K3G560-PB31-62

EC-Radialmodul - RadiPac

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 590344

Komplementär Elektrobau Mulfingen GmbH · Sitz Mulfingen
Amtsgericht Stuttgart · HRB 590142

Nenndaten

Typ	**K3G560-PB31-62**
Motor	**M3G150-IF**

Phase		3~
Nennspannung	VAC	400
Nennspannungsbereich	VAC	380 .. 480
Frequenz	Hz	50/60
Art der Datenfestlegung		mb
Drehzahl	min^{-1}	1700
Leistungsaufnahme	W	4250
Stromaufnahme	A	6,5
Min. Umgebungstemperatur	°C	-40
Max. Umgebungstemperatur	°C	40

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

Daten gemäß Ökodesign-Verordnung EU 327/2011 (EN 17166)

		Ist	Vorgabe 2015
01 Gesamtwirkungsgrad η_{es}	%	70,1	58
02 Installationskategorie		A	
03 Effizienzkategorie		Statisch	
04 Effizienzklasse N		74,1	62
05 Drehzahlregelung		Ja	

09 Leistungsaufnahme P_{ed}	kW	4,15
09 Volumenstrom q_v	m^3/h	9600
09 Druckerhöhung p_{fs}	Pa	1052
10 Drehzahl n	min^{-1}	1695
11 Spezifisches Verhältnis*		1,01

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

* Spezifisches Verhältnis = 1 + p_{fs} / 100 000 Pa

LU-204600

EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend

mit Tragspinne

Technische Beschreibung

Baugröße	560 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
Material Schutzgitter	Stahl, kieselgrau kunststoffbeschichtet (RAL 7032)
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 Legende der Produktzeichnung
Kondenswasser-Bohrungen	Rotorseitig
Betriebsart	S1
Lagerung Motor	Kugellager
Technische Ausstattung	- 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 kompatilbel - 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
Motorschutz	Verpol- und Blockierschutz
Kabelausführung	Seitlich
Schutzklasse	I (wenn Schutzleiter kundenseitig angeschlossen ist)

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com

EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend

mit Tragspinne

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

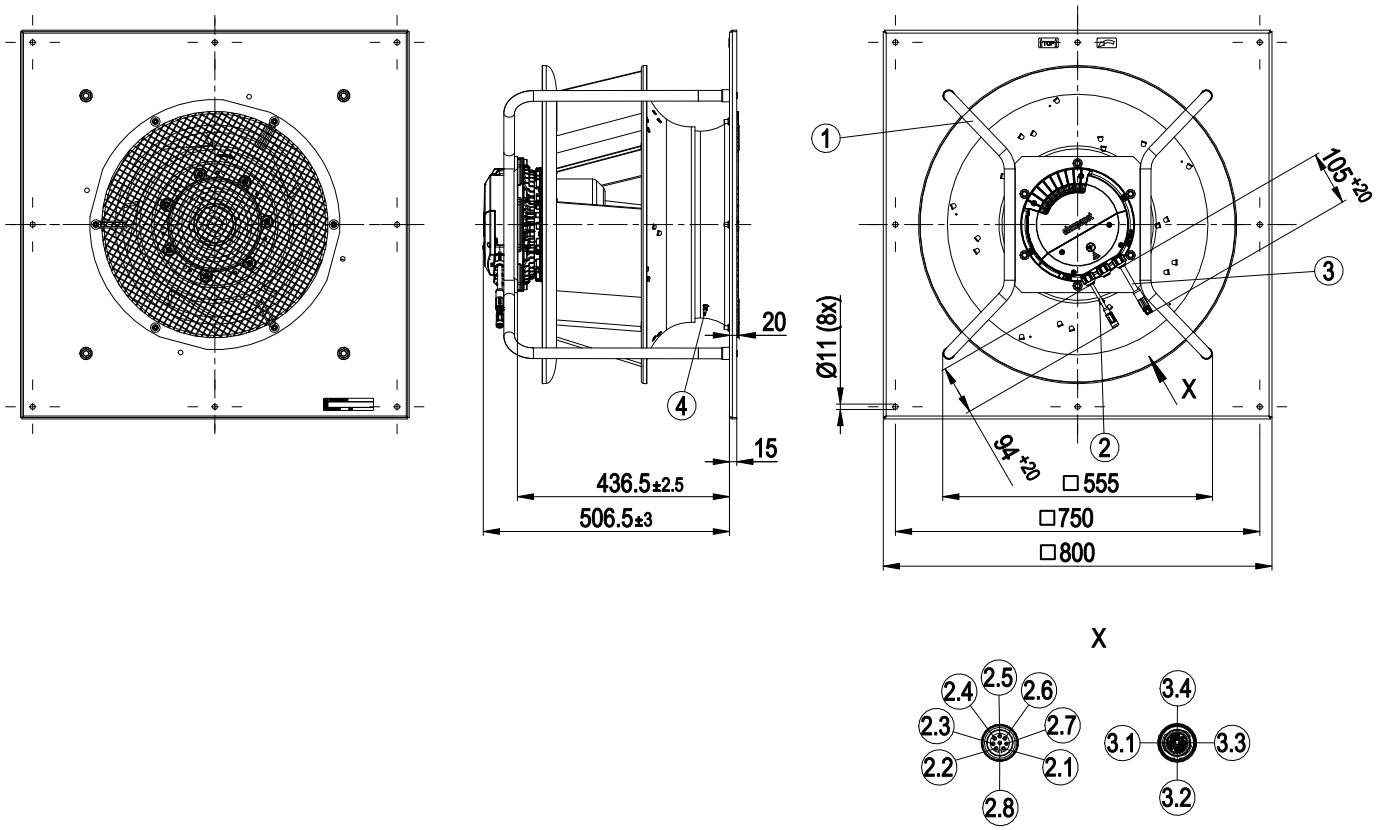
ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com

EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend

mit Tragspinne

Produktzeichnung



1	Einbaulage: Welle horizontal (Tragstreben gemäß Ansicht nur senkrecht einbauen!) oder Rotor unten, Rotor oben auf Anfrage
2	Anschlussleitung und Stecker Phoenix Contact SAC-8P-M12FS SH/PUR/0,2
2.1	IO2
2.2	RSA
2.3	nicht belegt
2.4	Vout
2.5	RSB
2.6	COM
2.7	GND
2.8	NC
3	Anschlussleitung und Stecker Phoenix Contact SAC-4P-MSS/1.0-PUR PE SCO EBM
3.1	L1
3.2	L2
3.3	L3
3.4	PE
4	Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen (k-Wert: 348)

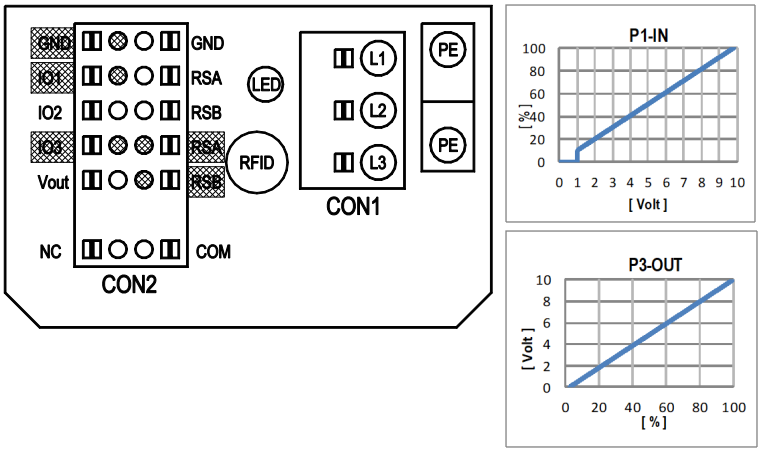
ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com

EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend

mit Tragspinne

Anschlussbild



grau schraffiert => nicht über Leitungen ausgeführt

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

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com

EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend

mit Tragspinne

Klemmen- / Steckerbelegung

CON2	configurable IO mode	electrical specification	MODBUS Register for IO mode configuration	configurable IO functions: normal / inverse	INPUT: source: set value D101 [...]	INPUT: source: sensor value D147 [...]	INPUT: switch: parameter set: #1 / #2 D104 [...]	INPUT: switch: control function: heating (pos.) / cooling (neg.) D12E [...]	INPUT: switch: direction of rotation: cw / ccw D148 [...]	INPUT: switch: set value source D16C [...]	INPUT: switch: fan enable / disable D16A [...]	OUTPUT: signal: tach out (selected directly via IO mode)	OUTPUT: signal: diagnostics out (selected directly via IO mode)	OUTPUT: signal: fan modulation level % D130 [0]	OUTPUT: signal: actual speed D130 [1]	OUTPUT: signal: system modulation level % D130 [2]	OUTPUT: signal: remote control output 0-10V D130 [5]	OUTPUT: pulse input for auto-adressing D00C [1]	OUTPUT: pulse output for auto-adressing D130 [4]
IO1	○ **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)	Umax=50VDC, Imax=20mA SELV	D158 [5]									○							
	○ **Diagnostics out** (open collector output)	Umax=50VDC, Imax=20mA SELV	D158 [6]										○						
IO2	○ **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, fPWM=1k..10KHz, SELV	D159 [2]			○													
	○ **Ain2 4-20mA**: analog input	Ri=125R, characteristic curve parameterizable, SELV	D159 [3]			○													
IO3	○ **Din3 (active high)**: digital input	not active: pin open or applied voltage < 1,5VDC active: applied voltage 3,5-50VDC, SELV	D15A [0]					○	○	○	○								
	○ **Din3 (active low)**: digital input	active: pin open or applied voltage 3,5-50VDC not active: applied voltage < 1,5VDC, SELV	D15A [1]																
	○ **PWMin3**: digital input	40Hz - 10kHz, characteristics parameterizable not active: pin open or applied voltage 3,5-50VDC active: applied voltage < 1,5VDC, SELV	D15A [7]		○														
	○ **Aout3 0-10V**: analog output	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]										○						
	○ **Diagnostics out** (pulses)	0-10V max. 5mA, max output frequency 300Hz, SELV	D15A [6]											○					
RSA RSB	RS485 bus connection,	MODBUS RTU, specification V6.0, SELV			○		○	○	○	○	○								
Vout	voltage output	voltage parameterizable 3,3...24VDC +/- 5,5%, Pmax=800mW, short-circuit-proof, supply for external devices, SELV	D16E [...]																
	alternatively: Input auxiliary power supply for parameter-ization via RS485/MODBUS RTU without line voltage	15...50VDC																	

