

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend
mit Tragspinne

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

Kommanditgesellschaft · Sitz Mulfingen
Amtsgericht Stuttgart · HRA 590344Komplementär Elektrobau Mulfingen GmbH · Sitz Mulfingen
Amtsgericht Stuttgart · HRB 590142**Nenndaten**

Typ	K3G500-PB24-03	
Motor	M3G150-IF	
Phase		3~
Nennspannung	VAC	400
Nennspannungsbereich	VAC	380 .. 480
Frequenz	Hz	50/60
Art der Datenfestlegung		mb
Drehzahl	min ⁻¹	2000
Leistungsaufnahme	W	4200
Stromaufnahme	A	6,4
Min. Umgebungstemperatur	°C	-40
Max. Umgebungstemperatur	°C	45

mb = Max. Belastung · mw = Max. Wirkungsgrad · fb = Freiblasend · kv = Kundenvorgabe · kg = Kundengerät
Änderungen vorbehalten

Daten gemäß Ökodesign-Verordnung EU 327/2011

		Ist	Vorgabe 2015
01 Gesamtwirkungsgrad η_{es}	%	69,6	58
02 Installationskategorie		A	
03 Effizienzklasse		Statisch	
04 Effizienzklasse N		73,7	62
05 Drehzahlregelung		Ja	

Datenfestlegung im optimalen Wirkungsgrad.
Die Ermittlung der ErP-Daten erfolgt mit einer Motor-Laufrad-Kombination in einem standardisierten Messaufbau.

09 Leistungsaufnahme P_{ed}	kW	4,05
09 Volumenstrom q_v	m ³ /h	8810
09 Druckerhöhung p_{fs}	Pa	1094
10 Drehzahl n	min ⁻¹	2010
11 Spezifisches Verhältnis*		1,01

* Spezifisches Verhältnis = $1 + p_{fs} / 100\,000\text{ Pa}$

LU-184535



Technische Beschreibung

Masse	43,3 kg
Baugröße	500 mm
Motor-Baugröße	150
Oberfläche Rotor	Schwarz lackiert
Material Elektronikgehäuse	Aluminium Druckguss
Material Laufrad	Aluminiumblech
Material Tragplatte	Stahlblech, verzinkt
Material Tragspinne	Stahl, schwarz lackiert
Material Einlassdüse	Stahlblech, verzinkt
Schaufelanzahl	5
Drehrichtung	Rechts auf den Rotor gesehen
Schutzart	IP55
Isolationsklasse	"F"
Feuchte- (F) / Umweltschutzklasse (H)	H1
Hinweis Umgebungstemperatur	Ein gelegentlicher Anlauf zwischen -40 °C und -25 °C ist zulässig. Bei dauerhaftem Betrieb mit negativen Umgebungstemperaturen unter -25 °C (bspw. Kälteanwendungen) muss eine Ventilatorausführung mit speziellen Kältelagern eingesetzt werden.
Zul. Umgebungstemp. Motor max. (Transport/Lagerung)	+80 °C
Zul. Umgebungstemp. Motor min. (Transport/Lagerung)	-40 °C
Einbaulage	Siehe Produktzeichnung
Kondenswasser-Bohrungen	Rotorseitig
Betriebsart	S1
Lagerung Motor	Kugellager
Technische Ausstattung	<ul style="list-style-type: none"> - Betriebs- und Störmeldung über LED - Externer 15-50 VDC-Eingang (Parametrierung) - Fehlermelderelais - Integrierter PI-Regler - Konfigurierbare Ein- / Ausgänge (I/O) - MODBUS V6.0 - Motorstrombegrenzung - RFID - ISO 15693 kompatibel - RS485 MODBUS-RTU - Sanftanlauf - Spannungsausgang 3,3-24 VDC, Pmax = 800 mW - Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential - Übertemperaturschutz Elektronik / Motor - Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung
EMV Störfestigkeit	Gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)
EMV Störaussendung	Gemäß EN 61000-6-3 (Haushaltsbereich), ausgenommen EN 61000-3-2 für professionell genutzte Geräte mit einer Gesamtbemessungsleistung, die größer als ein 1 kW ist
Berührungsstrom nach IEC 60990 (Messschaltung Bild 4, TN System)	<= 3,5 mA
Elektrischer Anschluss	Klemmkasten
Motorschutz	Verpol- und Blockierschutz
Schutzklasse	I (wenn Schutzleiter kundenseitig angeschlossen ist)

