





# Die neuen Plug Fans mit EC-Motor

Die im Markt etablierte ebm-papst Plug Fan Baureihe in EC GreenTech Technologie wurde weiter aufgewertet!

Zum einen sind nun alle Ventilatoren über 500 Watt Antriebsleistung mit MODBUS und 0-10V ansteuerbar, zum anderen sind bestehende Lücken im Produktprogramm geschlossen bzw. die Baureihe zu größeren Durchmessern hin erweitert worden.

Neu sind die Baugrößen 630, 710, 800 und 900. Diese sind mit einem stabilen Grundrahmen versehen, der es erlaubt die komplette Einheit schwingungstechnisch vom Umfeld abzukoppeln.

Damit können weitere Applikationen nicht nur in der Klima- und Lüftungsindustrie erreicht werden. Grundsätzlich sind die Plug Fans für den Betrieb ohne Spiralgehäuse vorgesehen.

Die Mindesteffizienzanforderungen der Ökodesign Richtlinie für Ventilatoren, die ab 2013 bzw. 2015 in Kraft gesetzt wird, übertreffen alle in dieser Broschüre dargestellten Ventilatoren.

Es stehen nun 12 Baugrößen von 250 bis 900 mm zur Verfügung, die mit energiesparenden EC-Außenläufermotoren – Antriebsleistungen zwischen 400 Watt und 6 Kilowatt – betrieben werden.

Die geschweißten Laufräder mit 7 rückwärts gekrümmten Schaufeln sind bewusst in Aluminium ausgeführt, um einerseits eine geringe Lagerbelastung der Motoren zu erreichen und andererseits den hohen Umfangsgeschwindigkeiten dauerhaft Stand zu halten. Die Position der Laufräder auf den EC-Außenläufermotoren ist hinsichtlich aerodynamischer und einbaurelevanter Erfordernisse optimiert.

Neu ist auch das Auslegungsprogramm für die dargestellten Ventilatoren. Mit diesem Tool lassen sich Ventilatoren nach den geforderten Betriebspunkten auswählen, vergleichen und dokumentieren. Eine DLL kann in über die Ventilatorauswahl hinausgehende Auswahlprogramme eingebunden werden.

### Inhaltsverzeichnis



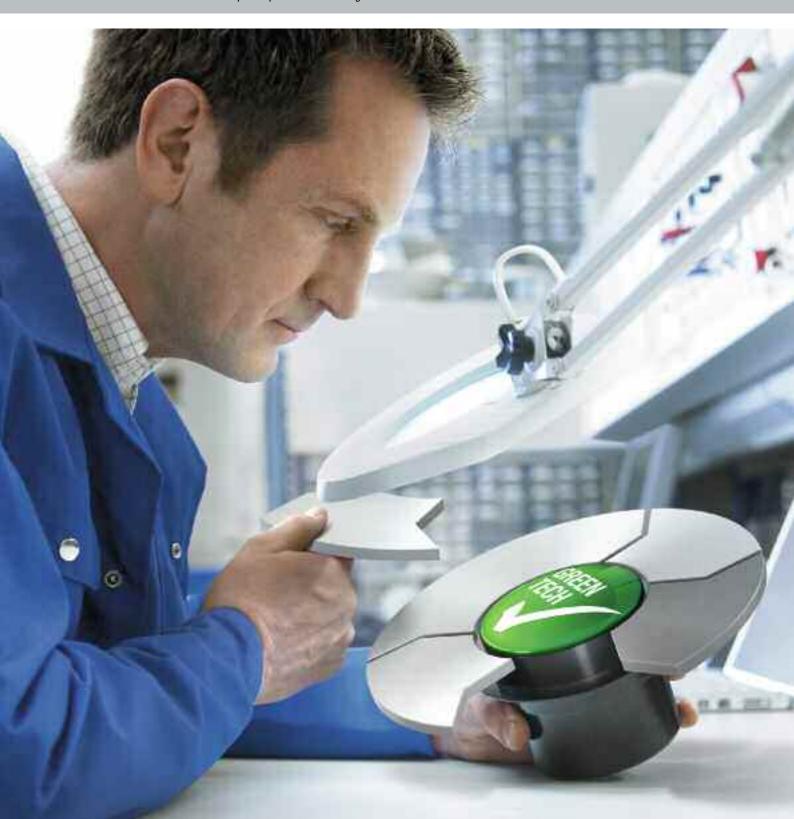






# Unser Denken und Handeln ist nachhaltig. Aus Überzeugung!

Schon immer ist unser Denken und Handeln von Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit geprägt. Seit Jahrzehnten arbeiten wir deshalb getreu einer einfachen, aber strikten Überzeugung unseres Mitgründers Gerhard Sturm: "Jedes Produkt, das wir neu entwickeln, muss seinen Vorgänger ökonomisch und ökologisch übertreffen." Mit GreenTech haben wir unsere Unternehmensphilosophie auf den Punkt gebracht.





#### GreenTech ist vorausschauende Entwicklung.

Unsere eingesetzten Werkstoffe und Verfahren optimieren wir schon in der Konzeptionsphase auf größtmögliche Umweltverträglichkeit, Energiebilanz und – wenn möglich – Recyclingfähigkeit. Permanent verbessern wir Material und Leistung sowie Strömungs- und Geräuschverhalten unserer Produkte. Gleichzeitig reduzieren wir maßgeblich den Energieverbrauch. Durch eine enge Vernetzung mit Hochschulen und Wissenschaft sowie die Stiftung einer Professur im Bereich Energietechnik und regenerative Energien profitieren wir darüber hinaus von neuesten Forschungsergebnissen auf diesen Gebieten – und sorgen gleichzeitig für hochqualifizierten Nachwuchs.

### GreenTech ist umweltfreundliche Produktion.

Auch in unseren Produktionsprozessen steht GreenTech für maximale Energieeffizienz. Dabei spielen der Einsatz von Photovoltaik, die intelligente Nutzung von Abwärme und Grundwasserkühlung sowie natürlich unsere eigene Kühl- und Lüftungstechnik die größte Rolle. Der Energieverbrauch unseres modernsten Werkes zum Beispiel liegt um 91 % niedriger, als es die geltenden Anforderungen verlangen. Auf diese Weise tragen unsere Produkte von der Entstehung bis zur recyclingfähigen Verpackung zum Umweltschutz bei.

#### GreenTech ist anerkannt und ausgezeichnet.

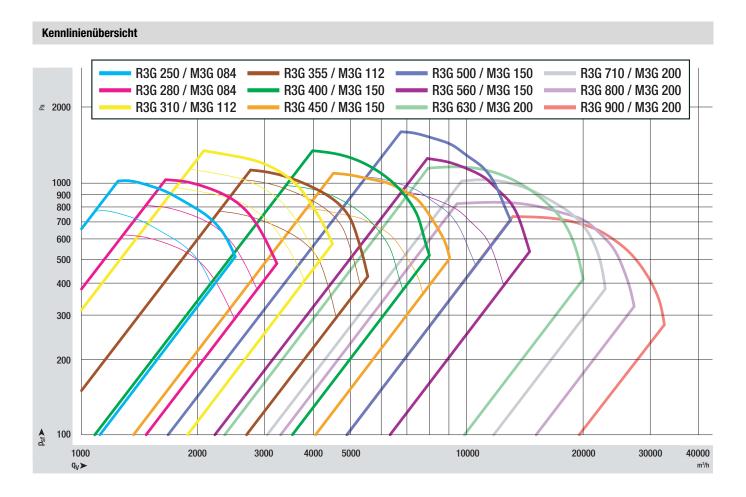
Unsere Produktionskette in ihrer Gesamtheit hält dem kritischen Blick von Umweltspezialisten und Öffentlichkeit Stand. Das belegen der Umweltpreis 2008 des Landes Baden-Württemberg, der Umwelttechnikpreis 2009 oder auch der Energy Efficiency Award 2009 der dena – um nur einige von vielen Beispielen zu nennen. Der umwelttechnische Vorsprung unserer aus der Überzeugung GreenTech heraus entwickelten Produkte ist auch durch die Erfüllung strengster Energie- und Umweltnormen messbar. Nicht selten unterbieten sie Grenzwerte, die erst in einigen Jahren in Kraft treten, schon heute um ein Vielfaches.

### GreenTech zahlt sich für unsere Kunden aus.

Das Herz von GreenTech ist zukunftsweisende EC-Technologie von ebm-papst. Als Kernstück unserer effizientesten Motoren und Ventilatoren erreicht sie Wirkungsgrade bis zu 90%, sorgt für höchste Energieeinsparungen, eine deutlich längere Lebensdauer und macht die Produkte völlig wartungsfrei. Werte, die sich nicht nur für die Umwelt, sondern auch zu 100% für den Anwender auszahlen! Denn alle Produkte von ebm-papst – auch jene, bei denen GreenTech EC-Technologie aus Anwendungssicht keinen oder noch keinen Sinn macht – bestechen durch eine größtmögliche Verbindung von Ökonomie und Ökologie.



# Die neuen Plug Fans mit EC-Motor



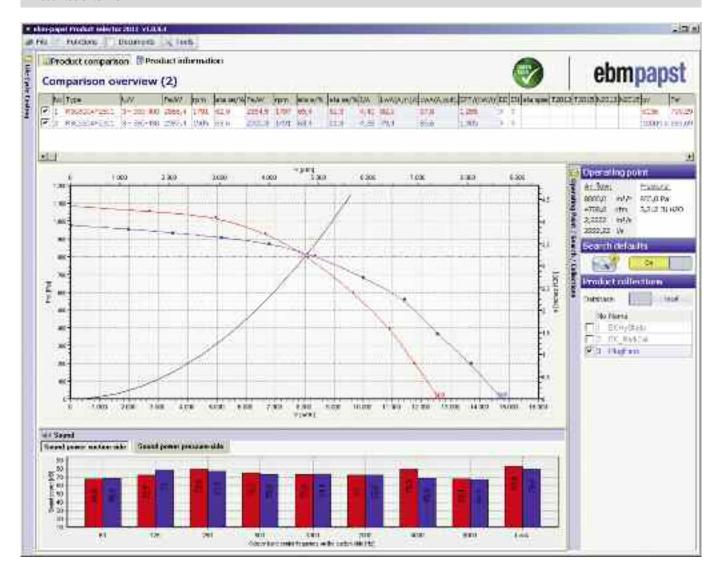
Baugröße			F4-2 Typ (1)	F5 Typ Hygienegeräte (2)	Schwingelement
Daugrobe	Radiallüfter	K-Box	K-Box	K-Box	D x H / Shore A
250	R3G250-AT39-71	K3G250-AT39-72	K3G250-AT39-74	K3G250-AT39-56	
250	R3G250-AV29-B1	K3G250-AV29-B2	K3G250-AV29-B4	K3G250-AV29-B6	
	R3G280-AT04-71	K3G280-AT04-72	K3G280-AT04-74	K3G280-AT04-56	
280	R3G280-AU06-B1	K3G280-AU06-B2	K3G280-AU06-B4	K3G280-AU06-B6	
	R3G280-AU11-C1	K3G280-AU11-C2	K3G280-AU11-C4	K3G280-AU11-C6	
	R3G310-AX52-90	K3G310-AX52-90	K3G310-AX52-91	K3G310-AX52-35	
310	R3G310-AX54-21	K3G310-AX54-22	K3G310-AX54-52		
310	R3G310-BB49-01	K3G310-BB49-02	K3G310-BB49-32		
	R3G310-AZ88-01	K3G310-AZ88-02	K3G310-AZ88-32	K3G310-AZ88-35	
	R3G355-AX56-90	K3G355-AX56-90	K3G355-AX56-91	-	-
355	R3G355-AY43-21	K3G355-AY43-22	K3G355-AY43-52		
	R3G355-AY40-01	K3G355-AY40-02	K3G355-AY40-32	K3G355-AY40-35	
400	R3G400-AY87-01	K3G400-AY87-02	K3G400-AY87-32		
400	R3G400-AQ23-01	K3G400-AQ23-01	K3G400-AQ23-31	K3G400-AQ23-35	
	R3G450-AY86-01	K3G450-AY86-02	K3G450-AY86-32		
450	R3G450-AQ24-01	K3G450-AQ24-01	K3G450-AQ24-31	K3G450-AQ24-35	
	R3G450-AZ30-01	K3G450-AZ30-01	K3G450-AZ30-31	K3G450-AZ30-35	-
500	R3G500-AP25-01	K3G500-AP25-01	K3G500-AP25-31		
300	R3G500-AQ33-01	K3G500-AQ33-01	K3G500-AQ33-31	K3G500-AQ33-35	
560	R3G560-AP23-01	K3G560-AP23-01	K3G560-AP23-31		
000	R3G560-AQ04-01	K3G560-AQ04-01	K3G560-AQ04-31	K3G560-AQ04-35	
630	R3G630-AQ01-01	K3G630-AQ01-01		-	50 x 45 / 40
710	R3G710-AQ01-01	K3G710-AQ01-01			50 x 45 / 40
800	R3G800-AQ03-01	K3G800-AQ03-01			50 x 45 / 40
900	R3G900-AQ02-01	K3G900-AQ02-01			50 x 45 / 40

<sup>(1)</sup> Erhöhter Korrosionsschutz: Tragspinne schwarz lackiert, Tragplatte und Laufrad schwarz lackiert, Motor schwarz beschichtet.

<sup>(2)</sup> Ausführung der Hygienegeräte: Tragspinne schwarz lackiert, Tragplatte und Laufrad weiß beschichtet, Motor schwarz beschichtet, Befestigungselemente aus Edelstahl.



#### Produktselektor 2011



Ergänzend und zur Auswahl des passenden Ventilators gibt es die ebm-papst Software "Produktselektor" mit integriertem "Black-Box"-Modul zur Einbindung in kundenseitige Gerätekonfigurationsprogramme.

Das neue Auswahlprogramm bietet die Möglichkeit Plug Fan Ventilatoren über den Betriebspunkt auszuwählen. Liegen mehrere Ventilatoren in dem vorgegebenen Leistungsbereich kann anhand der angezeigten lufttechnischen und akustischen Daten der am Besten passende Ventilator ausgewählt und dokumentiert werden.

Zusätzlich können über eine Eingabemaske die Lebenszykluskosten für die ausgewählten Ventilatoren errechnet werden. Neben der Auswahl über den Betriebspunkt kann diese auch über die Typenbezeichnung vorgenommen werden.

Die im pdf-Format erstellbaren Datenblätter zeigen neben den Nenndaten des Ventilators auch die Leistungsdaten im angegeben Betriebspunkt mit den saug- und druckseitigen Schallleistungen über das Oktavband.

Fragen Sie einfach Ihren ebm-papst Ansprechpartner!

### EC Radial-Ventilatormodule

K3G 250 bis K3G 900



### Ausschreibungstext

#### ebm-papst Hochleistungs-Radial-Ventilatormodule

einseitig saugend; Direktantrieb; 2D-Radiallaufrad mit Umlaufdiffusor aufgebaut auf einen elektronisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Elektronik; rückwärts gekrümmte Laufradschaufeln; strömungsoptimierte Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen aus verzinktem Stahlblech; komplette Einheit statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß DIN / ISO 1940 auf Wuchtgüte G 6.3 in zwei Ebenen; EC-Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung; Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 Hz bzw. 3~380-480 V, 50/60 Hz; Einheit an allen üblichen EVU-Netzen bei einheitlicher Luftleistung einsetzbar; optimierte Motortechnik; Sanftanlauf; integrierte Strombegrenzung; Anschluß über herausgeführten variablen Kabelanschluß (Motor BG 084) oder montagefreundlichen und robusten integrierten Klemmkasten aus Aluminium mit Federkraftklemmen (Motor BG 112, 150 und 200); äußerst kompakt aufgebaute Elektronik; mit einstellbarem PID-Regler (Motor BG 112, 150 und 200); erfüllt alle erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen; keine aufwändige Installation mit geschirmter Leitung notwendig; sehr geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % regelbar. Motoren mit Leistungen ab 750 W verfügen über RS485/MODBUS RTU Schnittstelle. Eventuell notwendige Maßnahmen zur Körperschallentkopplung haben bauseits zu erfolgen.

Optional: Module mit erhöhtem Korrosionsschutz.

Technische Daten, Abmessungen und Anschlüsse siehe Datenblatt.

#### Schutzeinrichtungen

- Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A,  $\cos \varphi = 1$ )
- Blockierschutz
- Phasenausfallerkennung
- Sanftanlauf der Motoren
- Netzunterspannungserkennung
- Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors
- Kurzschlußschutz

#### **Technische Daten**

- Volumenstrom	$q_{V}$	=	m³/h
- statische Pressung	$p_{sf}$	=	Pa
- Nennspannungsbereich	U	=	V
- Frequenz	f	=	Hz
- Ventilatordrehzahl	n	=	min <sup>-</sup>
- Aufnahmeleistung	$P_{e}$	=	kW
- Aufnahmestrom	I	=	A
- Geräuschpegel	$L_{p}$	=	dBA
- zulässige Umgebungstemperatur	T	=	°C
- Ventilatormasse		=	kg
- Zulassungen		=	

#### Ventilatortype

\_\_\_\_\_

ebmpapst

### EC Radialventilatoren

R3G 250 bis R3G 900



### Ausschreibungstext

#### ebm-papst Hochleistungs-Radialventilatoren

einseitig saugend; Direktantrieb; 2D-Radiallaufrad mit Umlaufdiffusor aufgebaut auf einen elektronisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Elektronik; rückwärts gekrümmte Laufradschaufeln; strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech; komplette Einheit statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß DIN / ISO 1940 auf Wuchtgüte G 6.3 in zwei Ebenen; EC-Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung; Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 Hz bzw. 3~380-480 V, 50/60 Hz; Einheit an allen üblichen EVU-Netzen bei einheitlicher Luftleistung einsetzbar; optimierte Motortechnik; Sanftanlauf; integrierte Strombegrenzung; Anschluß über herausgeführten variablen Kabelanschluß (Motor BG 084) oder montagefreundlichen und robusten integrierten Klemmkasten aus Aluminium mit Federkraftklemmen (Motor BG 112, 150 und 200); äußerst kompakt aufgebaute Elektronik; mit einstellbarem PID-Regler (Motor BG 112, 150 und 200); erfüllt alle erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen; keine aufwändige Installation mit geschirmter Leitung notwendig; sehr geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % regelbar.