○ configurable option

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

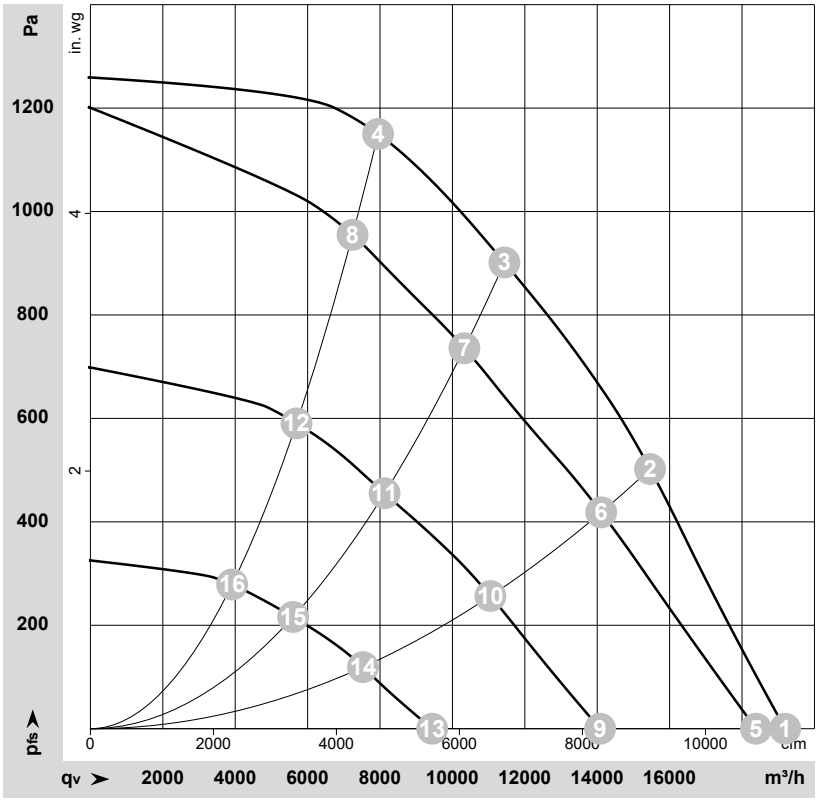
ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com

EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend

mit Tragspinne

Kennlinien: Luftleistung 50 Hz



ρ = 1,15 kg/m³ ± 2 %

Messung: LU-204600-1

Luftleistung gemessen nach ISO 5801 Installationskategorie A. Den genauen Messaufbau erfragen Sie bitte bei ebmpapst. 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

	Versch.	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	3~	400	50	1700	2501	3,86	96	102	101	19190	0	11295	0,00
2	3~	400	50	1700	3763	5,74	84	90	92	15460	500	9100	2,01
3	3~	400	50	1700	4250	6,50	75	82	87	11435	900	6730	3,61
4	3~	400	50	1700	4069	6,20	77	85	90	7945	1150	4675	4,62
5	3~	400	50	1635	2275	3,53	96	100	100	18385	0	10820	0,00
6	3~	400	50	1555	2888	4,44	82	88	90	14110	423	8305	1,70
7	3~	400	50	1535	3165	4,85	73	80	85	10330	739	6080	2,97
8	3~	400	50	1550	3078	4,72	75	82	87	7240	958	4260	3,85
9	3~	400	50	1255	1064	1,78	86	92	92	14080	0	8285	0,00
10	3~	400	50	1225	1419	2,28	74	81	83	11050	258	6505	1,04
11	3~	400	50	1210	1547	2,47	67	74	79	8125	455	4785	1,83
12	3~	400	50	1215	1494	2,39	68	75	81	5695	591	3350	2,37
13	3~	400	50	855	378	0,85	72	79	80	9440	0	5555	0,00
14	3~	400	50	840	494	1,02	63	71	74	7530	120	4430	0,48
15	3~	400	50	835	546	1,09	57	65	70	5600	216	3295	0,87
16	3~	400	50	840	522	1,06	59	66	72	3915	280	2305	1,12

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

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com