K3G500-PB24-03

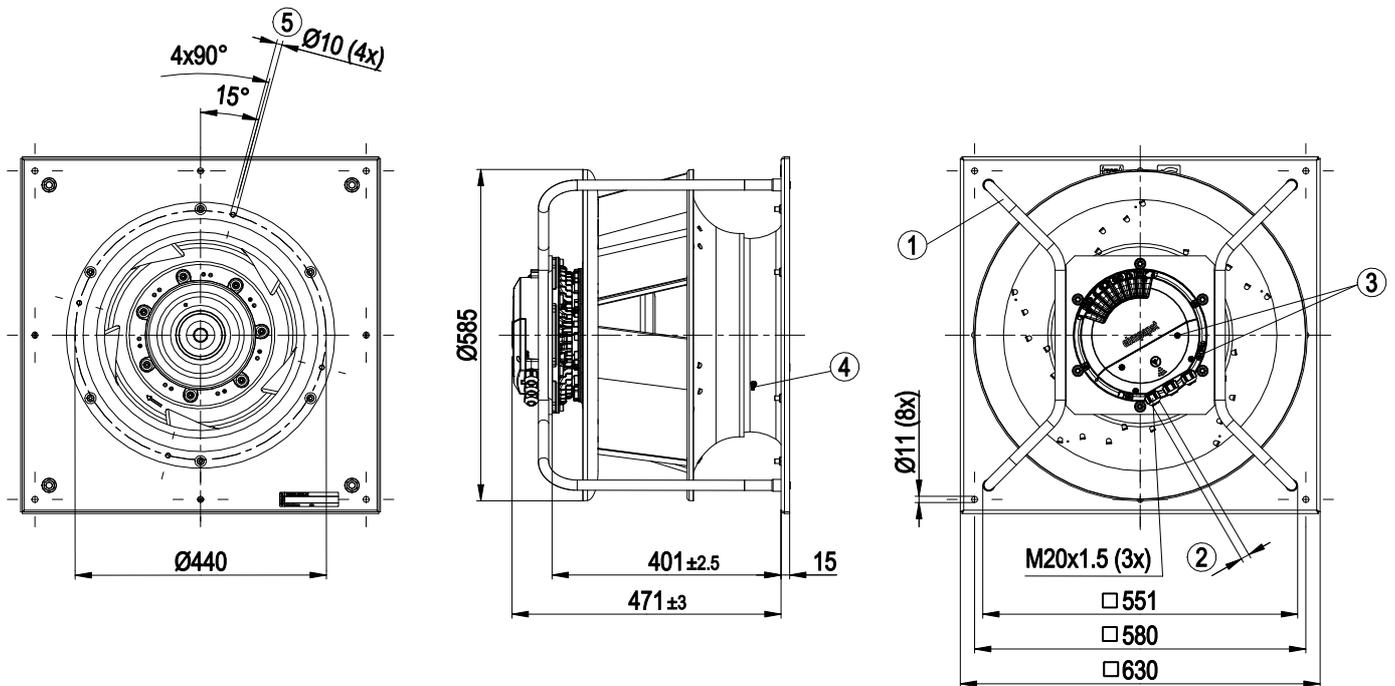
EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend
mit Tragspinne

Normkonformität	EN 61800-5-1; CE
Zulassung	EAC; CSA C22.2 Nr.77 + CAN/CSA-E60730-1; UL 1004-7 + 60730-1



