

EC



EC-Axialventilatoren / EC Axial Fans

Typenschlüssel
Type Code

AK F G 560 K 6 FF A 1 (ROSENBERG)

Axialventilator Kältetechnik / Axial Fan for cooling systems

Flügelbauform / Blade construction

- S = Aluminium-Blechflügel / Aluminum sheet steel blades
- F = Aluminium-Druckgußflügel / Die-cast aluminum blades

Motortyp / Type of motor

G = EC-Motor / EC motor

Baugröße / Size
(Flügeldurchmesser in mm / Diameter of impeller in mm)

Flügelwinkel / Blade pitch

- G = kleiner Flügelwinkel / low blade pitch
- K = mittlerer Flügelwinkel / medium blade pitch
- N = großer Flügelwinkel / larger blade pitch

Motorbaugröße / Motor size

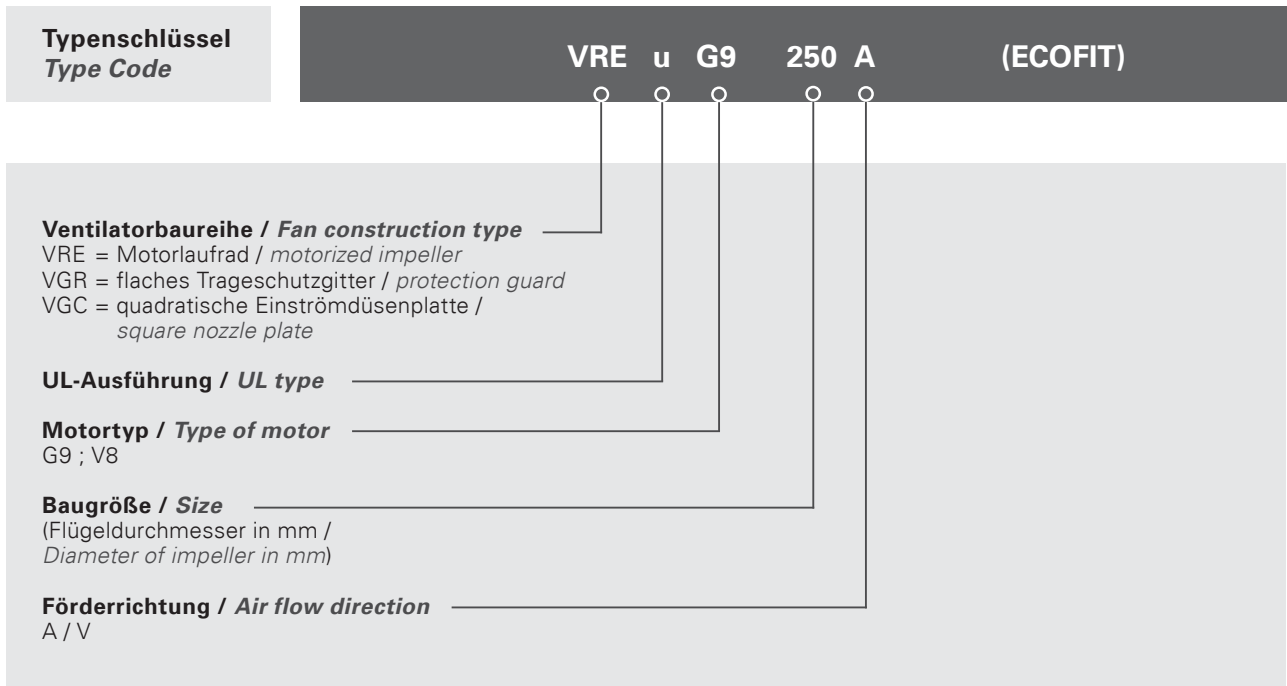
- 4 = GD84
- 5 = GD112
- 6 = GD150

Paketlänge / Stack length

Anschluss / Connection

- A = Klemmkasten / terminal box
- B = Kabel seitlich / cable lead out

Bauform 1-8 / Construction 1-8



Vorteile

- schnelle Inbetriebnahme (durch vorkonfiguriertes System)
- Drehzahl stufenlos steuerbar
- hohe Wirtschaftlichkeit durch EC-Antriebe
- gleichbleibend hoher Wirkungsgrad (auch bei Teillast)
- unabhängig von der Netzfrequenz (50/60Hz) bei gleicher Leistung

Advantages

- fast start-up (due to pre-configured system)
- speed continuously controllable
- high operating efficiency due to EC drives
- constant high degree of efficiency (even under partial load)
- independent of the supply frequency (50/60Hz), while providing the same level of performance

Eigenschaften und Ausführungen

Die Rosenberg Axialventilatoren mit verbesserten und geräuschoptimierten Flügeln bilden in Verbindung mit einem elektronisch kommutierten Motor (EC-Motor) eine sehr effiziente und konstruktiv optimale Ventilatereinheit. Durch die aufeinander abgestimmten Komponenten ist eine schnelle Inbetriebnahme gewährleistet.

Features and Construction

Rosenberg axial fans with improved and noise optimized blades combined with electronically commutated motors (EC-motors), form a very efficient and design optimized fan unit. Fast startup is ensured because of well-integrated components.

Als Antrieb werden EC-Motoren der Baugröße G9, V8, GD84, GD112, GD150 mit integrierter Elektronik verwendet. In Kombination mit eigens entwickelten EC-Motoren, flexibler Flügelfertigung und leistungsfähiger Blechverarbeitung bietet Rosenberg die Möglichkeit, Ventilatoren zu fertigen, die einen größtmöglichen Kundennutzen bieten und auf die konstruktiven Bedürfnisse der Kundenanwendung optimal abgestimmt sind.

The fans are driven by EC (electronically commutated) motors with sizes G9, V8, GD84, GD112 and GD150 in conjunction with integrated EC-electronics. Custom designed EC motors, flexible production of blades and high end metal fabrication, gives Rosenberg the capability to manufacture fans that provide the best possible benefit to customers while taking the design demands and the customer's application into consideration.



Aufbau und Wirkungsweise der EC-Motoren

Bei einem Rosenberg EC-Motor (EC = elektronisch kommutiert) handelt es sich um einen permanent erregten 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 zu einem Frequenzumrichter speist die EC-Elektronik in Abhängigkeit der Lage, der Drehrichtung und der Drehzahlvorgabe die Motorphasen im Stator (Kommutierung). Im Rotor erzeugen Permanentmagnete ein magnetisches Feld, welches zur Drehmomenterzeugung benötigt wird. Dies macht eine hocheffiziente, kompakte, geräuscharme und stufenlose Drehzahlsteuerbarkeit möglich.

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

Vergleichbar mit der Norm EN 60034-30 hat der Rosenberg EC-Motor einen Wirkungsgrad von IE4.

Motor- und Elektronikschutz

Die eingebauten Schutzeinrichtungen schützen den Ventilator vor Fehlerzuständen und Überhitzung. Signalisiert wird der Fehlerzustand beim G9 und V8 über den open-collector Ausgang, bei den Motoren GD84, GD112 und GD150 über ein Alarmrelais.

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt bei den Motorbaugrößen G9, V8, GD84 und GD112 (1~230V) über ein ausgeführtes Anschlusskabel, bei den Motorbaugrößen GD112 (3~230V / 3~400V) und GD150 direkt über Kabelverschraubungen am integrierten Klemmkasten des Motors.

