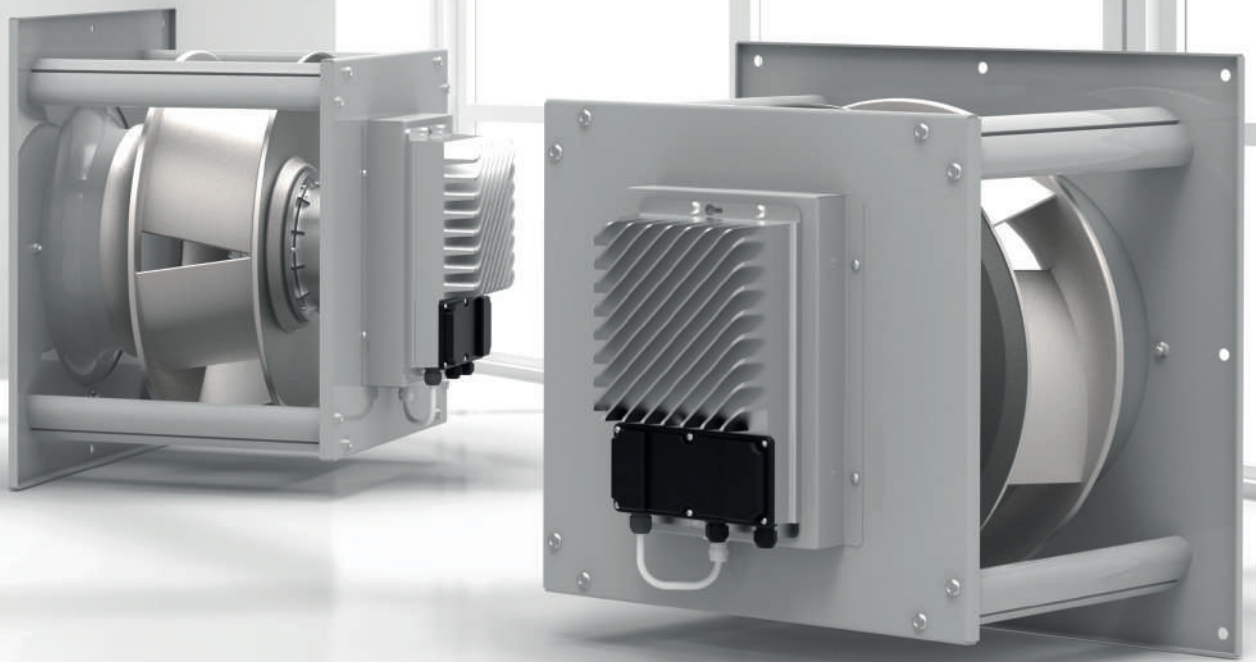


Plug Fans with EC motors and external electronics



Die Rosenberg-Gruppe

Seit ihrer Gründung 1981 durch Karl Rosenberg hat sich die Rosenberg Ventilatoren GmbH durch die Entwicklung und Produktion von regelbaren Außenläufermotoren, Ventilatoren, Kastenklimategeräten und Steuerungs- / Regelungstechnik zu einem für Europa bedeutenden Zentrum der Lüftungs- und Klimaindustrie entwickelt. Kundennahe und qualitativ hochwertige Produktion ist unser oberstes Ziel. Der kontinuierliche Informationsfluss und eine gute Zusammenarbeit zwischen Kunden und unseren Mitarbeitern ist uns sehr wichtig, um gemeinsam Produkt- und Qualitätsverbesserungen vorzunehmen. Moderne Prüfstände, computergesteuerte Fertigungsmaschinen und eigenverantwortliche Arbeitsgruppen gehören ebenso dazu wie das Einbinden von Maßnahmen für höhere Qualität und Umweltschutz. Der Exportanteil Rosenbergs liegt derzeit bei rund 60% des Gesamtumsatzes. Im Stammsitz Künzelsau beschäftigt Rosenberg heute 450 Mitarbeiter /-innen, weltweit sind es etwas mehr als 1.700. Weitere Produktionsstätten Rosenbergs sind in Glaubitz (D), Waldmünchen (D), Ungarn, Tschechien, Italien, Frankreich, der Slowakei, Türkei, Mexiko und in China angesiedelt.



The Rosenberg-Group

Since its foundation in 1981 by Karl Rosenberg the Rosenberg Ventilatoren GmbH has emerged through its development and production of adjustable external rotor motors, fans, air handling units and control technology to an important center for Europe for the ventilation and air conditioning industry. Customer-oriented and high-quality production is our top priority. The continuous information flow and a good cooperation between customers and our employees is very important to us to ensure quality and product enhancements. Modern performance testing, computer-controlled production machines and self-directed work groups are also included as well as the integration of measures for higher quality and environment protection. The export share of Rosenberg lies currently at 60% of the total turnover. At the headquarters in Künzelsau the employees are 450, worldwide more than 1.700. Further Rosenberg production plants are located in Glaubitz (Germany), Waldmünchen (Germany), Hungary, Czech Republic, Italy, France, Slovakia, Turkey, Mexico and in China.

Die Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001, die Mitgliedschaft im RLT- Herstellerverband Raumluftechnische Geräte e.V. und der EVIA (European Ventilation Industry Association) weisen unsere fundierten Kenntnisse in der Entwicklung und Produktion lüftungstechnischer Geräte und Anlagen aus.



The certification according to DIN EN ISO 9001, the membership in RLT- Herstellerverband Raumluftechnische Geräte e.V. (the German Association of Ventilation and Airconditioning Equipment Manufacturers) and EVIA (European Ventilation Industry Association) show our profound knowledge in the development and production of ventilation equipment and systems.



Modernste Messverfahren für leistungsstarke Produkte

Moderne Prüfstände gehören ebenso zur Unternehmensstrategie der Rosenberg-Gruppe, wie das Einbinden von Maßnahmen für höhere Qualität und Umweltschutz. Die Auswahl eines Ventilators hängt von mehreren Aspekten ab. Mögliche Baumaße müssen immer im Einklang mit der gewünschten Luftmenge, der erforderlichen Druckerhöhung und dem Geräuschverhalten stehen. Die Ermittlung der einzelnen Kennlinien findet auf modernsten, hauseigenen Prüfständen statt.

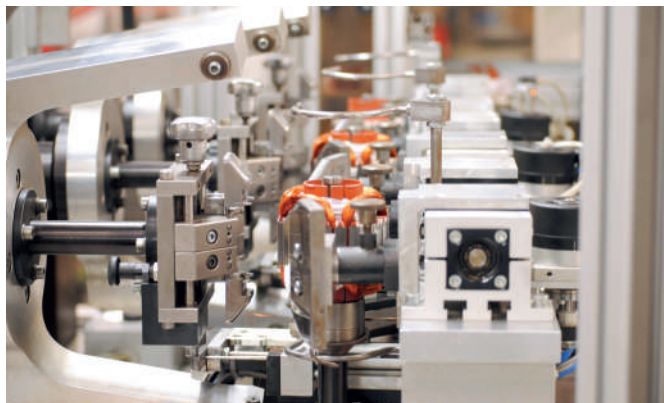


Geräuschmessung

Die Geräuschmessung findet im reflexionsarmen Raum mit reflektierender Ebene nach dem Hüllflächenverfahren statt. Die Schalleistungen werden nach DIN EN ISO 3744/3745 ermittelt.

Luftleistungsmessung

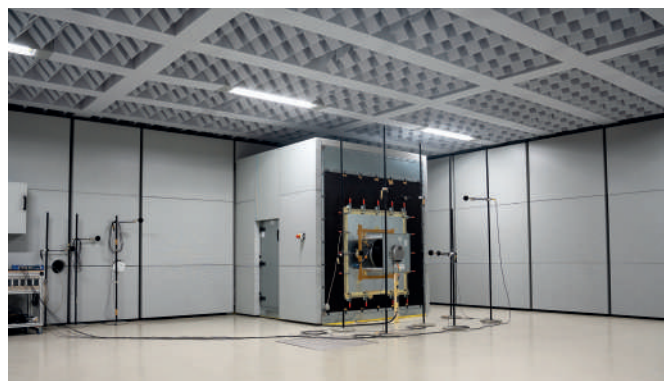
Auf zwei normgerecht saugseitigen Kammerprüfständen nach DIN EN ISO 5801 werden mit modernster Meßtechnik unsere Luftleistungskennlinien ermittelt



Das gesamte Programm an Motoren, Ventilatoren und Kastenklimategeräten wird von der Rosenberg-Gruppe in eigenen Produktionsstätten gefertigt.

Computergesteuerte Fertigungsmaschinen und eigenverantwortliche Arbeitsgruppen sind wichtige Eckpfeiler unserer Serienproduktion.

Seit 1990 fertigen wir eigene Außenläufermotoren für unsere Ventilatoren. In einer modern eingerichteten Fertigung mit automatischen Wickelmaschinen fertigen wir vom Paket bis zum fertig verpackten Ventilator. Im Jahr 2005 folgten die EC-Motoren. Die Statoren und Rotoren kommen aus dem zur Rosenberg Gruppe gehörenden Stanzwerk und der Gießerei in der Slowakei. Sämtliche Vorrichtungen und Sondermaschinen bauen wir im eigenen Werkzeugbau der Rosenberg Gruppe ebenfalls in Künzelsau.



Latest measurement methods for high-performance products

Modern performance testing belongs also to the corporate strategy of the Rosenberg Group as well as the integration of measurements for higher quality and environment protection. The choice of a fan depends on several factors. Possible dimensions must be compatible with the desired quantity of air, the required pressure increase and the noise behavior. The determinations of the individual characteristic curves were made with modern in-house test bench.

Noise measuring

The noise measuring takes place in anechoic room with reflecting plane by the enveloping surface method. Sound power is determined according to DIN EN ISO 3744/3745.

Air performance measurement

Our air performance curves were determined with the most modern measurement technology on two standard suction side chamber testing stand according to DIN EN ISO 5801.

The entire program of motors, fans and air handling units is manufactured by the Rosenberg Group in its own production sites.

Computer-controlled machines and self-directed workgroups are important cornerstones for our series production.

Since 1990 we produce our own external rotor motors for our fans. In a modern production facility with automatic winding machines, we manufacture everything from the motor package to the finished fan. In 2005 the EC-motors followed. The stators and rotors come from the belonging Rosenberg Group of Slovakia (diecutting unit and foundry). We built all components and special machines in our own toolmaking of the Rosenberg Group also in Künzelsau.



