

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	R3G560-FA28-03	
Motor	M3G150-FF	
Phase		3~
Nennspannung	VAC	400
Nennspannungsbereich	VAC	380 .. 480
Frequenz	Hz	50/60
Art der Datenfestlegung		mb
Status		vorläufig
Drehzahl	min ⁻¹	1900
Leistungsaufnahme	W	3950
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 η_{es}	%	72,9	57,8	09 Leistungsaufnahme P_{ed}	kW	3,95
02 Installationskategorie		A		09 Volumenstrom q_v	m³/h	11970
03 Effizienzkategorie		Statisch		09 Druckerhöhung p_{fs}	Pa	831
04 Effizienzklasse N		77,1	62	10 Drehzahl n	min ⁻¹	1890
05 Drehzahlregelung		Ja		11 Spezifisches Verhältnis*		1,01

Datenfestlegung im optimalen Wirkungsgrad.

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

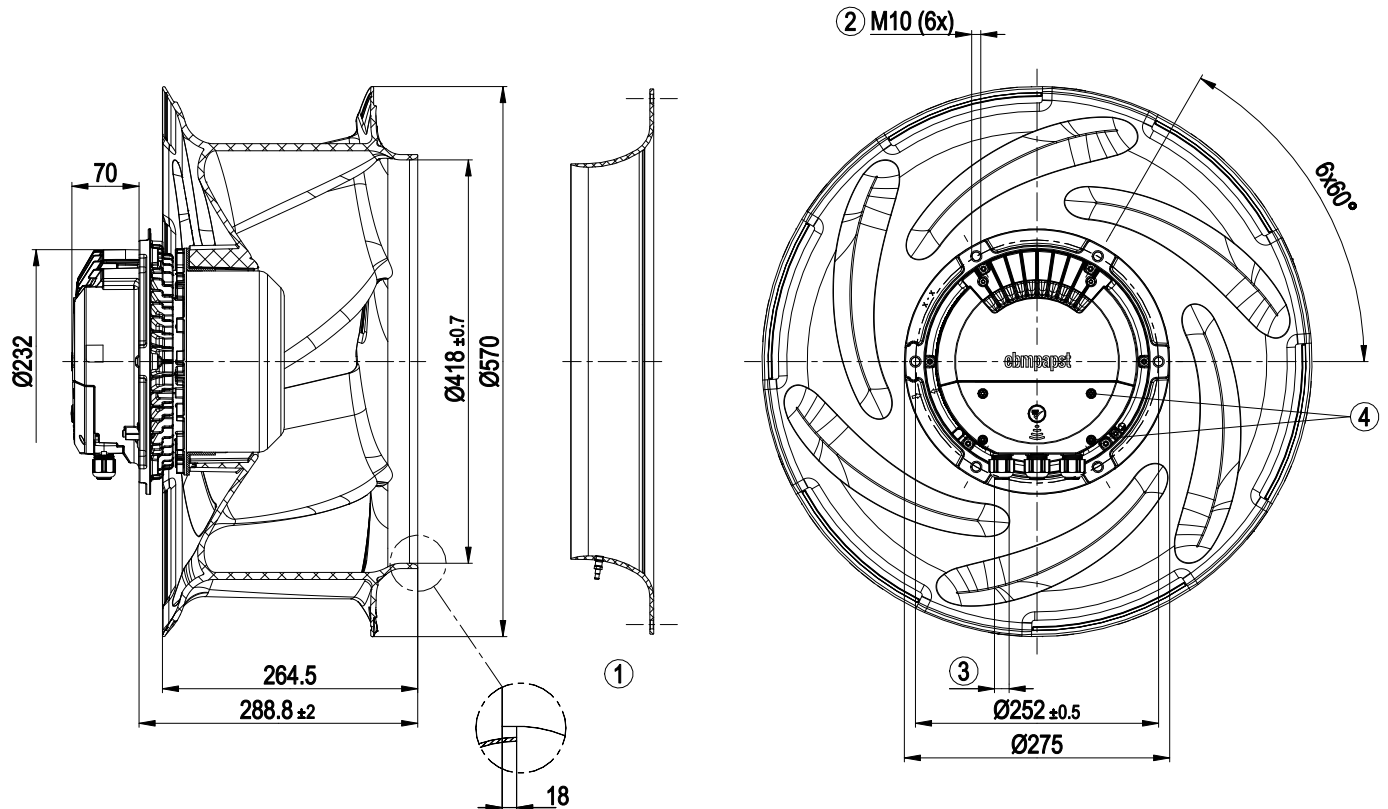
LU-212573

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

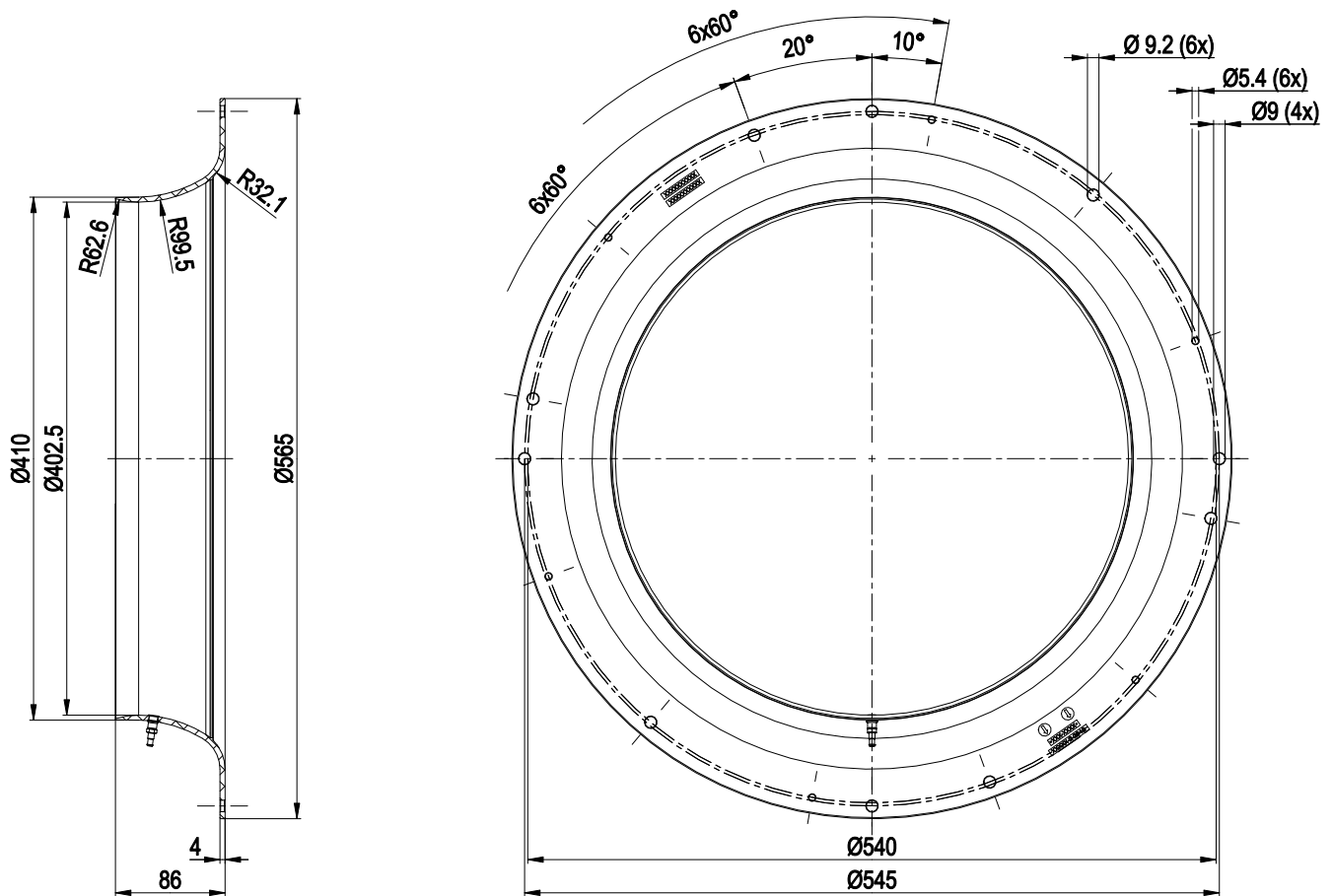
Masse	20,9 kg
Baugröße	560 mm
Motor-Baugröße	150
Oberfläche Rotor	Schwarz lackiert
Material Elektronikgehäuse	Aluminium Druckguss
Material Laufrad	Kunststoff PP
Schaufelanzahl	6
Drehrichtung	Rechts auf den Rotor gesehen
Schutzart	IP55
Isolationsklasse	"F"
Feuchte- (F) / Umweltschutzklasse (H)	H1 = Feucht – zeitweise oder ständig hohe Luftfeuchtigkeit
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 Kälteagern eingesetzt werden.
Zul. Umgebungstemp. Motor max. (Transport/Lagerung)	+80 °C
Zul. Umgebungstemp. Motor min. (Transport/Lagerung)	-40 °C
Einbaulage	Welle horizontal oder Rotor unten; Rotor oben auf Anfrage
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
Power Factor Correction (PFC)	Passiv (durch niederkapazitiven Zwischenkreis)
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
Schutzklasse-Anordnung	I; Wenn ein Schutzleiter angeschlossen ist. Die Einbaukomponente hat mehrere lokale Schutzklasse-Anordnungen. Die endgültige Schutzklasse ergibt sich nach bestimmungsgemäßem Einbau.
Normkonformität	EN 61800-5-1; CE
Zulassung	CSA C22.2 Nr.77 + CAN/CSA-E60730-1; EAC; UL 1004-7 + 60730-1