Der Versorgungsspannungsbereich, welcher für 50 und 60Hz Netze ausgelegt ist, ermöglicht einen weiten Einsatzbereich. Die Ventilatoren sind für den Einsatz an symmetrischen und im Sternpunkt geerdeten Netzen konzipiert (TN-S, TN-C, TN-C-S, TN Netze). Andere Spannungsversorgungsnetze sind projektspezifisch zu prüfen.

In diesem Katalog sind alle Ventilatoren in der Betriebsart Steuerbetrieb dargestellt. Im Steuerbetrieb kann die Drehzahl des Ventilators durch eine Sollwertvorgabe stufenlos gesteuert werden. Typspezifisch kann die Sollwertvorgabe durch ein 0-10V Signal, einem PWM-Signal oder über Modbus RTU Telegramme vorgegeben werden. Nähere Informationen siehe Schaltbilder ab Seite 32.

Design and Operation of EC motors

Rosenberg EC-Motors (electronically commutated) are permanently magnetized synchronous motors designed as external rotor motors. A rectifier inside the electronics transforms the alternating current (AC) voltage into direct current (DC) voltage. Depending on the position of the rotor, the EC electronics provide the corresponding motor voltage to the motor (similar to a frequency converter). Differing from a frequency converter, the EC electronics energize the stator phases depending on the rotor position, direction of rotation and the speed requirement (commutation). Permanent magnets inside the rotor create a magnetic field, which is required to generate the torque. This makes it possible to achieve highly efficient, compact, quiet continuous speed control.

Through the use of deep groove ball bearings, closed on both sides, with specially paired grease lubricant, maintenance-free and low-noise operation is guaranteed. The winding insulation corresponds to thermal Class F.

Compared to standard EN 60034-30 the Rosenberg EC motor is rated to efficiency class IE4.

Motor and Electronic Protection

The integrated protection mechanisms safeguard the fan from error statuses and overheating. The G9 and V8 signal an error over an open-collector output, the motors GD84, GD112 and GD150 through an alarm relay.

Electrical Connection

The electrical connection can be made at the motor size G9, V8, GD84 and GD112 (1~230V) via lead out connection cable and for the motor size GD112 (3~230V / 3~400V) and GD150 directly via cable gland at the integrated terminal box of the motor.

The supply voltage range, which is designed for 50 and 60 Hz networks, allows for a wide range of applications. The fans are designed for use on symmetric and neutral point grounded systems (TN-S, TN-C, TN-CS, TN networks). Other power supply networks have to be checked for specific projects.

In this catalogue, all fans are shown in open-loop control. In open-loop control, the fan speed can be controlled continuously by a preselected target value. Depending on the specific type the preselected target value can be defined by a 0-10 V signal, a PWM signal or Modbus RTU telegrams. Additional information can be found in wiring diagrams from page 32.

Bei der Betriebsart Regelbetrieb vergleicht der EC-Ventilator den Soll-, und Istwert und verändert eigenständig die Drehzahl in seinem möglichen Drehzahlbereich. Dies bedeutet, wenn z.B. ein 3V Signal an Analog1 angeschlossen wird, erhöht der Ventilator seine Drehzahl bis am Analog2 ebenfalls 3V anliegen.

Die Umstellung der Betriebsart, bzw. das Umkonfigurieren der Analogeingangscharakteristik oder das reduzieren der Nenn-drehzahl kann über die Software ECParm erfolgen, oder kann auch projektspezifisch individuell bestellt werden.

Hinweis zu Richtlinien

Rosenberg Axialventilatoren mit EC-Motor-Antrieb entsprechen in ihrer Ausführung der EMV-Richtlinie EMV 2014/30/EU, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der ErP-Richtlinie 2009/125/EG.

UL-Zulassung

Die Motoren der Baugröße G9, GD84, GD112 und GD150, welche in den Ventilatoren Verwendung finden, sind nach UL / CSA anerkannt. Diese Typen sind auf den jeweiligen Seiten mit dem „Recognized Component“ Logo gekennzeichnet. Weitere Produkte sind projektspezifisch zu prüfen.



In closed-loop control, the EC fan compares the set point to the actual value and adjusts the speed independently within its possible speed range. This means if, e.g., a 3V signal is connected to Analog1, the fan increases its speed up to 3V on Analog2 to match it.

The change of operating mode, reconfiguring the analog input characteristics or reducing the nominal speed can be done by the software program ECParm, or can also be ordered individually for specific projects.

Reference to Directives

Rosenberg Axial Fans with EC motors meet in their design the EMV-Directive EMV 2014/30/EU, Low Voltage Directive 2014/35/EU and ErP Directive 2009/125/EC.

UL Component Recognition

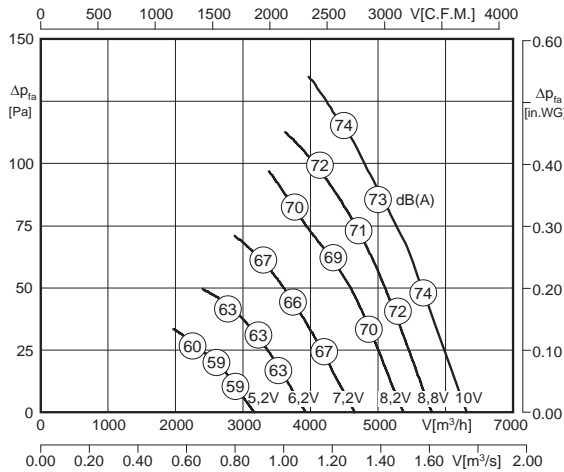
The motor sizes G9, GD84, GD112, GD150, which are used in the fan types, are UL / CSA recognized. These types are marked on the respective pages with the „Recognized Component Mark“. Additional products have to be checked for specific projects.



- integrierte Regelung (EC-Controller)
- stufenlos steuerbar oder regelbar
- geringe Bautiefe
- in allen Einbaulagen einsetzbar
- Aluminium-Blechflügel
- verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie

- *integrated control (EC-Controller)*
- *continuously controllable or adjustable*
- *low installation depth*
- *can be installed in any position*
- *blades made of aluminium plate*
- *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:



Ventilator typ / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKSG 450 N.4FF	1 ~ 200-277	50 / 60	0.45	2.5 ¹⁾	1300	104	40	IP54	01.434

¹⁾ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-19	-12	-9	-6	-5	-7	-15

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent

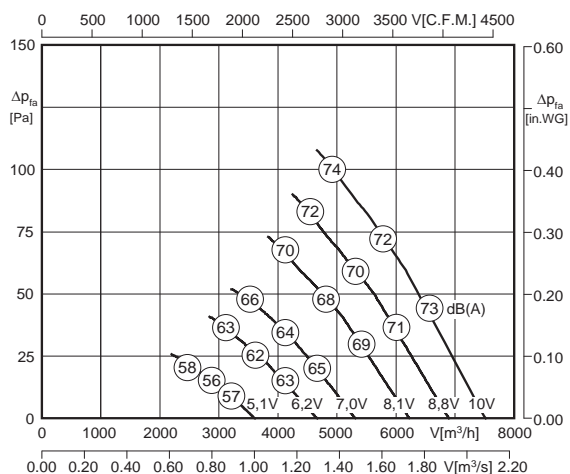




- integrierte Regelung (EC-Controller)
 - stufenlos steuerbar oder regelbar
 - geringe Bautiefe
 - in allen Einbaulagen einsetzbar
 - Aluminium-Blechflügel
 - verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
 - *continuously controllable or adjustable*
 - *low installation depth*
 - *can be installed in any position*
 - *blades made of aluminium plate*
 - *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:

EC



Ventilator Typ / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKSG 500 N.4FF	1 ~ 200-277	50 / 60	0.45	2.6 ¹⁾	1140	104	40	IP54	01.434