Vorteile der EC-Technologie:

- » sehr hoher Wirkungsgrad, auch in Teillast
- » integrierte Regelung (stufenlos regelbar)
- » sehr einfacher Anschluss
- » Zusatzfunktionen (Druckregelung u.v.m.)
- » geringere Motorbaugröße bei gleicher Leistung
- » geringer Energieverbrauch

Als zukunftsorientiertes Unternehmen übernehmen wir Verantwortung für den bewussten Umgang mit Energie. Ihm kommt eine entscheidende ökologische und ökonomische Bedeutung zu - vor allem in Hinsicht auf den CO₂-Ausstoß und steigende Energiepreise.

Deshalb arbeiten unsere Ingenieure und Techniker ständig daran, die Energieeffizienz unserer Produkte zu verbessern - mit Erfolg: Unsere Motoren mit moderner EC-Technologie erreichen **Wirkungsgrade über 90%** und sparen bis zu 50% Energie gegenüber herkömmlicher Motorentechnik ein. Der niedrige Energieverbrauch trägt dabei nicht nur zur Schonung der Umwelt bei, sondern senkt auch die Betriebskosten unserer Kunden.

Die EC-Technologie ist aber weit mehr als ein reines „Energieeffizienzwunder“. Die EC-Motoren sind wartungsfrei und geräuscharm. Die **integrierte, intelligente Elektronik** ermöglicht eine stufenlose Regelung und weitere Zusatzfunktionen wie z.B. Druck-, Volumenstrom- oder Luftqualitätsregelung. Unsere EC-Produkte erfüllen damit höchste Ansprüche wenn es um **Energieeffizienz, Wirtschaftlichkeit und hohe Luftqualität** geht.

Bei einem **Rosenberg EC-Motor** (EC = elektronisch kommutiert) handelt es sich um einen permanenterregten Synchronmotor in Außenläuferbauform.

Durch einen Gleichrichter wird die Netzwechselspannung in der Kommutierungselektronik in eine Gleichspannung gewandelt. Dem Motor wird lageabhängig über einen Wechselrichter die Motorspannung zur Verfügung gestellt (ähnlich dem Prinzip eines Frequenzumrichters). Abweichend zum Frequenzumrichter entscheidet die EC-Kommutierungselektronik in Abhängigkeit von der Lage, der Drehrichtung und der Drehzahlvorgabe wie die Motorphasen im Stator bestromt werden (Kommutierung). Im Rotor erzeugen Permanentmagnete ein magnetisches Feld, welches zur Drehmomenterzeugung benötigt wird. Hiermit ist eine hocheffiziente, geräuscharme und stufenlose Drehzahlsteuerbarkeit möglich. Ein Montageflansch am Rotor wird zur Laufradmontage verwendet. In Abhängigkeit vom Motortyp steht ein Klemmkasten mit Kabelverschraubungen oder ausgeführte Kabel für den einfachen und schnellen Anschluss zur Verfügung.

Je nach Anwendungsgebiet ist es möglich weitere Regelfunktionen zu übernehmen (z.B. Druckkonstantregelung, Volumenstromregelung, Temperaturregelung).

Advantages of the EC Technology:

- » *Very high efficiency, also in partial load*
- » *Integrated control (step less variable)*
- » *Easy connection*
- » *Additional features (pressure control and much more)*
- » *Lower motor size for the same performance*
- » *Low energy-consumption*

As future driven-company we assume responsibility for the conscious way of using energy, especially for the ecological and economical importance with regard to the CO₂-Emission and rising energy prices.

*Our engineers and technicians work therefore constantly to improve the energy efficiency of our products – with success: Our motors with modern EC Technology reach **efficiency of more than 90%** and save up to 50% energy compared with conventional engine technology. The low energy consumption contributes not only for the environmental protection but also lowers the operating costs of our customers*

*The EC Technology is much more than pure “energy efficiency wonder”. The EC Motors are maintenance-free and low-noise. The **integrated, intelligent electronics** enables a variable control and other additional functions like for example pressure-, volume flow- or air quality regulation. Our EC Products comply the very highest aspirations when it comes to **energy efficiency, economy and high air quality**.*

*The **Rosenberg EC Motor** (EC = electronically commutated) is a permanent excited synchronous motor in external rotor design.*

By a rectifier the mains voltage in the commutation electronic is converted in d.c. voltage. The motor voltage is made available for the motor (dependent of position) by an inverter (similar to the principle of the frequency converter). In deviation from the frequency converter the EC-commutation electronic decides depending on the position, the direction of rotation and speed specification how the motor phases are energized in the stator (commutation). Permanent magnet generates in the rotor a magnetic field, which is needed for the torque application. Hereby, a high efficient, low-noise and variable speed control is possible. A mounting flange on the rotor is used for the wheel mounting. Depending on the motor type a terminal box with cable gland or exported cables for the fast and simple connection are available.

Depending on the area of application it is possible to assume further control functions (e.g. Pressure constant control, volume flow control, temperature control).

Die im Vergleich zu herkömmlichen Motoren etwas höheren Investitionskosten für EC-Ventilatoren amortisieren sich meist bereits innerhalb kürzester Betriebszeit durch den niedrigeren Energieverbrauch und den geringeren Installationsaufwand (kein Trafosteuergerät, Frequenzumrichter oder Phasenanschnittsteuergerät notwendig).

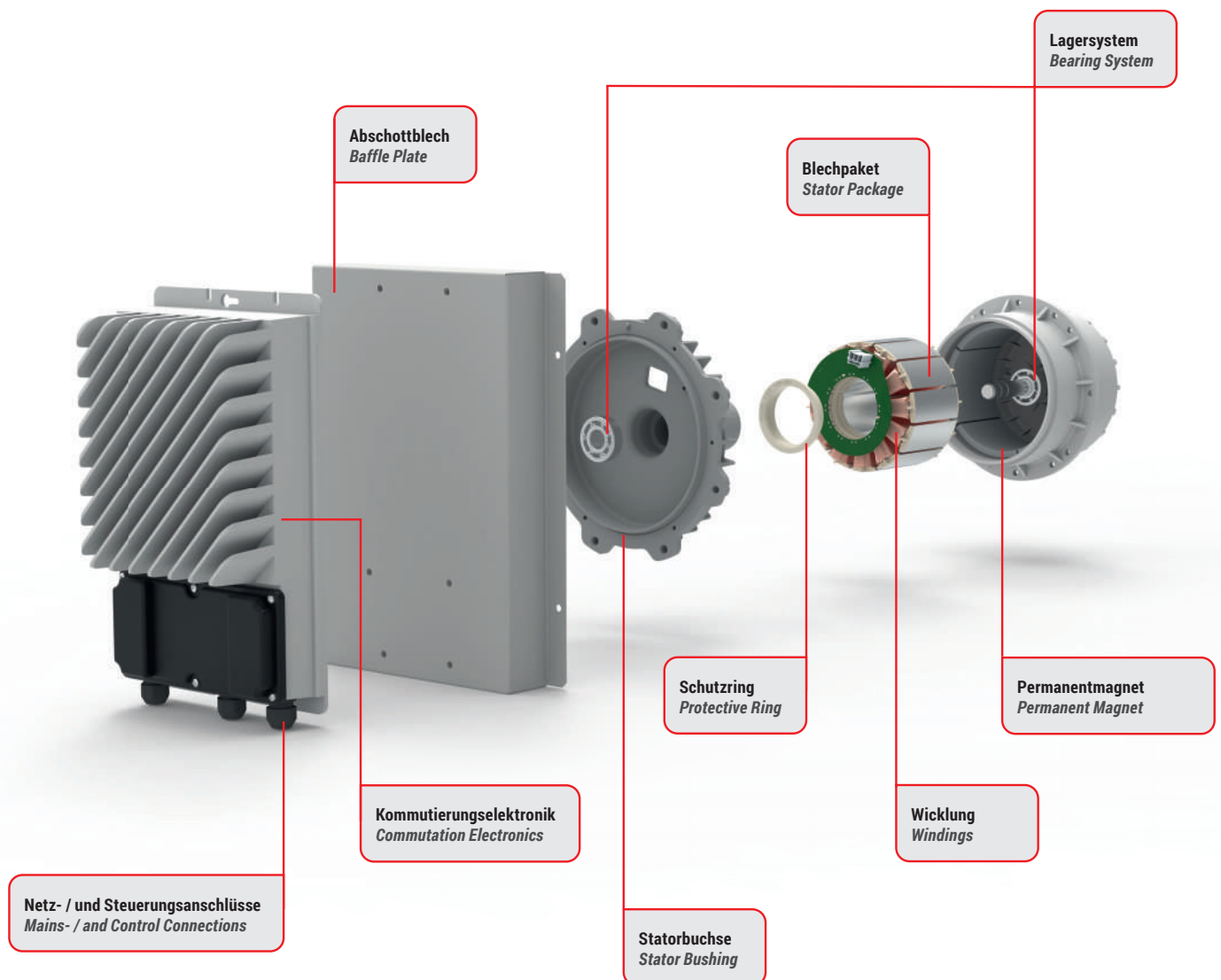
In Anlehnung an die Norm EN 60034-30 ist der Wirkungsgrad eines Rosenberg EC-Motors vergleichbar mit IE4 / IE5.

The investment costs for EC Fans in comparison with the conventional motors amortized within short operating time through the low energy consumption and minor installation (no transformer control unit, frequency converter or phase angle control unit is necessary).

Based on the EN 60034-30 standard, the efficiency of a Rosenberg EC motor is comparable to IE4 / IE5.

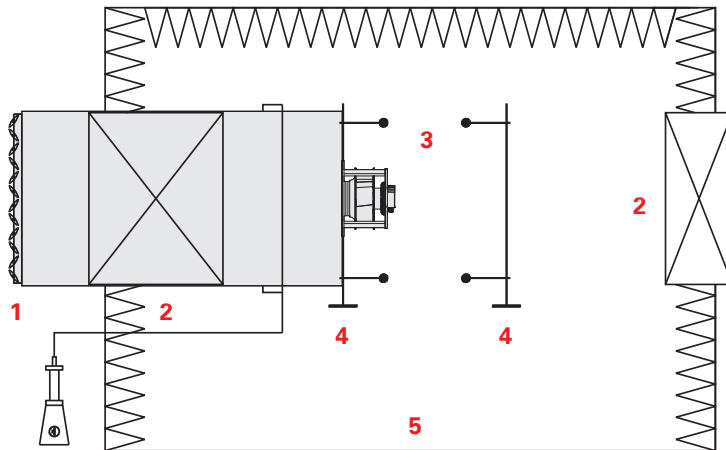
Schematischer Aufbau eines EC-Motors:

Schematic Structure of an EC Motor:



Geräusche

Die Messungen und deren Darstellung erfolgt nach DIN EN ISO 3744/3745 bzw. ISO 13347-3 gemäß dem dort beschriebenen Hüllflächenverfahren, nach dem über eine quaderförmige Meßfläche mehrere Meßpunkte erfaßt werden. Nachfolgende Abbildung zeigt schematisch das Messsystem.