Produktzeichnung



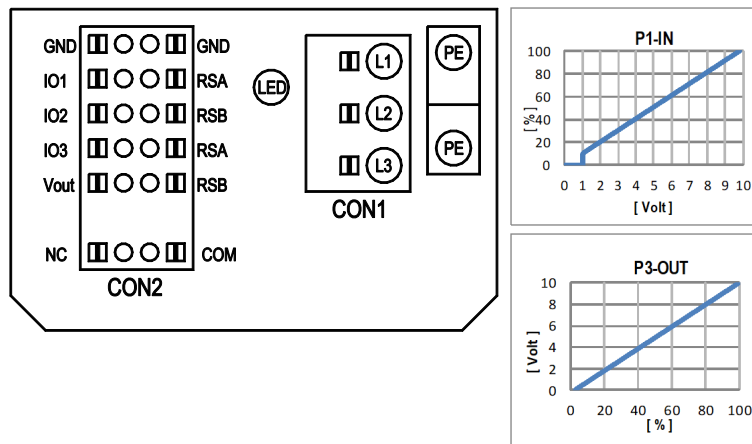
1	Zubehörteil: Einströmdüse 56356-2-2943 mit Druckentnahmestutzen (k-Wert: 410) nicht im Lieferumfang enthalten
2	Einschraubtiefe max. 20 mm
3	Kabeldurchmesser min. 4 mm, max. 10 mm, Anzugsmoment $4 \pm 0,6$ Nm (Das Anzugsmoment ist für PVC-Leitungen ausgelegt. Bei abweichenden Leitungsmaterialien muss das Anzugsmoment ggf. angepasst werden)
4	Anzugsmoment $1,5 \pm 0,2$ Nm

Zubehörteil



Einströmdüse 56356-2-2943 mit Druckentnahmestutzen (k-Wert: 410)