¹⁾ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-19	-12	-9	-6	-5	-7	-15

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

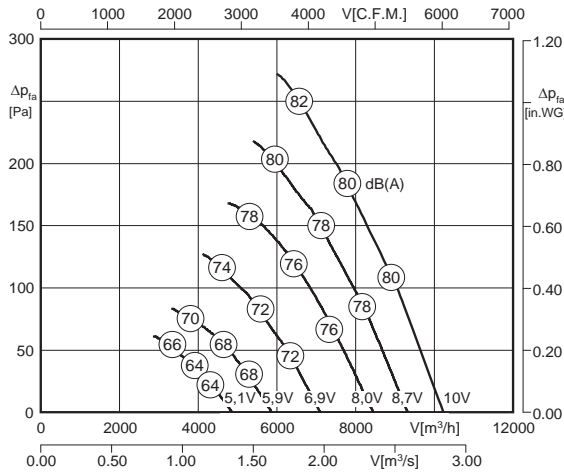
Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent



- integrierte Regelung (EC-Controller)
- stufenlos steuerbar oder regelbar
- geringe Bautiefe
- in allen Einbaulagen einsetzbar
- Aluminium-Blechflügel
- verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie

- *integrated control (EC-Controller)*
- *continuously controllable or adjustable*
- *low installation depth*
- *can be installed in any position*
- *blades made of aluminium plate*
- *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:



Ventilator typ / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKSG 500 N.5HF	3 ~ 380-480	50 / 60	1.15	1.8 ²⁾	1650	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz) ²⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-16	-14	-9	-6	-5	-7	-14

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

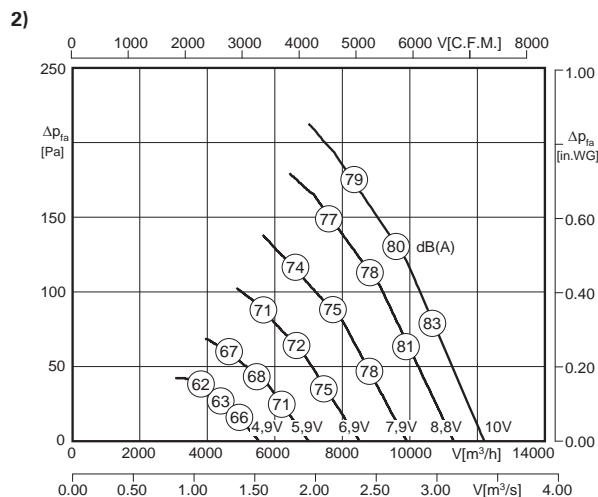
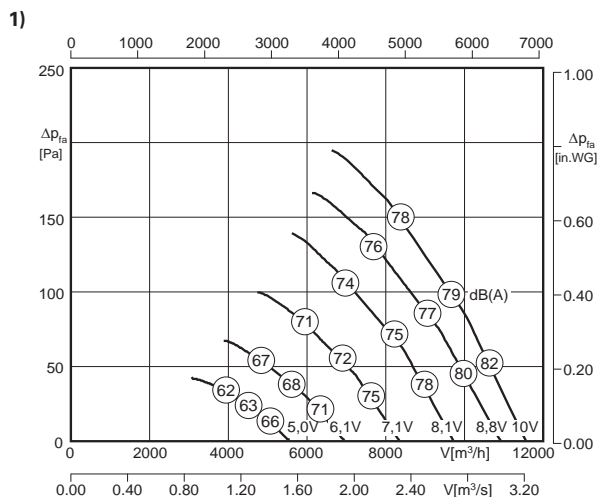
Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent





- integrierte Regelung (EC-Controller)
 - stufenlos steuerbar oder regelbar
 - geringe Bautiefe
 - in allen Einbaulagen einsetzbar
 - Aluminium-Blechflügel
 - verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
 - *continuously controllable or adjustable*
 - *low installation depth*
 - *can be installed in any position*
 - *blades made of aluminium plate*
 - *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:



Ventilatorotyp / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
1) AKSG 560 K.5HF	1 ~ 200-277	50 / 60	1.0	4.4 ¹⁾	1250	140	60	IP54	01.444
2) AKSG 560 K.5HF	3 ~ 380-480	50 / 60	1.1	1.8 ²⁾	1300	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz) ²⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-17	-13	-9	-7	-6	-6	-10

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

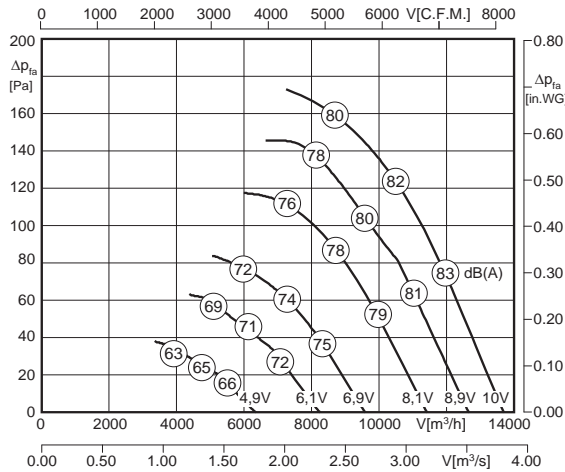
Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent



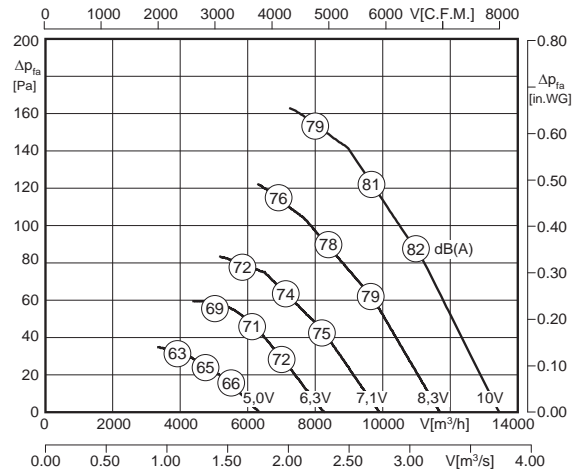
- integrierte Regelung (EC-Controller)
- stufenlos steuerbar oder regelbar
- geringe Bautiefe
- in allen Einbaulagen einsetzbar
- Aluminium-Blechflügel
- verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- integrated control (EC-Controller)
- continuously controllable or adjustable
- low installation depth
- can be installed in any position
- blades made of aluminium plate
- improved acoustic performance due to an optimized blade-design

Technische Daten / Technical Data:

1)



2)



Ventilator typ / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
1) AKSG 630 N.5HF	1 ~ 200-277	50 / 60	1.00	4.4 ¹⁾	1080	140	60	IP54	01.444
2) AKSG 630 N.5HF	3 ~ 380-480	50 / 60	0.95	1.5 ²⁾	1050	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz) ²⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-18	-16	-10	-5	-5	-7	-16