Motoren mit Leistungen ab 750 W verfügen über RS485/MODBUS RTU Schnittstelle.

Technische Daten, Abmessungen und Anschlüsse siehe Datenblatt.

#### Schutzeinrichtungen

- Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A,  $\cos \varphi = 1$ )
- Blockierschutz
- Phasenausfallerkennung
- Sanftanlauf der Motoren
- Netzunterspannungserkennung
- Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors
- Kurzschlußschutz

#### **Technische Daten**

- Volumenstrom	$q_V$	=	m³/l
- statische Pressung	$p_{sf}$	=	Pa
- Nennspannungsbereich	U	=	V
- Frequenz	f	=	Hz
- Ventilatordrehzahl	n	=	min
- Aufnahmeleistung	$P_{e}$	=	kW
- Aufnahmestrom	I	=	A
- Geräuschpegel	$L_p$	=	dBA
- zulässige Umgebungstemperatur	T	=	°C
- Ventilatormasse		=	kg
- Laufraddrehrichtung		= rechts	
- Zulassungen		=	

Ve	ntil	lato	rtyp	эe
----	------	------	------	----

\_\_\_\_\_



rückwärts gekrümmt, Ø 250



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Aluminiumblech

Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

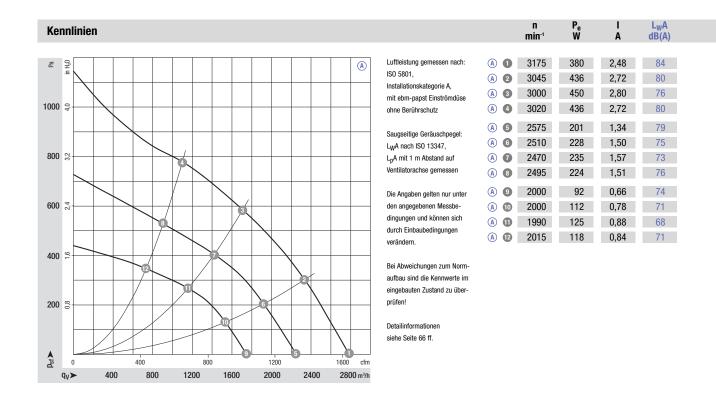
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

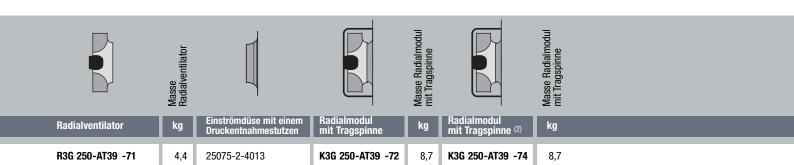
- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild		
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 62		
*3G 250	M3G 084-DF	A	1~ 200-277	50/60	3000	450	2,80	-25+40	K1)		
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	ten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und 2	30 VAC					



- Technische Ausstattung:
  - PFC (passiv)
  - Steuereingang 0-10 VDC / PWM
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3
   Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2
   Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Kabelausführung: variabel
- Schutzklasse: |
- Normkonformität: EN 61800-5-1, CE
- Zulassungen: UL, CSA; VDE, CCC, GOST sind vorgesehen

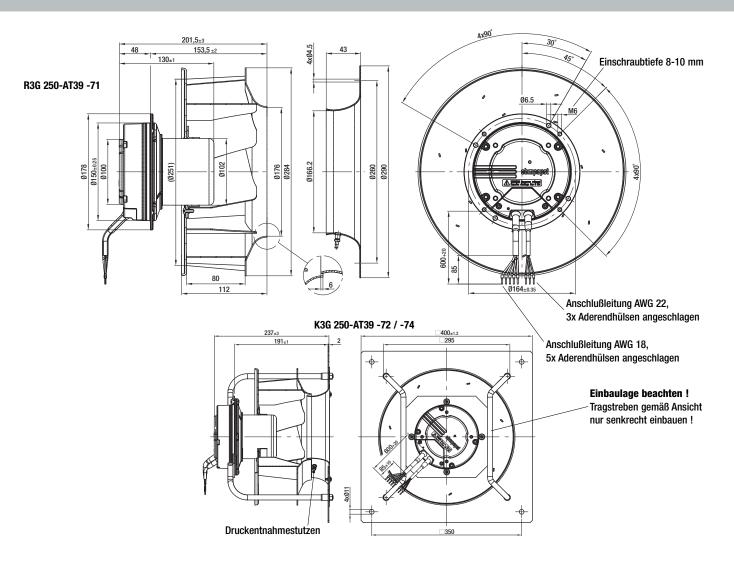


• Ausgang 10 VDC max. 1,1 mA

· Übertemperaturschutz Elektronik / Motor

Fehlermelderelais

(2) Radialmodul mit erhöhtem Korrosionsschutz





rückwärts gekrümmt, Ø 250



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Aluminiumblech

Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

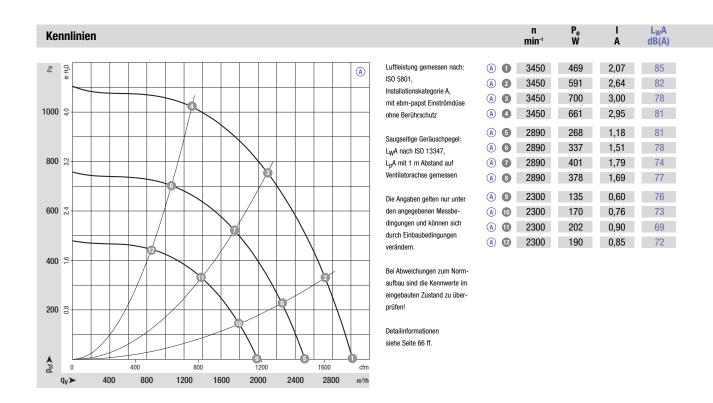
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

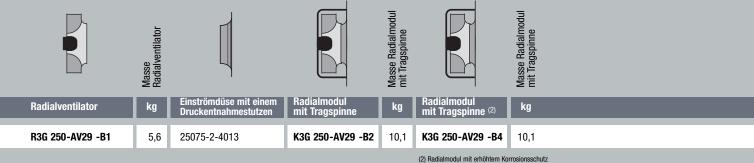
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild	
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 63	
*3G 250	M3G 084-FA	A	1~ 200-277	50/60	3450	700	3,00	-25+40	L7)	
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	i höchster Be	elastung und 2	30 VAC				

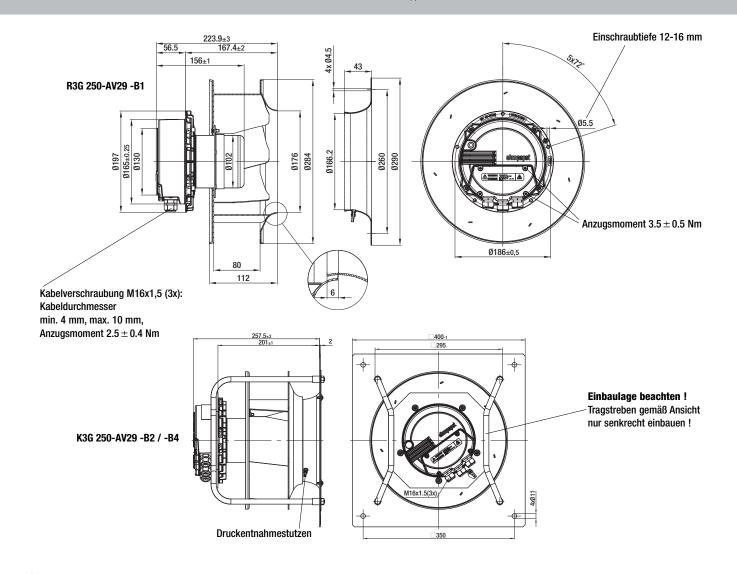


- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (aktiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC / PWM
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: EN 61800-5-1, CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Fehlermelderelais

- Unterspannungserkennung
- Motorstrombegrenzung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Blockierschutz
- Sanftanlauf







rückwärts gekrümmt, Ø 280



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Aluminiumblech

Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

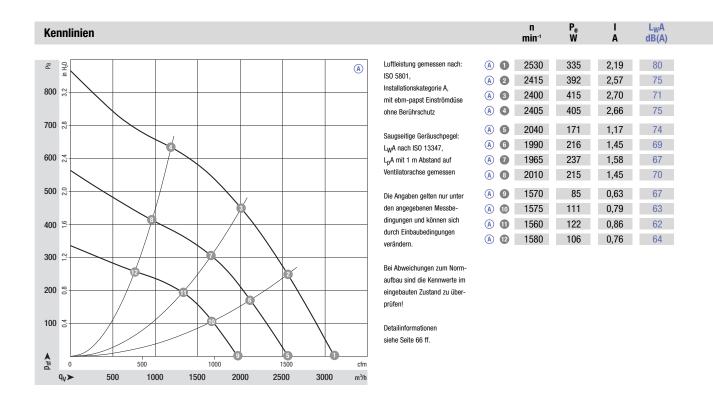
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

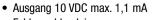
- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

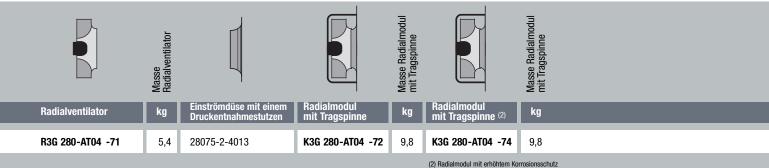
	Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild	
-	Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 62	
	*3G 280	M3G 084-FA	A	1~ 200-277	50/60	2400	415	2,70	-25+40	K1)	
	Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und 2	30 VAC				

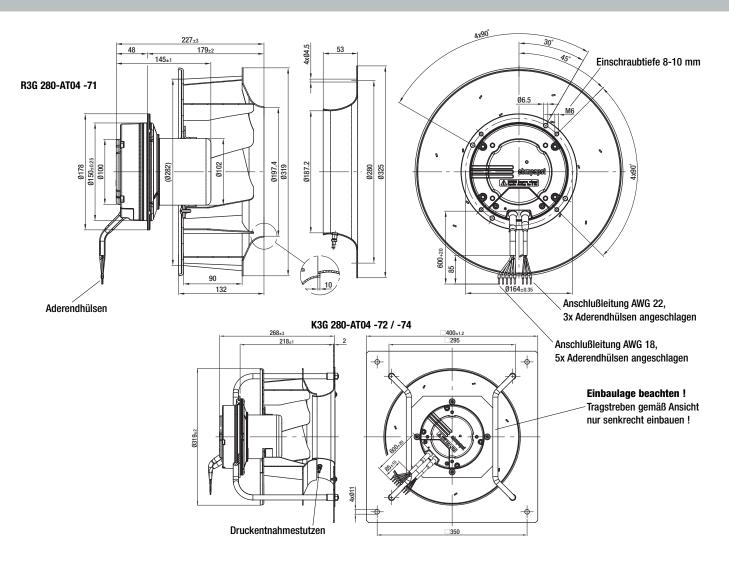


- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (passiv)
  - Steuereingang 0-10 VDC / PWM
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Kabelausführung: variabel
- Schutzklasse: |
- Normkonformität: EN 61800-5-1, CE
- Zulassungen: UL, CSA; VDE, CCC, GOST sind vorgesehen



- Fehlermelderelais
- · Übertemperaturschutz Elektronik / Motor







rückwärts gekrümmt, Ø 280



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Aluminiumblech

Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

- **Drehrichtung:** rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

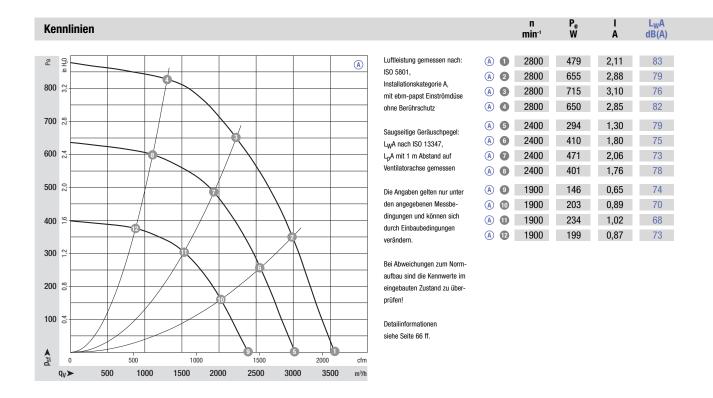
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

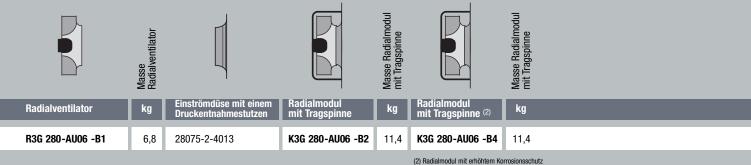
		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild		
Nenndaten		Kenr	Nenr	Fred	Dreh	Max Aufn	Max Aufn	Zul.	Ansc		
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 63		
*3G 280	M3G 084-GF	A	1~ 200-277	50/60	2800	715	3,10	-25+40	L7)		
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und 2	30 VAC					

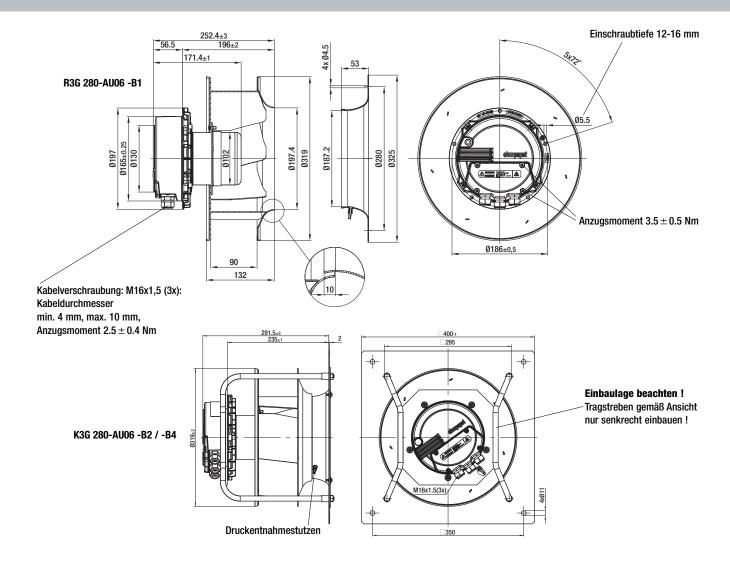


- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (aktiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC / PWM
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: EN 61800-5-1, CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Fehlermelderelais

- Unterspannungserkennung
- Motorstrombegrenzung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Blockierschutz
- Sanftanlauf







rückwärts gekrümmt, Ø 280



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Aluminiumblech

Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

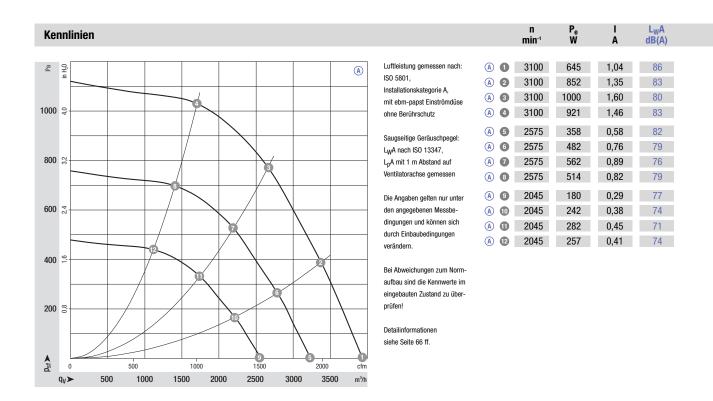
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

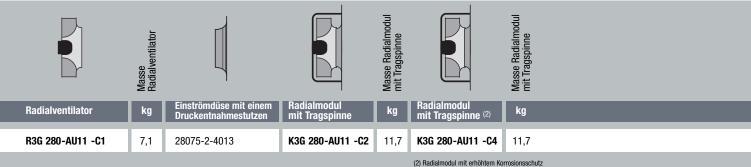
Novedoton		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild			
Nenndaten		×	Zā	正	٥	≥∢	≥∢	Ż	⋖			
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 63			
*3G 280	M3G 084-GF	(A)	3~ 380-480	50/60	3100	1000	1,60	-25+60	L6)			
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	i höchster Be	lastung und	400 VAC						

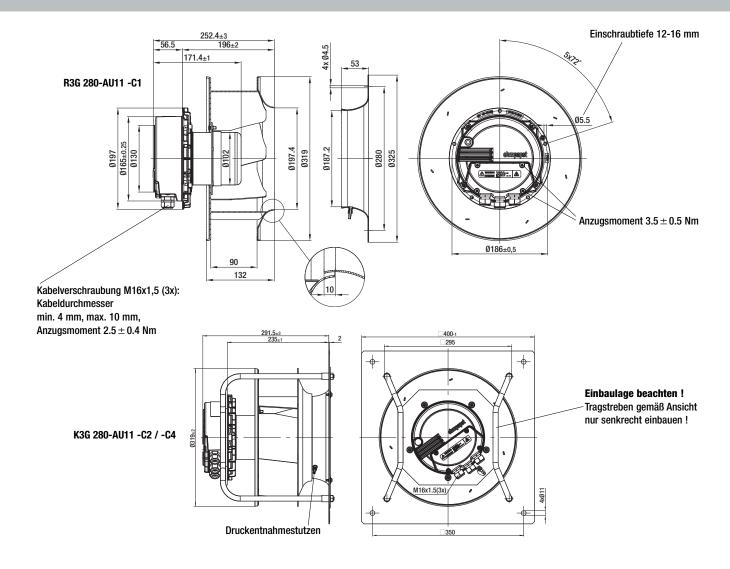


- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC / PWM
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: EN 61800-5-1, CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Fehlermelderelais

- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Motorstrombegrenzung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Blockierschutz
- Sanftanlauf







rückwärts gekrümmt, Ø 310



Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

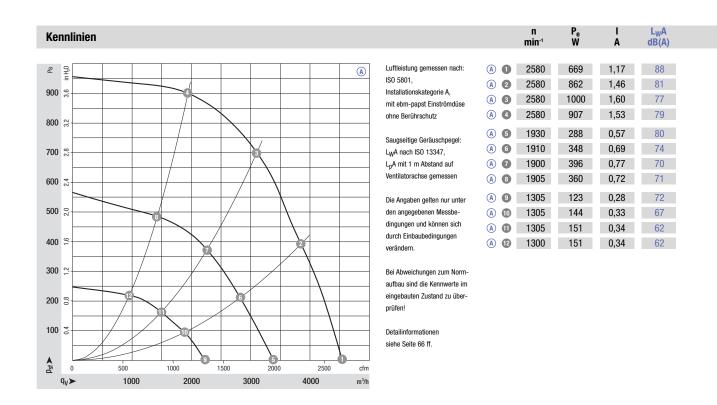
Isolationsklasse: "B"

Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

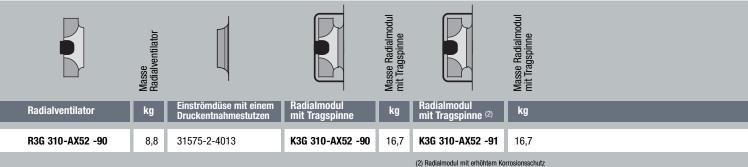
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild			
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 63			
*3G 310	M3G 112-EA	A	3~ 380-480	50/60	2580	1000	1,60	-25+55	L6)			
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und	100 VAC						

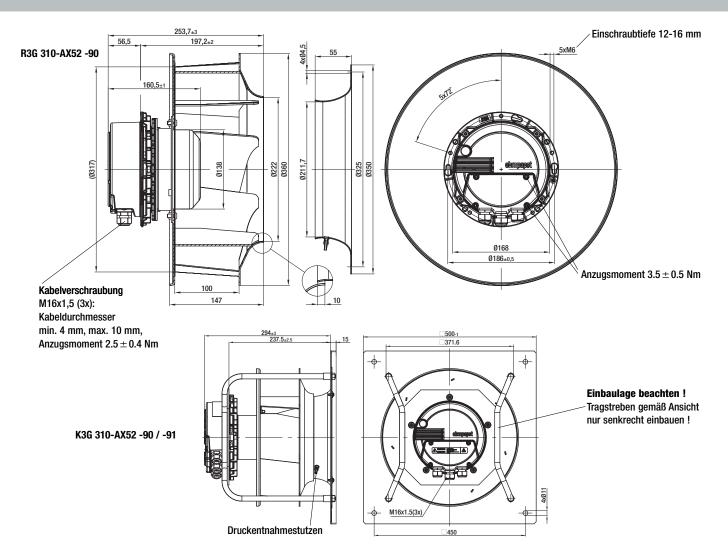


- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC / PWM
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Fehlermelderelais

- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Motorstrombegrenzung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Blockierschutz
- Sanftanlauf







rückwärts gekrümmt, Ø 310



 Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt

Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

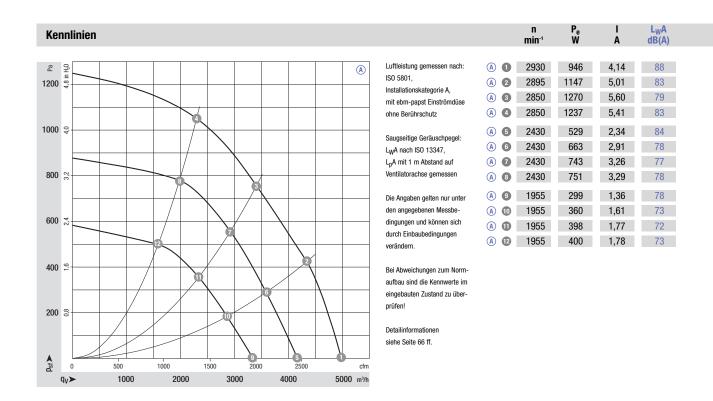
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

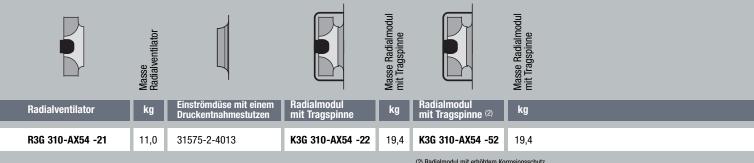
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild		
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 65		
*3G 310	M3G 112-EA	(A)	1~ 200-277	50/60	2850	1270	5,60	-25+60	L9)		
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	ten im Arbeitspunkt be	i höchster Be	lastung und 2	230 VAC					



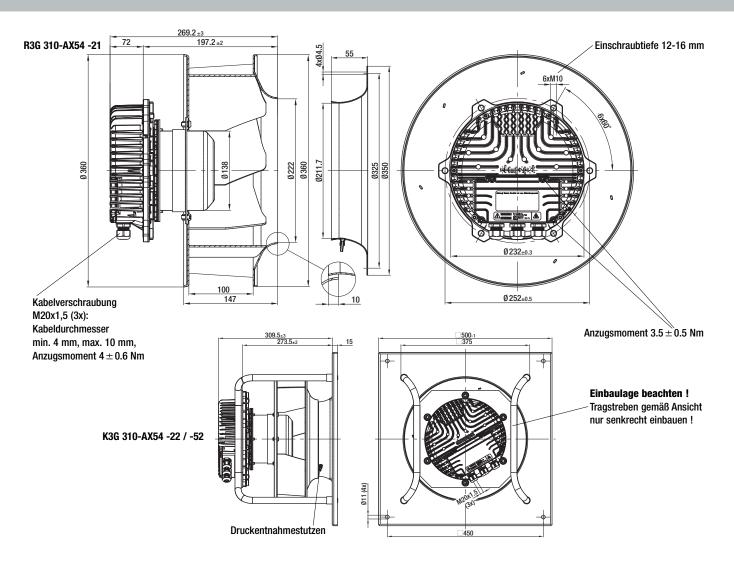
- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (aktiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC / PWM
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Fehlermelderelais

- Unterspannungserkennung
- Motorstrombegrenzung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Blockierschutz
- Sanftanlauf



(2) Radialmodul mit erhöhtem Korrosionsschutz





rückwärts gekrümmt, Ø 310



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

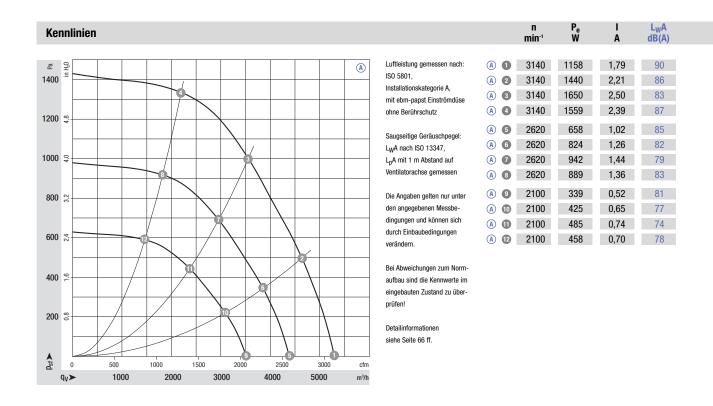
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

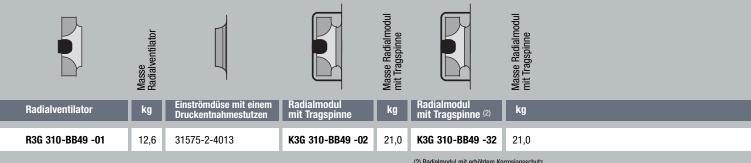
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild			
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64			
*3G 310	M3G 112-GA	A	3~ 380-480	50/60	3140	1650	2,50	-25+60	L5)			
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	ten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und	100 VAC						

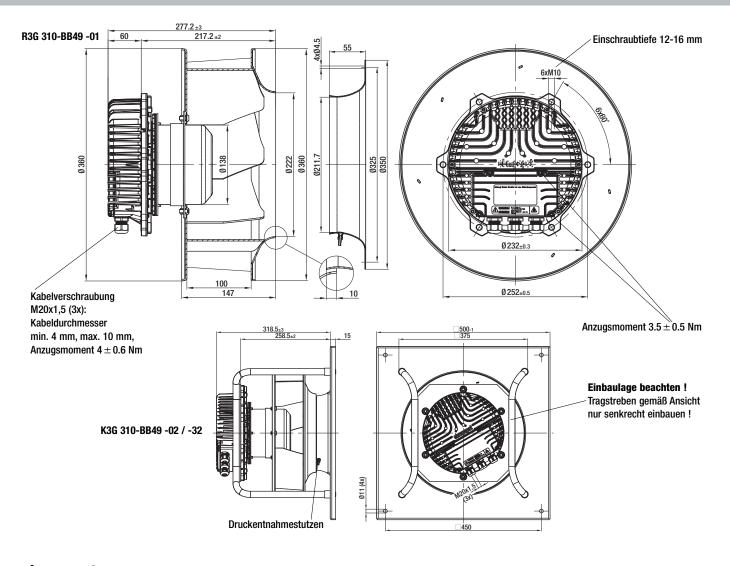


- **Technische Ausstattung:** 
  - · PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen



(2) Radialmodul mit erhöhtem Korrosionsschutz





rückwärts gekrümmt, Ø 310



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

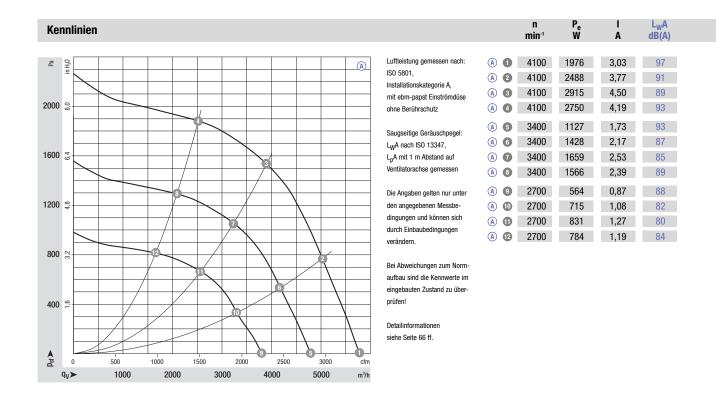
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

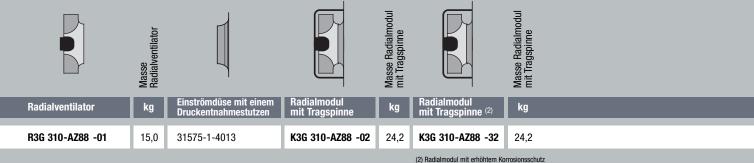
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

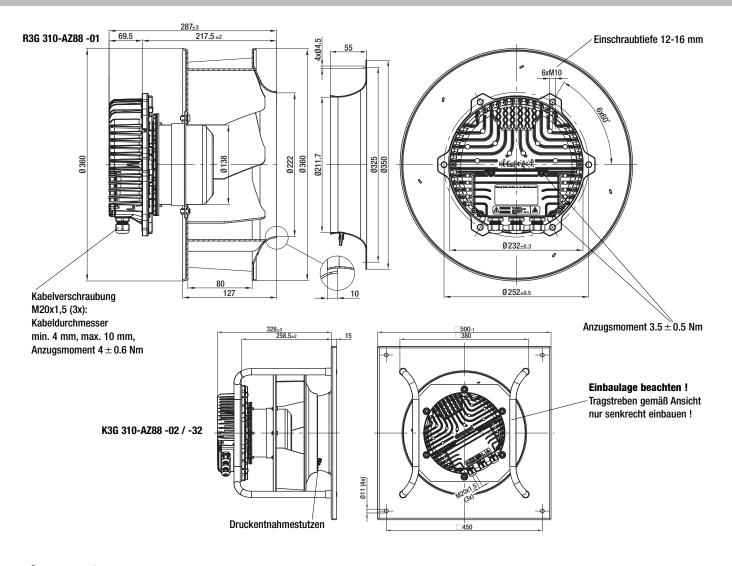
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild		
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64		
*3G 310	M3G 112-IA	A	3~ 380-480	50/60	4100	2915	4,50	-25+40	L5)		
Änderungen vorbehalten		(1) Nennd	aten im Arbeitspunkt be	i höchster Be	lastung und	400 VAC					



- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

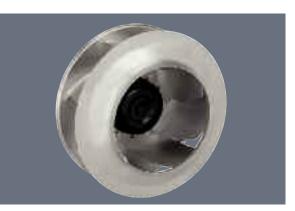
- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen







rückwärts gekrümmt, Ø 355



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

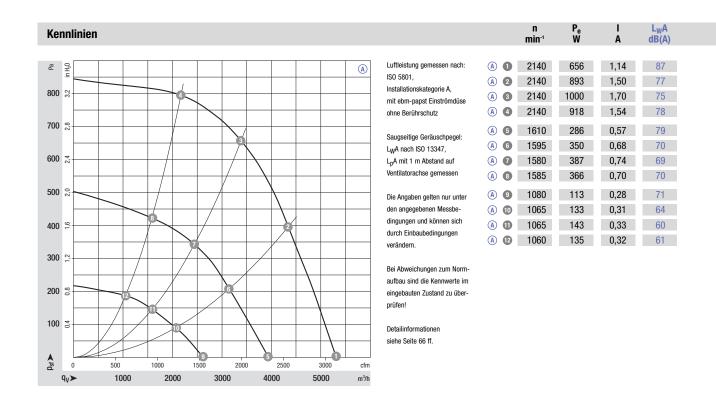
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

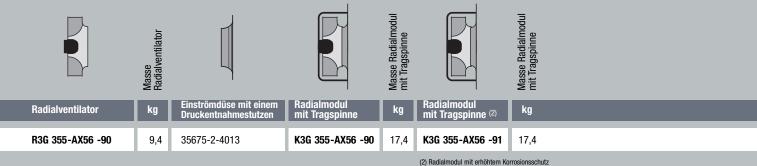
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild	
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 63	
*3G 355	M3G 112-EA	A	3~ 380-480	50/60	2140	1000	1,70	-25+60	L6)	
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und	400 VAC				

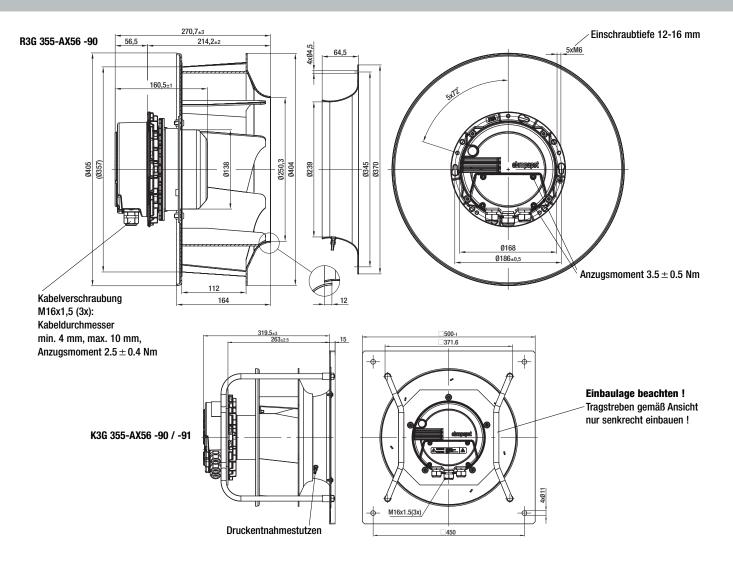


- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC / PWM
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Fehlermelderelais

- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Motorstrombegrenzung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Blockierschutz
- Sanftanlauf







rückwärts gekrümmt, Ø 355



Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

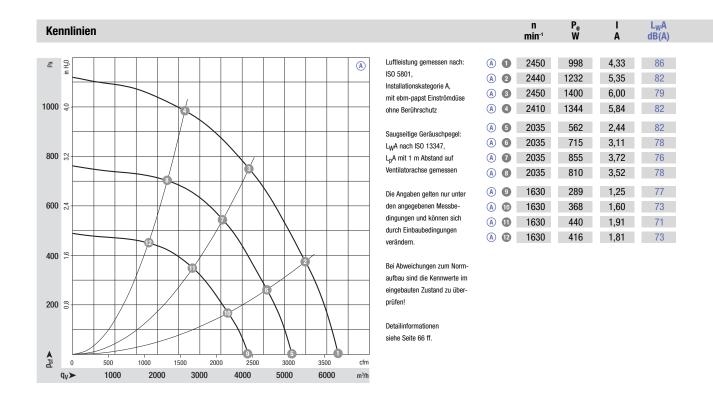
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

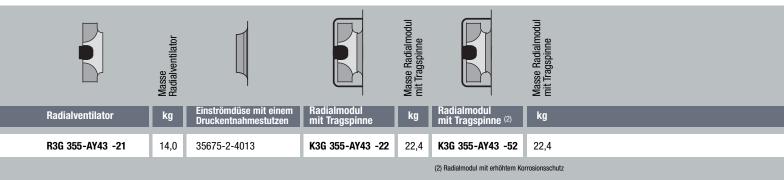
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild		
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 65		
*3G 355	M3G 112-GA	A	1~ 200-277	50/60	2450	1400	6,00	-25+50	L9)		
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	ten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und 2	230 VAC					

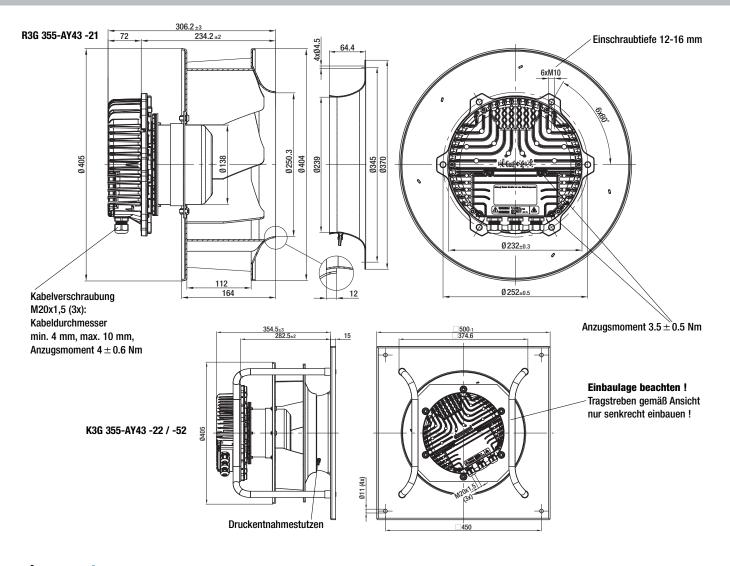


- Technische Ausstattung:
  - PFC (aktiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC / PWM
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Fehlermelderelais