- 1 Jalousieklappe / Shutter Door
- 2 Schalldämpfer / Sound Attenuator
- 3 Prüfling / Test Sample
- 4 Messgitter / Measurement Arrangement
- 5 Schallmessraum mit reflektierendem Boden / Sound Chamber with reflecting Floor

Noise Levels

The tests and their performance curves were conducted according to DIN EN ISO 3744/3745 and ISO 13347-3 in accordance with the enveloping surface method, following data collection at several test points over a square measuring area. The following diagram shows the schematics of the measuring system.

In den jeweiligen Kennlinienfeldern ist der A-bewertete Frei-Ansaug-Schallleistungspegel $L_{W(A)IN}$ nach ISO 3745 angegeben.

In the corresponding characteristic curve, the A-weighted free-inlet sound power level $L_{W(A)IN}$ according to ISO 3745 is indicated.

Der Frei-Ausblas-Schallleistungspegel $L_{W(A)OUT}$ kann typenspezifisch berechnet werden (siehe jeweilige Typenseite).

The free-outlet sound power level $L_{W(A)OUT}$ can be calculated according to the formula on each fan type page.

Der austrittseitig zu erwartenden A-Schalldruckpegel kann nur annähernd ermittelt werden, da die Umgebungseinflüsse zu starken Abweichungen führen können. Als Richtwert für den Schalldruckpegel in 1m Abstand kann man folgende Beziehung zugrunde legen:

The expected sound pressure level on the outlet side can only be approximately determined as the ambient influences can lead to strong deviations. The following formula can be used to calculate the standard value of the sound power level at a distance of 1m:

$$L_{P(A) 1m} \approx L_{W(A)} - 7 \text{ dB}$$

$$L_{P(A) 1m} \approx L_{W(A)} - 7 \text{ dB}$$

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

For the exact determination of the sound protection requirement, the sound power level of the octave bands is important.

$$L_{Wokt} = L_{W(A)} + L_{Wrel}$$

$$L_{Wokt} = L_{W(A)} + L_{Wrel}$$

Wobei $L_{W(A)}$ den betriebspunktabhängigen Schallleistungspegel (eingekreiste Zahlen im Luftleistungsdiagramm) und L_{Wrel} den frequenzabhängigen Oktav-Korrekturwert (Tabelle) darstellt.

Where $L_{W(A)}$ is the operating point-dependent sound power level (circled figures in the air power diagram) and L_{Wrel} is the frequency-dependent octave correction value (table).

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die örtlichen Geräuschwerte unter Umständen stark von den Einbaubedingungen, Reflexionen, der vorhandenen Raumakustik und weiteren Einflussfaktoren beeinflusst werden können.

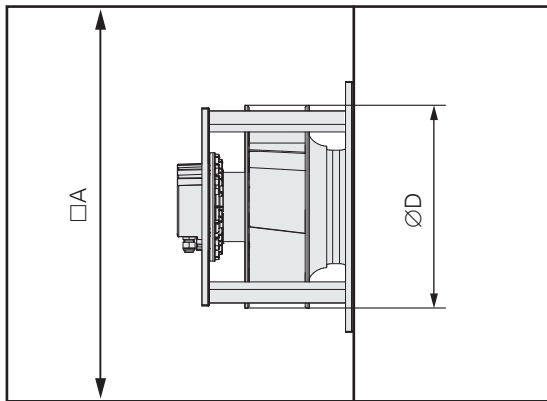
It should be noted that sound levels may be strongly affected by installation conditions, reflections, the acoustics of the room and other influential factors.

Einbauempfehlung in Gehäuse oder Kastenklimagerate

Wir empfehlen beim Einbau eines Radialventilators mit freilaufendem Rad in ein Gehäuse, das Einbauverhältnis:

Gehäuseinnenmaß A
 Laufradaußendurchmesser D
 $\geq 1,5$ einzuhalten

Das folgende Diagramm zeigt die Einbauverluste bei empfohlenem und zu kleinem Einbauverhältnis:



Die Einbauskizze stellt einen GKHM dar. Sinngemäß gilt gleiches auch für alle anderen Modelle dieses Kataloges.

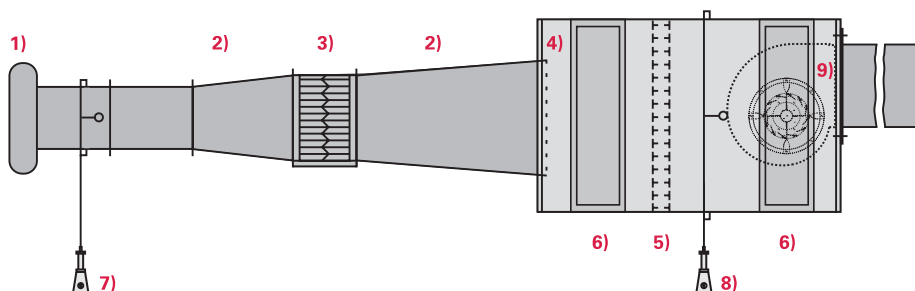
- 1 Kennlinie ohne Gehäuse: 100 % Nennluftleistung
- 2 Kennlinie bei A/D = 1,6 : 98 % Nennluftleistung
- 3 Kennlinie bei A/D = 1,2 : 92 % Nennluftleistung

Saugseitig und druckseitig sollte ein Mindestabstand von $0,5 \cdot D$ zu angrenzenden Bauteilen eingehalten werden. Damit können Verluste vernachlässigt werden.

Luftleistungskennlinien

Die Luftleistungskennlinien wurden auf dem abgebildeten saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN EN ISO 5801 aufgenommen. Sie zeigen die Druckerhöhung als Funktion des Volumenstromes und gelten für Luft mit einer Dichte von $1,15 \text{ kg/m}^3$ und bei einer Temperatur von $t=20^\circ\text{C}$. Die Kennlinien wurden in Einbauart A (frei saugend, frei ausblasend) aufgenommen. Achtung: Der Leistungsbedarf des Ventilators ändert sich linear zur Dichte des Fördermediums.

Prüfstand / Test Chamber



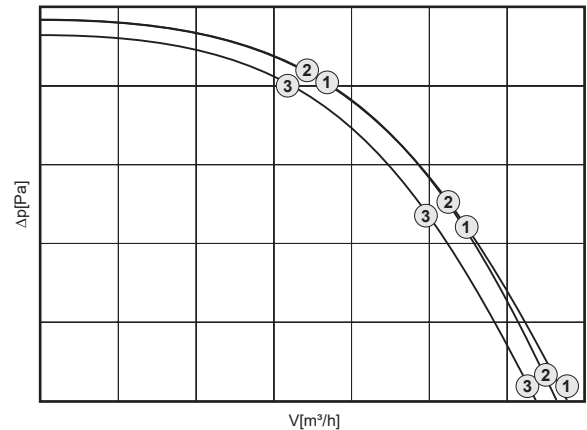
- 1 Einlauf-Meßdüse mit Druckentnahme / Inlet cone with pressure measurement device
- 2 Übergangsstücke, Anschlußstück / Transition parts
- 3 Drosselvorrichtung mit Strömungsgleichrichter / Throttling device with straightener
- 4 Bremsiebe / Screens
- 5 Strömungsgleichrichter / Straightener
- 6 Meßkammer mit Türen / Measuring chamber with shutters
- 7 Wirkdruckanzeige pd mit Druckentnahmestelle / Inlet cone pressure manometer (pd)
- 8 Druckanzeige Dpfa mit Druckentnahmestelle / Pressure manometer Dpfa
- 9 Prüfling / Tested fan

Installation in Housings or Air Handling Units

When installing a centrifugal fan with a free-running impeller into a housing, we recommend keeping the installation ratio as follows:

Internal dimension of housing A
 External dimension of impeller D
 $\geq 1,5$

The following diagram shows installation-based pressure losses when installed as recommended and also when the ratio is too small:



The installation diagram shows a GKHM. The same also applies for all other models of this catalog.

- 1 Performance curve without housing: 100 % nominal air performance
- 2 Performance curve with A/D = 1,6 : 98 % nominal air performance
- 3 Performance curve with A/D = 1,2 : 92 % nominal air performance

On the intake and exhaust side a minimum distance of $0,5 \cdot D$ to adjoining parts has to be kept. Losses on the pressure side may be disregarded.

Air Performance Curves

The air performance curves have been established using the intake test method in the test chamber as shown below according to DIN EN ISO 5801. They show pressure increase as a function of the volume flow and are valid for air with a density of $1,15 \text{ kg/m}^3$ with a temperature of $t=20^\circ\text{C}$. Performance curves were recorded in installation type "A" (free flowing intake and exhaust). Important note: Power consumption of fans change linearly proportional to the density of conveyed air/gas.

Typenschlüssel Type Code	G	K	H	M	450	-	C	E	I	.	147	.	6	IF	IE	Gen3+
Motortyp / Type of Motor G = EC-Motor / EC Motor																
Ausführung / Design KH = Freilaufendes Rad mit Außenläufermotor / Free running impeller with external rotor motor																
Bauform / Construction Type R = Motorlaufrad / Motorized Impeller M = Classic Modul / Classic Module C = Slim Modul / Slim Module																
Radnenngröße / Impeller Diameter 450 = 450 mm																
Statornutzahl / Stator lot no. C = 12																
Mechanische Ausführung / Mechanical Design E = Externe Leistungselektronik / External Electronics																
Radbaureihe / Type of Wheel I = Hochleistungslaufrad mit hohlprofilierten Schaufeln / High efficiency wheel with aerofoil blades																
Radbreite in mm / Width of Wheel in mm																
Motorbaugröße / Motor Size 4 = GD84 , 5 = GD112 , 6 = GD150 , 8 = GD220																
Paketlänge / Stack Length																
Verbesserter Systemwirkungsgrad / Improved System Efficiency																
Motorengeneration / Generation of Motors																

Rosenberg Radialventilatoren mit freilaufendem Rad sind hauptsächlich für den Geräteeinbau konzipiert und kommen vorzugsweise in Klimageräten, Hygienegeräten, Reinraumfiltereinheiten sowie OEM-Anwendungsbereichen zum Einsatz. Die Ventilatoren sind zur Förderung von Luft und sonstigen, nicht aggressiven Gasen oder Dämpfen bestimmt. Auf Anfrage sind weitere Varianten möglich (z.Bsp. spezielle Beschichtungen). Als Antriebsmotoren werden elektronisch kommutierte (EC-) Außenläufermotoren verwendet.

