

8300100058

VBH0400CTRNS

## 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

Artikel	8300100058	
Motor	E11233-80	
Phase		3~
Nennspannung	VAC	400
Nennspannungsbereich	VAC	380 .. 480
Frequenz	Hz	50/60
Art der Datenfestlegung		mb
Drehzahl	min <sup>-1</sup>	3430
Leistungsaufnahme	W	3600
Stromaufnahme	A	5,5
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 (prEN 17166)

	Ist	Vorgabe 2015	
01 Gesamtwirkungsgrad $\eta_{es}$	%	74,4	57,3
02 Installationskategorie		A	
03 Effizienzkategorie		Statisch	
04 Effizienzklasse N		79,1	62
05 Drehzahlregelung		Ja	
09 Leistungsaufnahme $P_{ed}$	kW	3,56	
09 Volumenstrom $q_v$	m <sup>3</sup> /h	7155	
09 Druckerhöhung $p_{fs}$	Pa	1278	
10 Drehzahl n	min <sup>-1</sup>	3430	
11 Spezifisches Verhältnis*		1,01	

Datenfestlegung im optimalen Wirkungsgrad.

Die angezeigten Effizienzwerte zur Erlangung der Konformität mit der Ökodesign-Verordnung EU 327/2011 wurde mit definierten Lufftführungskomponenten (z.B. Einströmdüsen) erreicht.

Die Abmessungen sind bei ebm-papst zu erfragen. Werden einbauseitig andere Lufftführungsgemometrien 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).

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

LU-215166



8300100058

VBH0400CTRNS

# EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
mit Tragspinne

## Technische Beschreibung

<b>Masse</b>	27,92 kg
<b>Baugröße</b>	400 mm
<b>Motor-Baugröße</b>	112
<b>Oberfläche Rotor</b>	Schwarz lackiert
<b>Material Elektronikgehäuse</b>	Aluminium Druckguss
<b>Material Laufrad</b>	Kunststoff PP
<b>Material Tragplatte</b>	Stahlblech, verzinkt
<b>Material Tragspinne</b>	Stahl, schwarz lackiert
<b>Material Einlassdüse</b>	Kunststoff ABS
<b>Schaufelanzahl</b>	5
<b>Drehrichtung</b>	Rechts auf den Rotor gesehen
<b>Schutzart</b>	IP55
<b>Isolationsklasse</b>	"F"
<b>Feuchte- (F) / Umweltschutzklasse (H)</b>	H1
<b>Hinweis Umgebungstemperatur</b>	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 Kälfelagern eingesetzt werden.
<b>Zul. Umgebungstemp. Motor max. (Transport/Lagerung)</b>	+80 °C
<b>Zul. Umgebungstemp. Motor min. (Transport/Lagerung)</b>	-40 °C
<b>Einbaulage</b>	Siehe Legende der Produktzeichnung
<b>Kondenswasser-Bohrungen</b>	Rotorseitig
<b>Betriebsart</b>	S1
<b>Lagerung Motor</b>	Kugellager
<b>Technische Ausstattung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebs- und Störmeldung über LED</li> <li>- Externer 15-50 VDC-Eingang (Parametrierung)</li> <li>- Fehlermelderelais</li> <li>- Integrierter PI-Regler</li> <li>- Konfigurierbare Ein- / Ausgänge (I/O)</li> <li>- MODBUS V6.3</li> <li>- Motorstrombegrenzung</li> <li>- RS485 MODBUS-RTU</li> <li>- Sanftanlauf</li> <li>- Spannungsausgang 3,3-24 VDC, Pmax = 800 mW</li> <li>- Steuerschnittstelle mit sicher vom Netz getrenntem SELV Potential</li> <li>- Übertemperaturschutz Elektronik / Motor</li> <li>- Unterspannungs- / Phasenausfallerkennung</li> <li>- Vibrationssensor</li> </ul>
<b>EMV Störfestigkeit</b>	Gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)
<b>EMV Störaussendung</b>	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
<b>Berührungsstrom nach IEC 60990 (Messschaltung Bild 4, TN System)</b>	<= 3,5 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Klemmkasten
<b>Motorschutz</b>	Motorschutz elektronisch