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent

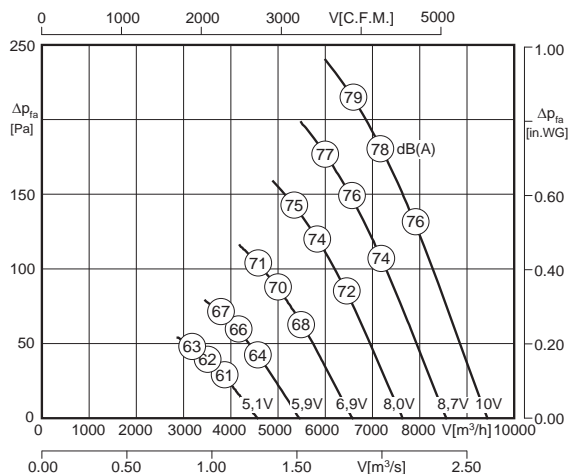
EC



- integrierte Regelung (EC-Controller)
 - stufenlos steuerbar oder regelbar
 - geringe Bautiefe
 - in allen Einbaulagen einsetzbar
 - Aluminium-Druckgußflügel mit Winglet
 - verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
 - *continuously controllable or adjustable*
 - *low installation depth*
 - *can be installed in any position*
 - *blades made of cast aluminium with winglet*
 - *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:

EC



Ventilatorotyp / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKFG 500 K.5FA	1 ~ 200-277	50 / 60	1.05	4.65	1650	140	60	IP54	01.444

¹ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz)
 60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-17	-14	-9	-4	-5	-11	-16

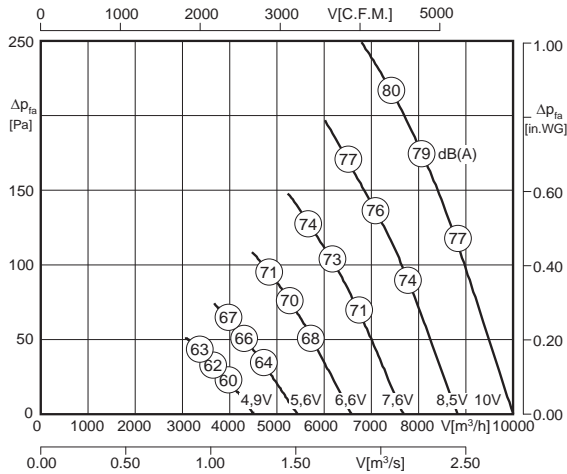
Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent



- integrierte Regelung (EC-Controller)
- stufenlos steuerbar oder regelbar
- geringe Bautiefe
- in allen Einbaulagen einsetzbar
- Aluminium-Druckgußflügel mit Winglet
- verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
- *continuously controllable or adjustable*
- *low installation depth*
- *can be installed in any position*
- *blades made of cast aluminium with winglet*
- *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:



Ventilator typ / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKFG 500 K.5HF	3 ~ 380-480	50 / 60	1.2	2.0	1750	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz) ²⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-17	-14	-9	-4	-5	-11	-16

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent

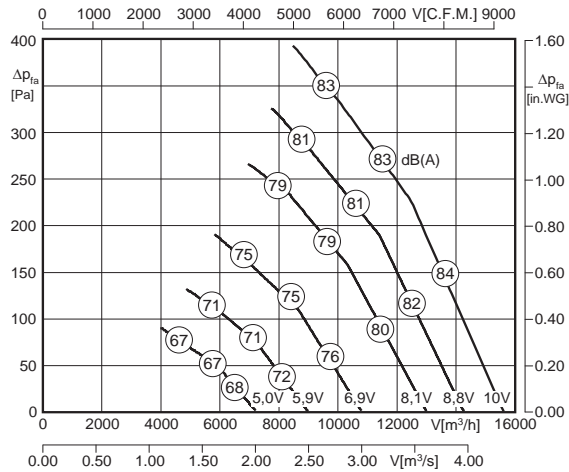




- integrierte Regelung (EC-Controller)
 - stufenlos steuerbar oder regelbar
 - geringe Bautiefe
 - in allen Einbaulagen einsetzbar
 - Aluminium-Druckgußflügel mit Winglet
 - verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
 - *continuously controllable or adjustable*
 - *low installation depth*
 - *can be installed in any position*
 - *blades made of cast aluminium with winglet*
 - *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:

EC



Ventilatorotyp / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKFG 560 K.6FF	3 ~ 200-240	50 / 60	2.7	6.7 ¹⁾	1800	140	60	IP54	01.390
AKFG 560 K.6FF	3 ~ 380-480	50 / 60	2.6	3.8 ²⁾	1800	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz) ²⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}		fM [Hz]						
		125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)]	Ansaugseite / inlet side	-15	-12	-8	-6	-5	-9	-13

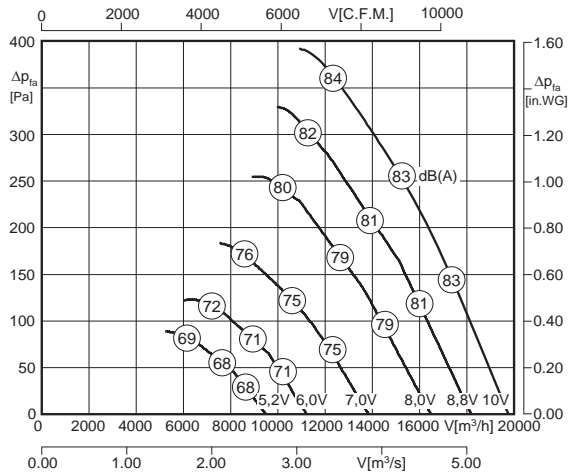
Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent /
 Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent



- integrierte Regelung (EC-Controller)
- stufenlos steuerbar oder regelbar
- geringe Bautiefe
- in allen Einbaulagen einsetzbar
- Aluminium-Druckgußflügel mit Winglet
- verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
- *continuously controllable or adjustable*
- *low installation depth*
- *can be installed in any position*
- *blades made of cast aluminium with winglet*
- *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:



Ventilatorotyp / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKFG 630 K.6IF	3 ~ 200-240	50 / 60	3.1	8.0 ¹⁾	1630	140	60	IP54	01.390
AKFG 630 K.6IF	3 ~ 380-480	50 / 60	2.9	4.4 ²⁾	1630	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz) ²⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-15	-12	-8	-6	-5	-9	-13

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent

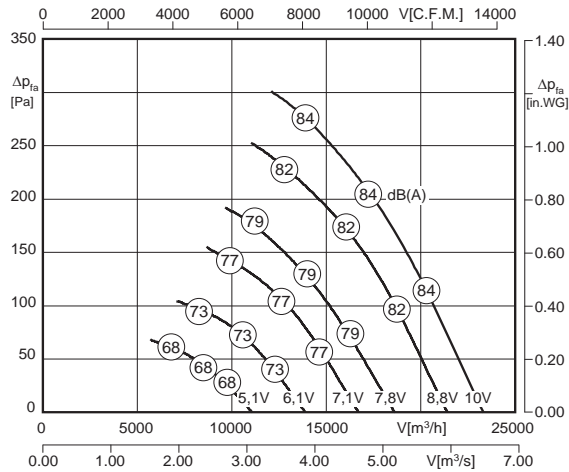




- integrierte Regelung (EC-Controller)
 - stufenlos steuerbar oder regelbar
 - geringe Bautiefe
 - in allen Einbaulagen einsetzbar
 - Aluminium-Druckgußflügel mit Winglet
 - verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
 - *continuously controllable or adjustable*
 - *low installation depth*
 - *can be installed in any position*
 - *blades made of cast aluminium with winglet*
 - *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:

EC



Ventilatorotyp / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKFG 710 K.61F	3~380-480	50 / 60	2.63	4.1 ¹⁾	1250	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
 60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}		fM [Hz]						
		125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)]	Ansaugseite / inlet side	-20	-13	-7	-5	-5	-10	-20