Rosenberg Centrifugal Fans with free-running impellers were designed for installation in appliances such as air-handling-units, hygienic and clean room filter units, as well as OEM applications. The fans are suitable for handling air and other non-aggressive gases or fumes. More variants are possible on request (for example custom coating). The motors are available as electronically commutated (EC) external rotor motors.

Sämtliche Ventilatoren in diesem Katalog entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnung 2034/1834 (ErP 2026). Die Ventilatoren wurden gemäß DIN 24166 in Genauigkeitsklasse 1 gemessen.

All fans in this catalog comply with the requirements of EU Regulation 2034/1834 (ErP 2026). The fans have been measured in accordance with DIN 24166, accuracy class 1.

Laufräder (I-Serie)

Lauftrad aus Aluminium (AlMg3) mit 5 rückwärts gekrümmten, hohlprofilierten Schaufeln und umlaufendem wirkungsgrodoptimierenden Diffusor. Geräuschoptimiertes Design. Volumenstromorientiertes Verhalten. Die Laufäder sind zusammen mit dem jeweils verwendeten Außenläufermotor oder bei Verwendung von Motoren mit ausgeführter Welle mit Laufadnabe entsprechend der Gütestufe G6.3 (bis Baugröße 400) und G2.5 (ab Baugröße 450) nach DIN ISO 1940 statisch und dynamisch gewuchtet. Der Nenndurchmesser entspricht nicht zwangsläufig dem tatsächlichen Außen-durchmesser der Laufäder.

Drehrichtung

Die Drehrichtung der Laufäder ist serienmäßig rechtsdrehend (gesehen auf die Ansaugseite). Bei falscher Drehrichtung besteht Überlastungsgefahr für den Motor (bei EC Motoren mit integrierter Elektronik nicht möglich). Daher sollte immer bei der Inbetriebnahme die Drehrichtung überprüft werden.

Einströmdüse

Die Einstömdüsen bestehen aus verzinktem Stahlblech. Sie sind strömungstechnisch optimiert und gewährleisten eine gute Anströmung des Laufades. Die optimale Eintauchtiefe der Einstömdüse ins Laufad ist auf der entsprechenden Zeichnung beschrieben. Über die im Lieferumfang enthaltene Ringmessleitung beim GKH kann eine Volumenstromüberwachung bzw. eine Volumenstromregelung erfolgen.

Impellers (I-Series)



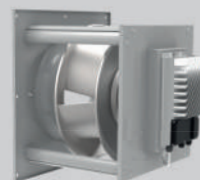
Impeller made of aluminum (AlMg3) with 5 backward curved, profiled blades and efficiency optimized circumferential diffuser. Sound optimized design. Volumeflow orientated behaviour. The impellers are statically and dynamically balanced with hubs according to quality level G6.3 (up to size 400) and G2.5 (from size 450) DIN ISO 1940. The nominal diameter does not necessarily correspond to the actual outer diameter of the impellers.

Direction of Rotation

Proper direction of the rotation of the impellers viewed from the inlet side is clockwise. Improper direction of rotation can overload the motor (not possible with EC motors integrated electronics); therefore it is essential to check the direction of rotation before initial operation.

Inlet Cones

The inlet cones are made of galvanized steel sheet metal. They are fluidic optimized and offer good air flow to the impeller. The optimal immersion depth of the impeller is shown on the corresponding dimensional drawings. Air flow control and monitoring can be done through the circular lead included in the scope of delivery of GKH.

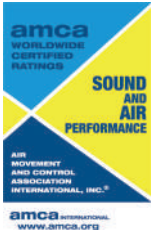
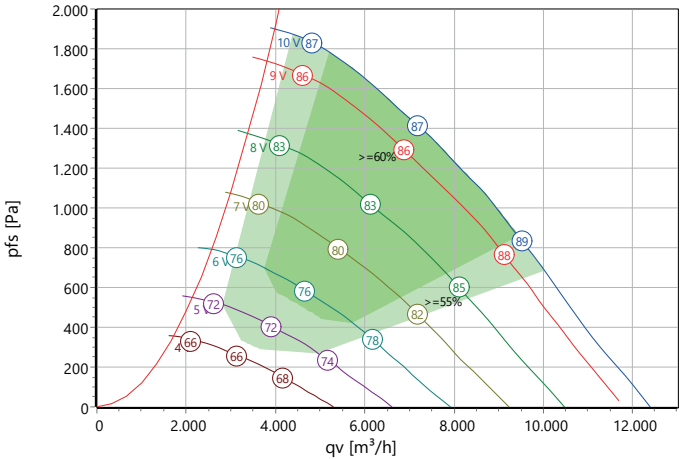


Typ / Type	Art.-Nr. / Art.-No.
GKHM 400-CEI.133.6FF IE	N88-40703
GKHM 450-CEI.147.6FF IE	N88-45707
GKHM 450-CEI.147.6IF IE+	N88-45706
GKHM 500-CEI.164.6IF IE	N88-50708
GKHM 500-CEI.164.6NA IE+	N88-50709
GKHM 560-CEI.183.6FF	N88-56714
GKHM 560-CEI.183.6IF	N88-56712
GKHM 560-CEI.183.6NA IE+	N88-56711
GKHM 630-CEI.200.6IF	N88-63708
GKHM 630-CEI.200.6NA IE	N88-63707



Type: **GKHM 400-CEI.133.6FF IE**
Module Classic
Part no.: N88-40703

Curve:



ErP-Data:

(EU) 2024/1834 (Lot11)		
q _v	7369	m ³ /h
P _{fs}	1376	Pa
η _{fs}	68,1	%
P _{ed}	4,34	kW
n	3065	r/min
N	72	N
v	10,7	m/s

Rosenberg Ventilatoren GmbH certifies that GKHM shown herein is licensed to bear the AMCA Seal. The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211 and AMCA Publication 311 and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.

ρ: 1,15 kg/m³ ; Data @ 575 V

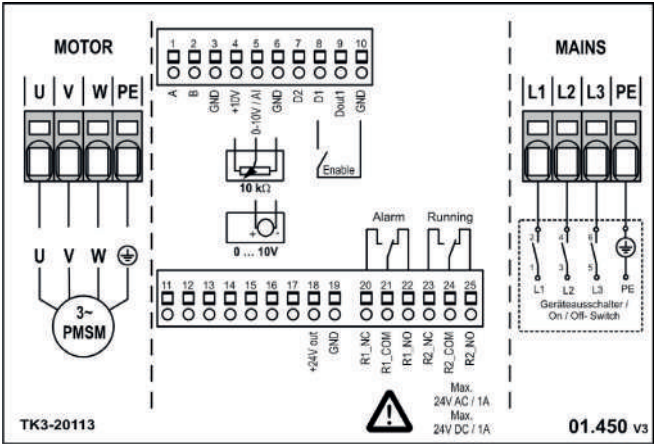
Nominal Data:

U [V]	f [Hz]	Data @ [V]	P _{ed} [kW]	I _N [A]	n _N [r/min]	t _R [°C]	k ₁₀ [m²/s/h]	Eff.-Rating	IP	m [kg]
3~460-600	50/60	575	4,4	4,9	3065	40	144	IE5	IP 42	40
		600		4,77						

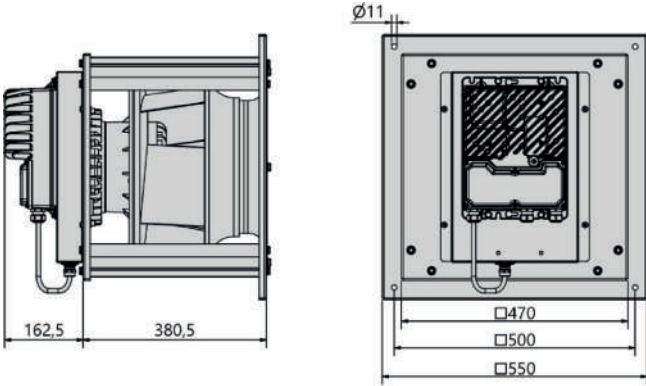
Sound Data:

Frequency	Σ	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Distances	1 m	4 m
LwA(A,in) [dB(A)]		-33	-34	-6	-6	-7	-9	-10	-11	LpA(A,in) [dB(A)]	-7	-17
LwA(A,out) [dB(A)]	6	-28	-29	2	0	-1	-5	-8	-10	LpA(A,out) [dB(A)]	-1	-11

Wiring Diagram:



Drawing:



Attention: Start-up times up to ~ 20 - 60 sec. depending on motor-impeller combination, motor load and number of operation.
Please note during project planning (e.g. for condenser units in refrigeration circuits)!

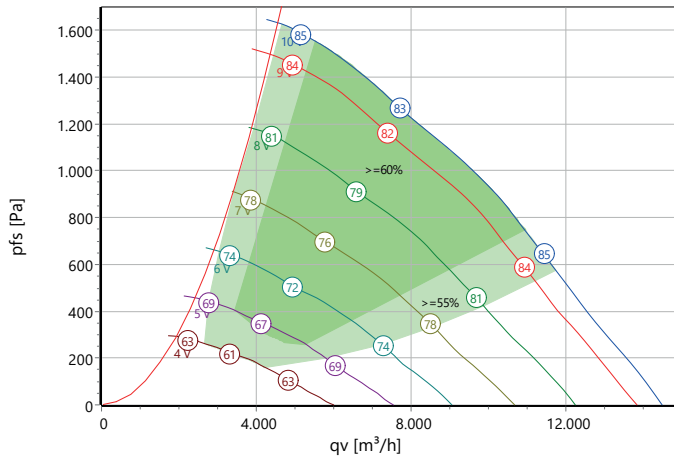
Performance certified is for installation type A – free inlet, free outlet.
Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories).

