

EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend
mit Tragspinne

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

Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen

Phone +49 7938 81-0

info1@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

Kommanditgesellschaft · Sitz Mulfingen
Amtsgericht Stuttgart · HRA 590344

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

Nennenden

Typ	K3G450-PA31-65	
Motor	M3G150-FF	
Phase		3~
Nennspannung	VAC	400
Nennspannungsbereich	VAC	380 .. 480
Frequenz	Hz	50/60
Art der Datenfestlegung		mb
Drehzahl	min ⁻¹	2480
Leistungsaufnahme	W	4450
Stromaufnahme	A	6,8
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 (prEN 17166)

		Ist	Vorgabe 2015			
01 Gesamtwirkungsgrad η_{es}	%	69,3	58,3	09 Leistungsaufnahme P_{ed}	kW	4,46
02 Installationskategorie		A		09 Volumenstrom q_v	m³/h	8430
03 Effizienzkategorie		Statisch		09 Druckerhöhung p_{fs}	Pa	1275
04 Effizienzklasse N		73	62	10 Drehzahl n	min ⁻¹	2465
05 Drehzahlregelung		Ja		11 Spezifisches Verhältnis*		1,01

Datenfestlegung im optimalen Wirkungsgrad.

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

LU-205097

Die angezeigten Effizienzwerte zur Erlangung der Konformität mit der Ökodesign-Verordnung EU 327/2011 wurde mit definierten Luftführungskomponenten (z.B. Einströmdüsen) erreicht.
Die Abmessungen sind bei ebm-papst zu erfragen. Werden einbaueitig andere Luftführungsgeometrien verwendet verliert die ebm-papst Bewertung ihre Gültigkeit/muss die Konformität erneut bestätigt werden.
Das Produkt fällt nicht in den Geltungsbereich der Verordnung (EU) 2019/1781 aufgrund der in Artikel 2 Absatz 2a) genannten Ausnahme (vollständig in ein Produkt integrierte Motoren).

Technische Beschreibung

Masse	36 kg
Baugröße	450 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 Kältelegem 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 V6.3 - Motorstrombegrenzung - 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 - Vibrationssensor
Power Factor Correction (PFC)	Passiv (durch niederkapazitiven Zwischenkreis)
Berührungsstrom nach IEC 60990 (Messschaltung Bild 4, TN System)	<= 3,5 mA
Elektrischer Anschluss	Klemmkasten
Motorschutz	Verpol- und Blockierschutz
Schutzklasse-Anordnung	I; Wenn ein Schutzleiter angeschlossen ist. Die Einbaukomponente hat mehrere lokale Schutzklasse-Anordnungen. Die endgültige Schutzklasse ergibt sich nach bestimmungsgemäßem Einbau.