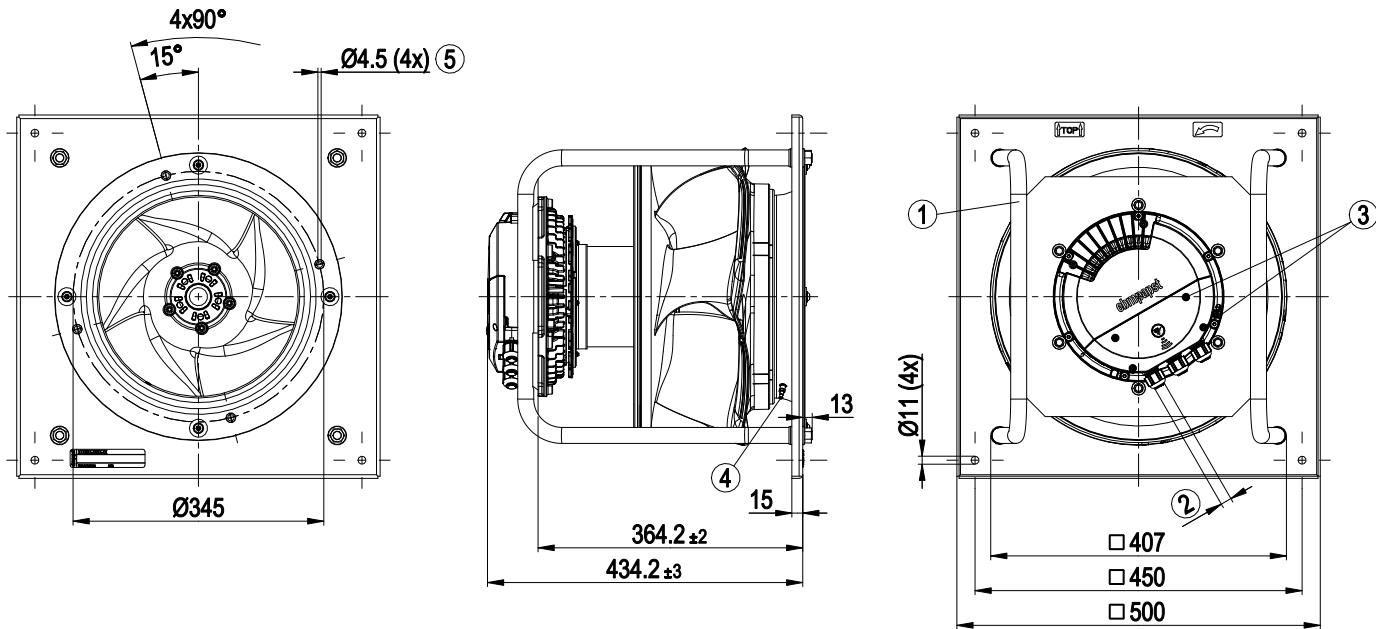
8300100058  
VBH0400CTRNS

## EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
mit Tragspinne

<b>Schutzklasse-Anordnung</b>	I; Wenn ein Schutzleiter kundenseitig angeschlossen ist Diese Komponente für den Einbau kann mehrere lokale Schutzklasseanordnungen aufweisen. Diese Angabe bezieht sich auf die Grundauslegung dieser Komponente. Die endgültige Schutzklasse ergibt sich nach dem bestimmungsgemäßen Einbau und Anschluss der Komponenten.
<b>Normkonformität</b>	EN 61800-5-1; UKCA; CE
<b>Zulassung</b>	UL 1004-7 + 60730-1; EAC; CSA C22.2 Nr.77 + CAN/CSA-E60730-1

