserem Katalog "EC-Ventilatormodule GKH_".

Temperaturen

Die Fördermitteltemperatur ist aus dem Ventilatornennfeld ersichtlich und darf im Dauerbetrieb nicht überschritten werden. Ventilatorantriebe für erhöhte Fördermitteltemperaturen auf Anfrage.

Berührungsschutz

Die Ventilatoren sind für den Geräteeinbau konzipiert und besitzen standardmäßig keinen eigenen Berührungsschutz. Vor Inbetriebnahme müssen alle notwendigen Schutzeinrichtungen angebracht und angeschlossen werden. Die Schutzmaßnahmen müssen entsprechend DIN EN 292 ("trennende Schutzeinrichtungen", "technische Schutzmaßnahmen") bzw. DIN EN 294 ("Berührungsschutz") ausgeführt sein.

Voltage Types

The performance data as indicated on the performance curve charts are for the standard versions at 50Hz and 1~230V and 3~400V. Motors for other voltages are available on request at an additional charge.

Speed Control

The installation specific optimal operating point can only be realised with a suitable speed controller. Two speed controllers are available for this range of standard fans.

Voltage Control

The speed is controlled by reducing the voltage. The slippage is hereby increased in accordance with the load and the revolutions are decreased. The required airflow changes proportionately to the motor revolutions. The matching voltage required for the controllers can be located on the fan name plate.

Frequency Control

All voltage controllable centrifugal fans for three phase current can be speed controlled with a frequency inverter from the rated frequency downwards. The speed is changed by reducing the frequency.

All Unoboxes are also available with EC motor on request. Electronic commutating motors (EC motors) are DC motors with shunt characteristics. EC motors are defined by their high efficiency and optimal open-/closed loop control characteristics. The operation of an EC motor always requires the use of a matching commutating unit (EC Controller) which comes with the motor. For more information please see our catalogue "EC Fan Modules GKH_".

Temperatures

The operating temperature range is indicated in the fan datasheets and must not be permanently exceeded during operation. Motors for higher operating temperatures are available on request.

Protective Measures

The fans are manufactured for installation in units and are therefore, as standard are not equipped with finger protection. All protective components must be installed and connected before initial operation. The protective measures must be performed in accordance with DIN EN 292 ("separation protection appliances", "technical protective measures"), respectively DIN EN 294 ("protection against accidental contact").

Vorteile der ROSENBERG - UNOBOXEN

- montagefreundlich durch problemlose Montage der kompletten Box in beliebiger Einbaulage
- Ausblas in allen Richtungen möglich, durch entsprechendes Umsetzen der Seitenpaneele.
- serienmäßig geräusch- und wärmegeämmte Ausführung durch doppelschalige Paneele.
- nahezu keine Kondensatbildung durch das Zweikammer-Aluminium-Hohlprofil
- 100% drehzahlsteuerbar durch spannungs- und frequenzsteuerbaren Aussenläufermotorantrieb
- kundenspezifische Sondervarianten durch eigene Motorfertigung problemlos möglich
- sehr hohe Wirtschaftlichkeit durch wirkungsgrad-optimierte rückwärtsgekrümmte Laufräder

Advantages of the Rosenberg UNOBOX

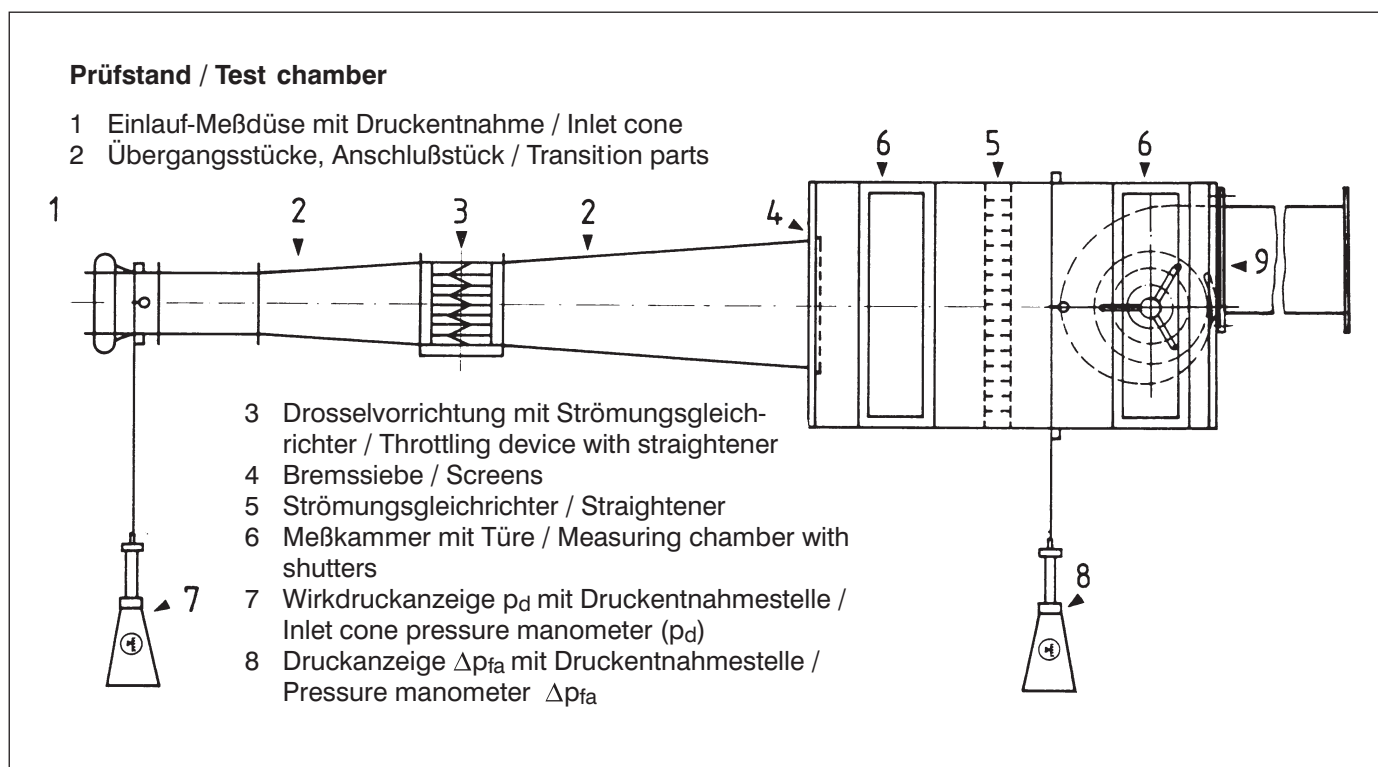
- Ease of installation due to unproblematic installation of the complete unit in different positions.
- Discharge is possible in any direction by changing the side panels.
- Standard design has sound attenuation and temperature insulation as a result of the double skinned panels.
- Hardly any condensate due to the hollow double chambered aluminium profiles.
- 100% speed controllable as a result of the voltage and frequency controllable external rotor motor.
- Customer specific motors are available as a result of our own motor production.
- High efficiency as a result of optimised backward curved centrifugal impellers.

Luftleistungskennlinien

Die Luftleistungskennlinien wurden auf dem abgebildeten saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163 aufgenommen. Sie gelten für Luft mit einer Dichte von $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$ bei einer Temperatur $t = 20^\circ\text{C}$. Die Kennlinien wurden in der Einbauart A (frei saugend, frei ausblasend) aufgenommen und zeigen die saugseitig zur Verfügung stehende Druckerhöhung Δp_{fa} als Funktion des Volumenstromes.

Air Performance curves

The air performance curves were recorded using the inlet test chamber as shown below in accordance with DIN 24163. The results are valid for an air density of 1.2 kg/m^3 at a temperature of 20°C . The performance curves were recorded with the mounting position A (free inlet, free outlet) and indicate the pressure increase Δp_{fa} available on the inlet side as a function of the volume flow.



Geräusche

Die Messungen und deren Darstellung erfolgt nach DIN 45635, Teil 38, gemäß dem dort beschriebenen Hüllflächen-Verfahren, nach dem über eine quaderförmige Messfläche mehrere Messpunkte erfasst werden. In den Kennlinienfeldern ist der A-bewertete Schalleistungspegel $L_{W(A)}$ angegeben, der dem Frei-Ausblas- Schalleistungspegel $L_{W(A)B}$ entspricht. Der Freiansaug-Schalleistungspegel $L_{W(A)S}$ kann über die relativen Schalleistungspegel genau ermittelt werden, oder nach folgender Berechnung näherungsweise bestimmt werden.

$$L_{W(A)S} = L_{W(A)} - 4 \text{ dB(A)}$$

Für genauere Berechnungen bei Schallschutzmaßnahmen ist der Schalleistungspegel der Oktavbänder von Bedeutung.

Sound levels

The sound tests and their performance curves were made according to DIN 45653, part 38, in accordance with the envelope surface method, from which several test points were taken over a cuboid test area.

The characteristic diagram shows the "A" decibel sound level $L_{W(A)}$, which corresponds to the free outlet sound power level $L_{W(A)B}$.

The free inlet sound level $L_{W(A)S}$ can be obtained via the relative sound power level or with the following calculation.

$$L_{W(A)S} = L_{W(A)} - 4 \text{ dB(A)}$$

The sound level of the octave bands are important to determine the exact noise protection measurements.

