

Produktdatenblatt 614 J/2HR

ebmpapst

Die Wahl der Ingenieure



614 J/2HR

INHALT

1	Allgemeines	3
2	Mechanik	3
2.1	Allgemeines	3
2.2	Anschluss.....	3
3	Betriebsdaten.....	4
3.1	Elektrische Betriebsdaten	4
3.2	Elektrische Schnittstelle - Ausgang	5
3.3	Elektrische Merkmale	6
3.4	Aerodynamik	7
3.5	Akustik	8
4	Umwelt.....	8
4.1	Allgemein	8
4.2	Klimatische Anforderungen.....	8
5	Sicherheit	9
5.1	Elektrische Sicherheit	9
5.2	Sicherheitszulassung.....	9
6	Zuverlässigkeit	9
6.1	Allgemein	9

1 Allgemeines

Lüfterart	Axial	
Drehrichtung auf Rotor gesehen	Rechts	
Förderrichtung	Über Stege blasend	
Lagerung	Kugellager	
Einbaulage - Welle	Beliebig	

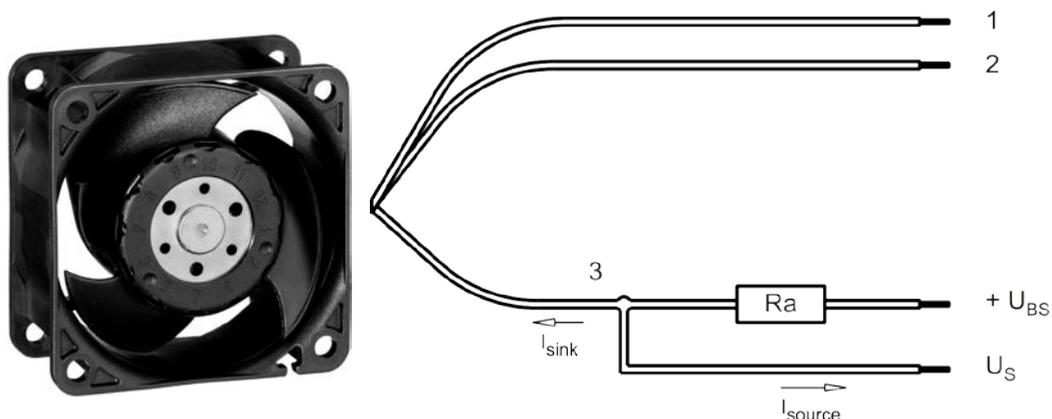
2 Mechanik

2.1 Allgemeines

Breite	60,0 mm	
Höhe	60,0 mm	
Tiefe	32,0 mm	
Gewicht	0,100 kg	
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	
Flügelradwerkstoff	Kunststoff	
Max. Anzugsmoment bei Montage über beide Befestigungsflansche Schraubengröße	Litzenausführungsecke: 60 Ncm Restliche Ecken: 70 Ncm ISO 4762 - M4 entfettet, ohne zusätzliche Abstützung und ohne Unterlegscheibe	

2.2 Anschluss

Elektrischer Anschluss	Einzellitzen	
Leitungslänge	L = 310 mm	
Toleranz	+/- 10,0 mm	



Litze	Farbe	Funktion	Litzenquerschnitt	Isolationsdurchmesser
1	rot	+ UB	AWG 24	1,55 mm
2	blau	- GND	AWG 24	1,55 mm
3	weiß	Tacho	AWG 24	1,55 mm

Die in der Anschlusszeichnung zusätzlich dargestellten und für den Gebrauch erforderlichen externen Bauteile sind nicht im Lieferumfang enthalten.

3 Betriebsdaten

3.1 Elektrische Betriebsdaten

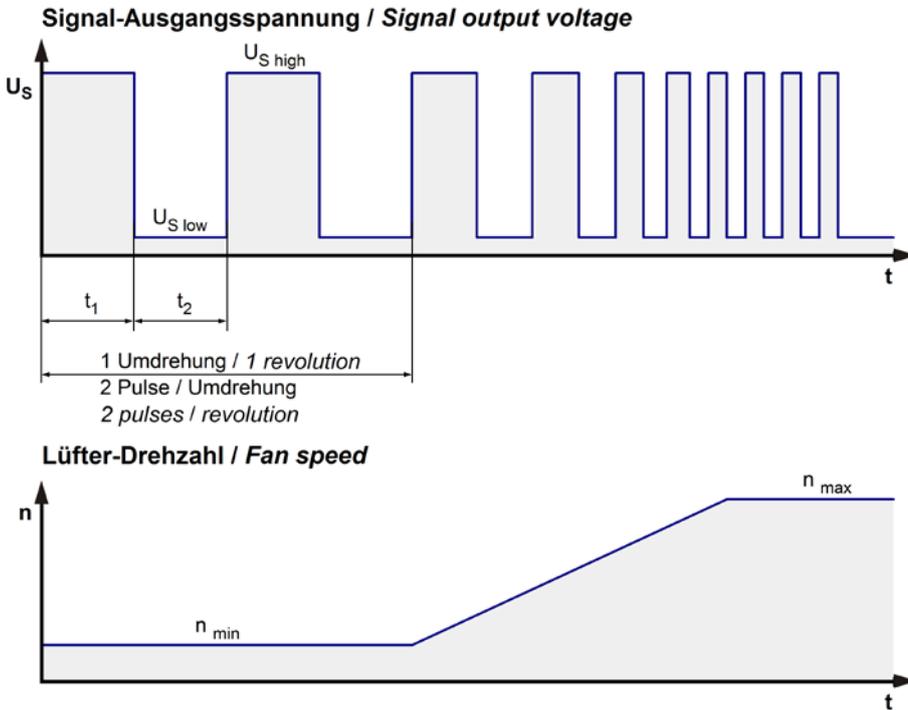
Messbedingungen: Normalluftdichte = 1,2 kg/m³; TU = 23°C +/- 3°C; Motorachse waagrecht; Einlaufzeit bei jeder Einstellung 5 Minuten (wenn nicht anders spezifiziert). Im Ansaug- und Ausblasbereich darf im Abstand von 0,5 m kein massives Hindernis angeordnet sein.