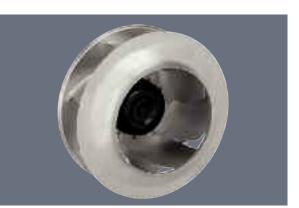
- Unterspannungserkennung
- Motorstrombegrenzung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- Blockierschutz
- Sanftanlauf







rückwärts gekrümmt, Ø 355



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

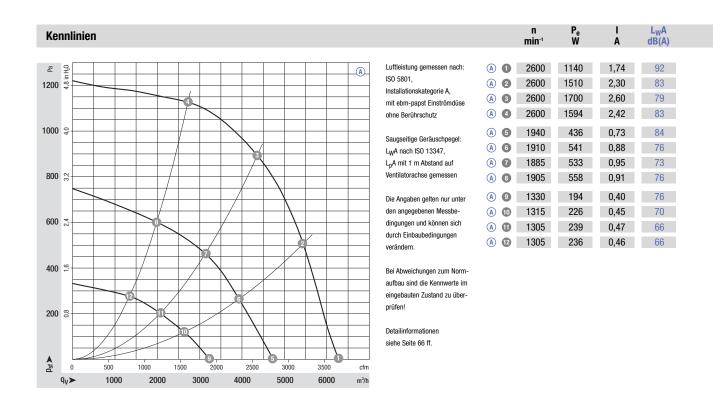
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

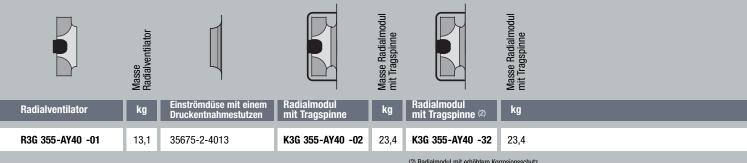
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild			
Nenndaten		조	žă	正	۵	Σ₹	Σ₹	Zı	¥			
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64			
				=0/00		4=00			\			
*3G 355	M3G 112-GA	A	3~ 380-480	50/60	2600	1700	2,60	-25+40	L5)			
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	ten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und	400 VAC						

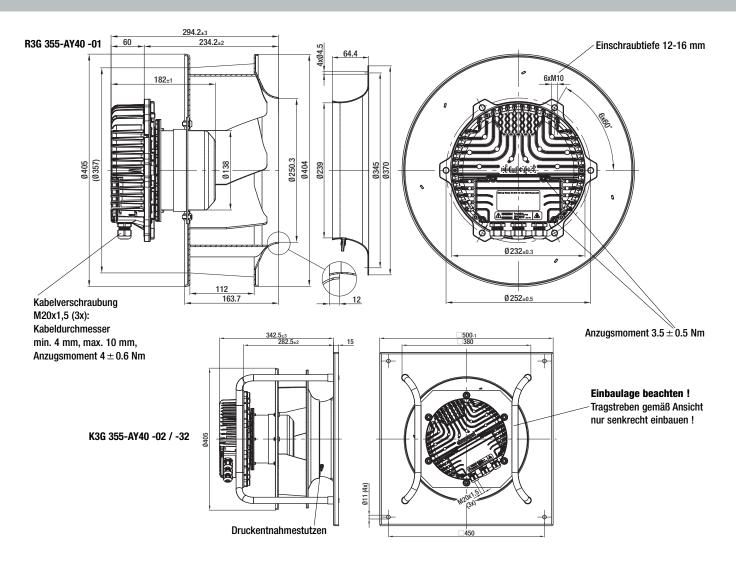


- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen



(2) Radialmodul mit erhöhtem Korrosionsschutz





rückwärts gekrümmt, Ø 400



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

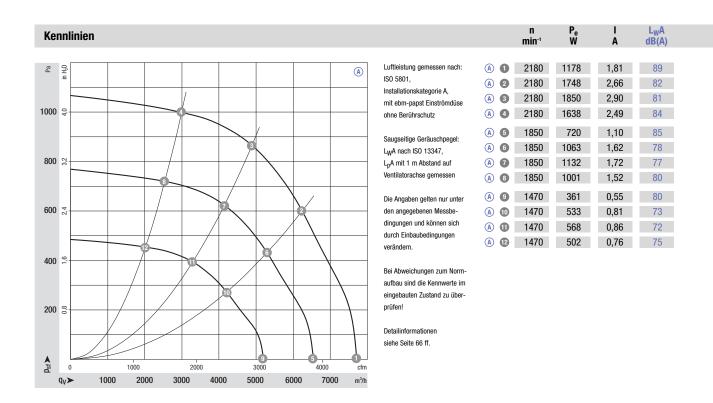
- Isolationsklasse: "B"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

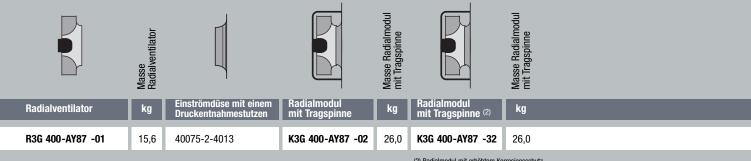
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild			
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64			
*3G 400	M3G 112-IA	A	3~ 380-480	50/60	2180	1850	2,90	-25+50	L5)			
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und 4	400 VAC						

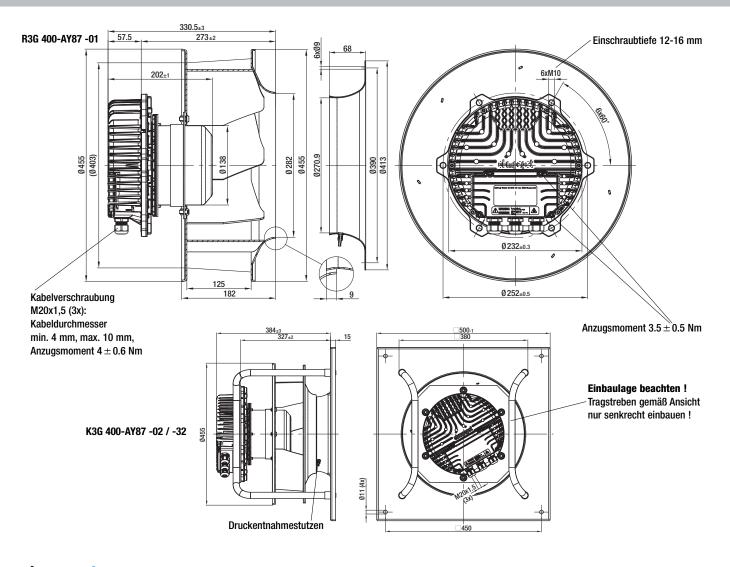


- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen



(2) Radialmodul mit erhöhtem Korrosionsschutz





rückwärts gekrümmt, Ø 400



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

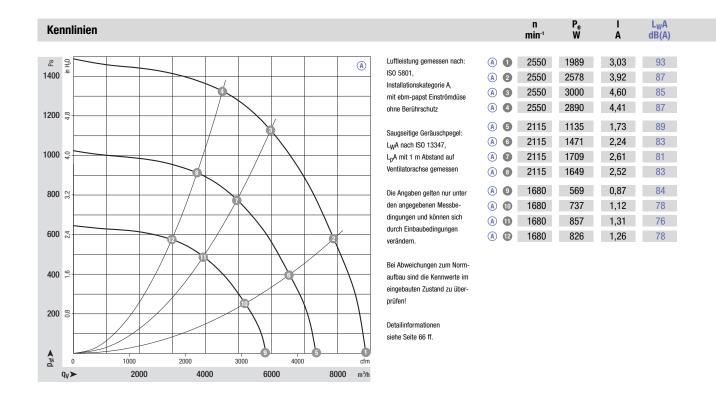
- Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

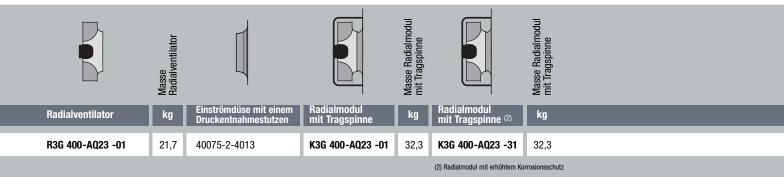
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild		
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64		
*3G 400	M3G 150-FF	(A)	3~ 380-480	50/60	2550	3000	4,60	-25+60	L5)		
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	ten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und 4	400 VAC					



- Technische Ausstattung:
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CEZulassungen: UL, CSA, GOST

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen



335.6±3 70 265.6+2 Einschraubtiefe max. 25 mm R3G 400-AQ23 -01 14xM10 0270.9 0455 3413 3188 3390 Ø232-2 Ø252±0,3 125 Kabelverschraubung M20x1,5 (3x): Ø275 182 Kabeldurchmesser min. 4 mm, max. 10 mm, Anzugsmoment  $4 \pm 0.6 \text{ Nm}$ Anzugsmoment  $3.5 \pm 0.5$  Nm K3G 400-AQ23 -01 / -31 Einbaulage beachten! Tragstreben gemäß Ansicht nur senkrecht einbauen! Ø11 (4x)

Druckentnahmestutzen



rückwärts gekrümmt, Ø 450



Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

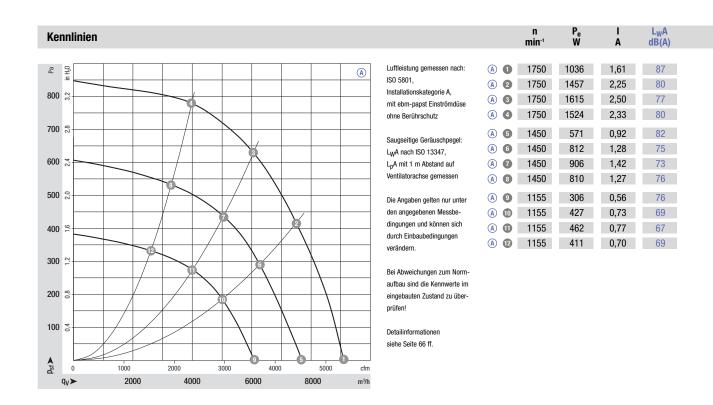
Isolationsklasse: "B"

Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

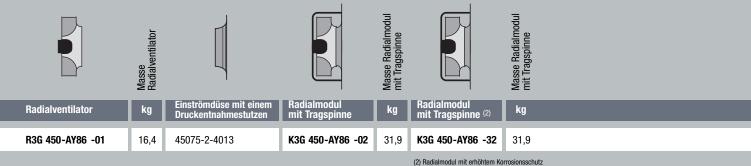
Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

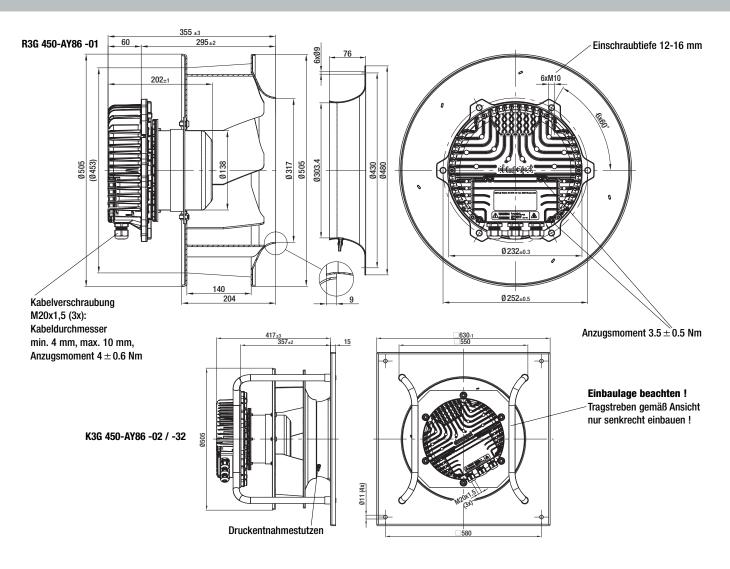
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild			
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64			
*3G 450	M3G 112-IA	(A)	3~ 380-480	50/60	1750	1615	2,50	-25+50	L5)			
Änderungen vorbehalten		_	aten im Arbeitspunkt be				2,00	20100	20)			



- **Technische Ausstattung:** 
  - · PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, GOST sind vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen







rückwärts gekrümmt, Ø 450



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

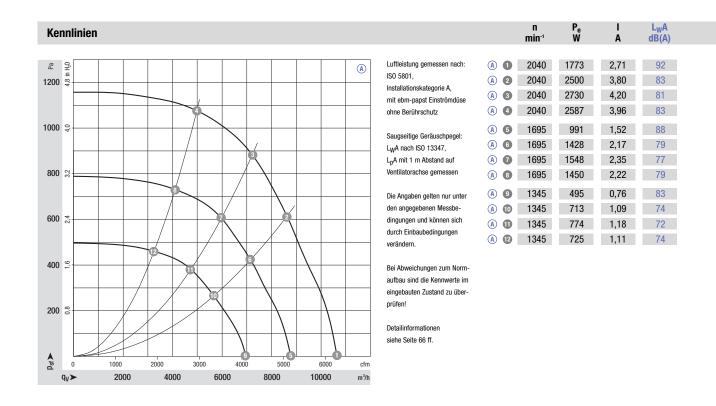
Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

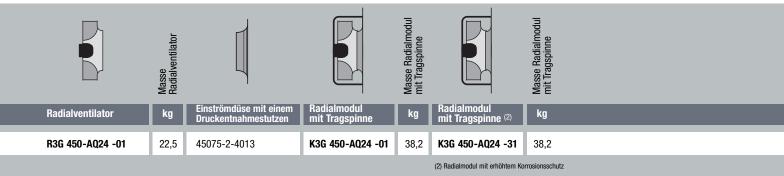
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild		
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64		
*3G 450	M3G 150-FF	A	3~ 380-480	50/60	2040	2730	4,20	-25+60	L5)		
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	i höchster Be	lastung und	100 VAC					



- Technische Ausstattung:
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CEZulassungen: UL, CSA, GOST

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen



357±3 70 287.2+2 Einschraubtiefe max. 25 mm R3G 450-AQ24 -01 14xM10<sup>°</sup> 220.5± Ø303.4 0505 3188 3430 3480 Ø232-2 Ø252±0,3 140 Kabelverschraubung M20x1,5 (3x): Ø275 204 Kabeldurchmesser min. 4 mm, max. 10 mm, Anzugsmoment  $4 \pm 0.6 \text{ Nm}$ Anzugsmoment  $3.5 \pm 0.5$  Nm K3G 450-AQ24 -01 / -31 Einbaulage beachten! Tragstreben gemäß Ansicht nur senkrecht einbauen! 311 (8x) Druckentnahmestutzen



rückwärts gekrümmt, Ø 450



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

- Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

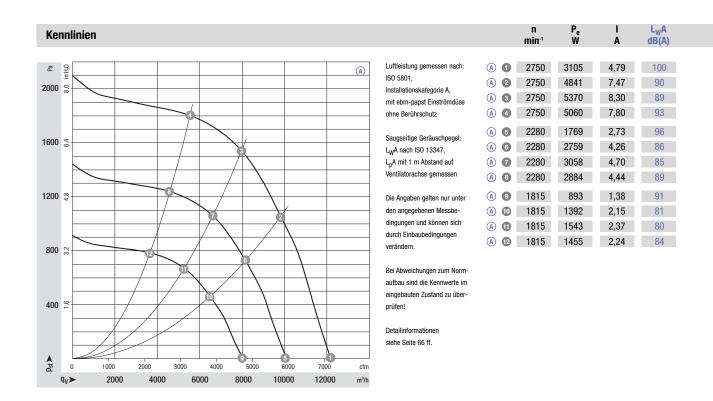
- Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

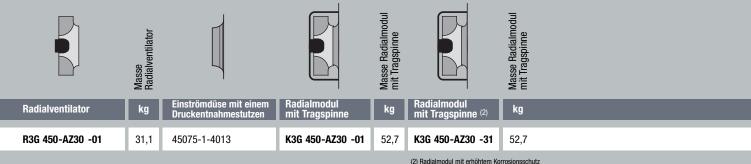
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

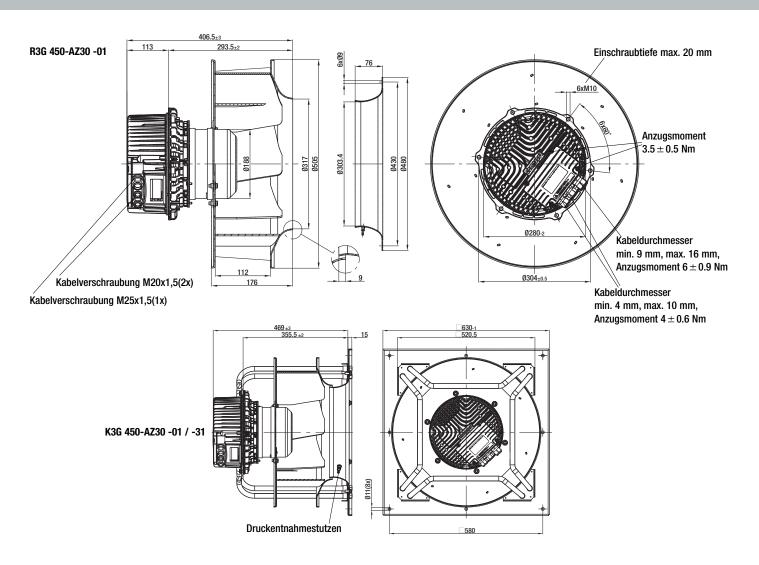
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild	
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64	
*3G 450	M3G 150-IF	A	3~ 380-480	50/60	2750	5370	8,30	-25+40	L5)	
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	iten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und	400 VAC				



- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE Zulassungen: UL, CSA, GOST