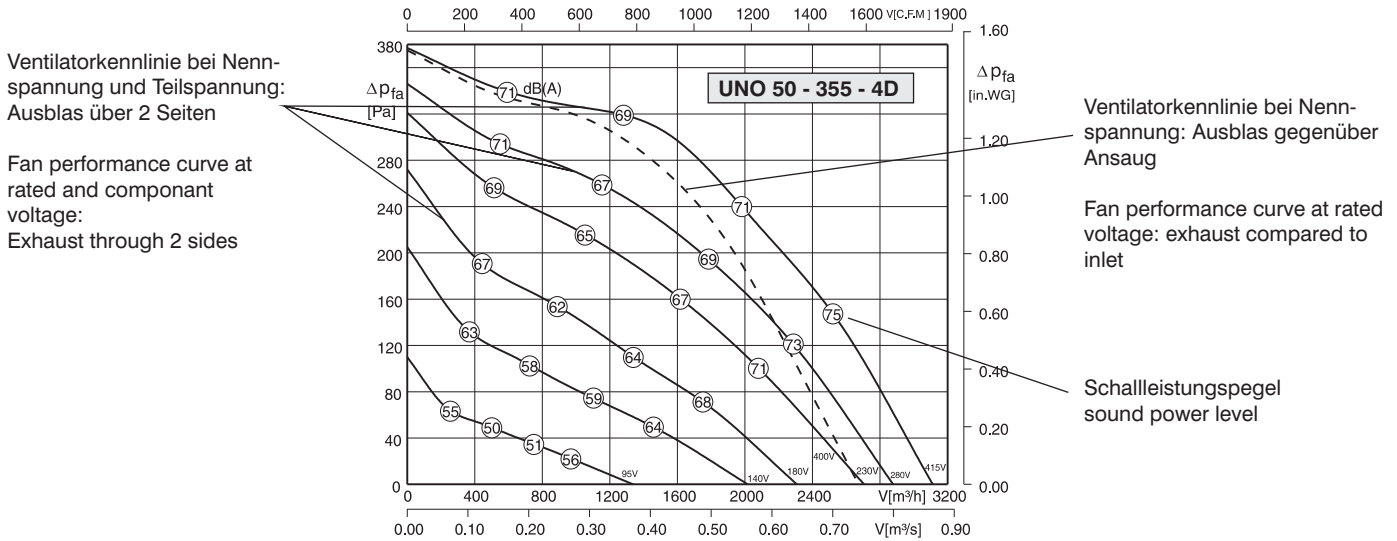
Ansaug / inlet side	$L_{W(A)rel}$ A-bewertet bei $V = 0,5 * V_{max}$				$L_{W(A)rel}$ A-weighted at $V = 0,5 * V_{max}$			
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
$L_{W(A)OKT} = L_{W(A)S} + L_{W(A)rel}$								
UNO 50-355-4	-15	-6	-1	-8	-10	-13	-20	dB (A)
UNO 67-400-4	-15	-6	-1	-8	-10	-13	-20	dB (A)
UNO 67-450-4	-15	-6	-1	-8	-10	-13	-20	dB (A)
UNO 67-500-4	-19	-7	-6	-6	-8	-11	-20	dB (A)
UNO 67-500-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
UNO 80-560-4	-19	-7	-6	-6	-8	-11	-20	dB (A)
UNO 80-560-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
UNO 80-630-4	-19	-7	-6	-6	-8	-11	-20	dB (A)
UNO 80-630-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
UNO 102-710-6	-12	-8	-3	-5	-6	-11	-22	dB (A)
Ausblas / outlet side	$L_{W(A)rel}$ A-bewertet bei $V = 0,5 * V_{max}$				$L_{W(A)rel}$ A-weighted at $V = 0,5 * V_{max}$			
$L_{W(A)OKT} = L_{W(A)B} + L_{W(A)rel}$								
UNO 50-355-4	-10	-9	-7	-4	-9	-14	-23	dB (A)
UNO 67-400-4	-10	-9	-7	-4	-9	-14	-23	dB (A)
UNO 67-450-4	-10	-9	-7	-4	-9	-14	-23	dB (A)
UNO 67-500-4	-20	-11	-8	-3	-9	-13	-22	dB (A)
UNO 67-500-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)
UNO 80-560-4	-20	-11	-8	-3	-9	-13	-22	dB (A)
UNO 80-560-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)
UNO 80-630-4	-20	-11	-8	-3	-9	-13	-22	dB (A)
UNO 80-630-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)
UNO 102-710-6	-17	-15	-5	-4	-7	-15	-25	dB (A)
Gehäuseabstrahlung casing sound power level	$L_{W(A)rel}$ A-bewertet bei $V = 0,5 * V_{max}$				$L_{W(A)rel}$ A-weighted at $V = 0,5 * V_{max}$			
$L_{W(A)OKT} = L_{W(A)Z} + L_{W(A)rel}$								
UNO 50-355-4	-4	-4	-9	-13	-16	-21	-29	dB (A)
UNO 67-400-4	-4	-4	-9	-13	-16	-21	-29	dB (A)
UNO 67-450-4	-4	-4	-9	-13	-16	-21	-29	dB (A)
UNO 67-500-4	+1	0	-16	-14	-18	-21	-27	dB (A)
UNO 67-500-6	-2	-4	-13	-15	-18	-23	-30	dB (A)
UNO 80-560-4	+1	0	-16	-14	-18	-21	-27	dB (A)
UNO 80-560-6	-2	-4	-13	-15	-18	-23	-30	dB (A)
UNO 80-630-4	+1	0	-16	-14	-18	-21	-27	dB (A)
UNO 80-630-6	-2	-4	-13	-15	-18	-23	-30	dB (A)
UNO 102-710-6	-2	-4	-13	-15	-18	-23	-30	dB (A)

Kennliniendarstellung

Die Kennliniendarstellung zeigt die statische Druckerhöhung Δp_{fa} als Funktion des Volumenstromes. Die Kennlinien beziehen sich auf eine Luftdichte von $1,2 \text{ kg/m}^3$.

Performance Curves

The performance curves indicate the static pressure increase Δp_{fa} as a function of the volume flow. The performance curves refer to an air density of $1,2 \text{ kg/m}^3$.



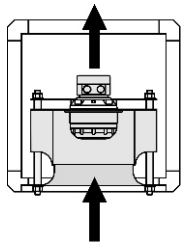
Typ	UNO 50-355-4D	Motor	F08-35504
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N 3,3
P_1	0,33 kW		IP54
I_N	0,7 A		01.006
n	1355 min^{-1}		33
C_{400V}	- μF		RTD 1,2
t_R	40 $^{\circ}\text{C}$		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
ΔI	- %		MSD1

Hinweis: Steuergeräte siehe Hauptkatalog Seite 222 ff **Advice:** controllers please see basic catalogue page 222 ff

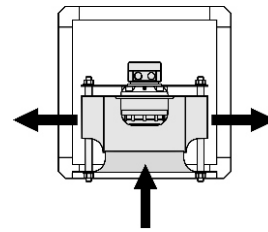
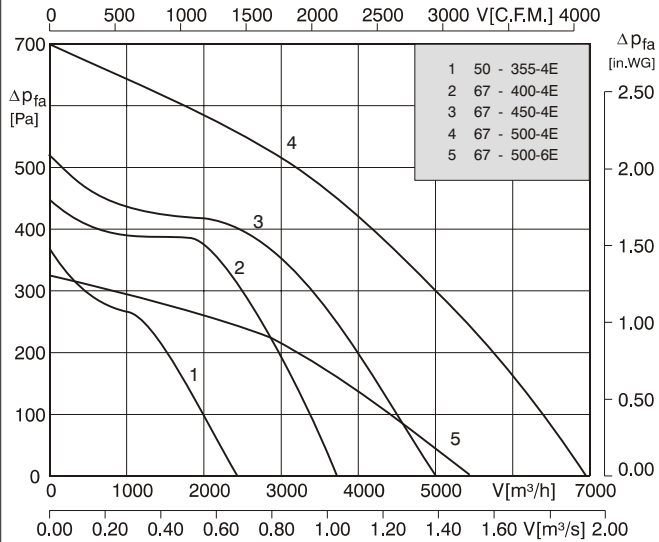
Formelzeichen / Technical Formular

	Benennung / Designation	Einheit / Unit
U	Nennspannung / rated voltage	V
P_1	Motoraufnahmeleistung / motor power consumption	kW
I_N	Nennstrom / rated current	A
n	Ventilator Drehzahl / fan speed	min^{-1}
t_R	max. zulässige Fördermitteltemperatur / max. permissible medium temperature	$^{\circ}\text{C}$
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	statischer Mindestgegendruck / min. required counter pressure	Pa
L_{WA}	A-Schalleistungspegel / "A" decibel soundpower	dB(A)
ΔI	Stromanstieg im Teilspannungsbereich / current increase in component voltage	%
I_A / I_N	Verhältnis Anlaufstrom zu Nennstrom / ration of starting current to rated current	-

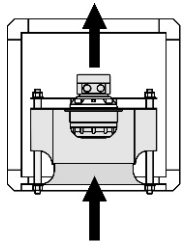
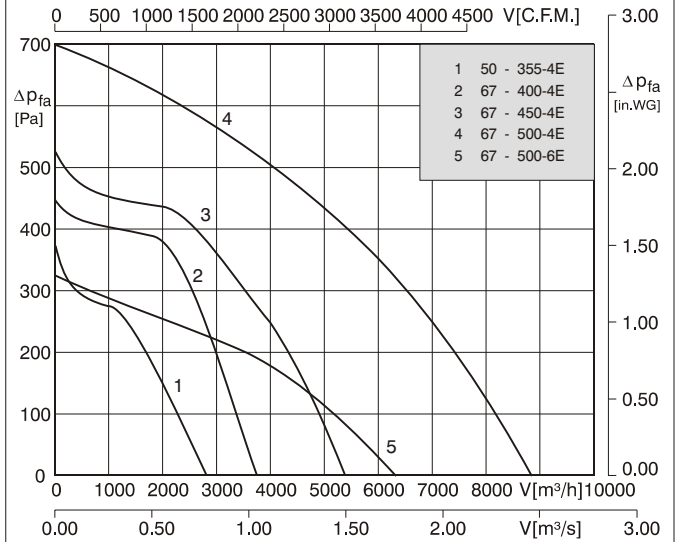
Schnellauswahl / quick selection:



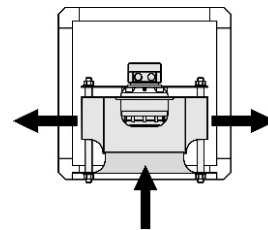
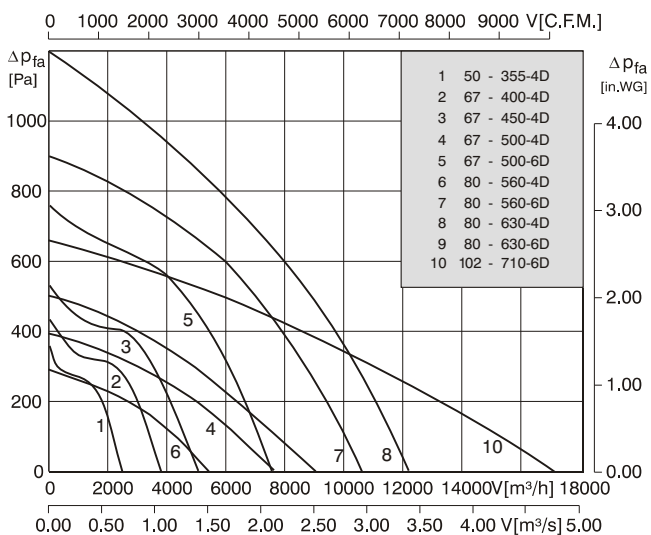
Ausblas gegenüber Ansaug / straight through



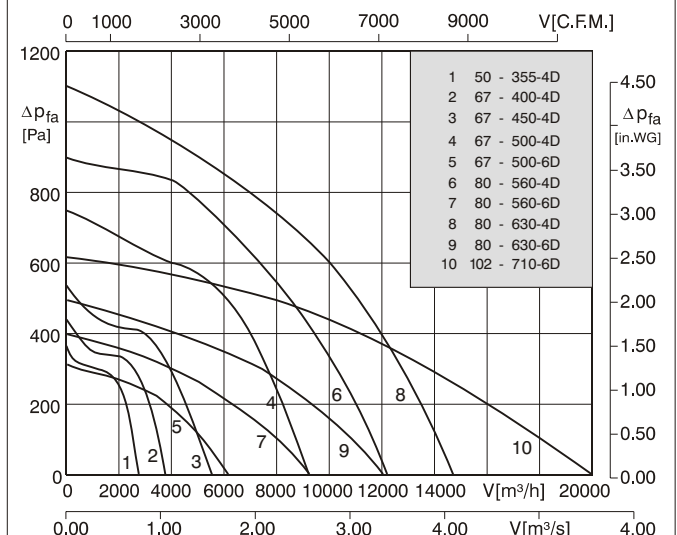
Ausblas seitlich / side outlet

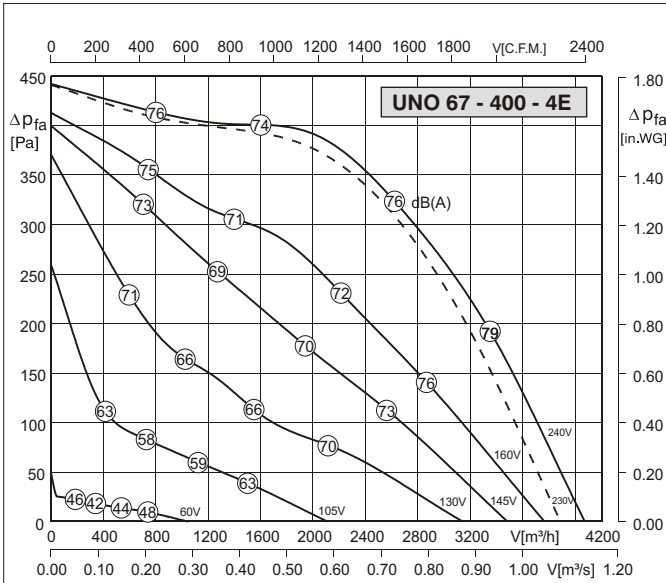


Ausblas gegenüber Ansaug / straight through

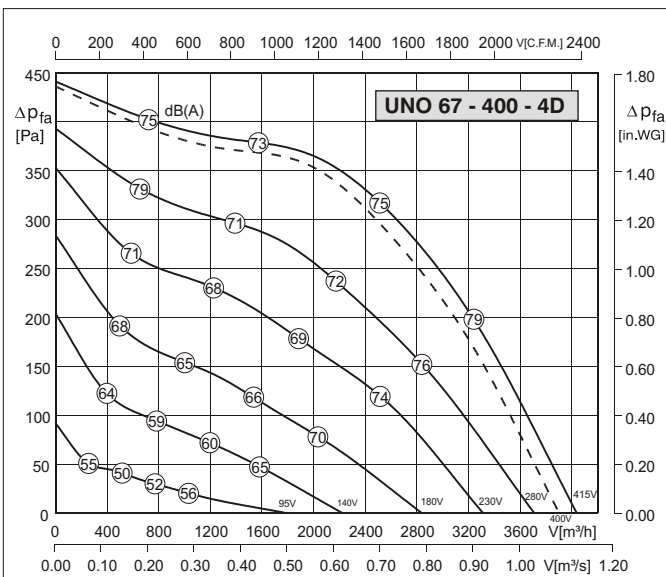


Ausblas seitlich / side outlet

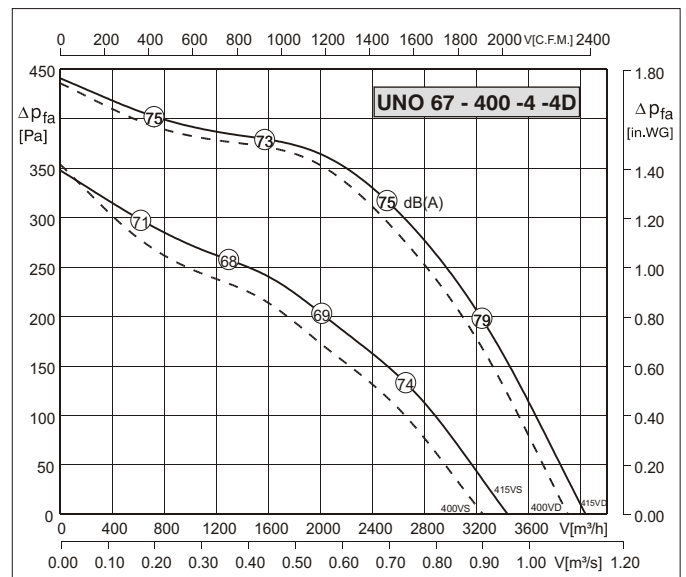
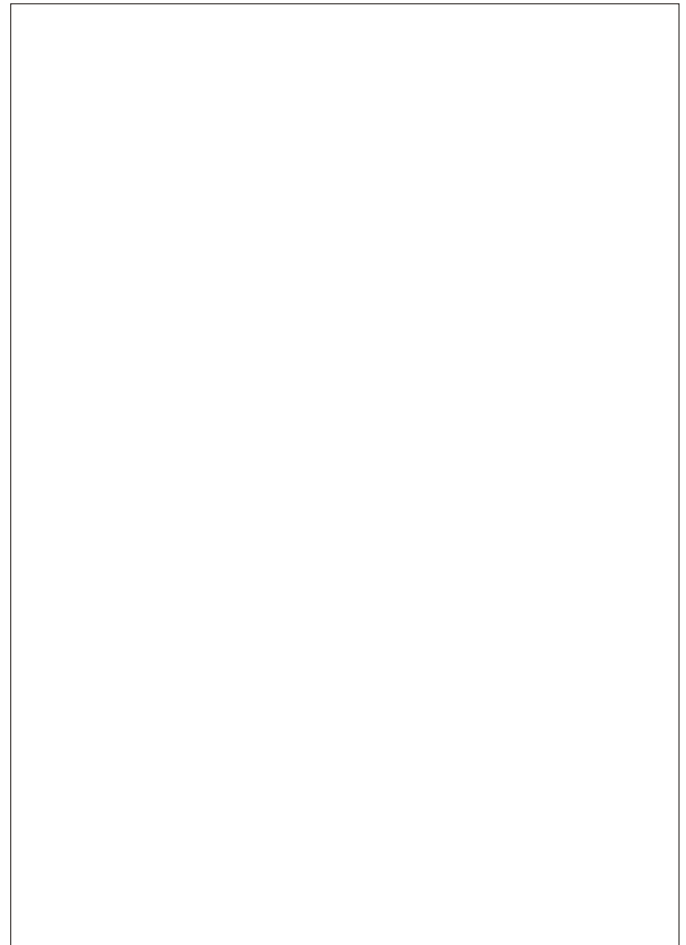




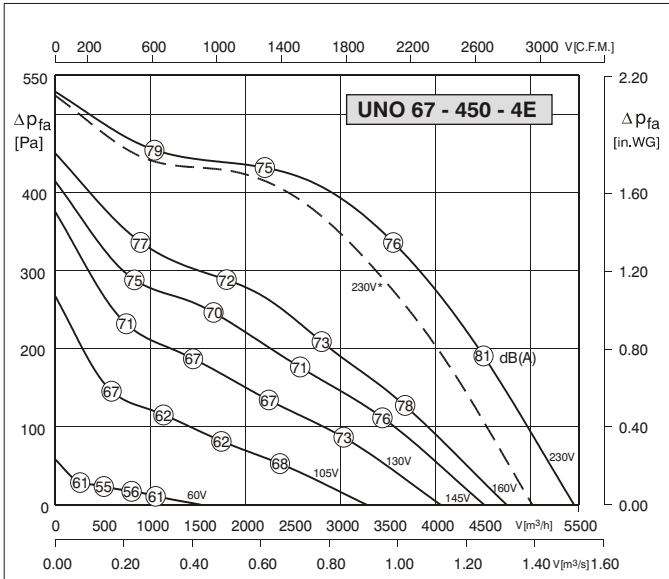
Type	UNO 67-400-4E		Art.-Nr.:	F08-40003
U	230 V	50 Hz	I _A / I _N	2,5
P ₁	0,54 kW		△	IP54
I _N	2,55 A		✱	01.024
n	1375 min ⁻¹		■	52
C	12 μF		■	RE/RTE 3,2
t _R	45 °C		■	-
Δp _{fa min}	- Pa		▽	-
ΔI	20 %		□	MSE 1