The A-weighted sound power ratings shown have been calculated per AMCA Standard 301. Values shown are for inlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet. The dBA levels free outlet are not licensed by AMCA International.



Type: **GKHM 450-CEI.147.6FF IE**
Module Classic
Part no.: N88-45707

Curve:



p: 1,15 kg/m³ ; Data @ 575 V

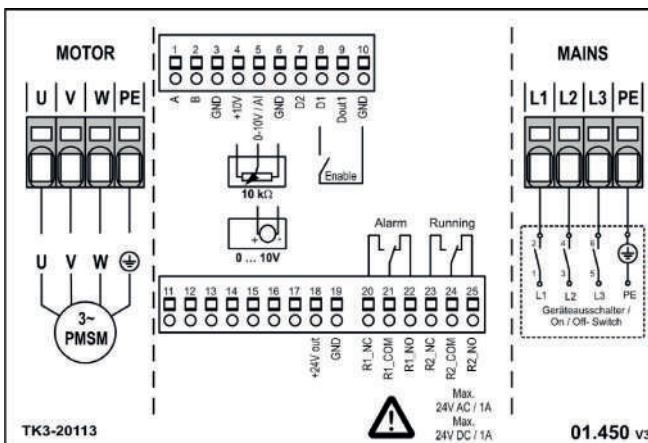
Nominal Data:

U [V]	f [Hz]	Data @ [V]	P _{ed} [kW]	I _N [A]	n _N [r/min]	t _R [°C]	k ₁₀ [m²/s/h]	Eff.-Rating	IP	m [kg]
3~460-600	50/60	575	4,23	4,7	2400	40	191	IE5	IP 42	42
		600		4,55						

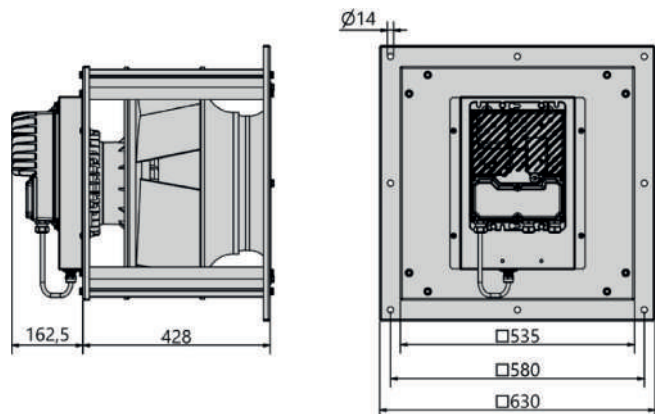
Sound Data:

Frequency	Σ	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Distances	1 m	4 m
LwA(A,in) [dB(A)]		-34	-22	-7	-7	-6	-6	-11	-16	LpA(A,in) [dB(A)]	-7	-17
LwA(A,out) [dB(A)]	6	-28	-18	0	0	-1	-1	-5	-13	LpA(A,out) [dB(A)]	-1	-11

Wiring Diagram:



Drawing:



Attention: Start-up times up to ~ 20 - 60 sec. depending on motor-impeller combination, motor load and number of operation.
Please note during project planning (e.g. for condenser units in refrigeration circuits)!

Performance certified is for installation type A – free inlet, free outlet.
Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories).

The A-weighted sound power ratings shown have been calculated per AMCA Standard 301. Values shown are for inlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet. The dBA levels free outlet are not licensed by AMCA International.

ErP-Data:

(EU) 2024/1834 (Lot11)		
q _v	9689	m³/h
P _{fs}	987	Pa
η _{fs}	68	%
P _{ed}	4,06	kW
n	2400	r/min
N	72	N
v	11	m/s

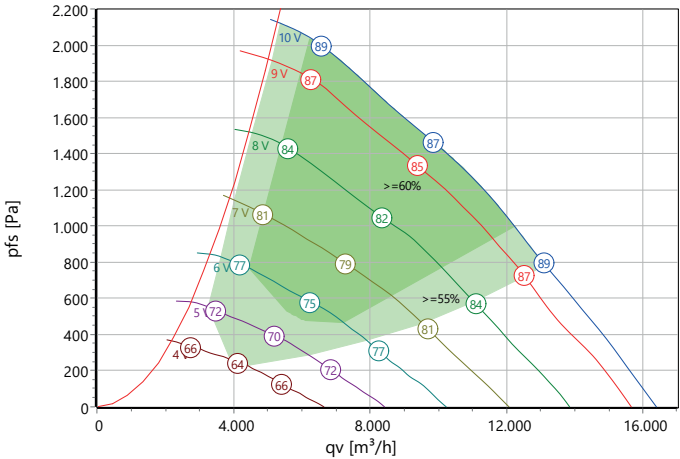


Rosenberg Ventilatoren GmbH certifies that GKHM shown herein is licensed to bear the AMCA Seal.
The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211 and AMCA Publication 311 and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.



Type: **GKHM 450-CEI.147.6IF IE+**
Module Classic
Part no.: N88-45706

Curve:



ρ : 1,15 kg/m³ ; Data @ 575 V

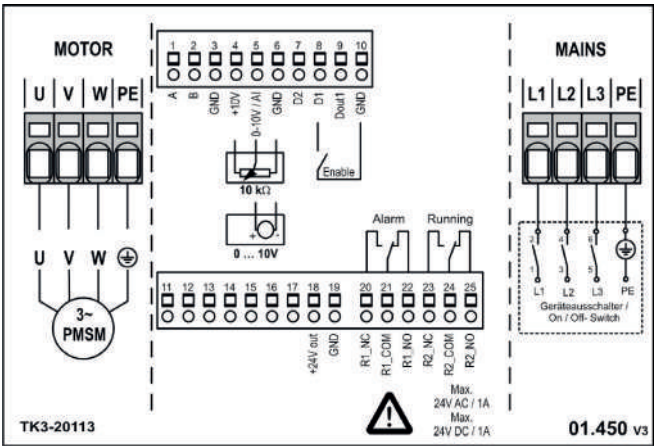
Nominal Data:

U [V]	f [Hz]	Data @ [V]	P _{ed} [kW]	I _N [A]	n _N [r/min]	t _R [°C]	k ₁₀ [m²s/h]	Eff.-Rating	IP	m [kg]
3~460-600	50/60	575	6,9	6,9	2750	40	191	IE5	IP 42	47
		600		6,7						

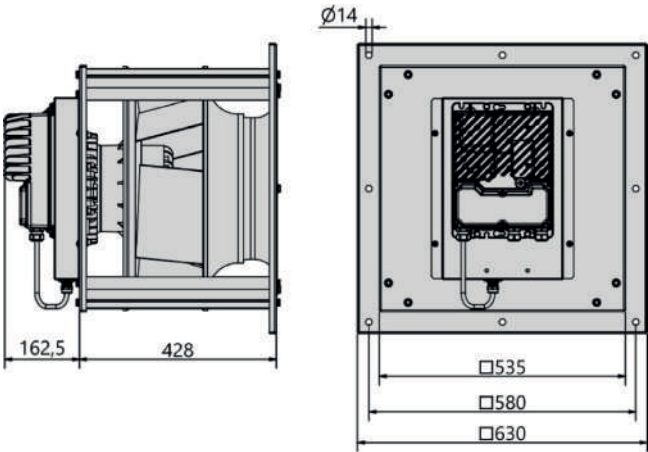
Sound Data:

Frequency	Σ	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Distances	1 m	4 m
LwA(A,in) [dB(A)]		-34	-29	-7	-7	-7	-8	-8	-11	LpA(A,in) [dB(A)]	-7	-17
LwA(A,out) [dB(A)]	6	-25	-23	0	0	0	-3	-4	-10	LpA(A,out) [dB(A)]	-1	-11

Wiring Diagram:



Drawing:



Over 8V setpoint complies with IEC 60034-30-2 minimum requirements for IE4.
Attention: Start-up times up to ~ 20 - 60 sec. depending on motor-impeller combination, motor load and number of operation.
Please note during project planning (e.g. for condenser units in refrigeration circuits)!

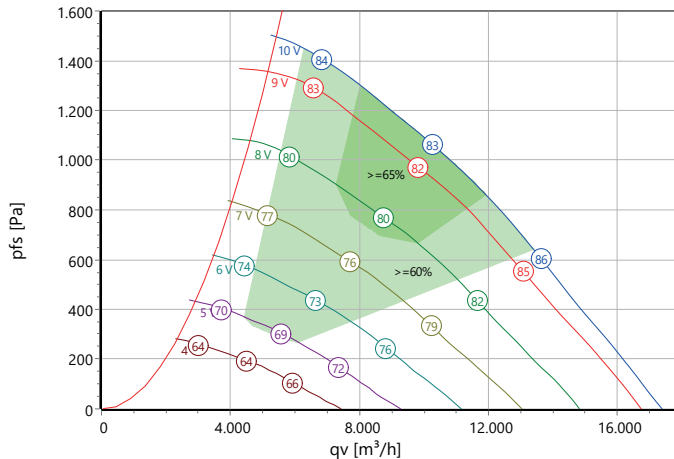
Performance certified is for installation type A – free inlet, free outlet.
Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories).

The A-weighted sound power ratings shown have been calculated per AMCA Standard 301. Values shown are for inlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet. The dBA levels free outlet are not licensed by AMCA International.



