

8300100043  
VBH0450CTTLS

# 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	8300100043	
Motor	E15031-55	
Phase		3~
Nennspannung	VAC	400
Nennspannungsbereich	VAC	380 .. 480
Frequenz	Hz	50/60
Art der Datenfestlegung		mb
Drehzahl	min <sup>-1</sup>	2960
Leistungsaufnahme	W	4000
Stromaufnahme	A	6,0
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 $\eta_{es}$	%	71,6	57,8	09 Leistungsaufnahme $P_{ed}$	kW	3,94
02 Installationskategorie		A		09 Volumenstrom $q_v$	m³/h	8540
03 Effizienzkategorie		Statisch		09 Druckerhöhung $p_{fs}$	Pa	1145
04 Effizienzklasse N		75,8	62	10 Drehzahl n	min <sup>-1</sup>	2955
05 Drehzahlregelung		Ja		11 Spezifisches Verhältnis*		1,01

Datenfestlegung im optimalen Wirkungsgrad.

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

LU-228317

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 einbauseitig 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).



8300100043  
VBH0450CTTLS

## EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
mit Tragspinne

### Technische Beschreibung

Masse	31,54 kg
Baugröße	450 mm
Motor-Baugröße	150
Oberfläche Rotor	Schwarz lackiert
Material Elektronikgehäuse	Aluminium Druckguss
Material Laufrad	Kunststoff PP
Material Tragplatte	Stahlblech, verzinkt
Material Tragspinne	Stahl, schwarz lackiert
Material Einlassdüse	Kunststoff ABS
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	<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>
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	Motorschutz elektronisch