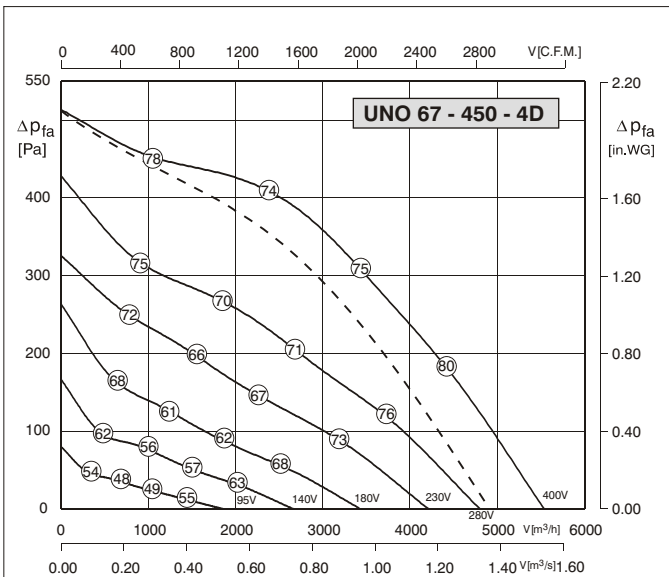
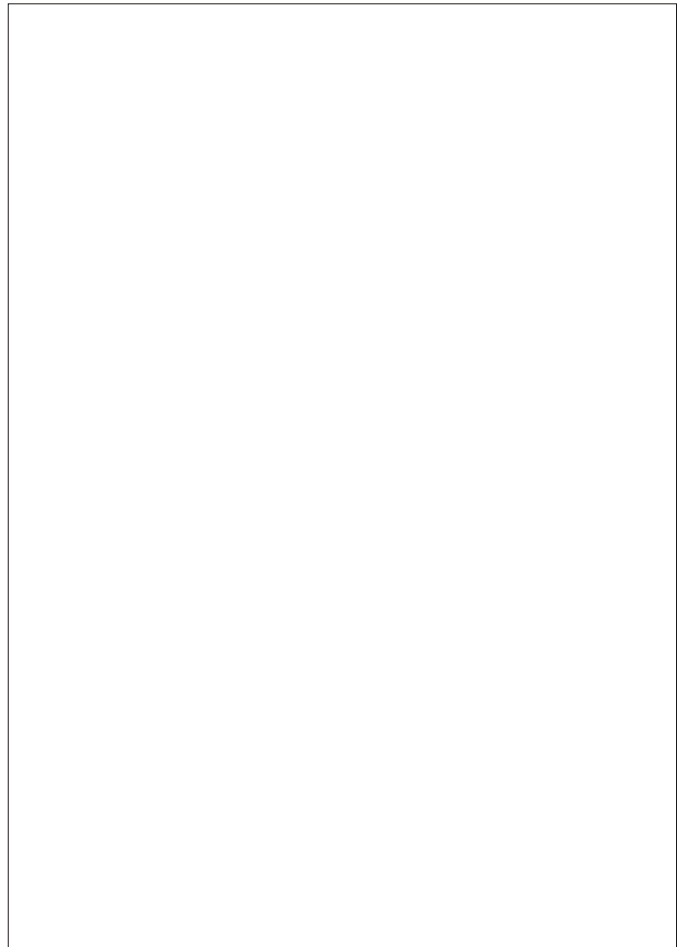
Type	UNO 67-400-4D		Art.-Nr.:	F08-40004
U	400 V	50 Hz	I _A / I _N	3,2
P ₁	0,48 kW		△	IP54
I _N	0,9 A		✱	01.006
n	1335 min ⁻¹		■	52
C	- μF		■	RTD 1,2
t _R	50 °C		■	-
Δp _{fa min}	- Pa		▽	-
ΔI	- %		□	MSD 1



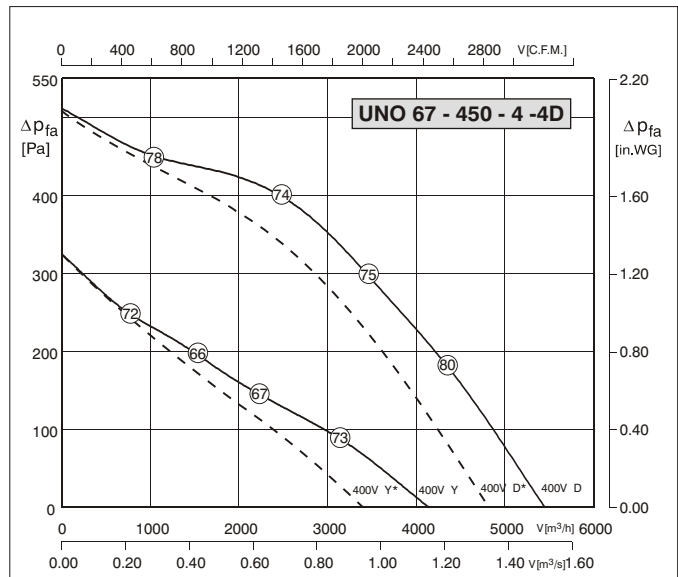
Type	UNO 67-400-4-4D		Art.-Nr.:	F08-40001
U	400 V D/Y	50 Hz	I _A / I _N	3,2
P ₁	0,48/0,34 kW		△	IP54
I _N	0,9/0,55 A		✱	01.045
n	1335/1040 min ⁻¹		■	52
C	- μF		■	-
t _R	50 °C		■	-
Δp _{fa min}	- Pa		▽	-
ΔI	- %		□	MSD 2