Type: **GKHM 500-CEI.164.6IF IE**
Module Classic
Part no.: N88-50708

Curve:



p: 1,15 kg/m³ ; Data @ 575 V

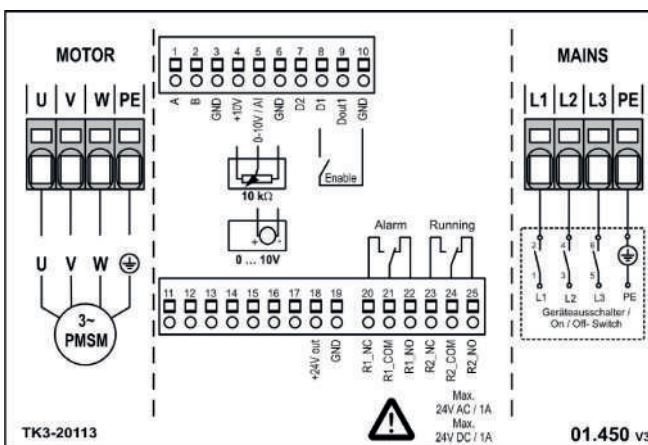
Nominal Data:

U [V]	f [Hz]	Data @ [V]	P _{ed} [kW]	I _N [A]	n _N [r/min]	t _R [°C]	k ₁₀ [m²/s/h]	Eff.-Rating	IP	m [kg]
3~460-600	50/60	575	4,55	5	2065	40	232	IE5	IP 42	61
		600		4,9						

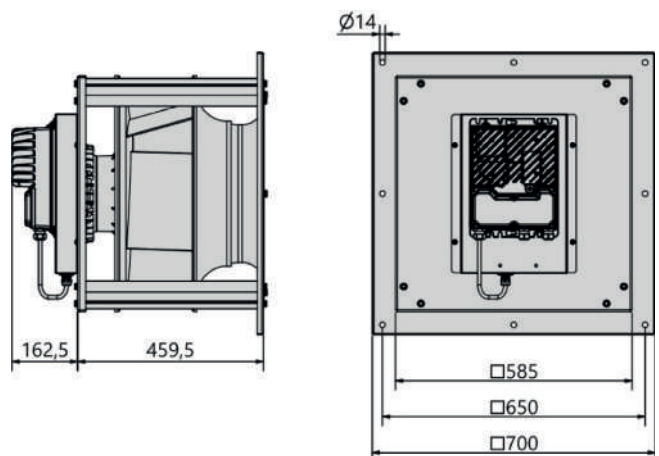
Sound Data:

Frequency	Σ	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Distances	1 m	4 m
LwA(A,in) [dB(A)]		-34	-14	-8	-8	-6	-7	-8	-14	LpA(A,in) [dB(A)]	-7	-17
LwA(A,out) [dB(A)]	6	-27	-7	-3	0	0	-1	-5	-8	LpA(A,out) [dB(A)]	-1	-11

Wiring Diagram:



Drawing:



Attention: Start-up times up to ~ 20 - 60 sec. depending on motor-impeller combination, motor load and number of operation.
Please note during project planning (e.g. for condenser units in refrigeration circuits)!

Performance certified is for installation type A – free inlet, free outlet.
Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories).

The A-weighted sound power ratings shown have been calculated per AMCA Standard 301. Values shown are for inlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet. The dBA levels free outlet are not licensed by AMCA International.

ErP-Data:

(EU) 2024/1834 (Lot11)		
q _v	9225	m³/h
P _{fs}	1174	Pa
η _{fs}	70,2	%
P _{ed}	4,52	kW
n	2065	r/min
N	74	N
v	8,5	m/s

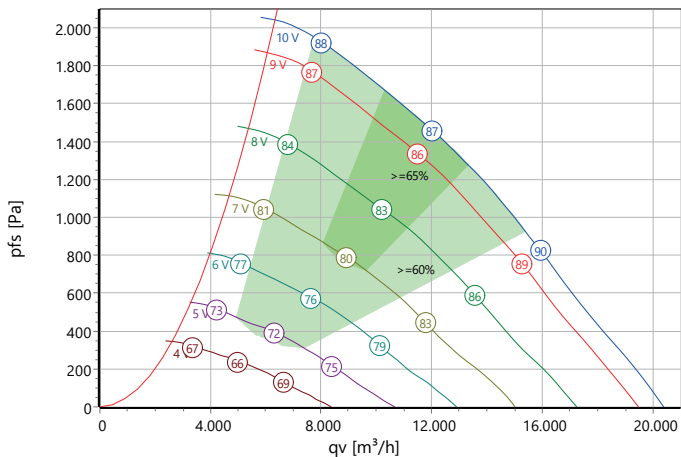


Rosenberg Ventilatoren GmbH certifies that GKHM shown herein is licensed to bear the AMCA Seal.
The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211 and AMCA Publication 311 and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.



Type: **GKHM 500-CEI.164.6NA IE+**
Module Classic
Part no.: N88-50709

Curve:



ρ: 1,15 kg/m³ ; Data @ 575 V

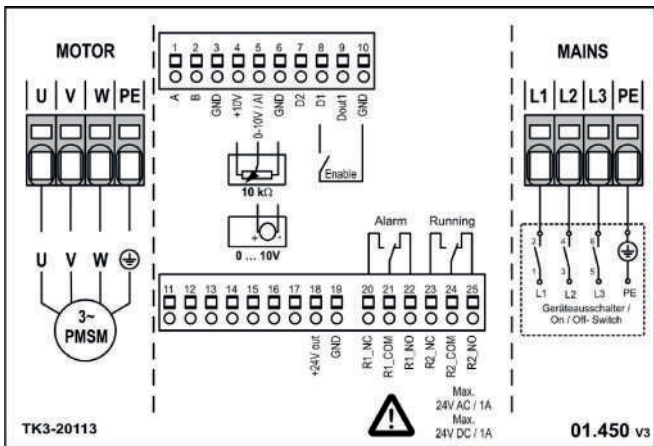
Nominal Data:

U [V]	f [Hz]	Data @ [V]	P _{ed} [kW]	I _N [A]	n _N [r/min]	t _R [°C]	k ₁₀ [m²/s/h]	Eff.-Rating	IP	m [kg]
3~460-600	50/60	575	7,4	8	2425	40	232	IE5	IP 42	67
		600		7,75						

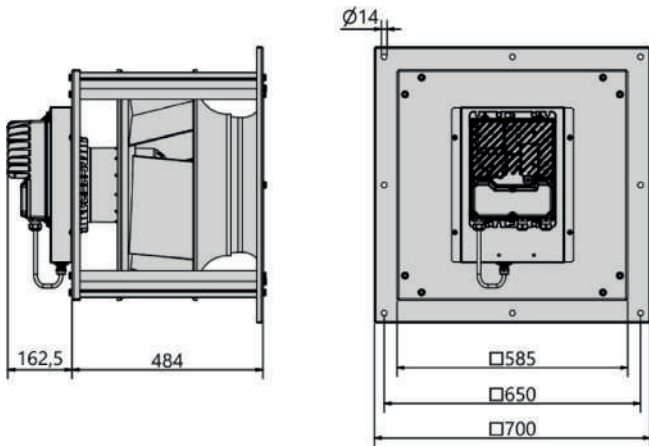
Sound Data:

Frequency	Σ	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Distances	1 m	4 m
LwA(A,in) [dB(A)]		-34	-14	-8	-8	-6	-7	-8	-14	LpA(A,in) [dB(A)]	-7	-17
LwA(A,out) [dB(A)]	6	-27	-7	-3	0	0	-1	-5	-8	LpA(A,out) [dB(A)]	-1	-11

Wiring Diagram:



Drawing:



Over 8,2V setpoint complies with IEC 60034-30-2 minimum requirements for IE4.
Attention: Start-up times up to ~ 20 - 60 sec. depending on motor-impeller combination, motor load and number of operation.
Please note during project planning (e.g. for condenser units in refrigeration circuits)!

Performance certified is for installation type A – free inlet, free outlet.
Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories).

The A-weighted sound power ratings shown have been calculated per AMCA Standard 301. Values shown are for inlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet. The dBA levels free outlet are not licensed by AMCA International.

ErP-Data:

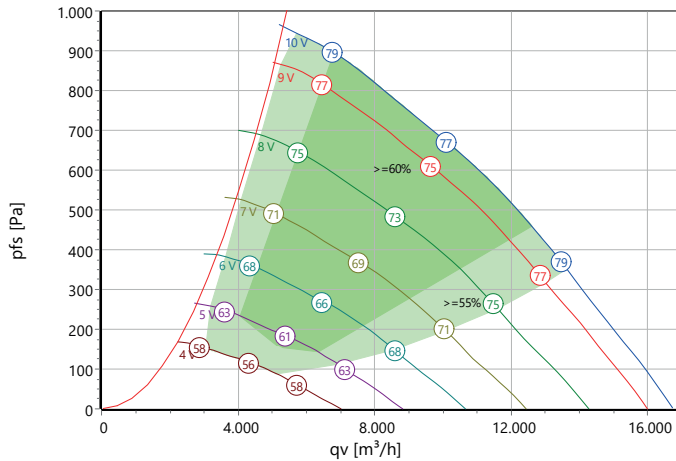
(EU) 2024/1834 (Lot11)		
q _v	11762	m³/h
P _{fs}	1493	Pa
η _{fs}	69,3	%
P _{ed}	7,4	kW
n	2425	r/min
N	71	N
v	10,8	m/s

Rosenberg Ventilatoren GmbH certifies that GKHM shown herein is licensed to bear the AMCA Seal.
The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211 and AMCA Publication 311 and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.



Type: **GKHM 560-CEI.183.6FF**
Module Classic
Part no.: N88-56714

Curve:



p: 1,15 kg/m³ ; Data @ 575 V

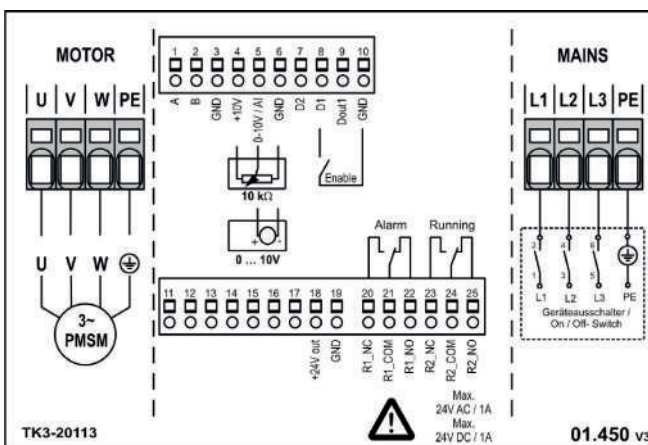
Nominal Data:

U [V]	f [Hz]	Data @ [V]	P _{ed} [kW]	I _N [A]	n _N [r/min]	t _R [°C]	k ₁₀ [m²/s/h]	Eff.-Rating	IP	m [kg]
3~460-600	50/60	575	3	3,5	1480	40	283	IE5	IP 42	60
		600		3,4						

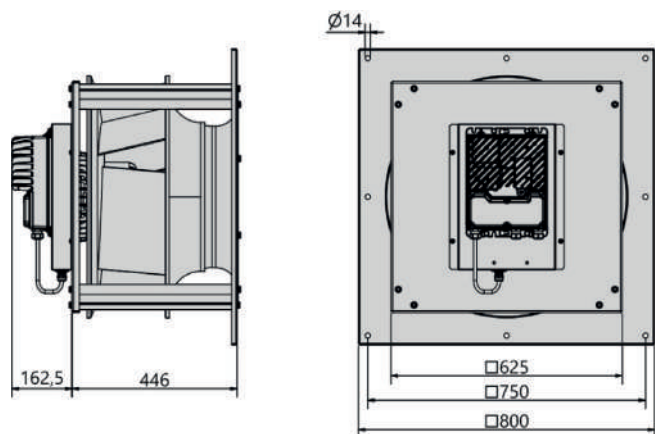
Sound Data:

Frequency	Σ	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Distances	1 m	4 m
LwA(A,in) [dB(A)]		-33	-12	-9	-7	-6	-6	-12	-13	LpA(A,in) [dB(A)]	-7	-17
LwA(A,out) [dB(A)]	6	-25	-6	-5	-2	1	0	-4	-9	LpA(A,out) [dB(A)]	-1	-11

Wiring Diagram:



Drawing:



Attention: Start-up times up to ~ 20 - 60 sec. depending on motor-impeller combination, motor load and number of operation.
Please note during project planning (e.g. for condenser units in refrigeration circuits)!