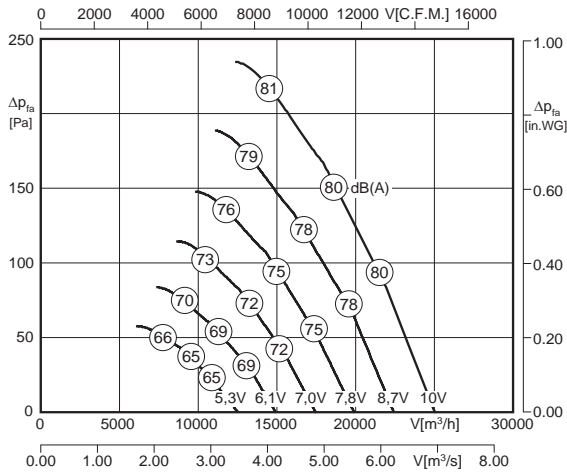
Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent



- integrierte Regelung (EC-Controller)
- stufenlos steuerbar oder regelbar
- geringe Bautiefe
- in allen Einbaulagen einsetzbar
- Aluminium-Druckgußflügel mit Winglet
- verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
- *continuously controllable or adjustable*
- *low installation depth*
- *can be installed in any position*
- *blades made of cast aluminium with winglet*
- *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:



Ventilator typ / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKFG 800 K.6IF	3 ~ 200-240	50 / 60	2.3	5.8 ¹⁾	1000	140	60	IP54	01.390
AKFG 800 K.6IF	3 ~ 380-480	50 / 60	2.1	3.3 ²⁾	1000	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz) ²⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-19	-13	-7	-4	-6	-12	-16

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent

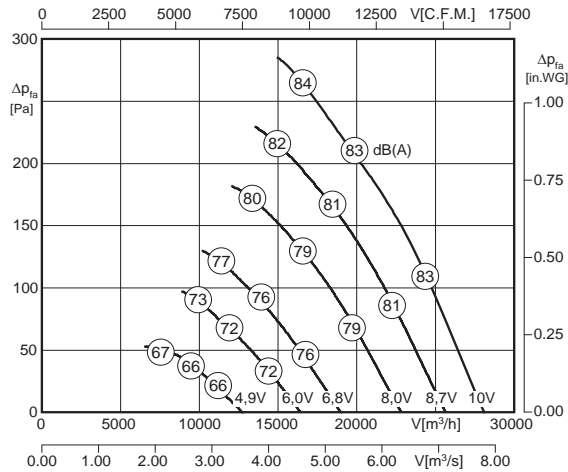




- integrierte Regelung (EC-Controller)
 - stufenlos steuerbar oder regelbar
 - geringe Bautiefe
 - in allen Einbaulagen einsetzbar
 - Aluminium-Druckgußflügel mit Winglet
 - verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
 - *continuously controllable or adjustable*
 - *low installation depth*
 - *can be installed in any position*
 - *blades made of cast aluminium with winglet*
 - *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:

EC



Ventilatorotyp / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKFG 800 K.6NA	3 ~ 200-240	50 / 60	3.1	7.7 ¹⁾	1100	140	60	IP54	01.390
AKFG 800 K.6NA	3 ~ 380-480	50 / 60	2.9	5.0 ²⁾	1100	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 230V (50Hz) / at 230V (50Hz) ²⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
 60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}		fM [Hz]						
		125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)]	Ansaugseite / inlet side	-19	-13	-7	-4	-6	-12	-16

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

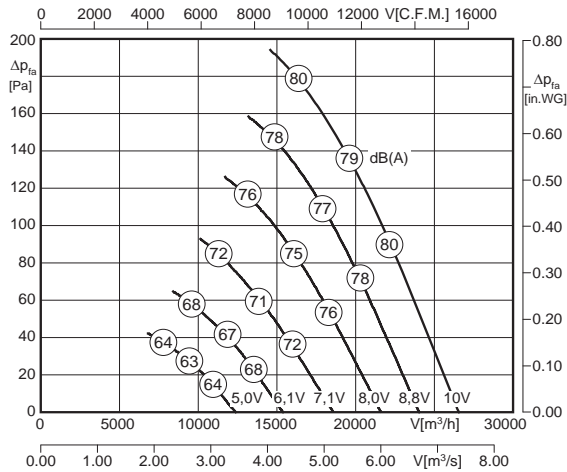
Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent



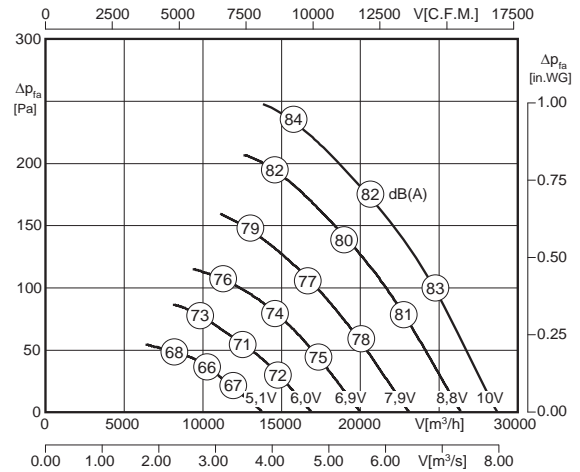
- integrierte Regelung (EC-Controller)
- stufenlos steuerbar oder regelbar
- geringe Bautiefe
- in allen Einbaulagen einsetzbar
- Aluminium-Druckgußflügel mit Winglet
- verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
- *continuously controllable or adjustable*
- *low installation depth*
- *can be installed in any position*
- *blades made of cast aluminium with winglet*
- *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:

1)



2)



Ventilator typ / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
1) AKFG 900 G.6IF	3~380-480	50 / 60	1.85	3.0 ¹⁾	840	140	60	IP54	01.390
2) AKFG 900 G.6NA	3~380-480	50 / 60	2.5	4.0 ¹⁾	930	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-18	-14	-8	-4	-5	-12	-20

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

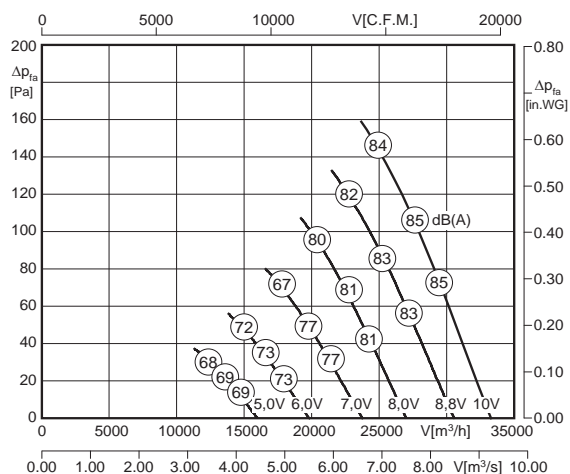
Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent



- integrierte Regelung (EC-Controller)
 - stufenlos steuerbar oder regelbar
 - geringe Bautiefe
 - in allen Einbaulagen einsetzbar
 - Aluminium-Druckgußflügel mit Winglet
 - verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
 - *continuously controllable or adjustable*
 - *low installation depth*
 - *can be installed in any position*
 - *blades made of cast aluminium with winglet*
 - *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:

EC



Ventilatorotyp / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
AKFG 900 K.6NA	3~380-480	50 / 60	2.7	4.0 ¹⁾	850	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-18	-14	-8	-4	-5	-12	-20

Bauform / Construction							
1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