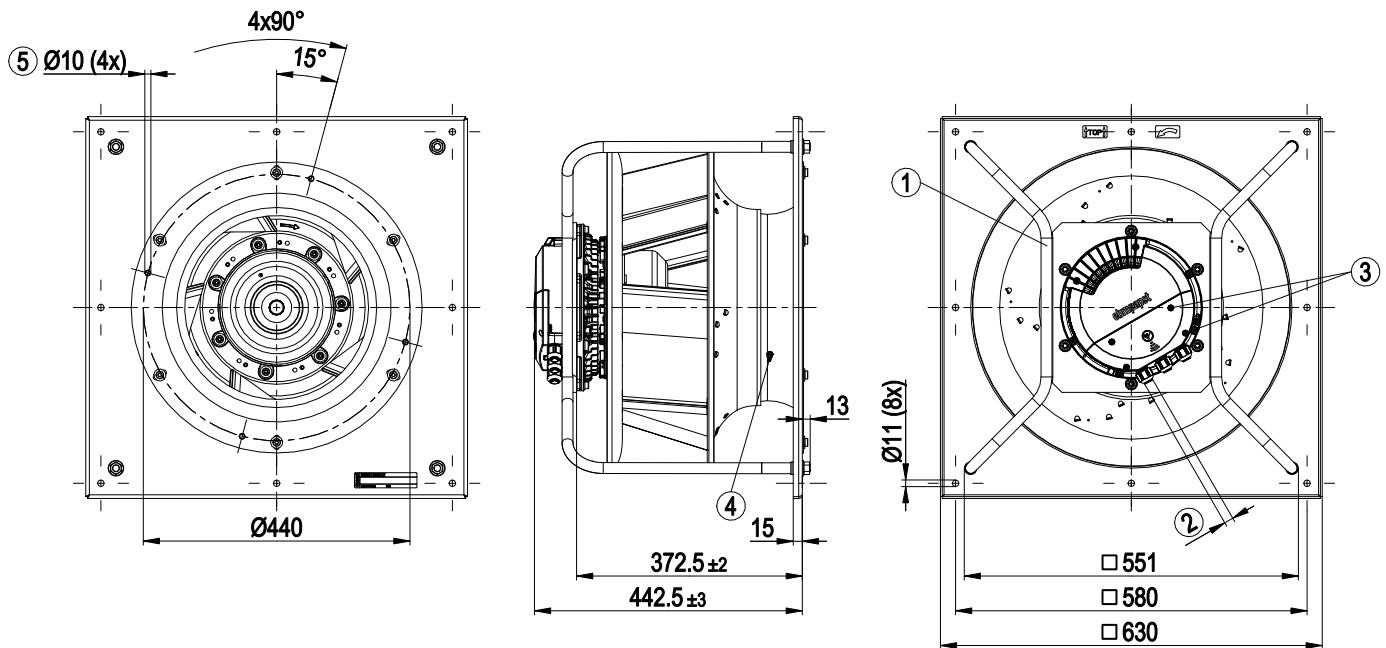
K3G450-PA31-65

EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend
mit Tragspinne

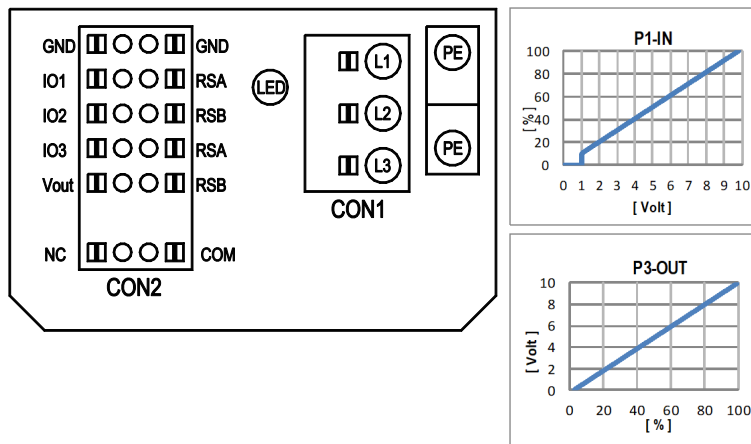
Normkonformität	EN 61800-5-1; CE
Zulassung	EAC; UL 1004-7 + 60730-1; CSA C22.2 Nr.77 + CAN/CSA-E60730-1

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 $4 \pm 0,6$ Nm
(Das Anzugsmoment ist für PVC-Leitungen ausgelegt. Bei abweichenden Leitungsmaterialien muss das Anzugsmoment ggf. angepasst werden) |
| 3 | Anzugsmoment $1,5 \pm 0,2$ Nm |
| 4 | Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen (k-Wert: 240) |
| 5 | Befestigungsbohrungen für FlowGrid 35505-2-2957 (nicht im Lieferumfang enthalten) |

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

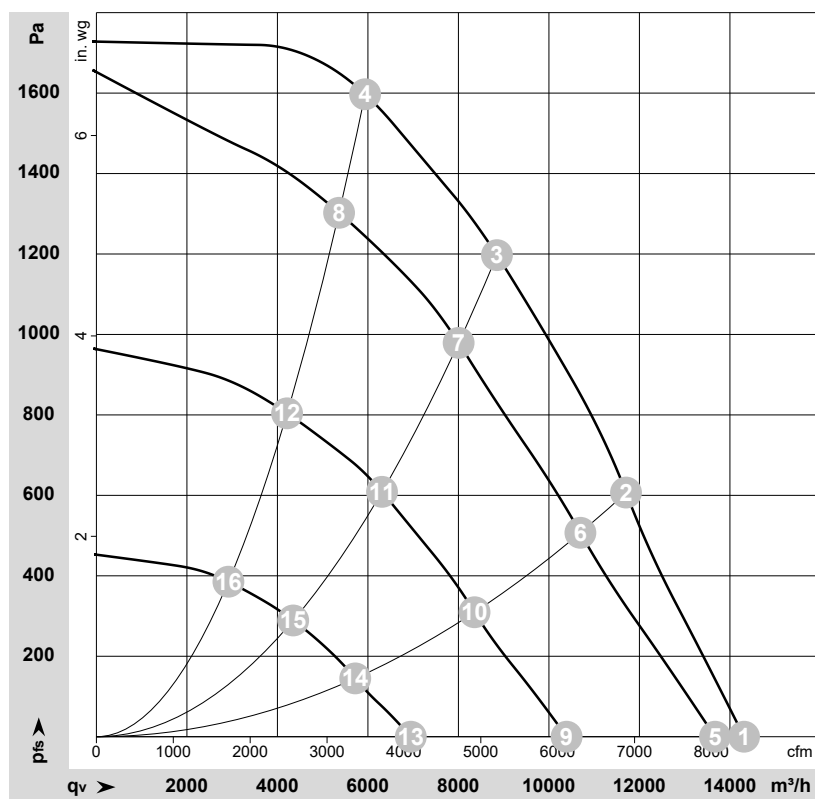
EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend
mit Tragspinne