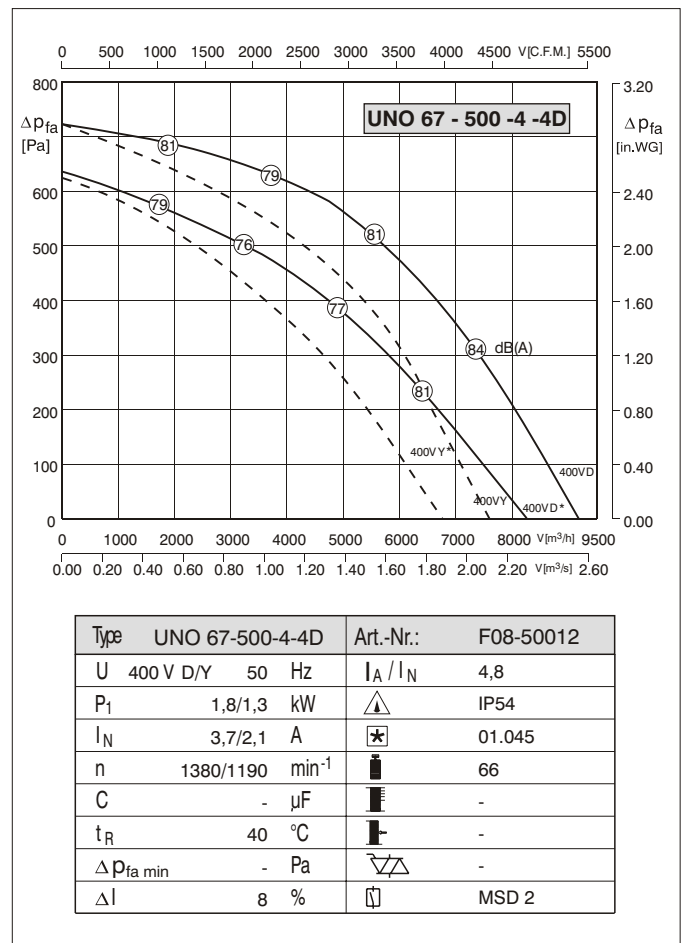
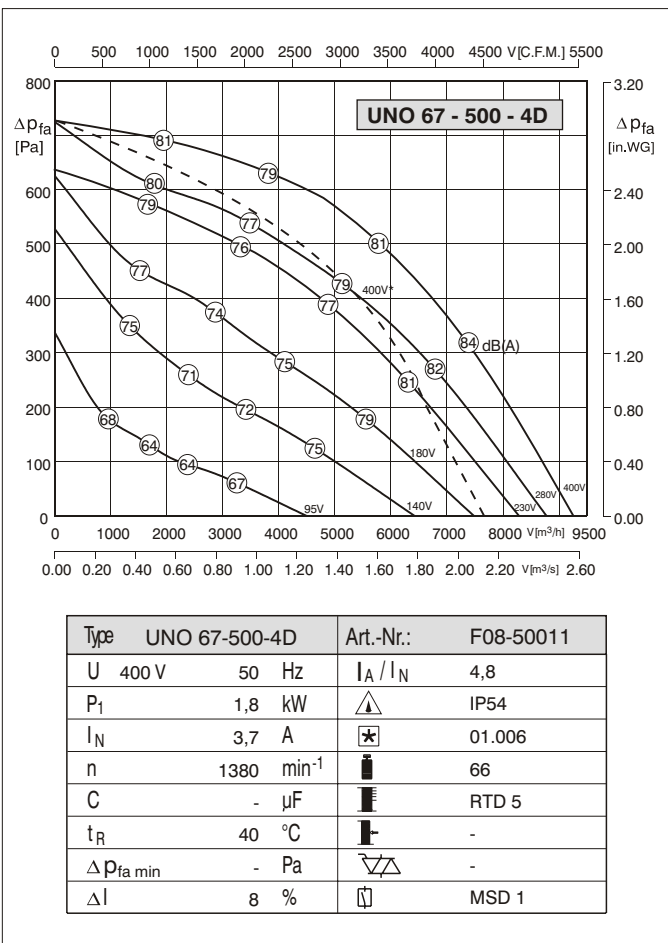
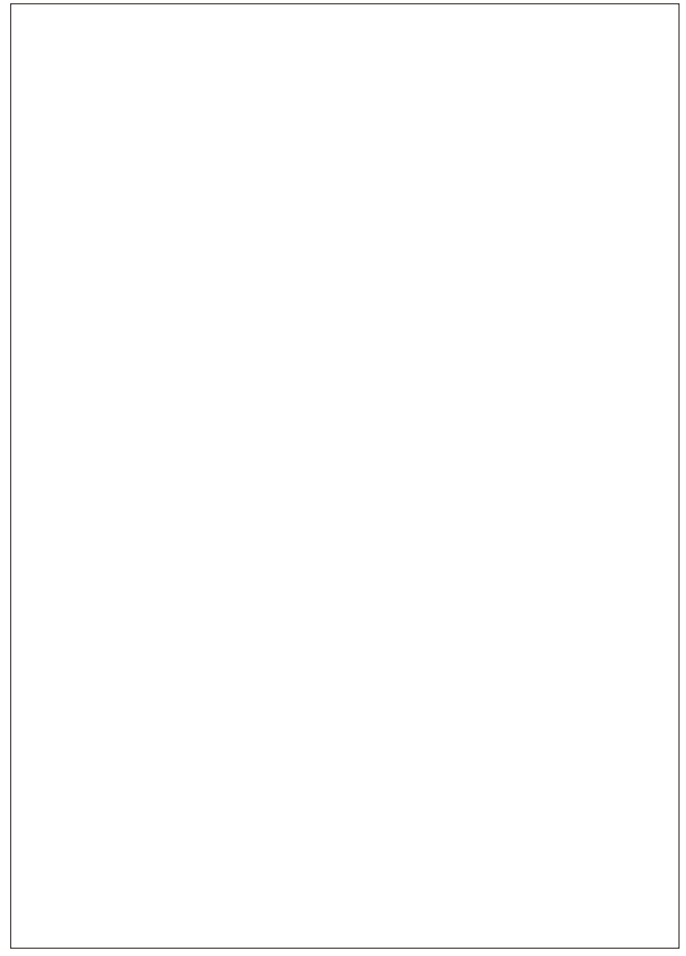
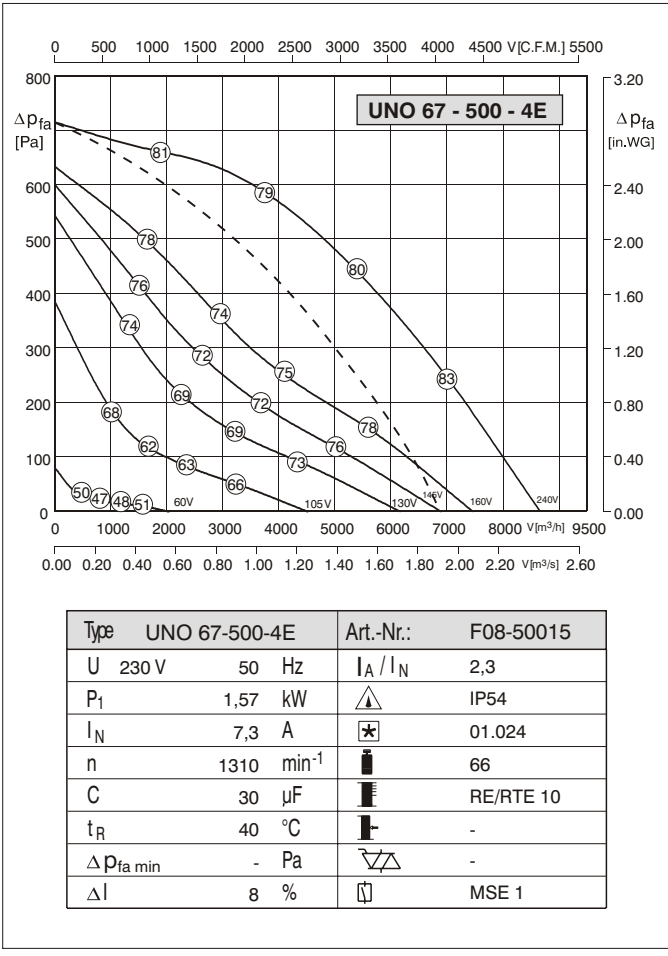
Type	UNO 67-450-4E		Art.-Nr.:	F08-45003
U	230 V	50 Hz	I_A / I_N	3,0
P_1	0,71 kW			IP54
I_N	1,5 A			01.006
n	1270 min ⁻¹			58
C	- μF			RE/RTE 3,2
t_R	60 °C			-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa			-
ΔI	- %			MSE 1

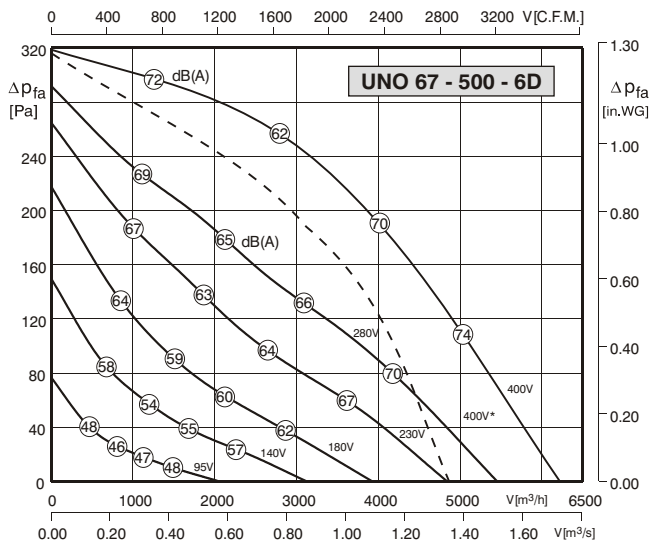


Type	UNO 67-450-4D		Art.-Nr.:	F08-45005
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N	2,6
P_1	0,67 kW			IP54
I_N	1,33 A			01.006
n	1240 min ⁻¹			54
C	- μF			RTD 2,5
t_R	50 °C			-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa			-
ΔI	- %			MSD 1

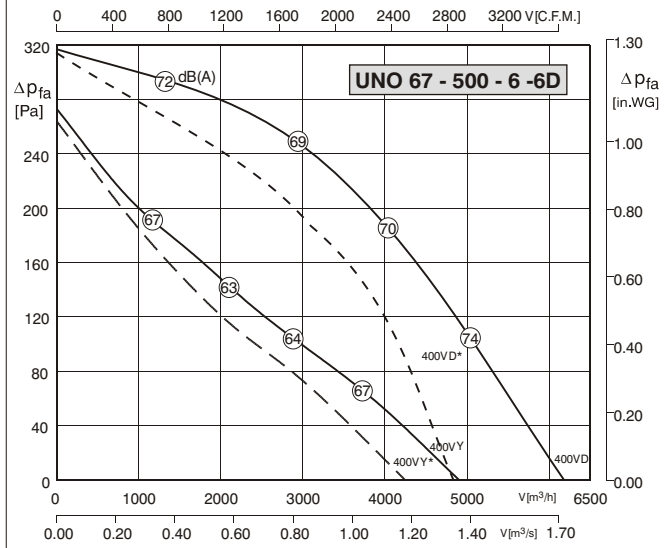


Type	UNO 67-450-4-4D		Art.-Nr.:	F08-45001
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N	2,6
P_1	0,67/0,36 kW			IP54
I_N	1,33/0,70 A			01.045
n	1240/875 min ⁻¹			54
C	- μF			-
t_R	50 °C			-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa			-
ΔI	- %			MSD 2

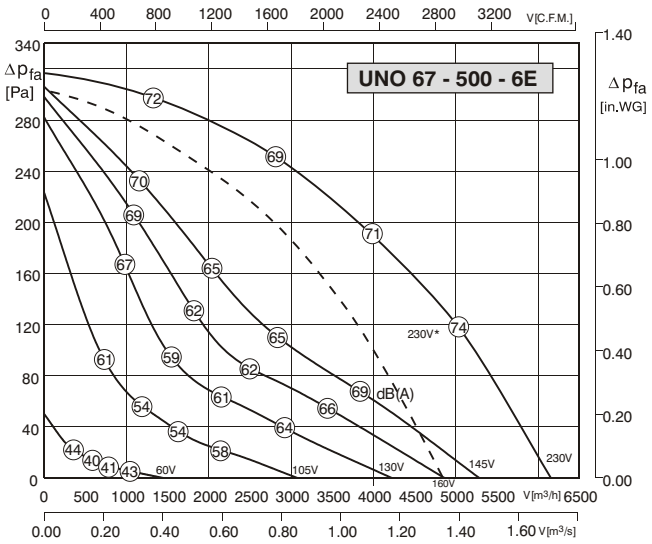




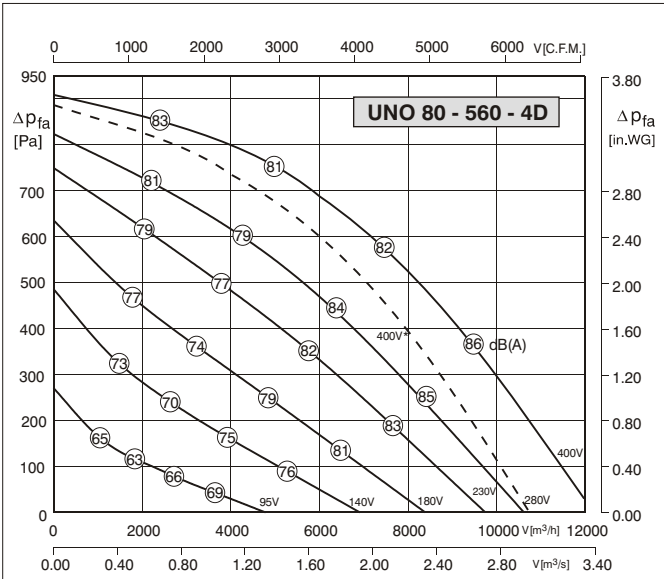
Type	UNO 67-500-6D	Art.-Nr.:	F08-50013
U	400 V 50 Hz	I_A / I_N	2,9
P_1	0,52 kW		IP54
I_N	0,95 A		01.006
n	860 min ⁻¹		57
C	- μF		RTD 1,2
t_R	55 °C		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 1