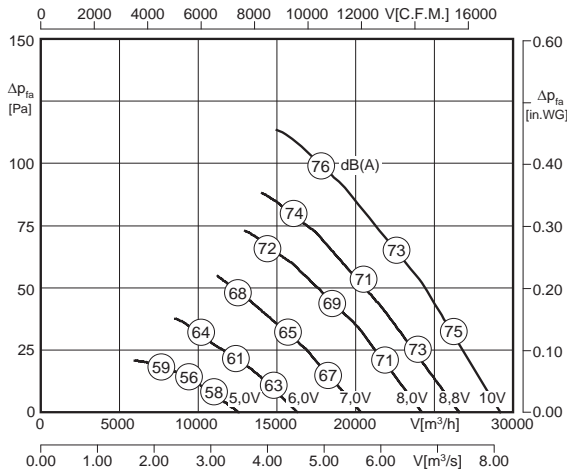
Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent / Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent



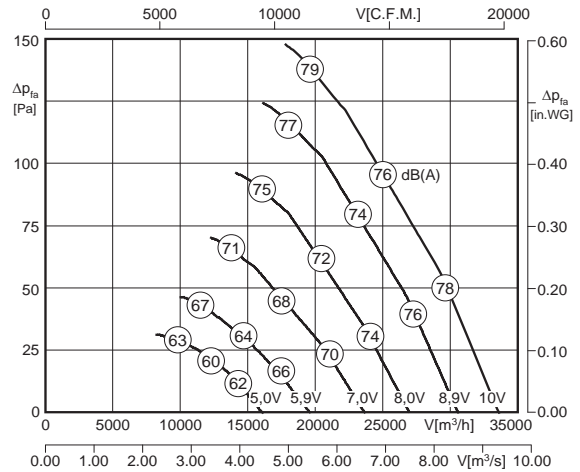
- integrierte Regelung (EC-Controller)
- stufenlos steuerbar oder regelbar
- geringe Bautiefe
- in allen Einbaulagen einsetzbar
- Aluminium-Druckgußflügel mit Winglet
- verbessertes Geräuschverhalten durch optimierte Flügelgeometrie
- *integrated control (EC-Controller)*
- *continuously controllable or adjustable*
- *low installation depth*
- *can be installed in any position*
- *blades made of cast aluminium with winglet*
- *improved acoustic performance due to an optimized blade-design*

Technische Daten / Technical Data:

1)



2)



Ventilator typ / Fan Type	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°F]	t _R [°C]	⚠	★
1) AKFG 1000 K.6IF	3~380-480	50 / 60	1.27	2.0 ¹⁾	580	140	60	IP54	01.390
2) AKFG 1000 K.6NA	3~380-480	50 / 60	1.8	2.9 ¹⁾	670	140	60	IP54	01.390

¹⁾ bei 400V (50Hz) / at 400V (50Hz)
60Hz-Daten siehe Tabelle Seite 37 / 60Hz data please see table on page 37

Geräusche / Sound levels:

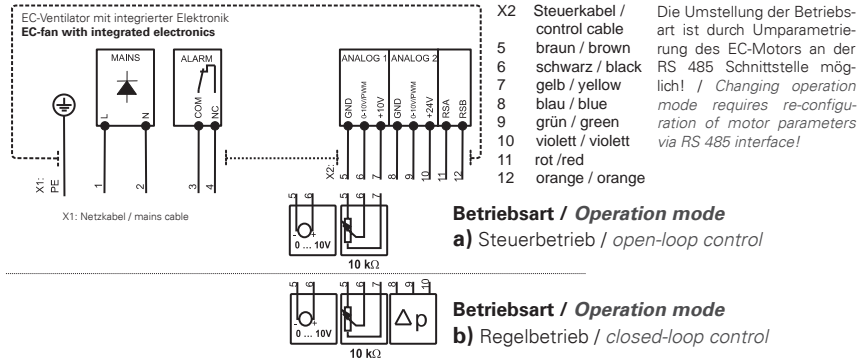
LWA _{rel} A-bewertet bei V=0,5*V _{max} LWA _{rel} A-weighted at V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] Ansaugseite / inlet side	-15	-12	-5	-4	-8	-16	-21

Bauform / Construction

1	2	3	4	5	6	7	8
Förderrichtung / Air flow direction							
A	V	A	V	A	V	A	V
☑	☑	☐	☐	☑	☑	☐	☐

Detaillierte Zeichnungen zu den jeweiligen Bauformen finden Sie aktuell in unserem Ventilatoren-Auswahlprogramm RoVent /
 Detailed drawings of the respective constructions can be found up-to-date in our fan selection program RoVent

Schaltbild 01.434 / Wiring diagram 01.434

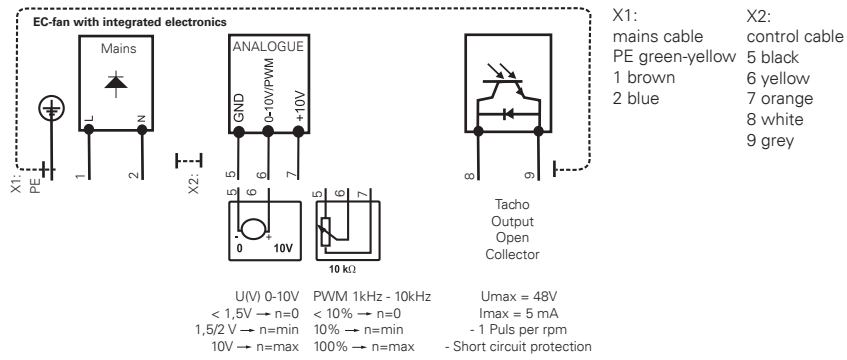


EC

Number number	Klemme / Terminal		Typ / Type 1 ~ 200 - 277V (+6% / -10%) 50/60 Hz (±5%)	Typ / Type 1 ~ 100 - 130V (+5% / -10%) 50/60 Hz (±5%)	Typ / Type 73 - 138VDC (±5%) DC-ripple <15%
PE		Schutzleiter PE protective earth PE			
1	Mains L / (L+)	Netz / Mains	L / N / PE Ventilator typenschild fan type plate	L / N / PE Ventilator typenschild fan type plate	L - / N+ / PE Ventilator typenschild fan type plate
2		N / (L-)			
3	Alarm COM	Fehlermelderelais alarm relay	COMMON COMMON	max. 250V AC / 4A bzw. 42V DC / 1,5A bei ohmscher Last max. 250V AC / 4A or 42V DC / 1,5A at ohmic load	
4		NC			
5	Analog 1 GND	GND	$ U_{GND-PE} < 15V$		
6		0-10V / PWM	Sollwertvorgabe rated value	Zulässiges Eingangssignal max. 10,5V ; Eingangswiderstand 100kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V Permissible input signal 10,5V ; input resistance 100kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V	
7	+10V	Spannungsausgang power supply	± 5% / max. 6mA / dauerkurzschlussfest / keine Parallelschaltung! ± 5% / max. 6mA / short circuit protected / no parallel wiring!		
8	Analog 2 GND	GND	$ U_{GND-PE} < 15V$		
9		0-10V / PWM	Istwertvorgabe actual value	Zulässiges Eingangssignal max. 10,5V ; Eingangswiderstand 100kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V Permissible input signal 10,5V ; input resistance 100kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V	
10	+24V	Spannungsausgang power supply	± 20% / max. 20mA / kurzschlussfest für 30s / keine Parallelschaltung! ± 20% / max. 20mA / short circuit protected for 30s / no parallel wiring!		
11	RSA	A-RS485	RS485 Bus IN / OUT (MODBUS RTU Schnittstelle (ECParm kompatibel)) maximales Differenzeingangssignal / maximum difference mode input $ U_{RSA-RSB} < 12V ; U_{RSA-PE} < 6V ; U_{RSB-PE} < 6V$		
12	RSB	B-RS485			