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen







rückwärts gekrümmt, Ø 500



 Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt

Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

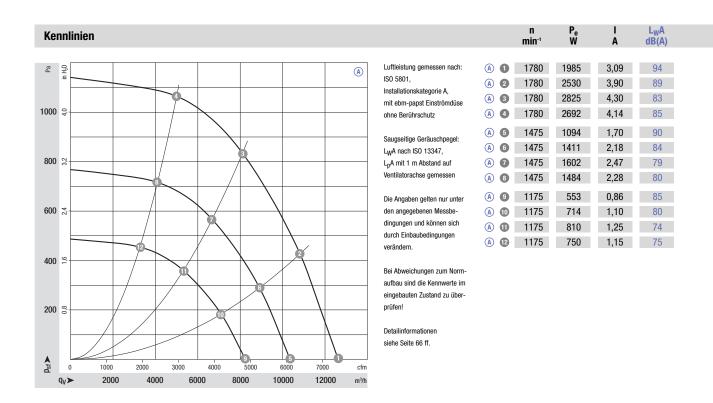
Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

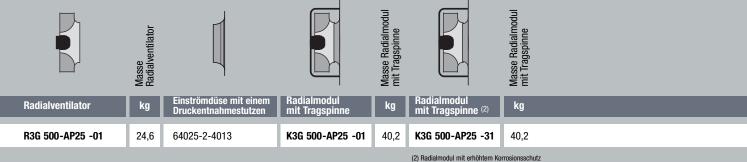
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

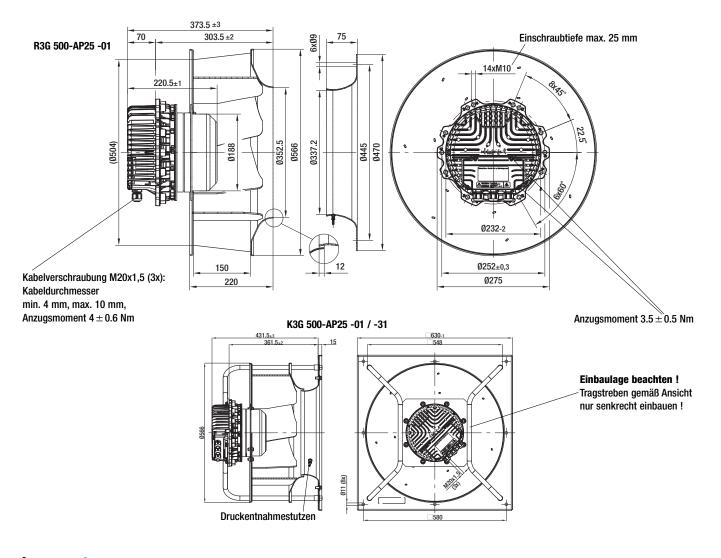
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild		
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64		
*3G 500	M3G 150-FF	A	3~ 380-480	50/60	1780	2825	4,30	-25+60	L5)		
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und	100 VAC					



- **Technische Ausstattung:** 
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE Zulassungen: UL, CSA, GOST

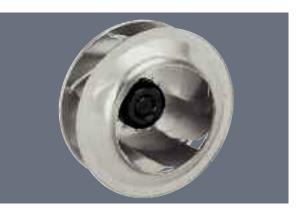
- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen







rückwärts gekrümmt, Ø 500



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

- Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

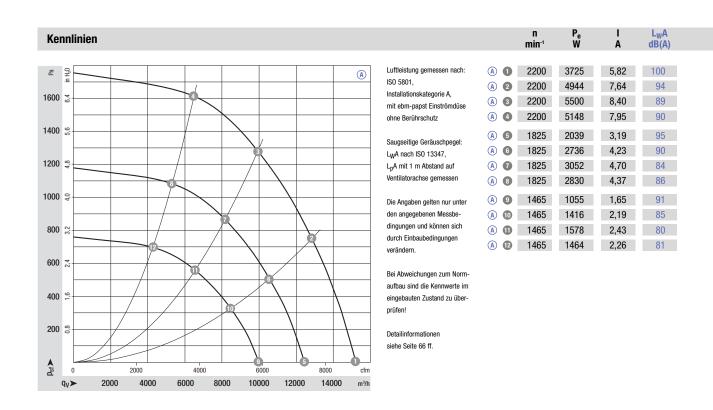
Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

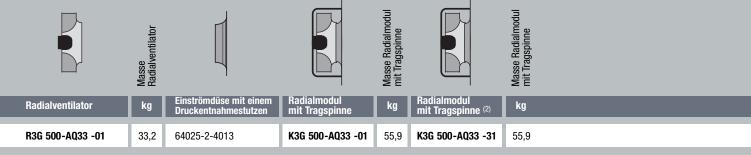
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

Nenndaten		Kennlinie	Nemspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild		
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64		
*3G 500	M3G 150-IF	A	3~ 380-480	50/60	2200	5500	8,40	-25+45	L5)		
Änderungen vorbehalten		(1) Nennd	laten im Arbeitspunkt be	i höchster Be	lastung und	100 VAC					

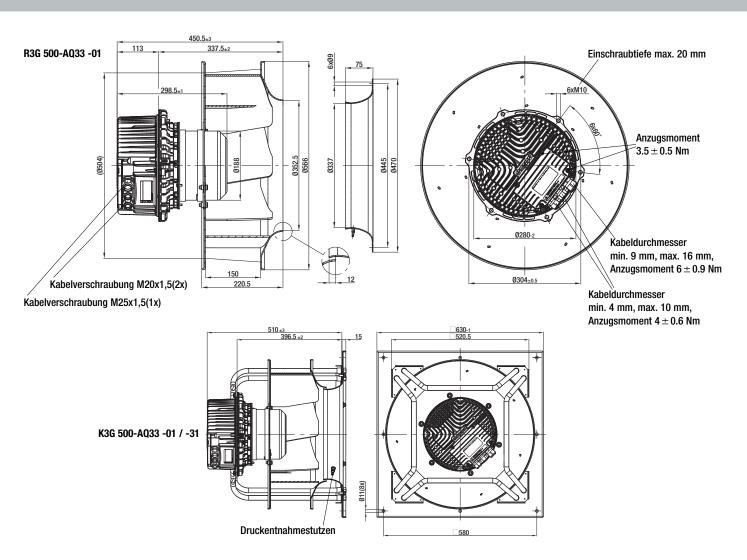


- Technische Ausstattung:
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3
   Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2
   Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1</li>
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CEZulassungen: UL, CSA, GOST

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen



(2) Radialmodul mit erhöhtem Korrosionsschutz





rückwärts gekrümmt, Ø 560



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

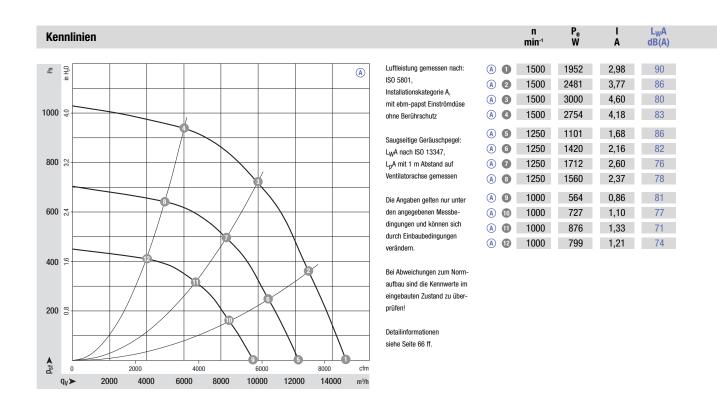
Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

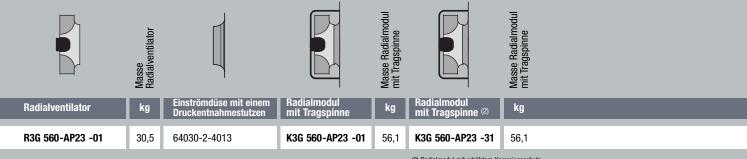
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild			
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64			
*3G 560	M3G 150-IF	A	3~ 380-480	50/60	1500	3000	4,60	-25+50	L5)			
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und	400 VAC						

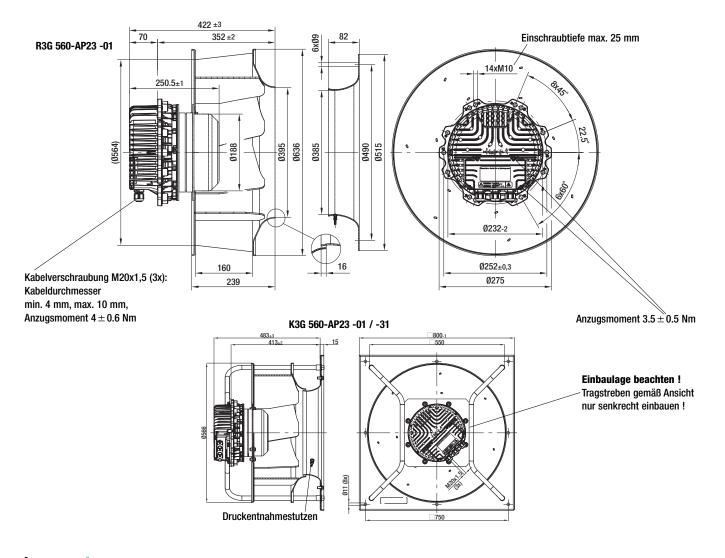


- Technische Ausstattung:
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CEZulassungen: UL, CSA, GOST

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen



(2) Radialmodul mit erhöhtem Korrosionsschutz





rückwärts gekrümmt, Ø 560



- Material: Tragspinne: Stahl, schwarz lackiert

Tragplatte: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

Drehrichtung: rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

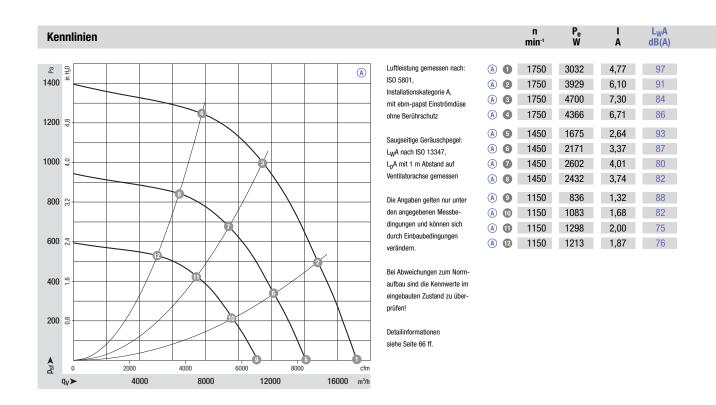
- Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal (Kabelanschluß unten) oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

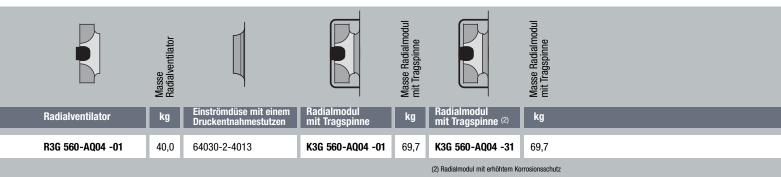
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

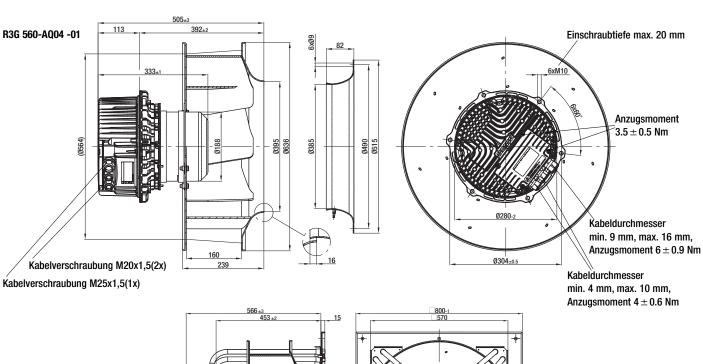
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild	
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64	
*3G 560	M3G 150-NA	A	3~ 380-480	50/60	1750	4700	7,30	-25+40	L5)	
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	i höchster Be	elastung und	400 VAC				

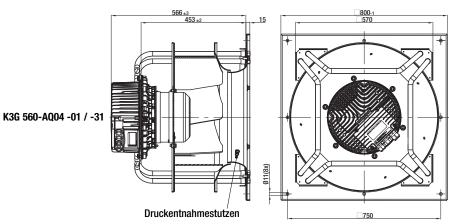


- Technische Ausstattung:
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CEZulassungen: UL, CSA, GOST

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen









rückwärts gekrümmt, Ø 630



 Material: Tragkonstruktion: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

- Schaufelanzahl: 7

- **Drehrichtung:** rechts auf den Rotor gesehen

- **Schutzart:** IP 54 (gemäß EN 60529)

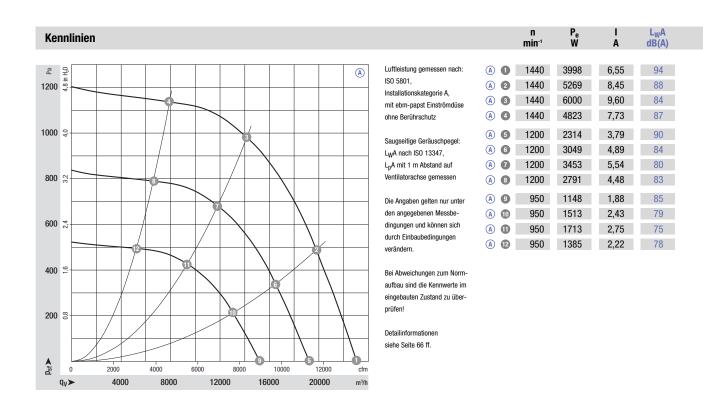
- Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

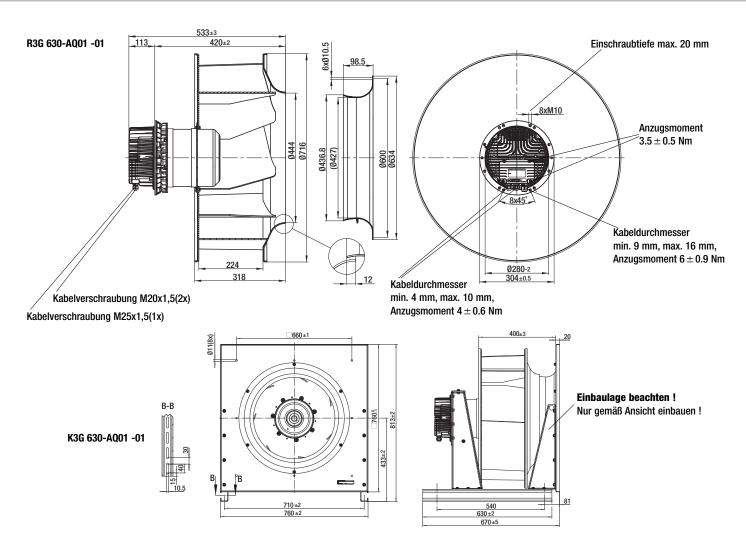
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild			
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	Α	°C	S. 64			
*3G 630	M3G 200-HF	A	3~ 380-480	50/60	1440	6000	9,60	-25+40	L5)			
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und	400 VAC						



- Technische Ausstattung:
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: UL, CSA, GOST vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen







rückwärts gekrümmt, Ø 710



 Material: Tragkonstruktion: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

- **Drehrichtung:** rechts auf den Rotor gesehen

- **Schutzart:** IP 54 (gemäß EN 60529)

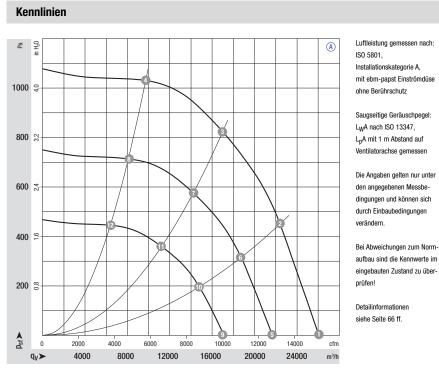
- Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

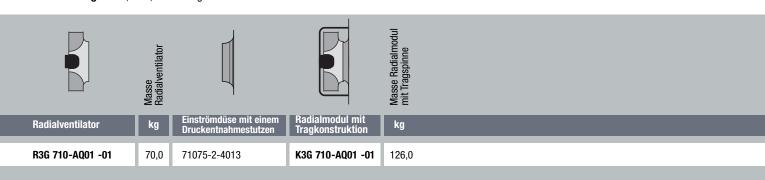
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild		
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	w	A	°C	S. 64		
*3G 710	M3G 200-LA	A	3~ 380-480	50/60	1200	5900	9,30	-25+40	L5)		
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	ei höchster Be	elastung und	400 VAC					

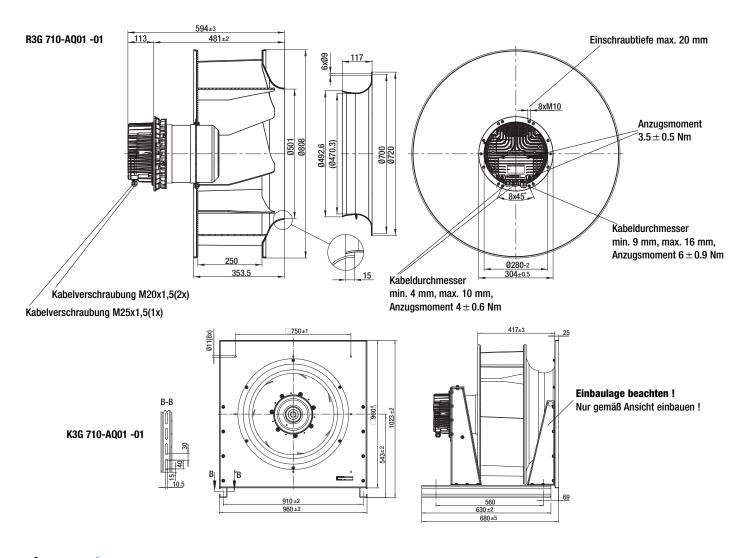


		min <sup>-1</sup>	W	A	dB(A)
tleistung gemessen nach:	<b>(A)</b>	1200	4368	6,75	95
5801,	<b>A 2</b>	1200	5548	8,52	89
allationskategorie A, ebm-papst Einströmdüse	<b>A 3</b>	1200	5900	9,30	83
e Berührschutz	<b>A 4</b>	1200	5176	7,95	84
igseitige Geräuschpegel:	<b>A 5</b>	1000	2509	3,88	91
A nach ISO 13347,	<b>A 6</b>	1000	3243	4,98	85
mit 1 m Abstand auf	<b>A</b> 7	1000	3546	5,44	79
tilatorachse gemessen	<b>A 8</b>	1000	2981	4,58	80
Angaben gelten nur unter	(A) (9)	790	1237	1,91	86
angegebenen Messbe-	(A) (10)	790	1599	2,46	80
gungen und können sich	(A) (1)	790	1748	2,68	74
ch Einbaubedingungen ändern.	A 12	790	1470	2,26	75