Performance certified is for installation type A – free inlet, free outlet.
Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories).

The A-weighted sound power ratings shown have been calculated per AMCA Standard 301. Values shown are for inlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet. The dBA levels free outlet are not licensed by AMCA International.

ErP-Data:

(EU) 2024/1834 (Lot11)		
q _v	9426	m³/h
P _{fs}	718	Pa
η _{fs}	67	%
P _{ed}	2,95	kW
n	1480	r/min
N	73	N
v	7,3	m/s

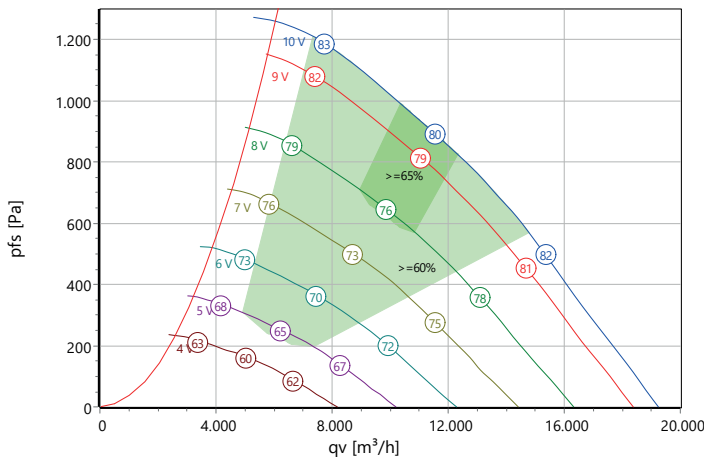


Rosenberg Ventilatoren GmbH certifies that GKHM shown herein is licensed to bear the AMCA Seal.
The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211 and AMCA Publication 311 and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.



Type: **GKHM 560-CEI.183.6IF**
Module Classic
Part no.: N88-56712

Curve:



ρ : 1,15 kg/m³ ; Data @ 575 V

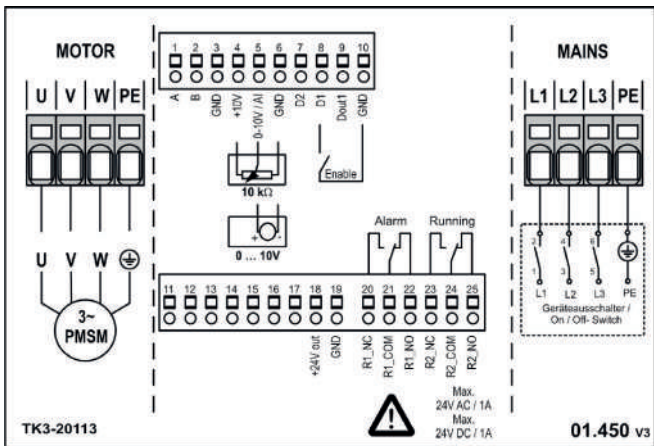
Nominal Data:

U [V]	f [Hz]	Data @ [V]	P _{ed} [kW]	I _N [A]	n _N [r/min]	t _R [°C]	k ₁₀ [m²/s/h]	Eff.-Rating	IP	m [kg]
3~460-600	50/60	575	4,4	4,85	1705	40	283	IE5	IP 42	67
		600		4,7						

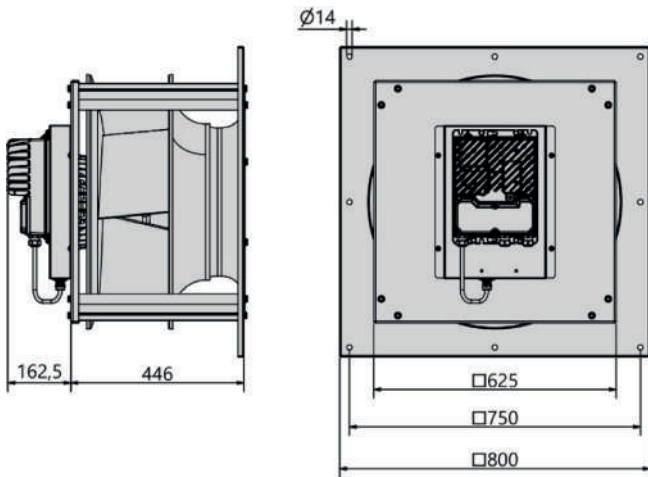
Sound Data:

Frequency	Σ	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Distances	1 m	4 m
LwA(A,in) [dB(A)]		-34	-12	-9	-10	-6	-6	-9	-11	LpA(A,in) [dB(A)]	-7	-17
LwA(A,out) [dB(A)]	6	-26	-6	-2	0	-1	-2	-5	-7	LpA(A,out) [dB(A)]	-1	-11

Wiring Diagram:



Drawing:



Attention: Start-up times up to ~ 20 - 60 sec. depending on motor-impeller combination, motor load and number of operation.
Please note during project planning (e.g. for condenser units in refrigeration circuits)!

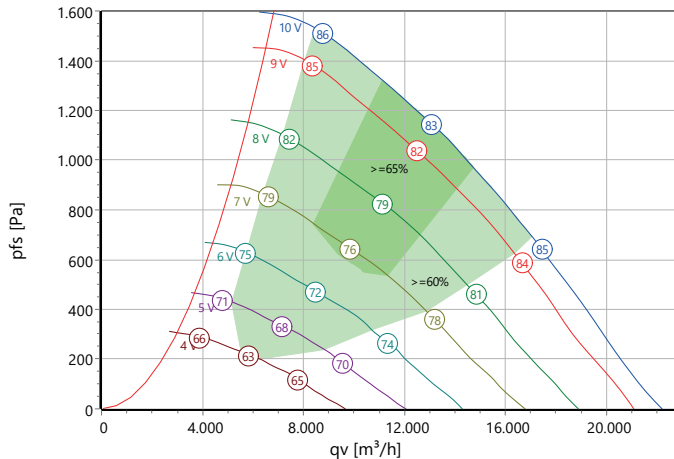
Performance certified is for installation type A – free inlet, free outlet.
Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories).

The A-weighted sound power ratings shown have been calculated per AMCA Standard 301. Values shown are for inlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet. The dBA levels free outlet are not licensed by AMCA International.



Type: **GKHM 560-CEI.183.6NA IE+**
Module Classic
Part no.: N88-56711

Curve:



p: 1,15 kg/m³ ; Data @ 575 V

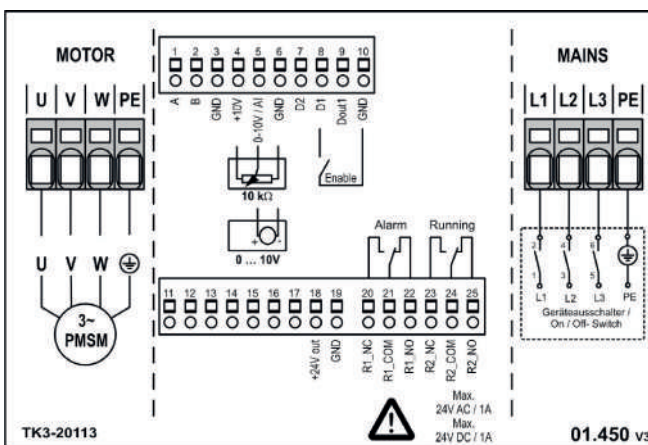
Nominal Data:

U [V]	f [Hz]	Data @ [V]	P _{ed} [kW]	I _N [A]	n _N [r/min]	t _R [°C]	k ₁₀ [m²s/h]	Eff.-Rating	IP	m [kg]
3~460-600	50/60	575	6,3	6,9	1920	40	283	IE5	IP 42	75
		600		6,7						

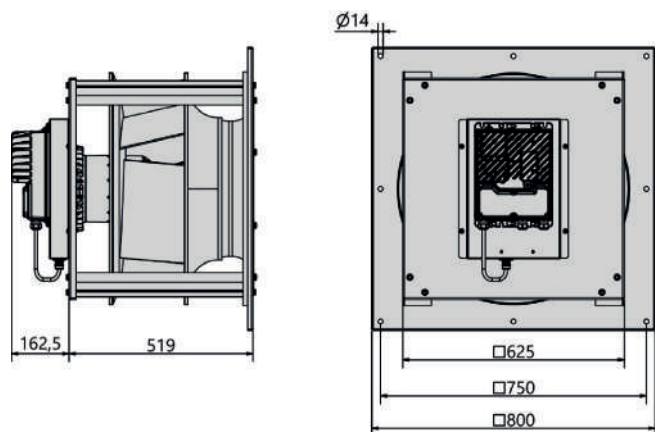
Sound Data:

Frequency	Σ	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Distances	1 m	4 m
LwA(A,in) [dB(A)]		-34	-12	-9	-10	-6	-6	-9	-11	LpA(A,in) [dB(A)]	-7	-17
LwA(A,out) [dB(A)]	6	-26	-6	-2	0	-1	-2	-5	-7	LpA(A,out) [dB(A)]	-1	-11

Wiring Diagram:



Drawing:



Over 7,2V setpoint complies with IEC 60034-30-2 minimum requirements for IE4.
Attention: Start-up times up to ~ 20 - 60 sec. depending on motor-impeller combination, motor load and number of operation.
Please note during project planning (e.g. for condenser units in refrigeration circuits)!

Performance certified is for installation type A – free inlet, free outlet.
Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories).