## Produktzeichnung

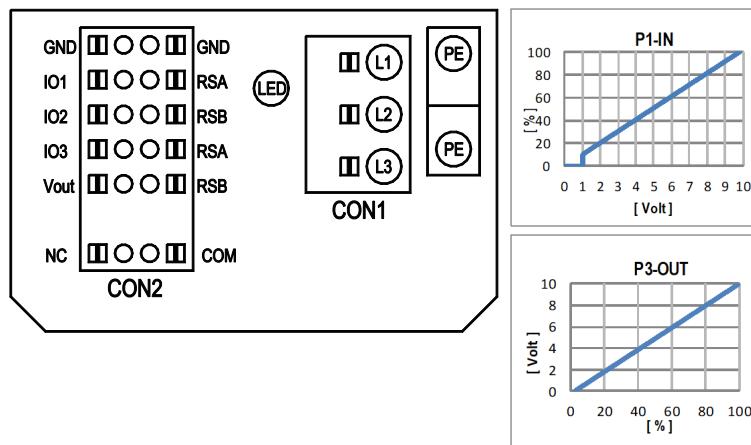


1	Einbaulage: Welle horizontal (Tragstreben gemäß Ansicht nur senkrecht einbauen!) oder Rotor unten, Rotor oben auf Anfrage
2	Kabeldurchmesser min. 4 mm, max. 10 mm, Anzugsmoment $4 \pm 0,6$ Nm (Das Anzugsmoment ist für PVC-Leitungen ausgelegt. Bei abweichenden Leitungsmaterialien muss das Anzugsmoment ggf. angepasst werden)
3	Anzugsmoment $1,5 \pm 0,2$ Nm
4	Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen (k-Wert: 190)
5	Befestigungsbohrungen für FlowGrid 00400-2-2957 (nicht im Lieferumfang enthalten) sind vorgesehen und müssen bei Bedarf nachträglich geöffnet werden

## 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, $R_i=100 \text{ k}\Omega$ , 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: Ist-Drehzahl Kennlinie parametrierbar (siehe Ausgangskennlinie P3-OUT), SELV
	CON2	Vout	Spannungsausgang 3,3-24 VDC +/- 5 %, $P_{max}=800 \text{ mW}$ , 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

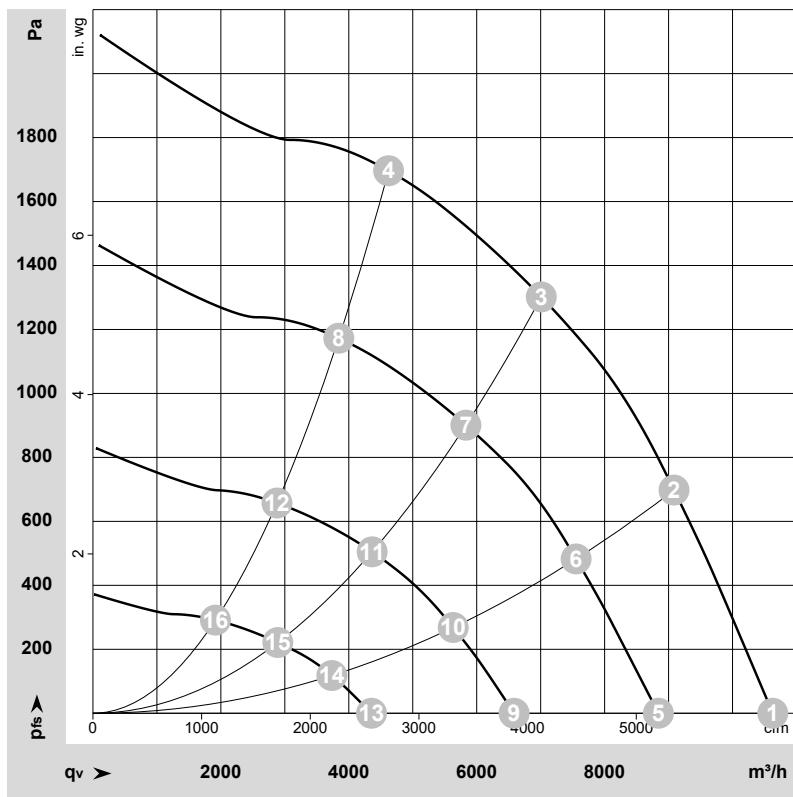
rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
mit Tragspinne