- Technische Ausstattung:
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: UL, CSA, GOST vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen







rückwärts gekrümmt, Ø 800



 Material: Tragkonstruktion: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

- **Drehrichtung:** rechts auf den Rotor gesehen

- **Schutzart:** IP 54 (gemäß EN 60529)

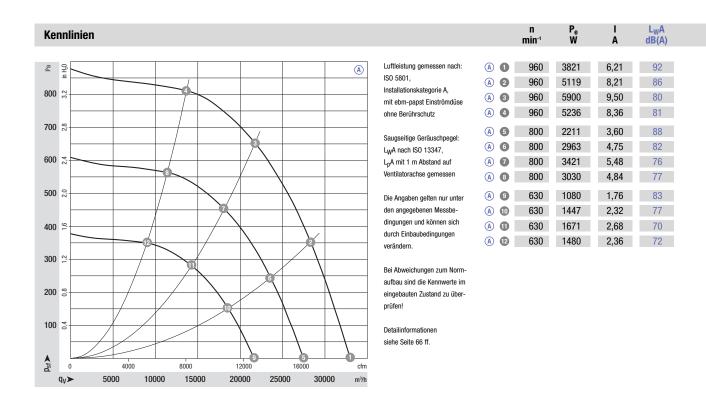
- Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

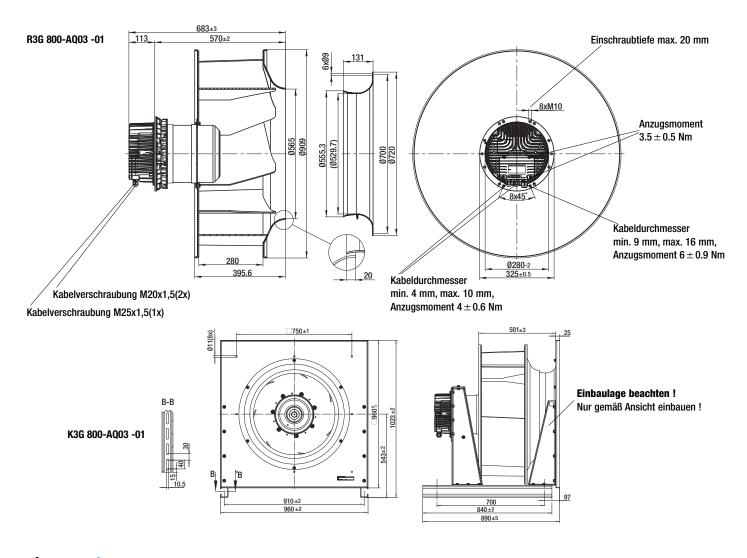
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild			
 Nomination												
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64			
*00 000	M00 000 04		2 200 400	F0/C0	000	F000	0.50	05 . 40	1.5)			
*3G 800	M3G 200-QA	A	3~ 380-480	50/60	960	5900	9,50	-25+40	L5)			
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	i höchster Be	elastung und	400 VAC						



- Technische Ausstattung:
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: UL, CSA, GOST vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen







rückwärts gekrümmt, Ø 900



 Material: Tragkonstruktion: Stahlblech, feuerverzinkt Laufrad: Aluminiumblech, geschweißt

Rotor: schwarz lackiert

Elektronikgehäuse: Aluminium Druckguss

Schaufelanzahl: 7

- **Drehrichtung:** rechts auf den Rotor gesehen

- Schutzart: IP 54 (gemäß EN 60529)

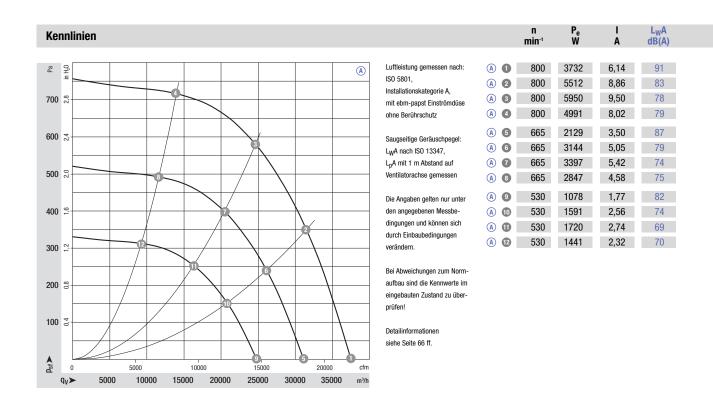
- Isolationsklasse: "F"

- Einbaulage: Welle horizontal oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage

- Kondenswasserbohrungen: rotorseitig

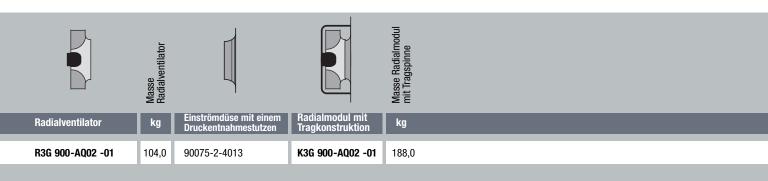
- Betriebsart: Dauerbetrieb (S1)

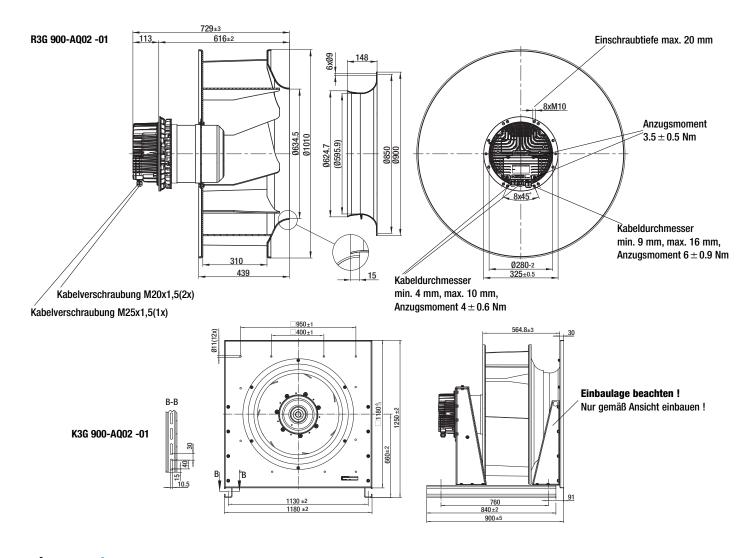
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Drehzahl (1)	Max. Aufnahmeleistung <sup>(1)</sup>	Max. Aufnahmestrom <sup>(1)</sup>	Zul. Umgebungstemp.	Anschlussbild	
Тур	Motor		VAC	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	°C	S. 64	
*3G 900	M3G 200-QA	A	3~ 380-480	50/60	800	5950	9,50	-25+40	L5)	
Änderungen vorbehalten		(1) Nennda	aten im Arbeitspunkt be	i höchster Be	lastung und	400 VAC				



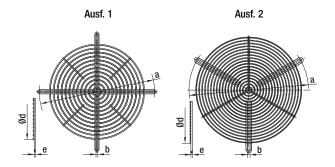
- Technische Ausstattung:
  - PFC (passiv)
  - integrierter PID-Regler
  - Steuereingang 0-10 VDC bzw. 4-20 mA
  - Eingang für Sensor 0-10 V bzw. 4-20 mA
- EMV: Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Netzrückwirkungen gemäß EN 61000-3-2/3
- Ableitstrom: < 3,5 mA gemäß EN 61800-5-1
- Elektrischer Anschluss: über Klemmleiste
- Schutzklasse: I (gemäß EN 61800-5-1)
- Normkonformität: CE
- Zulassungen: UL, CSA, GOST vorgesehen

- Ausgang für Slave 0-10 V max. 3 mA
- Ausgang 20 VDC (±20 %) max. 50 mA
- Ausgang 10 VDC (+10 %) max. 10 mA
- RS485 MODBUS
- Motorstrombegrenzung, Fehlermelderelais
- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor
- · Blockierschutz, Sanftanlauf
- Digitaleingänge für Tag / Nacht-Umschaltung, Freigabe, Kühlen / Heizen





# Zubehör

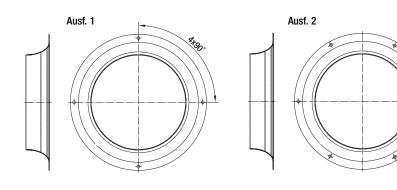


- **Material:** Stahldraht, kunststoffbeschichtet, silbermetallisch glänzend

## Ansaugschutzgitter für rückwärts gekrümmte Radialventilatoren (nach EN 294)

Bestell-Nr.	Baugröße	Ausf.	a	b	d	е	Strebenteilung		
78129-2-4039	250	1	260	4,5	191	2,8	4 x 90°		
78130-2-4039	280	1	280	4,5	229	2,8	4 x 90°		
78131-2-4039	310	1	325	4,5	248	2,8	4 x 90°		
78132-2-4039	355	1	345	4,5	305	2,8	4 x 90°		
78133-2-4039	400	2	390	8,5	343	3,8	3 x 120°		
78134-2-4039	450	2	430	8,5	381	3,8	3 x 120°		
78139-2-4039	500	2	445	8,5	410	3,8	3 x 120°		
78137-2-4039	560	2	490	8,5	430	3,8	3 x 120°		

Änderungen vorbehalten



- Material: sendzimirverzinktes Stahlblech

### Einströmdüsen ohne Messvorrichtung für rückwärts gekrümmte Radialventilatoren

estell-Nr.	Baugröße	Ausf.	Maße siehe
5070-2-4013	250	1	Seite 11
8070-2-4013	280	1	Seite 15
1570-2-4013	310	1	Seite 21
5670-2-4013	355	1	Seite 29
0070-2-4013	400	2	Seite 35
5070-2-4013	450	2	Seite 39
3072-2-4013	500	2	Seite 45
3071-2-4013	560	2	Seite 49
3070-2-4013	630	2	Seite 53
1070-2-4013	710	2	Seite 55
0070-2-4013	800	2	Seite 57
0070-2-4013	900	2	Seite 59
	5070-2-4013 5070-2-4013 1570-2-4013 5070-2-4013 5070-2-4013 5070-2-4013 5071-2-4013 5070-2-4013 5070-2-4013 5070-2-4013	5070-2-4013 250 3070-2-4013 280 1570-2-4013 310 5670-2-4013 355 5070-2-4013 400 5070-2-4013 450 3072-2-4013 500 3071-2-4013 560 3070-2-4013 630 1070-2-4013 710 1070-2-4013 800	5070-2-4013     250     1       3070-2-4013     280     1       1570-2-4013     310     1       5670-2-4013     355     1       5070-2-4013     400     2       5070-2-4013     450     2       3072-2-4013     500     2       3071-2-4013     560     2       3070-2-4013     630     2       1070-2-4013     710     2       2070-2-4013     800     2

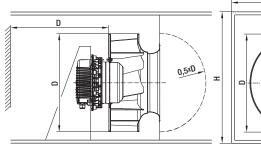
Änderungen vorbehalten

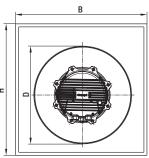
# Zubehör

### Effekte durch Einbauraum

Beim Einbau in eine rechteckige Box kann es zur Verminderung der

Luftleistung kommen.





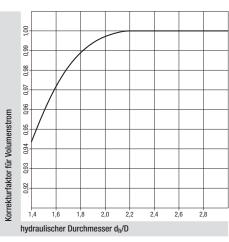
 $d_h$  = hydraulischer Durchmesser Formel:  $d_h$  = 2 x B x H / (B + H)

B = Breite der Box

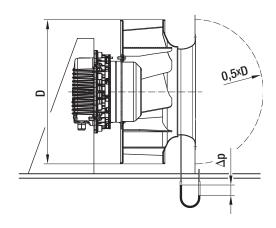
H = Höhe der Box

D = Außendurchmesser des Ventilators

# Kennlinie



## Volumenstrombestimmung:



Das Wirkdruckverfahren vergleicht den statischen Druck vor der Einströmdüse mit dem statischen Druck in der Einströmdüse.

Der Volumenstrom läßt sich aus dem Wirkdruck (Differenzdruck der statischen Drücke) nach folgender Gleichung berechnen:

$$q_V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

$$q_V$$
 in [m³/h] und  $\Delta p$  in [Pa]

Soll auf konstanten Volumenstrom geregelt werden, ist der Düsendruck konstant zu halten:

$$\Delta p = q_V^2$$
:  $k^2$ 

k berücksichtigt die spezifischen Düseneigenschaften.

Die Druckentnahme erfolgt an 1 (4) Stelle(n) am Umfang der Einströmdüse. Der kundenseitige Anschluss erfolgt über eine eingebaute T-Schlauchverbindung. Die Schlauchverbindung ist geeignet für Pneumatikschläuche mit Innendurchmesser 4 mm.

### Einströmdüsen mit Messvorrichtung zur Volumenstrombestimmung für rückwärts gekrümmte Radialventilatoren

Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Baugröße	k-Wert	Maße siehe
25075-2-4012(1)	/ 25080-2-4013 <sup>(2)</sup>	250	70	Seite 11
20070-2-4010	/ 25060-2-4013	230	70	Jelle 11
28075-2-4013 <sup>(1)</sup>	/ 28080-2-4013 <sup>(2)</sup>	280	93	Seite 15
31575-2-4013 <sup>(1)</sup>	/ 31580-2-4013 <sup>(2)</sup>	310	116	Seite 21
35675-2-4013 <sup>(1)</sup>	/ 35680-2-4013 <sup>(2)</sup>	355	148	Seite 29
40075-2-4013 <sup>(1)</sup>	/ 40080-2-4013 <sup>(2)</sup>	400	188	Seite 35
45075-2-4013 <sup>(1)</sup>	/ 45080-2-4013 <sup>(2)</sup>	450	240	Seite 39
64025-2-4013 <sup>(1)</sup>	/ 64002-2-4013 <sup>(2)</sup>	500	281	Seite 45
64030-2-4013 <sup>(1)</sup>	/ 64001-2-4013 <sup>(2)</sup>	560	348	Seite 49
64040-2-4013 <sup>(1)</sup>	/ 64000-2-4013 <sup>(2)</sup>	630	438	Seite 53
71075-2-4013 <sup>(1)</sup>	/ 71080-2-4013 <sup>(2)</sup>	710		Seite 55
80075-2-4013 <sup>(1)</sup>	/ 80080-2-4013 <sup>(2)</sup>	800	695	Seite 57
90075-2-4013(1)	/ 90080-2-4013 <sup>(2)</sup>	900	900	Seite 59

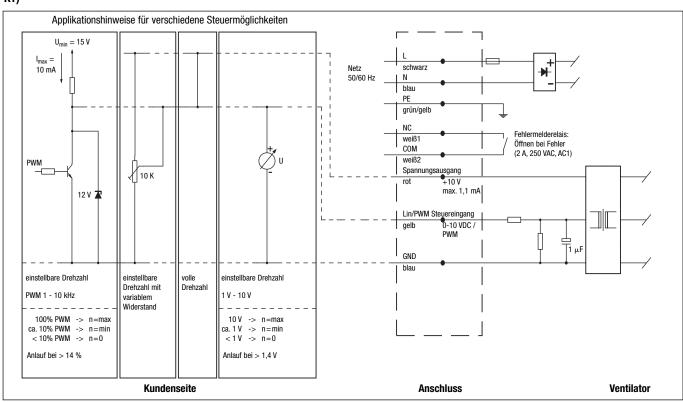
Änderungen vorbehalten

 $^{(1)}$  mit einem Druckentnahmestutzen

(2) mit Ringmessleitung

## **Anschlussbilder EC**

## K1)





Leitung	Anschluss	Farbe	Belegung / Funktion
1	L	schwarz	Netz 50/60 Hz, Phase
	N	blau	Netz 50/60 Hz, Neutralleiter
	PE	grün/gelb	Schutzleiter
	NC	weiß1	Fehlermelderelais, Öffner bei Fehler
	COM	weiß2	Fehlermelderelais, COMMON

Leitung	Anschluss	Farbe	Belegung / Funktion
2	+10 V	rot	Spannungsausgang +10 V max. 1,1 mA
	0-10 V / PWM	gelb	Steuereingang (Impedanz 100 k $\Omega$ )
	GND	blau	GND

## L6)



Klemme	Anschluss	Belegung / Funktion
PE	PE	Schutzleiter
KL1	L3	Netz; L3
	L2	Netz; L2
	L1	Netz; L1
KL2	NC	Fehlermelderelais, Öffner bei Fehler
	COM	Fehlermelderelais, COMMON (2A, 250 VAC, AC1)
	NO	Fehlermelderelais, Schließer bei Fehler

Klemme	Anschluss	Belegung / Funktion
KL3	OUT	Master-Ausgang 0-10 V max. 3 mA
	GND	GND
	0-10 V / PWM	Steuer- / Istwerteingang (Impedanz 100 k $\Omega$ )
	+10 V	Versorgung externer Potentiometer,
		10 VDC (+10 %) max. 10 mA
	+20 V	Versorgung externer Sensor,
		20 VDC (±20 %) max. 50 mA
	4-20 mA	Steuer- / Istwerteingang
	0-10 V / PWM	Steuer- / Istwerteingang
	GND	GND
	RSB	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS B
	RSA	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS A
	RSB	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS B
	RSA	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS A

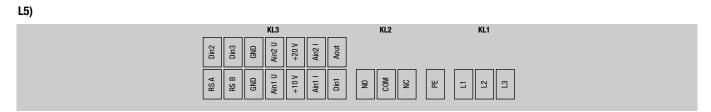
## L7)



Klemme	Anschluss	Belegung / Funktion
PE	PE	Schutzleiter
KL1	N	Netz 50/60 Hz, Neutralleiter
	L	Netz 50/60 Hz, Phase
KL2	NC	Fehlermelderelais, Öffner bei Fehler
	COM	Fehlermelderelais, COMMON (2A, 250 VAC, AC1)
	NO	Fehlermelderelais, Schließer bei Fehler