Produktzeichnung

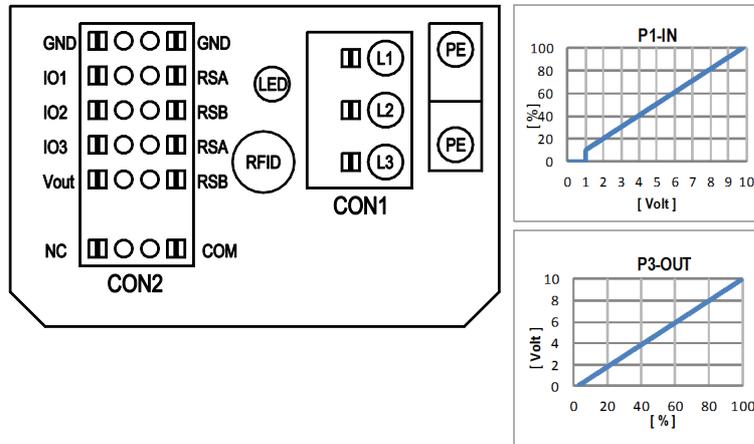


1	Einbaulage: Welle horizontal (Tragstreben gemäß Ansicht nur senkrecht einbauen!) oder Rotor unten, Rotor oben auf Anfrage
2	Kabeldurchmesser min. 4 mm, max. 10 mm, Anzugsmoment $2 \pm 0,3$ Nm
3	Anzugsmoment $1,5 \pm 0,2$ Nm
4	Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen (k-Wert: 281)
5	Befestigungsbohrungen für FlowGrid

EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend
mit Tragspinne

Anschlussbild



Nr.	Anschl.	Bezeichnung	Funktion / Belegung
	CON1	L1, L2, L3	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
	PE	PE	Schutzleiter
	CON2	RSA	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSA; SELV
	CON2	RSB	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSB; SELV
	CON2	GND	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV
	CON2	IO1	Funktion parametrierbar (siehe Tabelle "Optionale Schnittstellenfunktionen") Werkseinstellung: Digitaleingang - high aktiv, Funktion: Disable-Eingang, SELV - inaktiv: Pin offen oder angelegte Spannung < 1,5 VDC - aktiv: angelegte Spannung 3,5-50 VDC Reset-Funktion: Auslösung eines Fehler-Reset beim Zustandswechsel von "enabled" auf "disabled"
	CON2	IO2	Funktion parametrierbar (siehe Tabelle "Optionale Schnittstellenfunktionen") Werkseinstellung: Analogeingang 0-10 V / PWM, Ri=100 kΩ, Funktion: Sollwert Kennlinie parametrierbar (siehe Eingangskennlinie P1-IN), SELV
	CON2	IO3	Funktion parametrierbar (siehe Tabelle "Optionale Schnittstellenfunktionen") Werkseinstellung: Analogausgang 0-10 V, max. 5 mA, Funktion: Aussteuergrad Ventilator Kennlinie parametrierbar (siehe Ausgangskennlinie P3-OUT), SELV
	CON2	Vout	Spannungsausgang 3,3-24 VDC +/-5 %, Pmax=800 mW, Spannung parametrierbar Werkseinstellung: 10 VDC dauerkurzschlußfest, Versorgung für externe Geräte, SELV alternativ: 15-50 VDC-Eingang für Parametrierung über MODBUS ohne Netzspannung
	CON2	COM	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, gemeinsamer Anschluss, Kontaktbelastbarkeit 250 VAC / 2 A (AC1) min. 10 mA, verstärkte Isolation zu Netz- und Steuerschnittstelle
	CON2	NC	Statusrelais, Potentialfreier Statusmeldekontakt, Öffnerkontakt bei Fehler
		LED	grün = Status gut, Betriebsbereit orange = Status Warnung rot = Status Fehler
		P1-IN	Eingangskennlinie
		P3-OUT	Ausgangskennlinie