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung BA044 auf www.rosenberg-gmbh.com
 Further information you can find in operating instruction BA044 on www.rosenberg-gmbh.com

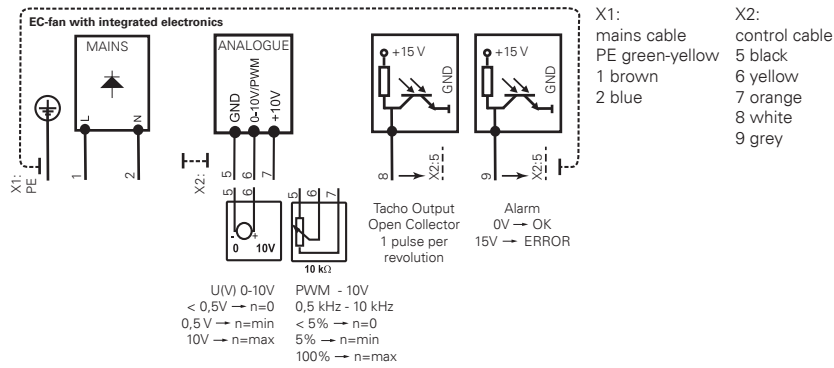
Schaltbild 01.436 / Wiring diagram 01.436



Number number		Klemme / Terminal		Typ / Type 1 ~ 200-240V (+6%) 50/60 Hz (±5%)	
PE	Mains		Schutzleiter PE protective earth PE	L / N / PE Ventilatorotypenschild fan type plate	
1		L	Netz / Mains		
2		N	Netz / Mains		
5	Analog	GND	GND	$ U_{\text{GND-PE}} < 15V$	
6		0-10V / PWM	Sollwertvorgabe rated value	0-10VDC ; Zulässiges Eingangssignal max. 10,5V ; Eingangswiderstand 100kΩ PWM-Frequenz ≥ 1 kHz - 10 kHz / PWM-Amplitude = 10V 0-10VDC ; Permissible input signal 10,5V ; input resistance 100kΩ PWM-frequency ≥ 1 kHz - 10 kHz / PWM-amplitude = 10V	
7		+10V	Spannungsausgang power supply	± 5% / max. 5mA / dauerkurzschlussfest / keine Parallelschaltung! ± 5% / max. 5mA / short circuit protected / no parallel wiring!	
8		+	Tacho Ausgang Tacho output	Open collector 48V max. / 5 mA max.	
9	-	Tacho Ausgang Tacho output	Open collector 48V max. / 5 mA max.		

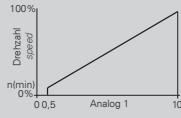
EC

Schaltbild 01.440 / Wiring diagram 01.440

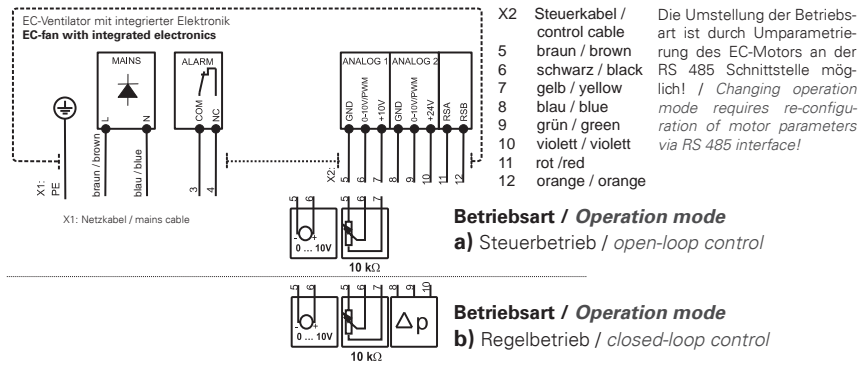


EC

Number number	Klemme / Terminal	Typ / Type	1 ~ 230V (-10% / +6%) 50/60 Hz (±5%)
PE		Schutzleiter PE protective earth PE	L / N / PE Ventilator typenschild fan type plate
1	Mains L	Netz / Mains	
2	N	Netz / Mains	
5	GND	GND	$ U_{GND-PE} < 15V$
6	Analog 0-10V / PWM	Sollwertvorgabe rated value	0-10VDC ; Zulässiges Eingangssignal max. 10,5V ; Eingangswiderstand 100kΩ PWM-Frequenz ≥ 1 kHz - 10 kHz / PWM-Amplitude = 10V 0-10VDC ; Permissible input signal 10,5V ; input resistance 100kΩ PWM-frequency ≥ 1 kHz - 10 kHz / PWM-amplitude = 10V
7	+10V	Spannungsausgang power supply	± 5% / max. 5mA / dauerkurzschlussfest / keine Parallelschaltung! ± 5% / max. 5mA / short circuit protected / no parallel wiring!
8	Tacho	Tacho Ausgang Tacho output	Open collector 15V max. / 20 mA max.
9	Alarm	Alarm Ausgang Alarm output	Open collector 15V max. / 20 mA max.



Schaltbild 01.444 / Wiring diagram 01.444



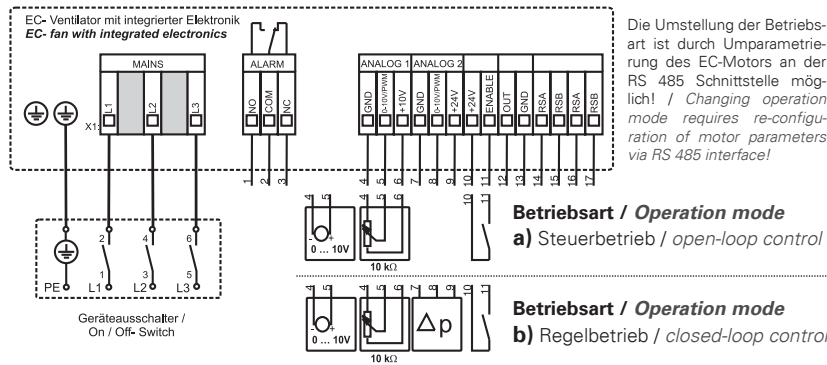
Nummer number	Klemme / Terminal		Typ / Type 1 ~ 200 - 277V (+6% / -10%) 50/60 Hz (±5%)	Typ / Type 1 ~ 100 - 130V (+5% / -10%) 50/60 Hz (±5%)
X1: Netzkabel / Mains cable				
PE		Schutzleiter PE protective earth PE	L / N / PE Ventilatorartenschild fan type plate	L / N / PE Ventilatorartenschild fan type plate
1	L / (L+)	Netz / Mains		
2	N / (L-)	Netz / Mains		
3	COM	Fehlermelderelais alarm relay	COMMON COMMON	max. 250V AC / 4A bzw. 42V DC / 1,5A bei ohmscher Last min. 12V, 10mA max. 250V AC / 4A or 42V DC / 1,5A at ohmic load min. 12V, 10mA
4	NC		Öffner bei Fehler brake for failure	
X2: Steuerkabel / Control cable				
5	GND	GND	$ U_{GND-PE} < 15V$	
6	(0-10V / PWM)	Sollwertvorgabe rated value	0-10VDC ; Zulässiges Eingangssignal max. 12V ; Eingangswiderstand 160kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V 0-10VDC ; Permissible input signal 12V ; input resistance 160kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V	
7	+10V +	Spannungsausgang power supply	± 5% / max. 6mA / dauerkurzschlussfest ± 5% / max. 6mA / short circuit protected	
8	GND	GND	$ U_{GND-PE} < 15V$	
9	(0-10V / PWM)	Istwertvorgabe actual value	0-10VDC ; Zulässiges Eingangssignal max. 12V ; Eingangswiderstand 160kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V 0-10VDC ; Permissible input signal 12V ; input resistance 160kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V	
10	+24V +	Spannungsausgang power supply	± 20% / max. 50mA / dauerkurzschlussfest ± 20% / max. 50mA / short circuit protected	
11	RSA / D+	Rx+/Tx+	RS485 Bus IN / OUT (MODBUS RTU Schnittstelle (ECParam kompatibel)) maximales Differenzeingangssignal / maximum difference mode input $ U_{RSA-RSB} < 12V ; U_{RSA-PE} < 6V ; U_{RSB-PE} < 6V$	
12	RSB / D-	Rx-/Tx-		