Klemme	Anschluss	Belegung / Funktion
KL3	OUT	Master-Ausgang 0-10 V max. 3 mA
	GND	GND
	0-10 V / PWM	Steuer- / Istwerteingang (Impedanz 100 k $\Omega$ )
	+10 V	Versorgung externer Potentiometer,
		10 VDC (+10 %) max. 10 mA
	+20 V	Versorgung externer Sensor,
		20 VDC (±20 %) max. 50 mA
	4-20 mA	Steuer- / Istwerteingang
	0-10 V / PWM	Steuer- / Istwerteingang
	GND	GND
	RSB	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS B
	RSA	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS A
	RSB	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS B
	RSA	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS A

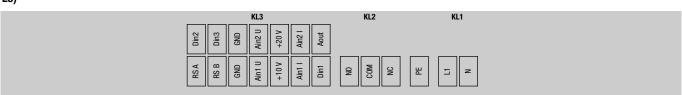
# Anschlussbilder EC



Klemme	Anschluss	Belegung / Funktion
KL1	L3	Netz; L3
	L2	Netz; L2
	L1	Netz; L1
PE	PE	Schutzleiter
KL2	NC	Fehlermelderelais, Öffner bei Fehler
	COM	Fehlermelderelais, COMMON (2A, 250 VAC, AC1)
	NO	Fehlermelderelais, Schließer bei Fehler

Klemme	Anschluss	Belegung / Funktion
KL3	Din1	Digitaleingang 1 (Freigabe / Sperren der Elektronik),
		Freigabe: Pin offen oder angelegte Spannung 550VDC
		Sperren: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1VDC
	Ain1 I	Analoger Sollwerteingang, 4-20mA (Impedanz 100 $\Omega$ ),
		ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain1 U verwendbar
	+10 V	Versorgung externer Potentiometer,
		10 VDC (±3 %) max. 10 mA
	Ain1U	Analoger Sollwerteingang, 0-10 V (Impedanz 100 k $\Omega$ ),
		ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain1 I verwendbar
	GND	GND
	RSB	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS B
	RSA	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS A
	Aout	Analogausgang 0-10 V max. 5 mA, Ausgabe der aktuel-
		len Motordrehzahl/des aktuellen Motoraussteuergrades
	Ain2 I	Analoger Istwerteingang, 4-20 mA (Impedanz 100 $\Omega),$
		ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain2 U verwendbar
	+20 V	Versorgung externer Sensor,
		20 VDC (+25 % / -10%) max. 40 mA
	Ain2 U	Analoger Istwerteingang, 0-10 V (Impedanz 100 k $\Omega$ ),
		ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain2 I verwendbar
	GND	GND
	Din3	Digitaleingang 3 (Umschaltung normal / invers),
		Der voreingestellte Wirkungssinn des integr. Reglers ist
		per BUS oder per Digitaleingang normal/invers wählbar.
		normal: Pin offen oder angelegte Spannung 550 VDC
		invers: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1 VDC
	Din2	Digitaleingang 2 (Umschaltung Tag / Nacht),
		Der voreingestellte Parametersatz ist per BUS oder per
		Digitaleingang Tag / Nacht wählbar.
		Tag: Pin offen oder angelegte Spannung 550 VDC
		Nacht: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1 VDC

## L9)



Klemme	Anschluss	Belegung / Funktion
KL1	N	Netz; Neutralleiter
	L1	Netz; L1
PE	PE	Schutzleiter
KL2	NC	Fehlermelderelais, Öffner bei Fehler
	COM	Fehlermelderelais, COMMON (2A, 250 VAC, AC1)
	NO	Fehlermelderelais, Schließer bei Fehler

Klemme	Anschluss	Belegung / Funktion
KL3	Din1	Digitaleingang 1 (Freigabe / Sperren der Elektronik),
		Freigabe: Pin offen oder angelegte Spannung 550VDC
		Sperren: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1VDC
	Ain1 I	Analoger Sollwerteingang, 4-20mA (Impedanz 100 $\Omega$ ),
		ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain1 U verwendbar
	+10 V	Versorgung externer Potentiometer,
		10 VDC (±3 %) max. 10 mA
	Ain1U	Analoger Sollwerteingang, 0-10 V (Impedanz 100 k $\Omega$ ),
		ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain1 I verwendbar
	GND	GND
	RSB	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS B
	RSA	RS485-Schnittstelle für MODBUS RTU; RS A
	Aout	Analogausgang 0-10 V max. 5 mA, Ausgabe der aktuel-
		len Motordrehzahl/des aktuellen Motoraussteuergrades
	Ain2 I	Analoger Istwerteingang, 4-20 mA (Impedanz 100 $\Omega$ ),
		ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain2 U verwendbar
	+20 V	Versorgung externer Sensor,
		20 VDC (+25 % / -10%) max. 40 mA
	Ain2 U	Analoger Istwerteingang, 0-10 V (Impedanz 100 k $\Omega$ ),
		ausschließlich alternativ zu Anschl. Ain2 I verwendbar
	GND	GND
	Din3	Digitaleingang 3 (Umschaltung normal / invers),
		Der voreingestellte Wirkungssinn des integr. Reglers ist
		per BUS oder per Digitaleingang normal/invers wählbar.
		normal: Pin offen oder angelegte Spannung 550 VDC
		invers: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1 VDC
	Din2	Digitaleingang 2 (Umschaltung Tag / Nacht),
		Der voreingestellte Parametersatz ist per BUS oder per
		Digitaleingang Tag / Nacht wählbar.
		Tag: Pin offen oder angelegte Spannung 550 VDC
		Nacht: Brücke nach GND oder angelegte Spg. < 1 VDC

ebmpapst 65

# **Umfeld & Rahmenbedingungen**



### Hohe Maßstäbe für alle ebm-papst Produkte

Wir sind als ebm-papst ständig bemüht, unsere Produkte zu verbessern, um Ihnen das jeweils für Sie beste Produkt zur Verfügung zu stellen. Durch eine konsequente Marktbeobachtung fließen ständig Verbesserungen in unsere Produkte ein. Basierend auf den nachfolgend genannten Rahmenbedingungen und dem Umfeld, in dem Sie unsere Produkte einsetzten, finden Sie bei ebm-papst immer die passende Lösung.

### Allgemeine Leistungsparameter

Abweichungen von den hier beschriebenen technischen Daten bzw. Rahmenbedingungen sind jeweils auf dem produktspezifischen Datenblatt angegeben.

### **Schutzart**

Die Schutzart ist in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

### Isolationsklasse

Die Isolationsklasse ist in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

### Einbaulage

Die Einbaulage ist in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

### Kondenswasserbohrungen

Informationen zu Kondenswasserbohrungen sind in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

### **Betriebsart**

Die Betriebsart ist in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

### Schutzklasse

Die Schutzklasse ist in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

#### Lebensdauer

Die Lebensdauer von ebm-papst Produkten ist von zwei Hauptfaktoren abhängig:

- der Lebensdauer des Isolationssystems
- der Lebensdauer des Lagersystems

Die Lebensdauer des Isolationssystems hängt im Wesentlichen von der Spannungshöhe, der Temperatur und den Umgebungsbedingungen, wie z. B. Feuchte und Betauung ab.

Die Lebensdauer des Lagersystems hängt hauptsächlich von der Lagertemperatur ab.

Überwiegend verwenden wir in unseren Produkten wartungsfreie Kugellager, die in jeder Einbaulage eingesetzt werden können. Optional können Gleitlager eingesetzt werden, was auf den produktspezifischen Datenblättern beschrieben ist.

Als Richtwert (abhängig von den Randbedingungen) beträgt die Lebensdauererwartung L10 der Kugellager bei 40 °C Umgebungstemperatur ca. 40.000 Betriebsstunden.

Gerne erstellen wir für Sie eine Lebensdauerberechnung, die Ihre speziellen Einsatzbedingungen berücksichtigt.

### **Motorschutz / Temperaturschutz**

Informationen zu Motorschutz und Temperaturschutz sind in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

Abhängig von Motortyp und Einsatzbereich sind folgende Schutzmethoden vorgesehen:

- Temperaturwächter, verschaltet oder ausgeführt
- PTC mit Elektronikauswertung
- Impedanzschutz
- Temperaturwächter mit Elektronikauswertung
- Strombegrenzung über Elektronik

Bei ausgeführtem Temperaturwächter muss kundenseitig durch Anschluss eines handelsüblichen Auslösegerätes abgeschaltet werden.

Bei Produkten ohne eingebauten Temperaturwächter und ohne Schutz gegen unsachgemäßen Gebrauch muss ein der gültigen Norm entsprechender Motorschutz eingebaut werden.



Links: Dauerlaufraum Mitte: Schocktest Rechts: Kammerprüfstand







### Mechanische Beanspruchungen / Leistungsparameter

Alle ebm-papst Produkte werden umfangreichen Prüfungen unterzogen, die den normativen Vorgaben entsprechen, in die aber auch die umfangreichen Erfahrungen von ebm-papst einfließen.

### Schwingungsprüfung

Schwingungsprüfungen werden durchgeführt nach:

- Schwingungsprüfung im Betrieb nach DIN IEC 68 Teil 2-6
- Schwingungsprüfung im Stillstand nach DIN IEC 68 Teil 2-6

### Schockbelastung

Schockbelastungsprüfungen werden durchgeführt nach:

Schockbelastung nach DIN IEC 68 Teil 2-27

### Wuchtgüte

Die Prüfungen der Wuchtgüte werden durchgeführt nach:

- Restunwucht nach DIN ISO 1940
- Standard Auswucht-Gütestufe G 6.3

Sollten Sie für Ihren besonderen Anwendungsfall eine höhere Gütestufe benötigen, sprechen Sie mit uns und geben Sie das in Ihrer Bestellung bitte an.

### ■ Chemisch-physikalische Beanspruchungen / Leistungsparameter

Bei Fragen zu chemisch-physikalischen Beanspruchungen wenden Sie sich bitte an Ihren ebm-papst Ansprechpartner.

### ■ Einsatzgebiete, Branchen & Anwendungen

Unsere Produkte kommen in zahlreichen Branchen und Anwendungen zum Einsatz:

Luft-, Klima- und Kältetechnik, Reinraumtechnik, Automotive und Bahntechnik, Medizin- und Labortechnik, Elektronik, Computer- und Bürotechnik, Telekommunikation, Hausgeräte, Heizung, Maschinen und Anlagen, Antriebstechnik.

Für den Einsatz in der Luft- und Raumfahrtindustrie sind unsere Produkte nicht ausgelegt!

### **■** Gesetzliche und normative Vorgaben

Die im Katalog beschriebenen Produkte werden nach den für das jeweilige Produkt und, wenn bekannt, nach den Gegebenheiten des jeweiligen Einsatzbereiches, geltenden Normen entwickelt und gefertigt.

#### Norman

Angaben zu Normen finden Sie in den produktspezifischen Datenblättern.

#### **EMV**

Angaben zu EMV-Normen finden Sie in den produktspezifischen Datenblättern.

Die Einhaltung der EMV-Normen muss am Endgerät beurteilt werden, da durch verschiedene Einbauverhältnisse veränderte EMV-Eigenschaften auftreten können.

### Ableitstrom (Berührungsstrom)

Angaben zum Ableitstrom finden Sie in den produktspezifischen Datenblättern.

Die Messung erfolgt entsprechend IEC 60990.

### Zulassungen

Sollten Sie für Ihr ebm-papst Produkt eine entsprechende Zulassung (VDE, UL, GOST, CCC, CSA, u. a.) benötigen, sprechen Sie bitte mit uns. Die meisten unserer Produkte können mit der jeweiligen Zulassung geliefert werden.

Bereits vorhandene Zulassungen finden Sie in den produktspezifischen Datenblättern.

### Luftleistungsmessungen

Alle Luftleistungsmessungen werden auf saugseitigen Kammerprüfständen konform zu den Anforderungen der ISO 5801und der DIN 24163 durchgeführt. Die Ventilatorprüflinge sind frei ansaugend und frei ausblasend an die Messkammer angebaut (Installationskategorie A) und werden mit Nennspannung, bei Wechselstrom auch mit Nennfrequenz, ohne zusätzliche Anbauteile wie z. B. Schutzgitter betrieben.

Die dargestellten Luftleistungskennlinien beziehen sich entsprechend den Normanforderungen auf eine Luftdichte von 1,2 kg/m³.







### Messbedingungen für Luft- und Geräuschmessungen

Produkte von ebm-papst werden unter folgenden Bedingungen gemessen:

- Axial- und Diagonalventilatoren in F\u00f6rderrichtung "V" in Volld\u00fcse ohne Schutzgitter
- rückwärts gekrümmte Radialventilatoren freilaufend mit Einströmdüse
- vorwärts gekrümmte, ein- und doppelseitig saugende Radialventilatoren mit Gehäuse

### Geräuschmessungen

Alle Geräuschmessungen werden in reflexionsarmen Prüfräumen mit schallhartem Boden durchgeführt. Die ebm-papst Akustikprüfräume erfüllen dabei die Anforderungen der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN ISO 3745. Zur Geräuschmessung sind die Ventilatorprüflinge in einer schallharten Wand positioniert und werden mit Nennspannung, bei Wechselstrom auch mit Nennfrequenz, ohne zusätzliche Anbauteile wie z. B. Schutzgitter betrieben.

### Schalldruck- und Schallleistungspegel

Alle Geräuschwerte werden konform zu ISO 13347, DIN 45635 und ISO 3744/3745 nach Genauigkeitsklasse 2 ermittelt und A-bewertet angegeben.

Bei der Messung des Schalldruckpegels  $L_p$  befindet sich das Mikrofon auf der Ansaugseite des Ventilatorprüflings, in der Regel im Abstand von 1 m auf der Ventilatorachse.

Zur Messung der Schallleistungspegel  $L_{\rm w}$  werden 10 Mikrofone auf einer Hüllfläche auf der Saugseite des Ventilatorprüflings verteilt (siehe Grafik). Überschlägig lässt sich der gemessene Schallleistungspegel aus dem Schalldruckpegel durch Addition von 7 dB berechnen.

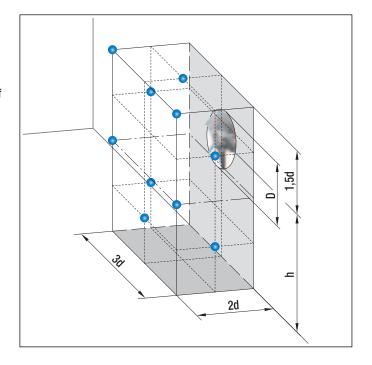
Messaufbau nach ISO 13347-3 bzw. DIN 45635-38:

10 Messpunkte

 $d \geq D$ 

h = 1,5d ... 4,5d

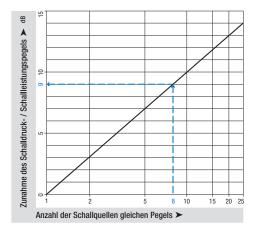
Messflächeninhalt  $S = 6d^2 + 7d (h + 1,5d)$ 



### Addition mehrerer Schallquellen mit gleichem Pegel

Die Addition von 2 Schallquellen gleicher Lautstärke ergibt eine Pegelerhöhung von ca. 3 dB. Das Geräuschverhalten mehrerer gleicher Ventilatoren kann basierend auf den im Datenblatt angegebenen Schallwerten vorausbestimmt werden. Dies geschieht mit nebenstehendem Diagramm.

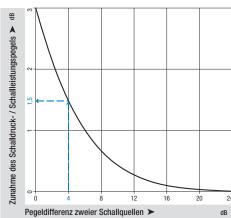
<u>Beispiel</u>: Auf einem Verflüssiger befinden sich 8 Axialventilatoren A3G800. Der Schalldruckpegel eines Ventilators liegt laut Datenblatt bei 75 dB(A). Die Pegelzunahme ermittelt aus dem Diagramm ist 9 dB. Somit ist mit einem Gesamtpegel der Anlage von 84 dB(A) zu rechnen.



### Addition zweier Schallquellen mit unterschiedlichem Pegel

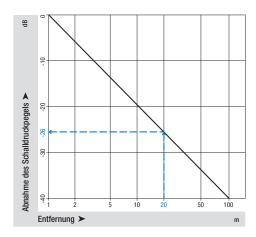
Das Geräuschverhalten zweier verschiedener Ventilatoren kann basierend auf den im Datenblatt angegebenen Schallwerten vorausbestimmt werden. Dies geschieht mit nebenstehendem Diagramm.

<u>Beispiel</u>: In einem lufttechnischen Gerät befinden sich ein Axialventilator A3G800 mit einem Schalldruckpegel von 75 dB(A) im Betriebspunkt und ein Axialventilator A3G710 mit 71 dB(A). Die Pegeldifferenz ist 4 dB. Die Pegelzunahme kann nun im Diagramm mit ca. 1,5 dB abgelesen werden. Somit ist mit einem Gesamtpegel des Gerätes von 76,5 dB(A) zu rechnen.



### **Abstandsgesetze**

Der Schallleistungspegel ist unabhängig vom Abstand zur Geräuschquelle. Im Gegensatz dazu nimmt der Schalldruckpegel mit zunehmender Entfernung von der Schallquelle ab. Das nebenstehende Diagramm zeigt die Pegelabnahme unter Fernfeldbedingungen. Fernfeldbedingungen liegen vor, wenn der Abstand zwischen Mikrofon und Ventilator im Vergleich zum Ventilatordurchmesser und zur betrachteten Wellenlänge groß ist. Genaue Informationen zum Thema Fernfeld sind aufgrund der Komplexität der Literatur zu entnehmen. Pro Abstandsverdopplung nimmt der Pegel im Fernfeld um 6 dB ab. Im Nahfeld des Ventilators gelten andere Zusammenhänge und die Pegelabnahmen können deutlich geringer sein. Das nachfolgende Beispiel gilt nur für Fernfeldbedingungen und kann durch Einbaueffekte stark variieren: Bei einem Axialventilator A3G300 wurde im Abstand von 1 m ein Schalldruckpegel von 65 dB(A) gemessen. Aus nebenstehendem Diagramm ergäbe sich in einem Abstand von 20 m eine Reduzierung von 26 dB, d.h. ein Schalldruckpegel von 39 dB(A).