Anschlussbild

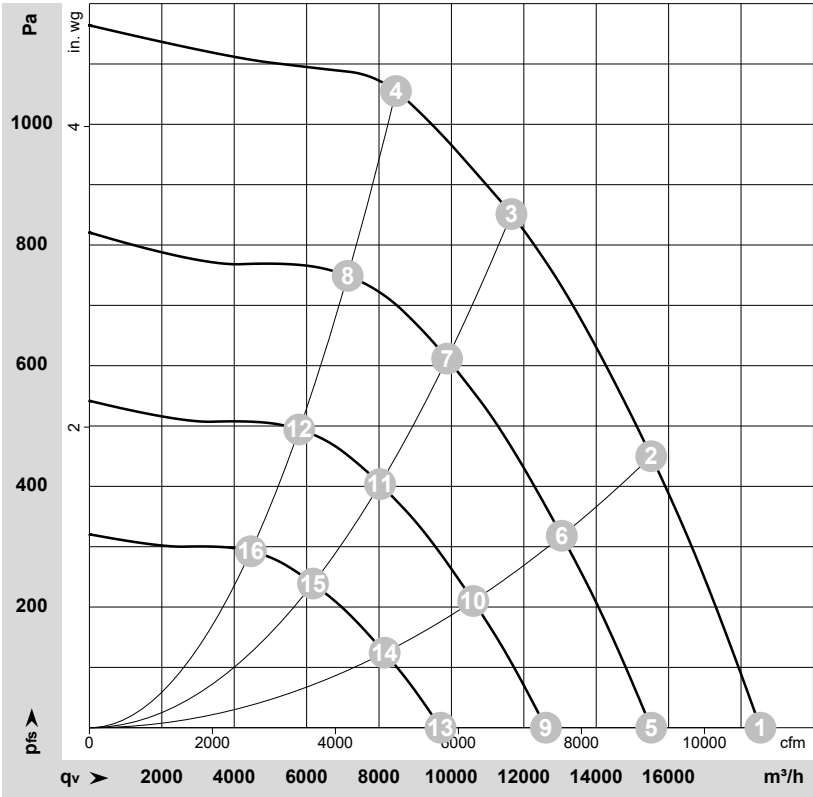


Nr.	Anschl.	Bezeichnung	Funktion / Belegung
	CON1	L1, L2, L3	Versorgungsspannung, Phase, Spannungsbereich siehe Typenschild
	PE	PE	Schutzleiter
	CON2	RSA	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSA; SELV
	CON2	RSB	RS485-Schnittstelle für MODBUS, RSB; SELV
	CON2	GND	Bezugsmasse für Steuerschnittstelle, SELV
	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 functions: normal / inverse	MODBUS Register for IO mode configuration	electrical specification	configurable IO											
				INPUT						OUTPUT					
IO1	Din1 (active high): digital input	Din1 (active high): digital input	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	D158 [0]	source: set value	D101 [...]	source: sensor value	D147 [...]	switch: parameter set: #1 / #2	D104 [...]	switch: control function: heating (pos.) / cooling (neg.)	D148 [...]	switch: direction of rotation: cw / ccw	D16C [...]	switch: fan enable / disable
				D158 [2]	switch: tach out (selected directly via IO mode)	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
				D158 [5]	signal: tach out (selected directly via IO mode)	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
				D158 [6]	signal: tach out (selected directly via IO mode)	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
IO2	Din2 (active high): digital input	Din2 (active high): digital input	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	D159 [0]	source: set value	D101 [...]	source: sensor value	D147 [...]	switch: parameter set: #1 / #2	D104 [...]	switch: control function: heating (pos.) / cooling (neg.)	D148 [...]	switch: direction of rotation: cw / ccw	D16C [...]	switch: fan enable / disable
				D159 [2]	switch: tach out (selected directly via IO mode)	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
				D159 [3]	switch: tach out (selected directly via IO mode)	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
				D159 [6]	switch: tach out (selected directly via IO mode)	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
IO3	Din3 (active high): digital input	Din3 (active high): digital input	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	D15A [0]	source: set value	D101 [...]	source: sensor value	D147 [...]	switch: parameter set: #1 / #2	D104 [...]	switch: control function: heating (pos.) / cooling (neg.)	D148 [...]	switch: direction of rotation: cw / ccw	D16C [...]	switch: fan enable / disable
				D15A [1]	switch: tach out (selected directly via IO mode)	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
				D15A [7]	switch: tach out (selected directly via IO mode)	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
				D15A [8]	switch: tach out (selected directly via IO mode)	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
RSA RSB	Aout3 0-10V: analog output Tacho out (pulses), analog output Diagnostics out (pulses)	Aout3 0-10V: analog output Tacho out (pulses), analog output Diagnostics out (pulses)	active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV 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	D15A [4]	source: set value	D101 [...]	source: sensor value	D147 [...]	switch: parameter set: #1 / #2	D104 [...]	switch: control function: heating (pos.) / cooling (neg.)	D148 [...]	switch: direction of rotation: cw / ccw	D16C [...]	switch: fan enable / disable
				D15A [5]	switch: tach out (selected directly via IO mode)	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
Vout	RS485 bus connection, voltage output alternatively: Input auxiliary power supply for parameterization via RS485/MODBUS RTU without line voltage	RS485 bus connection, voltage output alternatively: Input auxiliary power supply for parameterization via RS485/MODBUS RTU without line voltage	MODBUS RTU, specification V6.3, SELV voltage parameterizable 3.3...24VDC +/- 5%, P _{max} =800mW, short-circuit-proof, supply for external devices, SELV 15...50VDC	D16E [...]	source: set value	D101 [...]	source: sensor value	D147 [...]	switch: parameter set: #1 / #2	D104 [...]	switch: control function: heating (pos.) / cooling (neg.)	D148 [...]	switch: direction of rotation: cw / ccw	D16C [...]	switch: fan enable / disable
				D16E [...]	switch: tach out (selected directly via IO mode)	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

Kennlinien: Luftleistung 50 Hz



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

Messung: LU-212573-1

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	1900	2299	3,57	91	97	101	18535	0	10910	0,00
2	3~	400	50	1900	3480	5,32	88	92	96	15520	450	9135	1,81
3	3~	400	50	1900	3950	6,00	72	80	86	11660	850	6860	3,41
4	3~	400	50	1900	3950	6,00	77	84	89	8470	1050	4985	4,22
5	3~	400	50	1600	1349	2,10	86	92	96	15520	0	9135	0,00
6	3~	400	50	1600	2065	3,16	84	87	92	13050	320	7680	1,28
7	3~	400	50	1600	2404	3,67	68	75	82	9880	612	5815	2,46
8	3~	400	50	1600	2359	3,60	73	80	84	7135	749	4200	3,01
9	3~	400	50	1300	724	1,12	81	87	91	12610	0	7420	0,00
10	3~	400	50	1300	1108	1,69	78	82	86	10605	212	6240	0,85
11	3~	400	50	1300	1289	1,97	63	70	76	8030	404	4725	1,62
12	3~	400	50	1300	1265	1,93	68	74	79	5795	495	3410	1,99
13	3~	400	50	1000	329	0,51	74	80	85	9700	0	5710	0,00
14	3~	400	50	1000	504	0,77	72	75	80	8155	125	4800	0,50
15	3~	400	50	1000	587	0,90	56	64	70	6175	239	3635	0,96
16	3~	400	50	1000	576	0,88	61	68	73	4460	293	2625	1,18

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