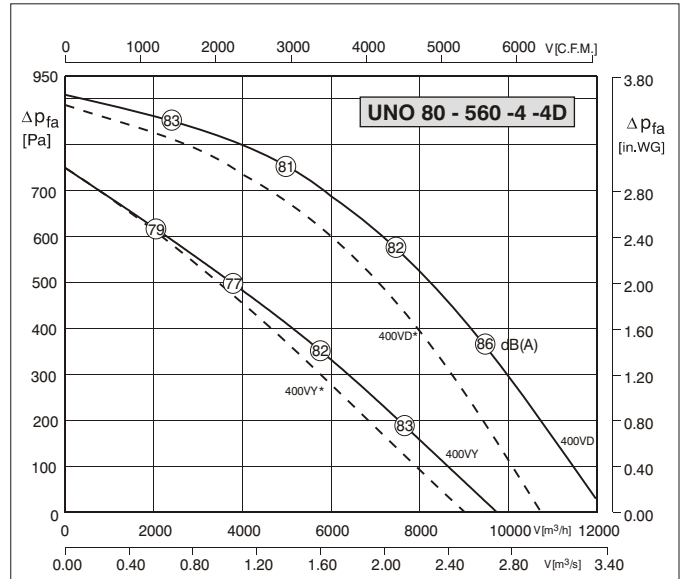
Type	UNO 67-500-6-6D	Art.-Nr.:	F08-50014
U	400 V D/Y 50 Hz	I_A / I_N	2,9
P_1	0,52/0,33 kW		IP54
I_N	0,95/0,55 A		01.045
n	860/640 min ⁻¹		57
C	- μF		-
t_R	55 °C		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



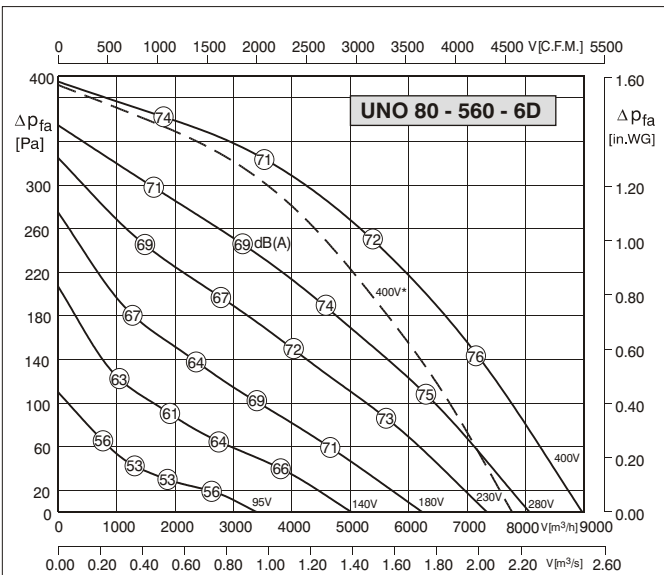
Type	UNO 67-500-6E	Art.-Nr.:	F08-50010
U	230 V 50 Hz	I_A / I_N	2,2
P_1	0,56 kW		IP54
I_N	2,7 A		01.024
n	900 min ⁻¹		57
C	12 μF		RE/RTE 3,2
t_R	50 °C		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
ΔI	5 %		MSE 1



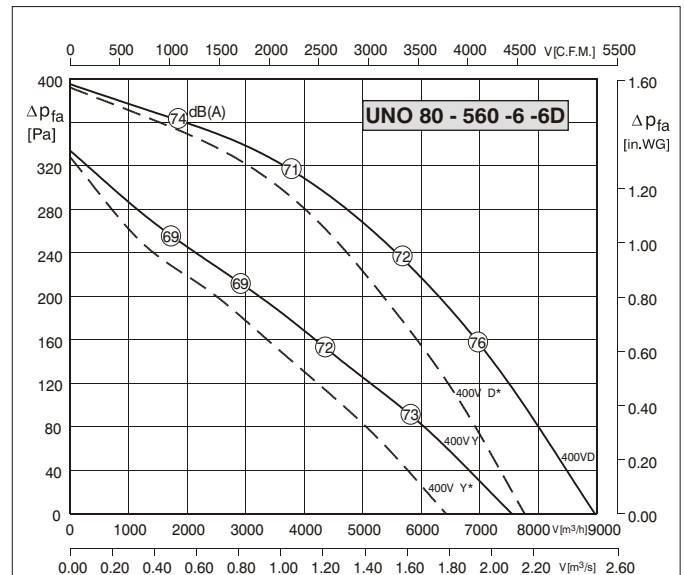
Type	UNO 80-560-4D		Art.-Nr.:	F08-56010
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N	4,2
P_1	2,5 kW		\triangle	IP54
I_N	4,8 A		\star	01.006
n	1350 min ⁻¹		\blacksquare	95
C	- μ F		\blacksquare	RTD 5
t_R	40 °C		\blacksquare	-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		∇	-
ΔI	2 %		\square	MSD 1



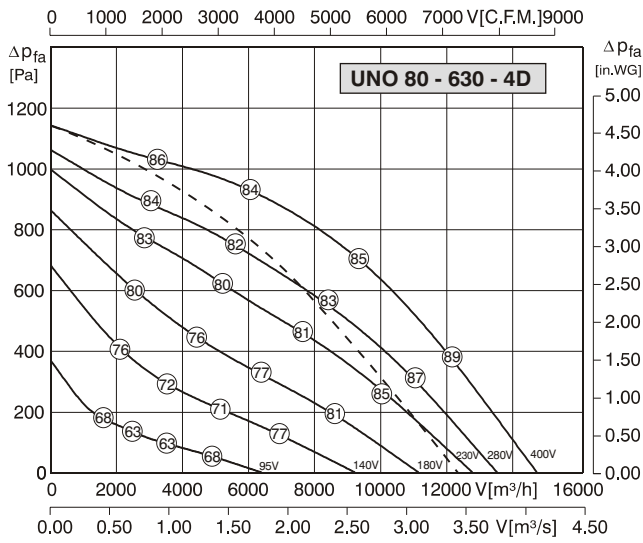
Type	UNO 80-560-4-4D		Art.-Nr.:	F08-56011
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N	4,2
P_1	2,5/1,7 kW		\triangle	IP54
I_N	4,8/2,8 A		\star	01.045
n	1350/1110 min ⁻¹		\blacksquare	95
C	- μ F		\blacksquare	-
t_R	40 °C		\blacksquare	-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		∇	-
ΔI	2 %		\square	MSD 2



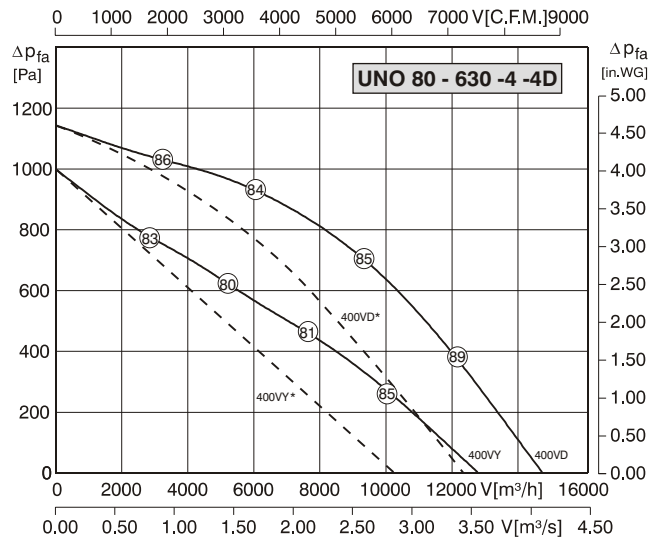
Type	UNO 80-560-6D		Art.-Nr.:	F08-56012
U	400 V	50 Hz	I_A / I_N	2,9
P_1	0,86 kW		\triangle	IP54
I_N	2,05 A		\star	01.006
n	870 min ⁻¹		\blacksquare	82
C	- μ F		\blacksquare	RTD 2,5
t_R	50 °C		\blacksquare	-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		∇	-
ΔI	- %		\square	MSD 1



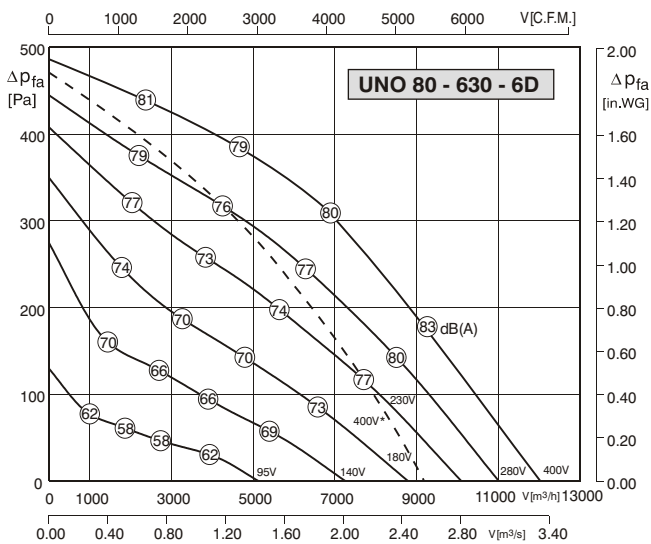
Type	UNO 80-560-6-6D		Art.-Nr.:	F08-56013
U	400 V D/Y	50 Hz	I_A / I_N	2,9
P_1	0,86/0,52 kW		\triangle	IP54
I_N	2,05/0,95 A		\star	01.045
n	870/690 min ⁻¹		\blacksquare	82
C	- μ F		\blacksquare	-
t_R	50 °C		\blacksquare	-
$\Delta P_{fa \text{ min}}$	- Pa		∇	-
ΔI	- %		\square	MSD 2