The A-weighted sound power ratings shown have been calculated per AMCA Standard 301. Values shown are for inlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet. The dBA levels free outlet are not licensed by AMCA International.

ErP-Data:

(EU) 2024/1834 (Lot11)		
q _v	12610	m³/h
P _{fs}	1190	Pa
η _{fs}	69,1	%
P _{ed}	6,3	kW
n	1920	r/min
N	71	N
v	9,7	m/s

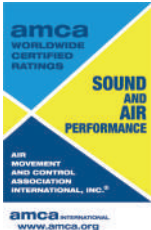
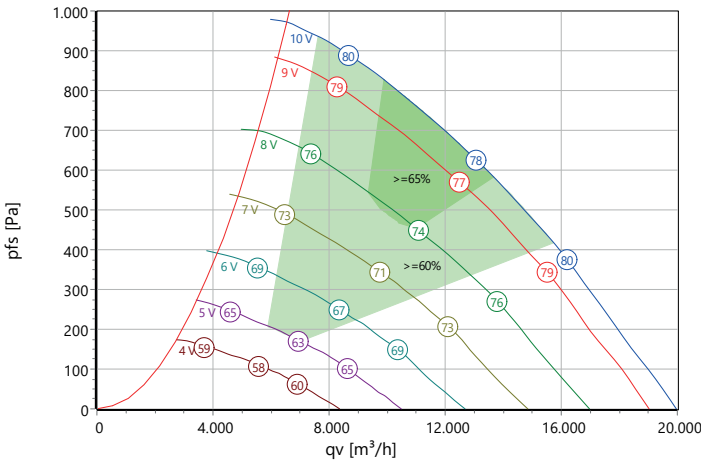


Rosenberg Ventilatoren GmbH certifies that GKHM shown herein is licensed to bear the AMCA Seal.
The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211 and AMCA Publication 311 and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.



Type: **GKHM 630-CEI.200.6IF**
Module Classic
Part no.: N88-63708

Curve:



ErP-Data:

(EU) 2024/1834 (Lot11)		
q _v	11752	m ³ /h
P _{fs}	714	Pa
η _{fs}	69,6	%
P _{ed}	3,51	kW
n	1380	r/min
N	74	N
v	7,3	m/s

Rosenberg Ventilatoren GmbH certifies that GKHM shown herein is licensed to bear the AMCA Seal. The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211 and AMCA Publication 311 and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.

ρ: 1,15 kg/m³ ; Data @ 575 V

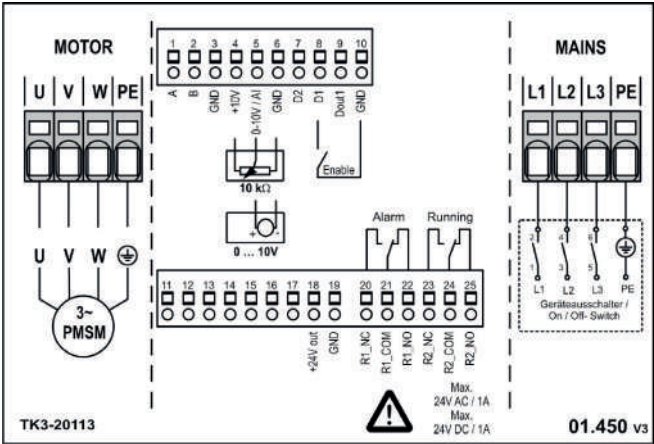
Nominal Data:

U [V]	f [Hz]	Data @ [V]	P _{ed} [kW]	I _N [A]	n _N [r/min]	t _R [°C]	k ₁₀ [m²/s/h]	Eff.-Rating	IP	m [kg]
3~460-600	50/60	575	3,5	4	1380	40	354	IE5	IP 42	70
		600		3,9						

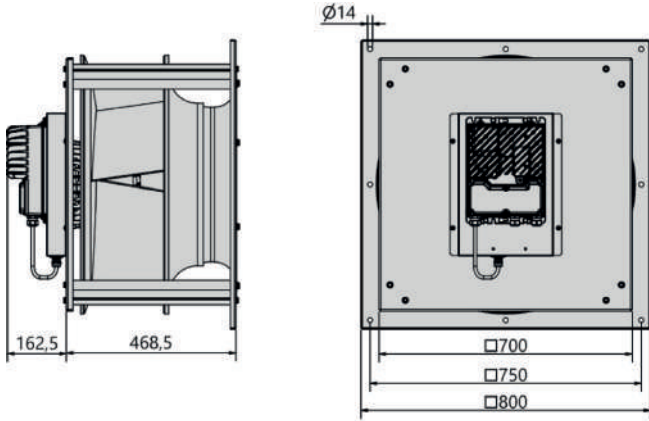
Sound Data:

Frequency	Σ	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Distances	1 m	4 m
LwA(A,in) [dB(A)]		-32	-10	-8	-8	-7	-7	-9	-13	LpA(A,in) [dB(A)]	-7	-17
LwA(A,out) [dB(A)]	6	-25	-4	-3	-1	-1	-1	-3	-7	LpA(A,out) [dB(A)]	-1	-11

Wiring Diagram:



Drawing:



Attention: Start-up times up to ~ 20 - 60 sec. depending on motor-impeller combination, motor load and number of operation.
Please note during project planning (e.g. for condenser units in refrigeration circuits)!

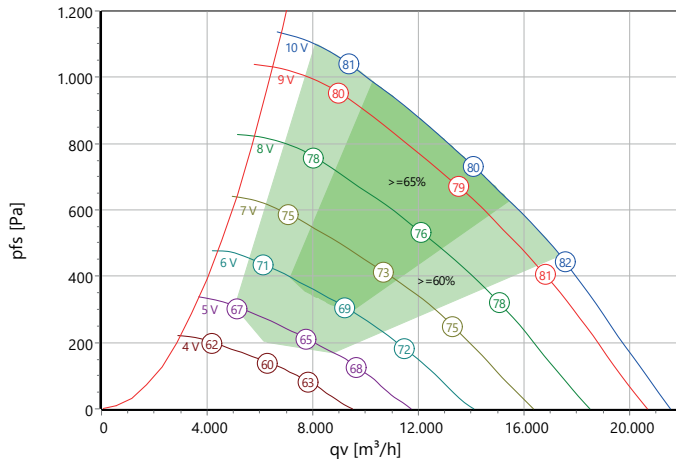
Performance certified is for installation type A – free inlet, free outlet.
Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories).

The A-weighted sound power ratings shown have been calculated per AMCA Standard 301. Values shown are for inlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet. The dBA levels free outlet are not licensed by AMCA International.



Type: **GKHM 630-CEI.200.6NA IE**
Module Classic
Part no.: N88-63707

Curve:



p: 1,15 kg/m³ ; Data @ 575 V

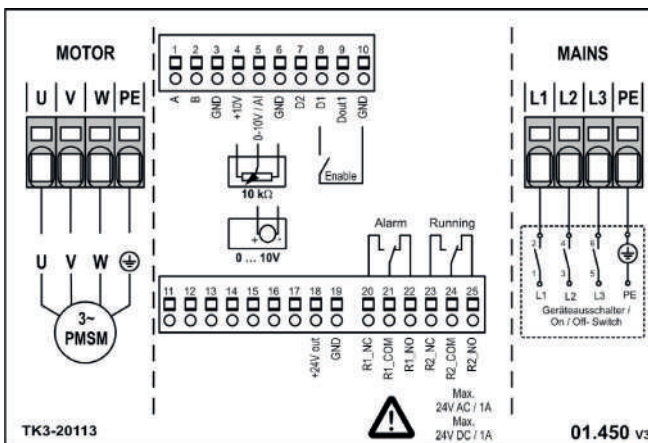
Nominal Data:

U [V]	f [Hz]	Data @ [V]	P _{ed} [kW]	I _N [A]	n _N [r/min]	t _R [°C]	k ₁₀ [m²/s/h]	Eff.-Rating	IP	m [kg]
3~460-600	50/60	575	4,4	4,9	1475	40	354	IE5	IP 42	77
		600		4,7						

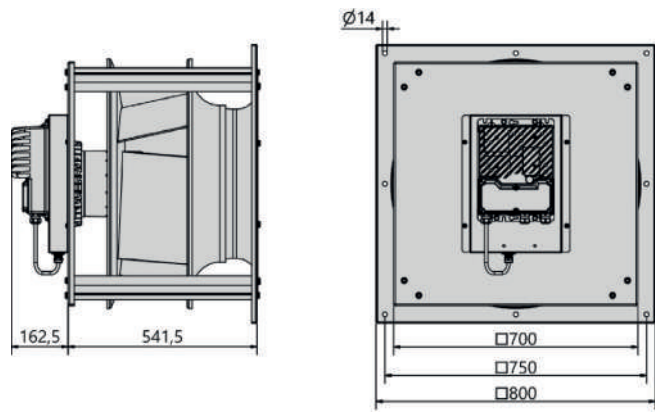
Sound Data:

Frequency	Σ	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Distances	1 m	4 m
LwA(A,in) [dB(A)]		-32	-10	-8	-8	-7	-7	-9	-13	LpA(A,in) [dB(A)]	-7	-17
LwA(A,out) [dB(A)]	6	-25	-4	-3	-1	-1	-1	-3	-7	LpA(A,out) [dB(A)]	-1	-11

Wiring Diagram:



Drawing:



Attention: Start-up times up to ~ 20 - 60 sec. depending on motor-impeller combination, motor load and number of operation.
Please note during project planning (e.g. for condenser units in refrigeration circuits)!

Performance certified is for installation type A – free inlet, free outlet.
Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories).

The A-weighted sound power ratings shown have been calculated per AMCA Standard 301. Values shown are for inlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet. The dBA levels free outlet are not licensed by AMCA International.

ErP-Data:

(EU) 2024/1834 (Lot11)		
q _v	12116	m³/h
P _{fs}	871	Pa
η _{fs}	69,9	%
P _{ed}	4,39	kW
n	1475	r/min
N	74	N
v	7,5	m/s



Rosenberg Ventilatoren GmbH certifies that GKHM shown herein is licensed to bear the AMCA Seal.
The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211 and AMCA Publication 311 and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.



The QR code will direct you to the certified product directory on the AMCA website.

Rosenberg Fand Canada Ltd.
6039 Ordan Drive
Mississauga, Ontario, Canada
L5T 2M7

Tel: (905) 565-1038
www.rosenbergcanada.com