Ventilatorenvertretung



Kompaktlüftervertretung



Motorenspezialist



## Motorenvertretung

#### **Deutschland**

### ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG

Bachmühle 2 D-74673 Mulfingen Phone +49 7938 81-0 Fax +49 7938 81-110 info1@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

### ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG

ebm-papst in Deutschland

Hermann-Papst-Straße 1 D-78112 St. Georgen Phone +49 7724 81-0 Fax +49 7724 81-1309 info2@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

### ebm-papst Landshut GmbH

Hofmark-Aich-Straße 25 D-84030 Landshut Phone +49 871 707-0 Fax +49 871 707-465 info3@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

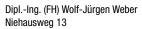
## 8

#### Berlin





### Bielefeld



D-33739 Bielefeld Phone +49 5206 91732-31 Fax +49 5206 91732-35

Wolf-Juergen.Weber@de.ebmpapst.com



### **Dortmund**

Dipl.-Ing. (FH) Hans-Joachim Pundt Auf den Steinern 3 D-59519 Möhnesee-Völlinghausen

Phone +49 2925 800-407 Fax +49 2925 800-408 Hans-Joachim.Pundt@de.ebmpapst.com



### Frankfurt

Dipl.-Ing. Christian Kleffmann Dr.-Hermann-Krause-Straße 23 D-63452 Hanau

Phone +49 6181 1898-12 Fax +49 6181 1898-13 Christian.Kleffmann@de.ebmpapst.com



### Halle

Dipl.-Ing. (TU) Michael Hanning Lercheneck 4 D-06198 Salzatal / OT Lieskau Phone +49 345 55124-56 Fax +49 345 55124-57 Michael.Hanning@de.ebmpapst.com



### Hamburg

Ingenieurbüro Breuell GmbH
Ing. Dirk Kahl
Elektroingenieur
Grützmühlenweg 40
D-22339 Hamburg
Phone +49 40 538092-19
Fax +49 40 538092-84
Dirk.Kahl@de.ebmpapst.com



### Heilbronn / Heidelberg

Dipl.-Ing. Mark Gartner Gehrweg 12 D-74199 Unterheinriet Phone +49 7130 404569-1

Phone +49 7130 404569-1 Fax +49 7130 404569-2 Mark.Gartner@de.ebmpapst.com



#### Kassel

Dipl.-Ing. (FH) Ralph Brück Hoherainstraße 3 b D-35075 Gladenbach Phone +49 6462 4071-10 Fax +49 6462 4071-11

Ralph.Brueck@de.ebmpapst.com



### Koblenz

Winfried Schaefer Hinter der Kirch 10

D-56767 Uersfeld Phone +49 2657 16-96 Fax +49 2657 16-76

Winfried.Schaefer@de.ebmpapst.com



### München

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Jens Peter Uhlandstraße 6 D-74427 Fichtenberg Phone +49 7971 260-180 Fax +49 7971 260-221

Jens.Peter@de.ebmpapst.com



### Nürnberg

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Axel Resch Steinsfeldstraße 80 D-74626 Bretzfeld Phone +49 7946 94401-02

Fax +49 7946 94401-03 Axel.Resch@de.ebmpapst.com



## Offenburg

Dipl.-Ing. (FH) Ralf Braun Hubeneck 21 D-77704 Oberkirch Phone +49 7802 9822-52 Fax +49 7802 9822-53 Ralf.Braun@de.ebmpapst.com



### Stuttgart

Dipl.-Ing. (FH) Rudi Weinmann Hindenburgstraße 100/1 D-73207 Plochingen Phone +49 7153 9289-80 Fax +49 7153 9289-81 Rudi.Weinmann@de.ebmpapst.com



#### Ulm

M.Sc. Reinhard Sommerreißer Am Silbermannpark 10 D-86161 Augsburg Phone +49 821 6610-7023 Fax +49 821 6610-7024

Reinhard.Sommerreisser@de.ebmpapst.com



## AS

#### Frankfurl

R.E.D. Handelsgesellschaft mbH Gutenbergstraße 3 D-63110 Rodgau - Jügesheim Phone +49 6106 841-0 Fax +49 6106 841-111 info@red-elektromechanik.de www.red-elektromechanik.de



## Hamburg

Breuell + Hilgenfeldt GmbH Grützmühlenweg 40 D-22339 Hamburg Phone +49 40 538092-20 Fax +49 40 538092-84 info@breuell-hilgenfeldt.de



### München

A. Schweiger GmbH
Ohmstraße 1
D-82054 Sauerlach
Phone +49 8104 897-0
Fax +49 8104 897-90
info@schweiger-gmbh.de
www.schweiger-gmbh.com

• Express Service-Center (1 bis 5 Stück)



### Nord

Breuell + Hilgenfeldt GmbH Grützmühlenweg 40

D-22339 Hamburg Phone +49 40 538092-20 Fax +49 40 538092-84 ebmpapst@breuell-hilgenfeldt.de



### Süd

HDS Ventilatoren Vertriebs GmbH Glaswiesenstraße 1 D-74677 Dörzbach Phone +49 7937 8033520 Fax +49 7937 8033525 info@hds-gmbh.net



# ebm-papst in Europa

### Europa



### Belgien

ebm-papst Benelux B.V. Sales office Belgium-Luxemburg Romeinsestraat 6/0101 Research Park Haasrode B-3001 Heverlee-Leuven Phone +32 16 396-200 Fax +32 16 396-220 info@be.ebmpapst.com www.ebmpapst.be



### Bulgarien

ebm-papst Romania S.R.L. Str. Tarnavei Nr. 20 RO-500327 Brasov Phone +40 268 312-805 Fax +40 268 312-805 dudasludovic@xnet.ro



### Dänemark



mail@dk.ebmpapst.com www.ebmpapst.dk



### **Estland**

ebm-papst Oy, Eesti Filiaal Kesk tee 13 Aaviku küla, Jüri Tehnopark EST-75301 Rae Vald, Harjumaa Phone +372 65569-78 Fax +372 65569-79 www.ebmpapst.ee



## **Finnland**

ebm-papst Oy Puistotie 1 FIN-02760 Espoo Phone +358 9 887022-0 Fax +358 9 887022-13 mailbox@ebmpapst.fi www.ebmpapst.fi



### Frankreich

ebm-papst sarl ZI Nord - rue A. Mohler **RP 62** 

F-67212 Obernai Cedex Phone +33 820 326266 Fax +33 3 88673883 info@ebmpapst.fr www.ebmpapst.fr



### Griechenland

Helcoma

Th. Rotas & Co OE Davaki 65 GR-17672 Kallithea-Attiki Phone +30 210 9513-705 Fax +30 210 9513-490 contact@helcoma.gr www.helcoma.gr





Chelmsford Business Park GB-Chelmsford Essex CM2 5EZ Phone +44 1245 468555 Fax +44 1245 466336 sales@uk.ebmpapst.com www.ebmpapst.co.uk



ebm-papst Automotive & Drives (UK) Ltd. The Smithy

Fidlers Lane

GB-East IIsley, Berkshire RG20 7LG Phone +44 1635 2811-11 Fax +44 1635 2811-61

A&Dsales@uk.ebmpapst.com www.ebmpapst-ad.com



ebm-papst UK Ltd. Chelmsford Business Park GB-Chelmsford Essex CM2 5EZ Phone +44 1245 468555 Fax +44 1245 466336 sales@uk.ebmpapst.com www.ebmpapst.co.uk



AuBren Limited

Portlaoise Business & Technology Park Mountrath Road

IRL-Portlaoise, Co. Laois Phone +353 57 8664343

Fax +353 57 8664346 sales@ie.aubren.com

www.aubren.com



### Island

**RJ Engineers** Stangarhyl 1a IS-110 Reykjavik Phone +354 567 8030 Fax +354 567 8015 rj@rj.is www.rj.is



### Italien

ebm-papst Srl Via Cornaggia 108 I-22076 Mozzate (Co) Phone +39 0331 836201 Fax +39 0331 821510 info@it.ebmpapst.com www.ebmpapst.it



### Kroatien

ebm-papst Industries Kft. Ezred u. 2. H-1044 Budapest Phone +36 1 8722-190 Fax +36 1 8722-194 office@hu.ebmpapst.com



## Mazedonien

ebm-papst Industries Kft. Ezred u. 2. H-1044 Budapest Phone +36 1 8722-190 Fax +36 1 8722-194 office@hu.ebmpapst.com



Niederlande ebm-papst Benelux B.V. Engelseweg 127 NL-5705 AC Helmond Phone +31 492 502-900

Fax +31 492 502-950 verkoop@nl.ebmpapst.com www.ebmpapst.nl



### Norwegen

ebm-papst AS P.B. 173 Holmlia N-1203 Oslo

Phone +47 22 763340 Fax +47 22 619173 mailbox@ebmpapst.no www.ebmpapst.no



Ventilatorenvertretung



Kompaktlüftervertretung



Motorenspezialist



Motorenvertretung

# ebm-papst in Europa





ebm-papst Motoren & Ventilatoren GmbH Straubingstraße 17

A-4030 Linz Phone +43 732 321150-0 Fax +43 732 321150-20 info@at.ebmpapst.com www.ebmpapst.at



#### Polen

ebm-papst Polska Sp. z o.o. ul. Annopol 4A PL-03236 Warszawa Phone +48 22 6757819 Fax +48 22 6769587 office@ebmpapst.pl www.ebmpapst.pl



## **Portugal**



ebm-papst (Portugal), Lda. Centro Empresarial de Alverca Rua de Adarse, Vale D'Ervas Corpo D / Fracção 3 P-2615-178 Alverca do Ribatejo Phone +351 218 394 880 Fax +351 218 394 759 info@pt.ebmpapst.com www.ebmpapst.pt



### Rumänien



ebm-papst Romania S.R.L. Str. Tarnavei Nr. 20 RO-500327 Brasov Phone +40 268 312-805 Fax +40 268 312-805 dudasludovic@xnet.ro

### Russland ebm-papst Ural GmbH



Posadskaja-Strasse, 23(E), 3 RU-620102 Ekaterinburg Phone +7 343 2338000 Fax +7 343 2337788 Konstantin.Molokov@ru.ebmpapst.com www.ebmpapst.ur.ru



ebm-papst Rus GmbH proezd 4529, vladenie 5, stroenie 1 RU-141000 Mytistschi, Oblast Moskau Phone +7 495 9807524 Fax +7 495 5140924 info@ebmpapst.ru www.ebmpapst.ru



### Schweden



ebm-papst AB Äggelundavägen 2 S-17562 Järfälla Phone +46 8 7619400 Fax +46 8 362306 info@ebmpapst.se

www.ebmpapst.se



### **Schweiz**



ebm-papst AG Rütisbergstrasse 1 CH-8156 Oberhasli

Phone +41 44 73220-70 Fax +41 44 73220-77 verkauf@ebmpapst.ch www.ebmpapst.ch



### Serbien & Montenegro



Ezred u. 2. H-1044 Budapest Phone +36 1 8722-190 Fax +36 1 8722-194 office@hu.ebmpapst.com



### Spanien



ebm-papst Ibérica S.L. Avda. del Sistema Solar, 29 E-28830 San Fernando de Henares (Madrid) Phone +34 91 6780894 Fax +34 91 6781530 ventas@ebmpapst.es



### Tschechien / Slowakei



ebm-papst CZ s.r.o. Kaštanová 34a CZ-620 00 Brno Phone +420 544 502-411 Fax +420 547 232-622 info@ebmpapst.cz www.ebmpapst.cz





Akantel Elektronik San. Tic. LTD. Sti. Atatürk Organize Sanayi Bölgesi 10007 SK. No.:6 TR-35620 Ciali-Izmir Phone +90 232 3282090 Fax +90 232 3280270 akantel@akantel.com.tr www.ebmpapst.com.tr



### Ukraine



ebm-papst Ukraine GmbH Lepse Boulevard 4, Haus 47 UA-03067 Kiew Phone +38 044 2063091 Fax +38 044 2063091 mail@ebmpapst.ua www.ebmpapst.ua



### Ungarn



ebm-papst Industries Kft. Ezred u. 2. H-1044 Budapest Phone +36 1 8722-190 Fax +36 1 8722-194 office@hu.ebmpapst.com



### Weißrussland

ebm-papst Bel AgmbH



Postfach 117 BY-220138 Minsk Phone +375 17 3851556 Fax +375 17 3851556 info@by.ebmpapst.com www.ebmpapst.by



# ebm-papst in Amerika und Afrika

### **Amerika**



### Argentinien





### **Brasilien**

ebm-papst Motores Ventiladores Ltda. Av. José Giorgi, 301 Galpões B6+B7 Condominio Logical Center BR-06707-100 Cotia - São Paulo Phone +55 11 4613-8700 Fax +55 11 3164-8924 vendas@br.ebmpapst.com www.ebmpapst.com.br



### Kanada

ebm-papst Canada Inc. 1800 Ironstone Manor, Unit 2 CDN-Pickering, Ontario, L1W3J9 Phone +1 905 420-3533 Fax +1 905 420-3772 sales@ca.ebmpapst.com www.ebmpapst.ca



### Mexiko

ebm Industrial S.de R.L. de C.V. Paseo de Tamarindos 400-A-5<sup>to</sup> Piso Col. Bosques de las Lomas MEX-Mexico 05120, D.F. Phone +52 55 3300-5144 Fax +52 55 3300-5243 sales@mx.ebmpapst.com www.ebmpapst.com.mx

#### USA



ebm-papst Inc. P.O. Box 4009 100 Hyde Road

USA-Farmington, CT 06034 Phone +1 860 674-1515 Fax +1 860 674-8536 sales@us.ebmpapst.com www.ebmpapst.us



ebm-papst Automotive & Drives, Inc. 3200 Greenfield, Suite 255 USA-Dearborn, MI 48120 Phone +1 313 406-8080 Fax +1 313 406-8081 automotive@us.ebmpapst.com www.ebmpapst-automotive.us

### **Afrika**



### Südafrika





Ventilatorenvertretung



Kompaktlüftervertretung



Motorenspezialist



Motorenvertretung

# ebm-papst in Asien und Australien

#### Asien



#### China

ebm-papst Ventilator (Shanghai) Co., Ltd. No. 418, Huajing Road WaiGaoQiao Free Trade Zone No. 2001, Yang Gao (N) Road VRC-200131 Shanghai, P.R. of China Phone +86 21 5046-0183 Fax +86 21 5046-1119 sales@cn.ebmpapst.com www.ebmpapst.com.cn



### **Hong Kong**

ebm-papst Hong Kong Ltd. Unit No. 13,9 / F Technology Park, 18 On Lai Street Siu Lek Yuen, Shatin N.T. Hong Kong - P.R. of China Phone +852 2145-8678 Fax +852 2145-7678 info@hk.ebmpapst.com





ebm-papst India Pvt. Ltd. 26/3, G.N.T. Road, Erukkencherry IND-Chennai-600118 Phone +91 44 25372556 Fax +91 44 25371149 sales@in.ebmpapst.com www.ebmpapst.in



### Indonesien



ebm-papst Indonesia Representative Office German Centre, 4th Floor, Suite 4470 Jl. Kapt. Subijono Dj. Bumi Serpong Damai RI-15321 Tangerang Phone +62 21 5376250 Fax +62 21 5388305 salesdept@id.ebmpapst.com



Polak Bros. Import Agencies Ltd. 9 Hamefalsim Street IL-Kiryat Arie, Petach-Tikva 49514 Phone +972 3 9100300 Fax +972 3 5796679 polak@polak.co.il www.polak.co.il





ebm-papst Industries Japan K.K. 12 Floor, Benex S-3 Bldg. 3-20-8 Shinyokohama, Kohoku-ku J-222-0033 Yokohama Phone +81 45 47057-51 Fax +81 45 47057-52 info@jp.ebmpapst.com www.ebmpapst.jp



#### Korea



ebm-papst Korea Co. Ltd. 6F, Trutec Bldg. B 6-2, Digital Media City (DMC) Sangam-Dong, Mapo-Gu ROK-Seoul 121-270 Phone +82 2 366213-24 Fax +82 2 366213-26 info@kr.ebmpapst.com www.ebmpapst.co.kr



### Malaysia



ebm-papst Malaysia Representative Office Unit 12-2, Jalan USJ Sentral 3 Persiaran Subang, Selangor Darul Ehsan MAL-47600 Subang Jaya Phone +60 3 8024-1680 Fax +60 3 8024-8718 salesdept@my.ebmpapst.com



### Singapur



ebm-papst SEA Pte. Ltd. No. 23 Ubi Road 4 #06-00 Olympia Industrial Building SGP-Singapore 408620 Phone +65 65513789 Fax +65 68428439 salesdept@sg.ebmpapst.com



### Taiwan



ETECO Engineering & Trading Corp. 10F-I, No. 92, Teh-Wei Str. RC-Tsow-Inn District, Kaohsiung Phone +886 7 557-4268 Fax +886 7 557-2788 eteco@ms22.hinet.net www.ebmpapst.com.tw





ebm-papst Thailand Co., Ltd. 99/349 Na-Nakorn Bldg., 4th Floor Chaeng Wattana Road, Thungsonghong, THA-10210 Laksi, BKK Phone +66 2 57615-24 Fax +66 2 57615-42 salesdept@th.ebmpapst.com





### Vereinigte Arabische Emirate ebm-papst Middle East FZE

PO Box 17755 Jebel Ali Free Zone / FZS1 / AP05 **UAE-Dubai** Phone +971 4 88608-26 Fax +971 4 88608-27 info@ae.ebmpapst.com www.ebmpapst.ae



### Vietnam



ebm-papst Vietnam Representative Office Room #102, 25 Nguyen Van Thu Street District 1 VN-Ho Chi Minh City Phone +84 8 39104099 Fax +84 8 39103970 linh.nguyen@vn.ebmpapst.com



### Australien



## Australien

ebm-papst A&NZ Pty Ltd. 10 Oxford Road AUS-Laverton North, Victoria, 3026 Phone +61 3 9360-6400 Fax +61 3 9360-6464 sales@ebmpapst.com.au www.ebmpapst.com.au



ebm-papst A&NZ Pty Ltd. 102 Henderson Valley Road NZ-Henderson, Auckland 1230 Phone +64 9 837-1884 Fax +64 9 837-1899 sales@ebmpapst.com.au www.ebmpapst.com.au

37796-7-8811 Printed in Germany

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG

Bachmühle 2 D-74673 Mulfingen Phone +49 7938 81-0 Fax +49 7938 81-110 info1@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

**ebmpapst**