Klemmen- / Steckerbelegung

CON2	configurable IO mode	electrical specification	configurable IO functions: normal / inverse
101	○ Din1 (active high): digital input	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV	D158 [0]
	○ Ain1 0-10V/PWM: analog input	Ri=100K, characteristic curve parameterizable, f _{PWM} =1k..10KHz, SELV	D158 [2]
	○ Tach out (open collector output)	U _{max} =50VDC, I _{max} =20mA, SELV	D158 [5]
	○ Diagnostics out (open collector output)	U _{max} =50VDC, I _{max} =20mA, SELV	D158 [6]
102	○ Din2 (active high): digital input	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV	D159 [0]
	○ Ain2 0-10V/PWM: analog input	Ri=100K, characteristic curve parameterizable, f _{PWM} =1k..10KHz, SELV	D159 [2]
	○ Ain2 4-20mA: analog input	Ri=125R, characteristic curve parameterizable, SELV	D159 [3]
	○ Din3 (active high): digital input	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV	D15A [0]
103	○ Din3 (active low): digital input	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV	D15A [1]
	○ PWMIn3: digital input	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC, SELV 40Hz - 10KHz, characteristics parameterizable	D15A [7]
	○ Aout3 0-10V: analog output	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC, SELV function parameterizable, max. 5mA, max output frequency 300Hz, SELV	D15A [4]
	○ Tacho out (pulses), analog output	0-10V max. 5mA, max output frequency 300Hz, SELV	D15A [5]
RSA RSB	○ Diagnostics out (pulses)	0-10V max. 5mA, max output frequency 300Hz, SELV	D15A [6]
	RS485 bus connection,	MODBUS RTU, specification V6.0, SELV	
Vout	voltage output	voltage parameterizable 3.3...24VDC +/- 5.5%, P _{max} =800mW, short-circuit-proof, supply for external devices, SELV	D16E [..]
	alternatively: input auxiliary power supply for parameterization via RS485/MODBUS RTU without line voltage	15...50VDC	

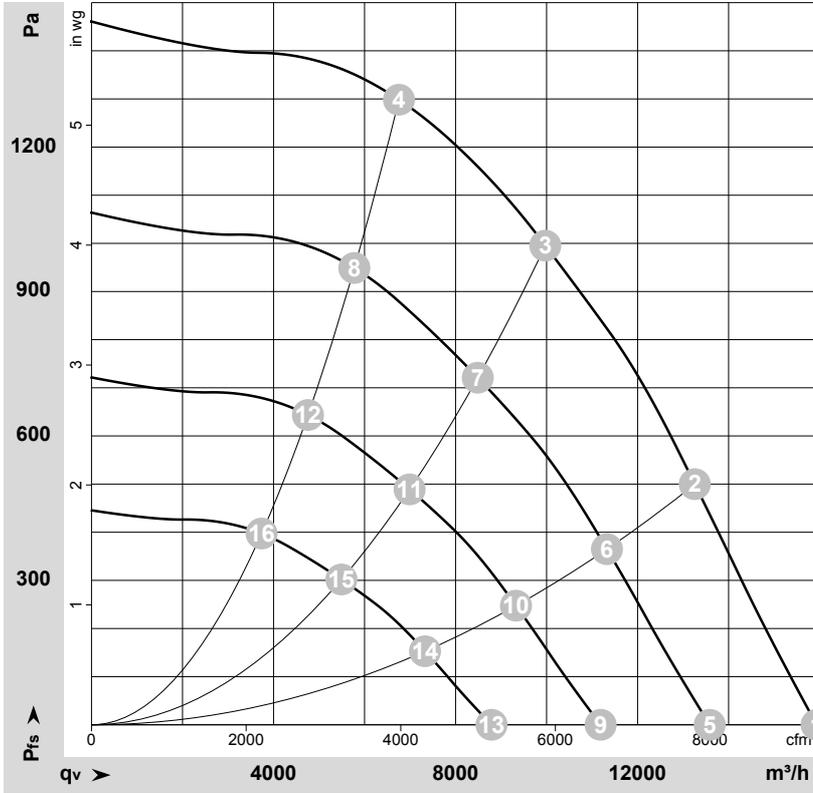
CON2	configurable IO mode	electrical specification	configurable IO functions: normal / inverse
D101 [..]	source: set value		
D147 [..]	source: sensor value		
D104 [..]	switch: parameter set: #1 / #2		
D12E [..]	switch: control function: heating (pos.), cooling (neg.)		
D148 [..]	switch: direction of rotation: cw / ccw		
D16C [..]	switch: set value source		
D16A [..]	switch: fan enable / disable		
(selected directly via IO mode)	signal: tach out		
(selected directly via IO mode)	signal: diagnostics out		
D130 [0]	signal: fan modulation level %		
D130 [1]	signal: actual speed		
D130 [2]	signal: system modulation level %		
D130 [5]	signal: remote control output 0-10V		
D00C [1]	pulse input for auto-addressing		
D130 [4]	pulse output for auto-addressing		