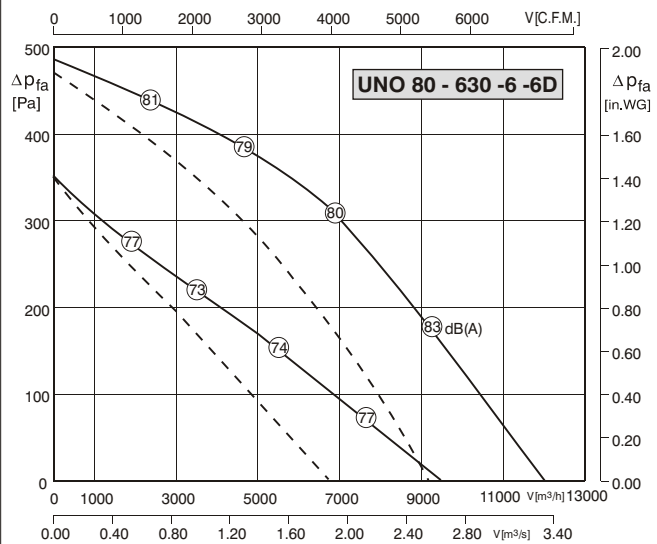
Type	UNO 80-630-4D	Art.-Nr.:	F08-63008
U	400 V 50 Hz	I_A / I_N	4,2
P_1	3,65 kW	\triangle	IP54
I_N	6,6 A	\star	01.006
n	1380 min ⁻¹		105
C	- μ F		RTD 10
t_R	45 °C		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
ΔI	20 %		MSD 1



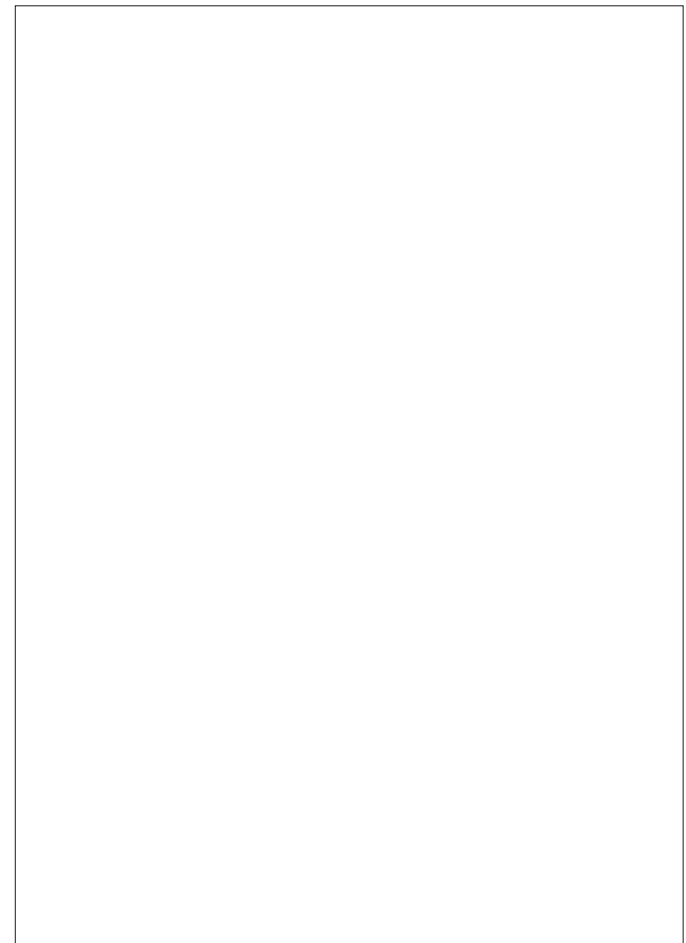
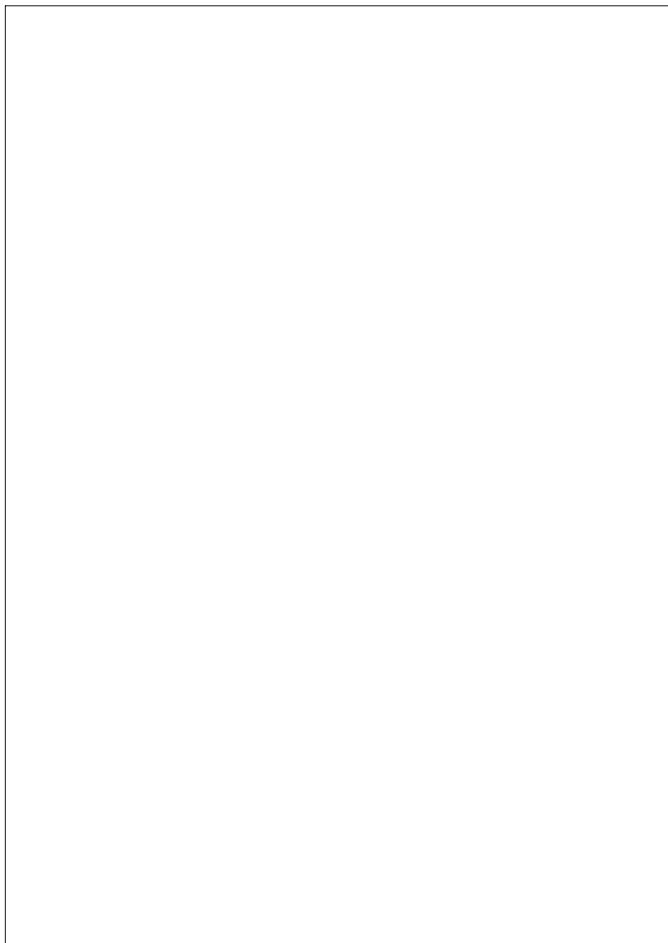
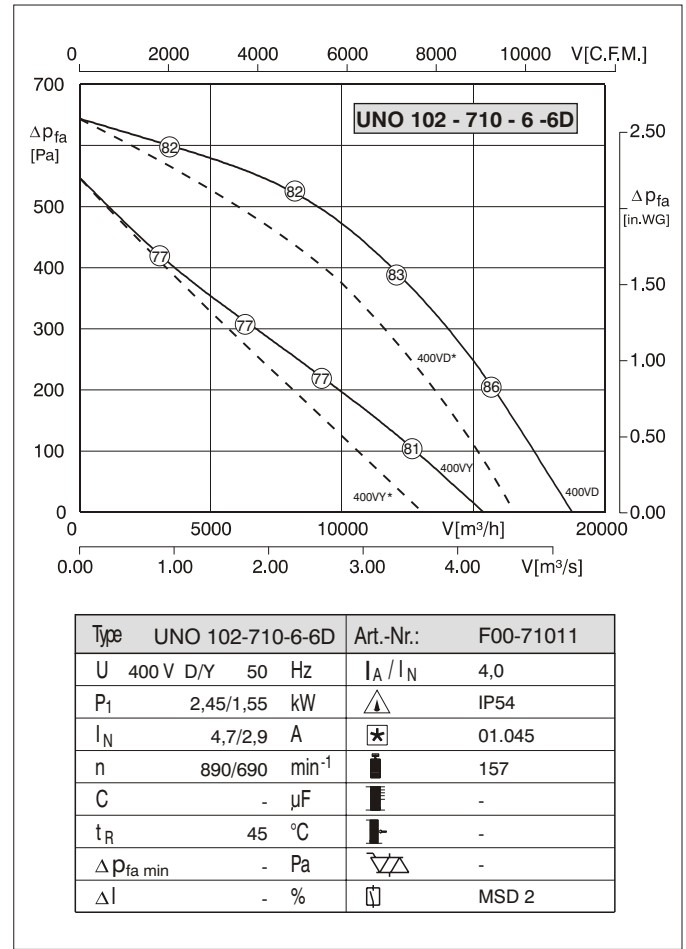
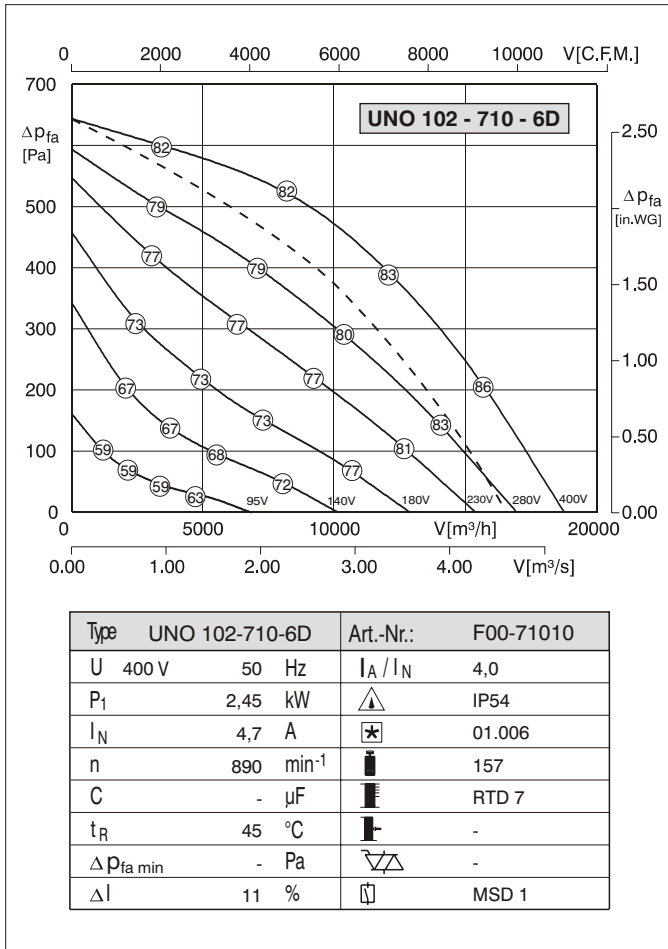
Type	UNO 80-630-4-4D	Art.-Nr.:	F08-63009
U	400 V D/Y 50 Hz	I_A / I_N	4,2
P_1	3,65/2,55 kW	\triangle	IP54
I_N	6,6/4,45 A	\star	01.006
n	1380/1120 min ⁻¹		105
C	- μ F		-
t_R	45 °C		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