+ parallele Verschaltung von 3 Ventilatoren möglich / + parallel connection of 3 fans possible

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung BA044 auf www.rosenberg-gmbh.com
Further information you can find in operating instruction BA044 on www.rosenberg-gmbh.com



Schaltbild 01.390 / Wiring diagram 01.390



Die Umstellung der Betriebsart ist durch Umparametrierung des EC-Motors an der RS 485 Schnittstelle möglich! / Changing operation mode requires re-configuration of motor parameters via RS 485 interface!

Betriebsart / Operation mode
a) Steuerbetrieb / open-loop control

Betriebsart / Operation mode
b) Regelbetrieb / closed-loop control

EC

Number	Klemme / Terminal		Typ / Type 3 ~ 380 - 480V (+6% / -10%) 50/60 Hz (±5%)	Typ / Type 3 ~ 200 - 240V (+10% / -10%) 50/60 Hz (±5%)
Mains		Schutzleiter PE protective earth PE	3 x L / PE Ventilator typenschild fan type plate	3 x L / PE Ventilator typenschild fan type plate
	L1	Netz / Mains L1		
	L2	Netz / Mains L2		
	L3	Netz / Mains L3		
1	NO	Fehlermelderrelais alarm relay	Schließer bei Fehler make for failure	max. 250V AC / 6A bzw. 42V DC / 1,5A bei ohmscher Last max. 250V AC / 6A or 42V DC / 1,5A at ohmic load
2	COM		COMMON COMMON	
3	NC		Öffner bei Fehler brake for failure	
4	GND	GND	$ U_{GND-PE} < 15V$	
5	0-10V / PWM	Sollwertvorgabe rated value	Zulässiges Eingangssignal max. 11V ; Eingangswiderstand 130kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V Permissible input signal 11V ; input resistance 130kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V	
6	+10V	Spannungsausgang power supply	$\pm 5\%$ / max. 6mA / dauerkurzschlussfest / keine Parallelschaltung! $\pm 5\%$ / max. 6mA / short circuit protected / no parallel wiring!	
7	GND	GND	$ U_{GND-PE} < 15V$	
8	0-10V / PWM	Istwertvorgabe actual value	Zulässiges Eingangssignal max. 11V ; Eingangswiderstand 130kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V Permissible input signal 11V ; input resistance 130kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V	
9	+24V	Spannungsausgang power supply	$\pm 20\%$ / max. 50mA / kurzschlussfest für 30s / keine Parallelschaltung! $\pm 20\%$ / max. 50mA / short circuit protected for 30s / no parallel wiring!	
10	+24V	Spannungsausgang power supply	$\pm 20\%$ / max. 50mA / kurzschlussfest für 30s / keine Parallelschaltung! $\pm 20\%$ / max. 50mA / short circuit protected for 30s / no parallel wiring!	
11	ENABLE		$\leq 1V$ gesperrt / $\geq 10V$ freigegeben (max. 30V) / Eingangswiderstand 4,7 kΩ $\leq 1V$ disabled / $\geq 10V$ enabled (max. 30V) / input resistance 4,7 kΩ	
12	A-OUT	Drehzahlausgang speed out	0-10V (max. 5mA)	
13	GND	GND	$ U_{GND-PE} < 15V$	
14	RSA	A-RS485	RS485 Bus IN / OUT (MODBUS RTU Schnittstelle (ECParm kompatibel)) maximales Differenzeingangssignal / maximum difference mode input $ U_{RSA-RSB} < 12V$; $ U_{RSA-PE} < 6V$; $ U_{RSB-PE} < 6V$	
15	RSB	B-RS485		
16	RSA	A-RS485		
17	RSB	B-RS485		

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung BA044 auf www.rosenberg-gmbh.com
Further information you can find in operating instruction BA044 on www.rosenberg-gmbh.com

Zusätzliche Spannungen 60Hz / Additional Voltages 60Hz

Typ / Type	Seite page	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N / FLA [A]	n [min ⁻¹] / [rpm]	t _R [°F]	t _R [°C]
AKSG 450 N.4FF	17	1~208	60	0.45	2.5	1300	104	40
AKSG 500 N.4FF	18	1~208	60	0.45	2.8	1140	104	40
AKSG 500 N.5HF	19	3~380	60	1.16	1.9	1640	140	60
	19	3~460	60	1.16	1.7	1650	140	60
AKSG 560 K.5HF	20	1~208	60	1.0	4.9	1250	140	60
AKSG 560 K.5HF	20	3~380	60	1.1	1.8	1300	140	60
	20	3~460	60	1.1	1.5	1300	140	60
AKSG 630 N.5HF	21	1~208	60	1.0	4.9	1080	140	60
AKSG 630 N.5HF	21	3~380	60	0.9	1.5	1040	140	60
	21	3~460	60	0.9	1.4	1050	140	60
AKFG 500 K.5FA	22	1~208	60	1.05	5.15	1650	140	60
AKFG 500 K.5HF	23	3~380	60	1.2	2.1	1750	140	60
	23	3~460	60	1.2	1.8	1750	140	60
AKFG 560 K.6FF	24	3~380	60	2.6	4.0	1780	140	60
	24	3~460	60	2.6	3.4	1800	140	60
	24	3~208	60	2.7	7.1	1780	140	60
AKFG 630 K.6IF	25	3~380	60	2.9	4.6	1610	140	60
	25	3~460	60	2.9	4.2	1360	140	60
	25	3~208	60	3.0	8.3	1590	140	60
AKFG 710 K.6IF	26	3~380	60	2.5	4.0	1220	140	60
	26	3~460	60	2.63	3.7	1250	140	60
AKFG 800 K.6IF	27	3~380	60	2.0	3.4	980	140	60
	27	3~460	60	2.1	3.1	1000	140	60
	27	3~208	60	2.2	6.4	990	140	60
AKFG 800 K.6NA	28	3~380	60	2.9	5.0	1100	140	60
	28	3~460	60	2.9	4.5	1100	140	60
	28	3~208	60	3.0	8.3	1080	140	60
AKFG 900 G.6IF	29	3~380	60	1.75	3.0	800	140	60
	29	3~460	60	1.85	2.9	840	140	60
AKFG 900 G.6NA	29	3~380	60	2.5	4.1	920	140	60
	29	3~460	60	2.5	3.6	930	140	60
AKFG 900 K.6NA	30	3~380	60	2.7	4.2	850	140	60
	30	3~460	60	2.7	3.6	850	140	60
AKFG 1000 K.6IF	31	3~380	60	1.2	2.0	570	140	60
	31	3~460	60	1.27	1.8	580	140	60
AKFG 1000 K.6NA	31	3~380	60	1.8	3.2	660	140	60
	31	3~460	60	1.8	2.7	670	140	60