8300100043  
VBH0450CTTLS

# EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
mit Tragspinne

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



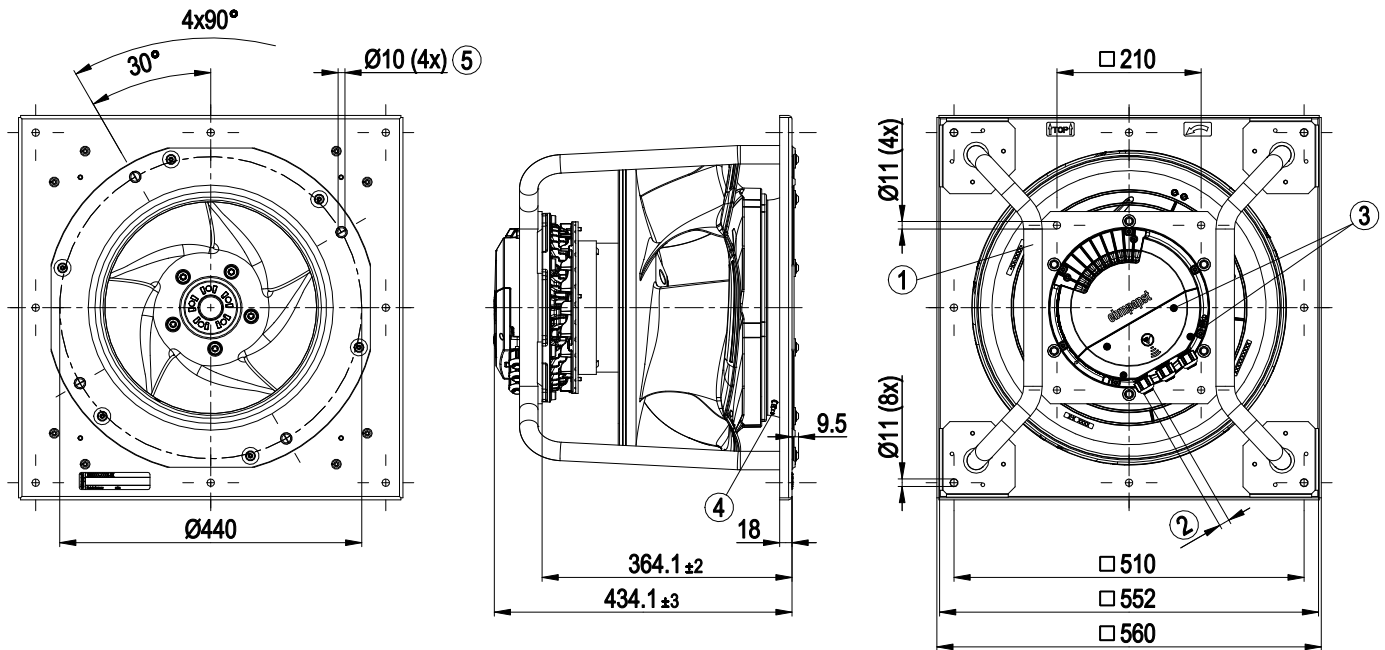
8300100043

VBH0450CTTLS

# EC-Radialmodul - RadiPac

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
mit Tragspinne

## Produktzeichnung



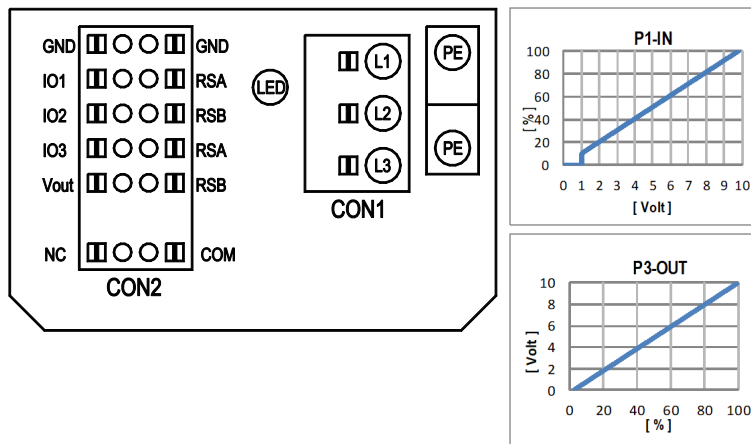
- |   |   |
|---|---|
| 1 | Einbaulage: Welle horizontal (Tragstreben gemäß Ansicht nur senkrecht einbauen!) oder Rotor unten, Rotor oben auf Anfrage   |
| 2 | Kabeldurchmesser min. 4 mm, max. 10 mm, Anzugsmoment $4 \pm 0,6$ Nm<br>(Das Anzugsmoment ist für PVC-Leitungen ausgelegt. Bei abweichenden Leitungsmaterialien muss das Anzugsmoment ggf. angepasst werden) |
| 3 | Anzugsmoment $1,5 \pm 0,2$ Nm   |
| 4 | Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen (k-Wert: 232)   |
| 5 | Befestigungsbohrungen für FlowGrid 35505-2-2957 (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, 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: Ist-Drehzahl 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

VBH0450CTTLS

rückwärts gekrümmt, einseitig saugend  
mit Tragspinne

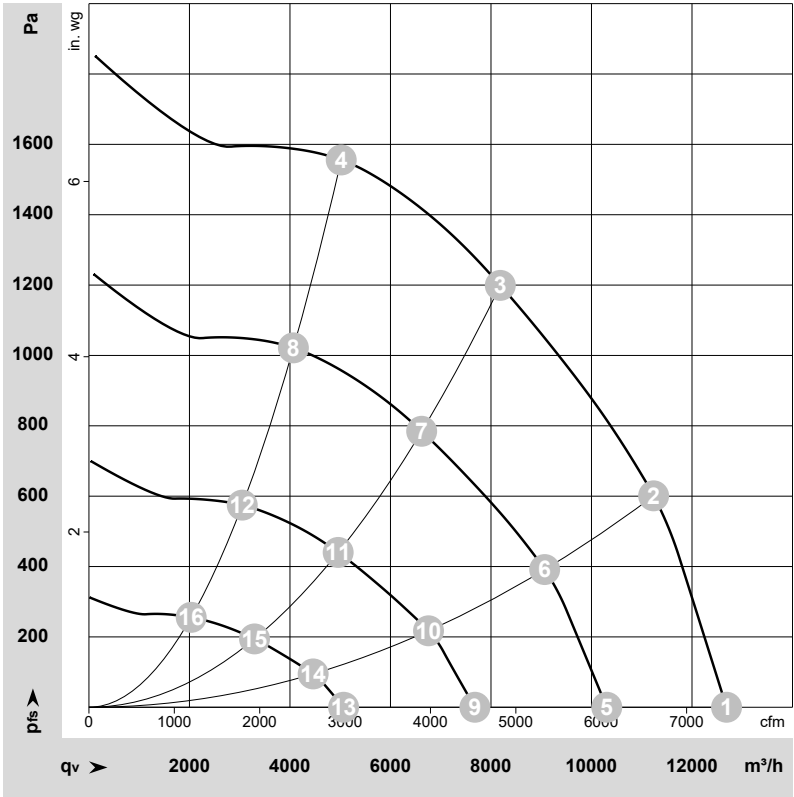
[illegible]