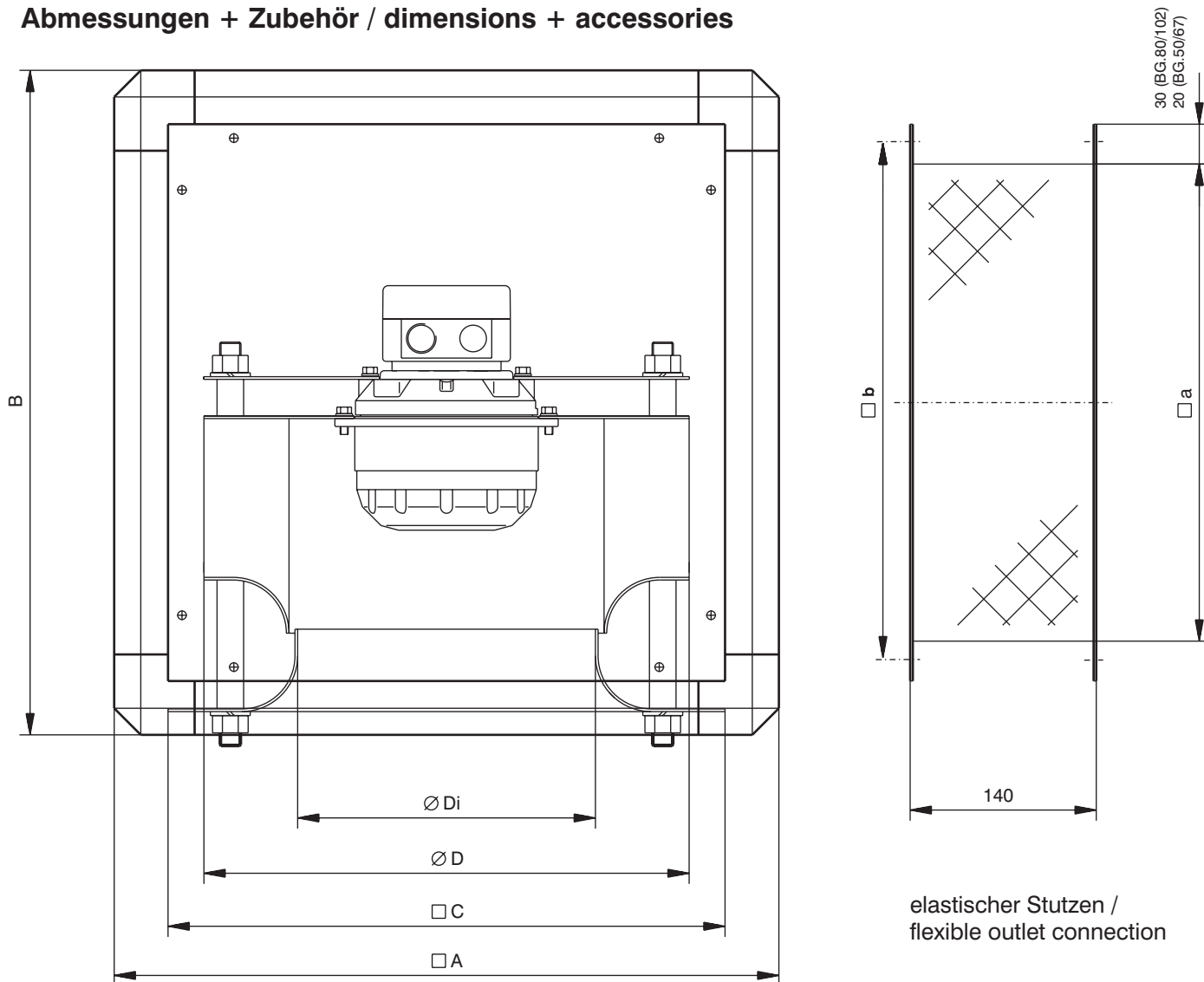
Type	UNO 80-630-6D	Art.-Nr.:	F08-63010
U	400 V 50 Hz	I_A / I_N	2,5
P_1	1,35 kW	\triangle	IP54
I_N	3,1 A	\star	01.006
n	820 min ⁻¹		103
C	- μ F		RTD 3,8
t_R	55 °C		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 1



Type	UNO 80-630-6-6D	Art.-Nr.:	F08-63011
U	400 V D/Y 50 Hz	I_A / I_N	2,5
P_1	1,35/0,76 kW	\triangle	IP54
I_N	3,1/1,45 A	\star	01.045
n	820/630 min ⁻¹		103
C	- μ F		-
t_R	55 °C		-
$\Delta p_{fa \text{ min}}$	- Pa		-
ΔI	- %		MSD 2



Abmessungen + Zubehör / dimensions + accessories



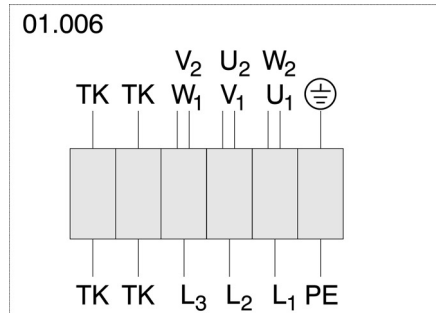
Type	A	B	C	D	Di	a	b
UNO 50-355	500	500	450	365	224	409	435
UNO 67-400	670	670	620	404	253	579	605
UNO 67-450	670	670	620	454	286	579	605
UNO 67-500	670	670	620	504	321	579	605
UNO 80-560	800	800	720	570	361	659	698
UNO 80-630	800	800	720	634	407	659	698
UNO 102-710	1020	1020	940	718	438	879	918

Schaltbilder / wiring diagrams

Nr. 01.006

Drehstrommotor in Δ -Schaltung mit Thermokontakt. Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von 2 Phasen.

Three phase motor in delta connection with thermal contacts. Changing of rotation direction by changing of 2 phases.

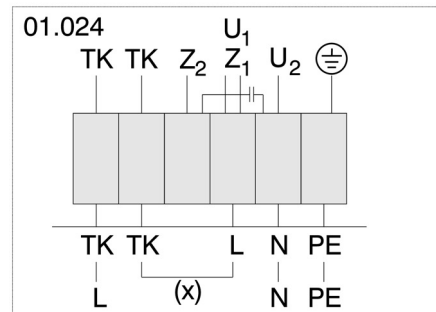


- U1 braun/brown
- V1 blau/blue
- W1 schwarz/black
- U2 rot/red
- V2 grau/grey
- W2 orange/orange
- TK weiss/white
- PE gelb-grün/
yellow-green

Nr. 01.024 - Rechtslauf / clockwise

Einphasenwechselstrommotor mit Betriebskondensator und Thermokontakt. Bei Verwendung von RE-Steuergeräten TK mit der Wicklung in Reihe schalten. Hierfür Brücke (x) einlegen und gestrichelt gezeichnete Anschlüsse belegen.

Single phase A.C. motor with operating capacitor and thermal contact. Thermal contact wired in series with windings, if RE controllers are used. Insert bridge (x) and wire connections shown as dash-line on the drawing.



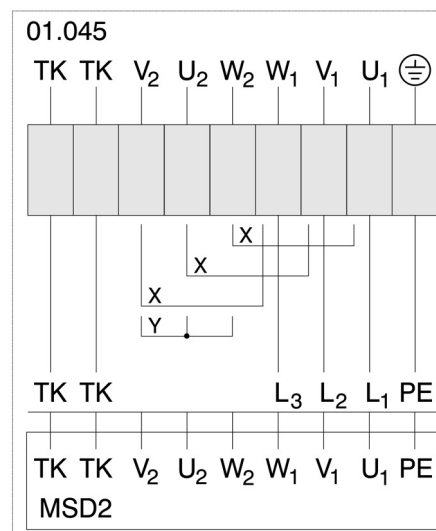
- U1 braun/brown
- U2 blau/blue
- Z1 schwarz/black
- Z2 orange/orange
- TK weiss/white
- PE gelb-grün/
yellow-green

Nr. 01.045

Drehstrommotor mit 2 Drehzahlen durch Δ / Y -Umschaltung und mit Thermokontakt. Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von 2 Phasen.

Bei Verwendung des 2-Stufen-Schaltgerätes MSD2 keine Brücken einlegen und gestrichelt gezeichnete Anschlüsse zum Schaltgerät durchverbinden.

Three phase motor with 2 speeds and thermal contact. Speed changing by Δ / Y switching. Changing of rotation direction by changing 2 phases. When using the 2-step switch MSD 2 a bridge is not needed. Connection shown as a dashed-line has to be made to the controller.



- U1 braun/brown
- V1 blau/blue
- W1 schwarz/black
- U2 rot/red
- V2 grau/grey
- W2 orange/orange
- TK weiss/white
- PE gelb-grün/
yellow-green

X Brücken für hohe Drehzahlen

bridges for high speed