Klemmen- / Steckerbelegung

configurable IO functions: normal / inverse		MODBUS Register for IO mode configuration	electrical specification	configurable IO mode																OUTPUT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				Din1 (active high): digital input				Ain1 0-10V/PWM: analog input				Tach out (open collector output)				Diagnostics out (open collector output)				Din2 (active high): digital input				Ain2 0-10V/PWM: analog input				Ain2 4-20mA: analog input				Din3 (active high): digital input				Din3 (active low): digital input				PWMIn3: digital input, idle level high				PWMMin3: digital input, idle level low				Aout3 0-10V: analog output				Tacho out (pulses), analog output				Diagnostics out (pulses)				RS485 bus connection,				voltage output				alternatively: Input auxiliary power supply for parameterization via RS485/MODBUS RTU without fine voltage																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
CON2				active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC				RI = 100K, characteristic curve parameterizable, f _{PWM} = 1k..10KHz, SELV U _{max} = 50VDC, I _{max} = 20mA, SELV U _{max} = 50VDC, I _{max} = 20mA, SELV				active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC				RI = 100K, characteristic curve parameterizable, f _{PWM} = 1k..10KHz, SELV RI = 125R, characteristic curve parameterizable, SELV				active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC				active: applied voltage < 1.5VDC, SELV not active: pin open or applied voltage 3.5-50VDC				PWM = 40Hz - 10KHz, characteristics parameterizable active: pin open or applied voltage 3.5-50VDC not active: applied voltage < 1.5VDC, SELV				40Hz - 10KHz, characteristics parameterizable active: applied voltage 3.5-50VDC not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC, SELV				function parameterizable, max. 5mA max output frequency 300Hz, SELV 0-10V/max. 5mA max output frequency 300Hz, SELV 0-10V/max. 5mA max output frequency 300Hz, SELV				MODBUS RTU, specification V6.3, SELV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
IO1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Kennlinien: Luftleistung 50 Hz



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

Messung: LU-205097-1

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

	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)	m³/h	Pa	cfm	in. wg
1	3~	400	50	2480	2775	4,26	91	99	99	14310	0	8425	0,00
2	3~	400	50	2480	3925	5,98	85	92	95	11705	600	6890	2,41
3	3~	400	50	2480	4450	6,80	78	85	91	8850	1200	5210	4,82
4	3~	400	50	2480	4413	6,71	82	89	94	5940	1600	3495	6,42
5	3~	400	50	2365	2421	3,74	90	97	98	13670	0	8045	0,00
6	3~	400	50	2260	2968	4,56	82	89	93	10695	507	6295	2,04
7	3~	400	50	2225	3286	5,03	75	83	89	8005	980	4710	3,93
8	3~	400	50	2230	3210	4,91	80	86	91	5365	1305	3155	5,24
9	3~	400	50	1815	1132	1,87	84	91	92	10390	0	6115	0,00
10	3~	400	50	1775	1451	2,33	76	83	87	8355	309	4920	1,24
11	3~	400	50	1755	1624	2,58	69	77	82	6310	609	3715	2,44
12	3~	400	50	1755	1574	2,50	72	80	85	4215	806	2480	3,24
13	3~	400	50	1240	422	0,92	73	81	84	6950	0	4090	0,00
14	3~	400	50	1220	518	1,05	66	73	77	5720	145	3365	0,58
15	3~	400	50	1215	578	1,14	60	68	73	4350	289	2560	1,16
16	3~	400	50	1215	567	1,12	62	70	75	2915	386	1715	1,55

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