MODBUS  
Register for IO  
mode  
configuration

	configurable IO mode	electrical specification	configuration
I01	◦ <b>Din1 (active high)</b> : digital input	active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC	D158 [0]
	◦ <b>Ain1 0-10V/PWM</b> : analog input	RI = 100K, characteristic curve parameterizable, $f_{PWM} = 1k..10kHz$ , SELV	D158 [2]
	◦ <b>Tacho out</b> (open collector output)	Umax = 50VDC, Imax = 20mA, SELV	D158 [5]
	◦ <b>Diagnostics out</b> (open collector output)	Umax = 50VDC, Imax = 20mA, SELV	D158 [6]
I02	◦ <b>Din2 (active high)</b> : digital input	active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC	D159 [0]
	◦ <b>Ain2 0-10V/PWM</b> : analog input	RI = 100K, characteristic curve parameterizable, $f_{PWM} = 1k..10kHz$ , SELV	D159 [2]
	◦ <b>Ain2 4-20mA</b> : analog input	RI = 125R, characteristic curve parameterizable, SELV	D159 [3]
	◦ <b>Din3 (active high)</b> : digital input	active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC	D15A [0]
I03	◦ <b>Din3 (active low)</b> : digital input	active: applied voltage < 1.5VDC, SELV not active: pin open or applied voltage 3.5-50VDC	D15A [1]
	◦ <b>PWMIn3</b> : digital input, idle level high	PWM = 40Hz- 10kHz, characteristics parameterizable active: pin open or applied voltage 3.5-50VDC	D15A [7]
	◦ <b>PWMIn3</b> : digital input, idle level low	not active: applied voltage < 1.5VDC, SELV 40Hz- 10kHz, characteristics parameterizable active: applied voltage 3.5-50VDC	D15A [8]
	◦ <b>Aout3 0-10V</b> : analog output	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC, SELV function parameterizable, max. 5mA max output frequency 300Hz, SELV	D15A [4]
	◦ <b>Tacho out</b> (pulses), analog output	0-10V max. 5mA max output frequency 300Hz, SELV	D15A [5]
	◦ <b>Diagnostics out</b> (pulses)	0-10V max. 5mA max output frequency 300Hz, SELV MODBUS RTU, specification V6.3, SELV	D15A [6]
RSA	RS485 bus connection,		
RSB			
Vout	voltage output	voltage parameterizable 3.3...24VDC +/- 5%, Pmax=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	

For further information and additional functions see EC Control Software, Fan-Set-App, or MODBUS Parameter Specification V6.3

Kennlinien: Luftleistung 50 Hz



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

Messung: LU-228317-1

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 <sub>e</sub>	I	LpA <sub>in</sub>	LwA <sub>in</sub>	LwA <sub>out</sub>	LwA	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)	dB	m³/h	Pa	cfm	in. wg
1	3~	400	50	2960	2637	4,08	86	94	98	100	12690	0	7470	0,00
2	3~	400	50	2960	3469	5,31	81	88	93	94	11235	600	6615	2,41
3	3~	400	50	2960	4000	6,00	74	83	90	91	8185	1200	4820	4,82
4	3~	400	50	2960	3693	5,65	79	87	93	94	5020	1550	2955	6,22
5	3~	400	50	2390	1429	2,32	82	90	93	95	10305	0	6065	0,00
6	3~	400	50	2395	1864	2,93	76	83	88	89	9070	393	5335	1,58
7	3~	400	50	2390	2113	3,30	69	77	85	86	6620	785	3895	3,15
8	3~	400	50	2390	2005	3,15	73	80	87	88	4070	1025	2395	4,11
9	3~	400	50	1790	665	1,26	74	83	87	88	7680	0	4520	0,00
10	3~	400	50	1790	847	1,49	68	77	81	83	6755	219	3975	0,88
11	3~	400	50	1795	944	1,63	62	70	77	78	4960	441	2920	1,77
12	3~	400	50	1790	899	1,56	64	72	78	79	3050	577	1795	2,32
13	3~	400	50	1195	247	0,65	64	73	77	78	5065	0	2980	0,00
14	3~	400	50	1195	298	0,73	58	67	71	73	4460	95	2625	0,38
15	3~	400	50	1195	327	0,78	52	61	67	68	3295	195	1940	0,78
16	3~	400	50	1195	315	0,77	52	60	66	67	2035	256	1200	1,03

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> = Schallleistungspegel saugseitig  
LwA<sub>out</sub> = Schallleistungspegel druckseitig · q<sub>V</sub> = Volumenstrom · p<sub>fs</sub> = Druckerhöhung