## Klemmen- / Steckerbelegung

CON2	configurable IO mode	electrical specification	
		active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC
IO1	○ <b>Ain1</b> 0-10V/PWM: analog input	RI = 100K, characteristic curve parameterizable, $f_{PWM} = 1\text{K} \cdot 10\text{KHz}$ , SELV	D153[0]
	○ Tach out (open collector output)	Umax = 50VDC, Imax = 20mA, SELV	D153[2]
	○ <b>Diagnostics out</b> (open collector output)	Umax = 50VDC, Imax = 20mA, SELV	D153[5]
	○ <b>Din2 (active high)</b> : digital input	active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC	D153[6]
IO2	○ <b>Ain2</b> 0-10V/PWM: analog input	RI = 100K, characteristic curve parameterizable, $f_{PWM} = 1\text{K} \cdot 10\text{KHz}$ , SELV	D159[0]
	○ <b>Ain2</b> 4-20mA: analog input	RI = 1/25R, characteristic curve parameterizable, SELV	D159[2]
	○ <b>Din3 (active high)</b> : digital input	active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC	D159[3]
	○ <b>Din3 (active low)</b> : digital input	active: applied voltage < 1.5VDC, SELV not active: pin open or applied voltage 3.5-50VDC	D15A[0]
IO3	○ <b>PWMin3</b> : digital input, idle level high	PWM = 40Hz - 10KHz, characteristics parameterizable	D15A[1]
	○ <b>PWMmin3</b> : digital input, idle level low	active: pin open or applied voltage 3.5-50VDC not active: applied voltage < 1.5VDC, SELV	D15A[7]
	○ <b>Aout3</b> 0-10V: analog output	40Hz - 10KHz, characteristics parameterizable active: applied voltage 3.5-50VDC not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC, SELV	D15A[8]
	○ Tacho out (pulses), analog output	function parameterizable, max. 5mA max output frequency 300Hz, SELV	D15A[4]
RS485	○ <b>Diagnostics out</b> (pulses)	0-10V max. 5mA max output frequency 300Hz, SELV	D15A[5]
	RS485 bus connection,	0-10V max. 5mA max output frequency 300Hz, SELV	D15A[6]
Vout	voltage output	voltage parameterizable 3.3...24VDC +/- 5%, Pmax=800mW, short-circuit-proof	D16E[...]
	alternatively: input auxiliary power supply for parameterization via RS485/MODBUS RTU without line voltage	supply for external devices, SELV 15...30VDC	



## Kennlinien: Luftpumpe 50 Hz



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

Messung: LU-215166-1

Luftleistung gemessen nach ISO 5801  
Installationskategorie A. Den genauen  
Messaufbau erfragen Sie bitte bei ebm-  
papst. Saugseitige Geräuschepegel: 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 <sub>e</sub>	I	LpA <sub>in</sub>	LwA <sub>in</sub>	LwA <sub>out</sub>	q <sub>V</sub>	p <sub>fs</sub>	q <sub>V</sub>	p <sub>fs</sub>
		V	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m <sup>3</sup> /h	Pa	cfm	in. wg
1	3~	400	50	3430	2350	3,65	90	97	99	10630	0	6255	0,00
2	3~	400	50	3430	3241	4,96	83	91	94	9085	700	5345	2,81
3	3~	400	50	3430	3600	5,50	78	85	89	7010	1300	4125	5,22
4	3~	400	50	3430	3481	5,30	78	85	91	4625	1700	2720	6,82
5	3~	400	50	2855	1375	2,22	84	92	94	8840	0	5205	0,00
6	3~	400	50	2850	1872	2,94	78	85	88	7555	483	4445	1,94
7	3~	400	50	2855	2058	3,21	73	80	84	5830	903	3430	3,63
8	3~	400	50	2850	2009	3,14	74	81	86	3845	1174	2260	4,71
9	3~	400	50	2135	636	1,22	76	84	87	6585	0	3875	0,00
10	3~	400	50	2140	839	1,48	70	78	81	5630	268	3315	1,08
11	3~	400	50	2140	917	1,58	65	72	77	4365	507	2570	2,04
12	3~	400	50	2140	886	1,54	67	73	78	2880	659	1695	2,65
13	3~	400	50	1425	228	0,62	65	73	77	4355	0	2565	0,00
14	3~	400	50	1425	284	0,71	59	67	71	3735	118	2200	0,47
15	3~	400	50	1425	307	0,75	55	63	67	2890	222	1700	0,89
16	3~	400	50	1425	300	0,74	54	62	67	1915	292	1125	1,17

Versch. = Verschaltung · U = Versorgungsspannung · f = Frequenz · n = Drehzahl · P<sub>e</sub> = Leistungsaufnahme · I = Stromaufnahme · LpA<sub>in</sub> = Schalldruckpegel saugseitig · LwA<sub>in</sub> = Schalleistungspegel saugseitig  
LwA<sub>out</sub> = Schalleistungspegel druckseitig · q<sub>V</sub> = Volumenstrom · p<sub>fs</sub> = Druckerhöhung