○ configurable option

For further information and additional functions see EC Control Software, Fan-Set-App, or MODBUS Parameter Specification V6.0



Kennlinien: Luftleistung 50 Hz



$\rho = 1,15 \text{ kg/m}^3 \pm 2 \%$

Messung: LU-184535-1

Luftleistung gemessen nach ISO 5801
Installationskategorie A. Den genauen
Messaufbau erfragen Sie bitte bei ebm-
papst. Saugseitige Geräuschpegel: LwA
nach ISO 13347 / LpA mit 1 m Abstand auf
Ventilatorachse gemessen. Die Angaben
gelten nur unter den angegebenen
Messbedingungen und können sich durch
Einbaubedingungen verändern. Bei
Abweichungen zum Normaufbau sind die
Kennwerte im eingebauten Zustand zu
überprüfen.

Messwerte

	U	f	n	P _{ed}	I	LpA _{in}	LwA _{in}	LwA _{out}	q _v	P _{fs}	q _v	P _{fs}
	V	Hz	min ⁻¹	W	A	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m ³ /h	Pa	cfm	in. wg
1	400	50	2000	2490	3,86	96	103	101	15935	0	9380	0,00
2	400	50	2000	3445	5,27	87	94	95	13255	500	7805	2,01
3	400	50	2000	4200	6,40	79	86	89	9970	1000	5870	4,01
4	400	50	2000	4029	6,14	82	88	90	6755	1300	3975	5,22
5	400	50	1700	1543	2,39	92	99	97	13585	0	7995	0,00
6	400	50	1700	2150	3,29	83	90	91	11325	365	6665	1,47
7	400	50	1700	2580	3,93	75	82	85	8485	721	4995	2,89
8	400	50	1700	2522	3,84	79	84	87	5775	957	3400	3,84
9	400	50	1400	862	1,33	87	94	93	11190	0	6585	0,00
10	400	50	1400	1201	1,84	78	86	86	9330	248	5490	1,00
11	400	50	1400	1441	2,19	70	77	80	6990	489	4115	1,96
12	400	50	1400	1409	2,15	74	80	82	4755	649	2800	2,61
13	400	50	1100	418	0,65	81	88	86	8790	0	5175	0,00
14	400	50	1100	582	0,89	72	79	80	7330	153	4315	0,61
15	400	50	1100	699	1,06	64	71	74	5490	302	3230	1,21
16	400	50	1100	683	1,04	68	73	76	3735	401	2200	1,61

U = Versorgungsspannung · f = Frequenz · n = Drehzahl · P_{ed} = Leistungsaufnahme · I = Stromaufnahme · LpA_{in} = Schallleistungspegel saugseitig · LwA_{in} = Schallleistungspegel saugseitig
LwA_{out} = Schallleistungspegel druckseitig · q_v = Volumenstrom · p_{fs} = Druckerhöhung