$\Delta p = 0$: entspricht freiblasend (siehe Kapitel Aerodynamik)
 I: entspricht arithm. Strommittelwert

Merkmale	Bedingung	Symbol	Werte		
Spannungsbereich		U	14,0 V		26,4 V
Nennspannung		U_N		24,0 V	
Leistungsaufnahme	$\Delta p = 0$	P	2,3 W	7,3 W	8,7 W
Toleranz	0010		+/- 17,5 %	+/- 12,5 %	+/- 15,0 %
Stromaufnahme	$\Delta p = 0$	I	165 mA	320 mA	330 mA
Toleranz	0010		+/- 17,5 %	+/- 12,5 %	+/- 15,0 %
Drehzahl	$\Delta p = 0$	n	7.000 1/min	11.700 1/min	12.400 1/min
Toleranz	0010		+/- 12,5 %	+/- 7,5 %	+/- 10,0 %
Anlaufstrom				< 1.300 mA	

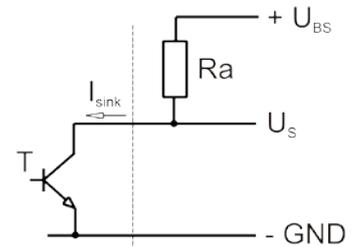
3.2 Elektrische Schnittstelle - Ausgang

Tacho-Typ	/2 (open collector)
-----------	---------------------



$$R_a = \frac{U_{BS} - U_{S\ low}}{I_{sink}}$$

Lüfter / Fan Kunde / Customer

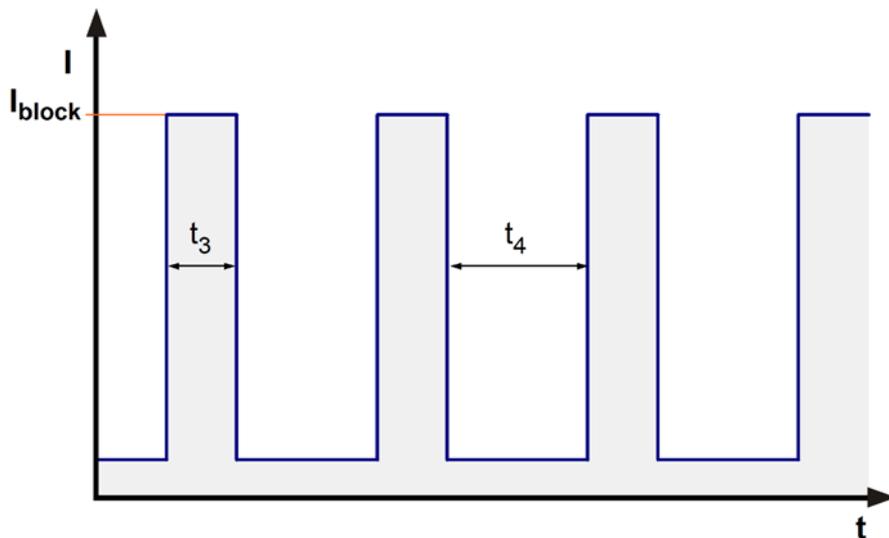


Merkmale		Bemerkung	Werte
Tachobetriebsspannung	U_{BS}		$\leq 30\text{ V}$
Tachosignal Low	$U_{S\ low}$	$I_{sink}: 2\text{ mA}$	$\leq 0,4\text{ V}$
Tachosignal High	$U_{S\ high}$	$I_{source}: 0\text{ mA}$	$\leq 30\text{ V}$
Maximaler Sink-Strom	I_{sink}		$\leq 4\text{ mA}$
Externer Arbeitswiderstand		Externer Arbeitswiderstand R_a von U_{BS} nach U_S erforderlich. Alle Spannungen gegen GND gemessen.	
Tachofrequenz		$(2 \times n) / 60$	
Galvanisch getrennter Tacho		Nein	
Flankensteilheit			$\Rightarrow 0,5\text{ V/us}$

n = Drehzahl pro Minute (1/min)

3.3 Elektrische Merkmale

Elektronikfunktion	Keine	
Verpolschutz	Verpolschutzdiode	
Max. Falschpolstrom bei U_N	$I_F < 100 \mu A$	
Blockierschutz	Elektronischer Wiederanlauf	
Blockierstrom bei U_N	I_{block} ca. 1.300 mA	
Blockiertakt	t_3 / t_4 typisch: 0,15 s / 8,2 s	



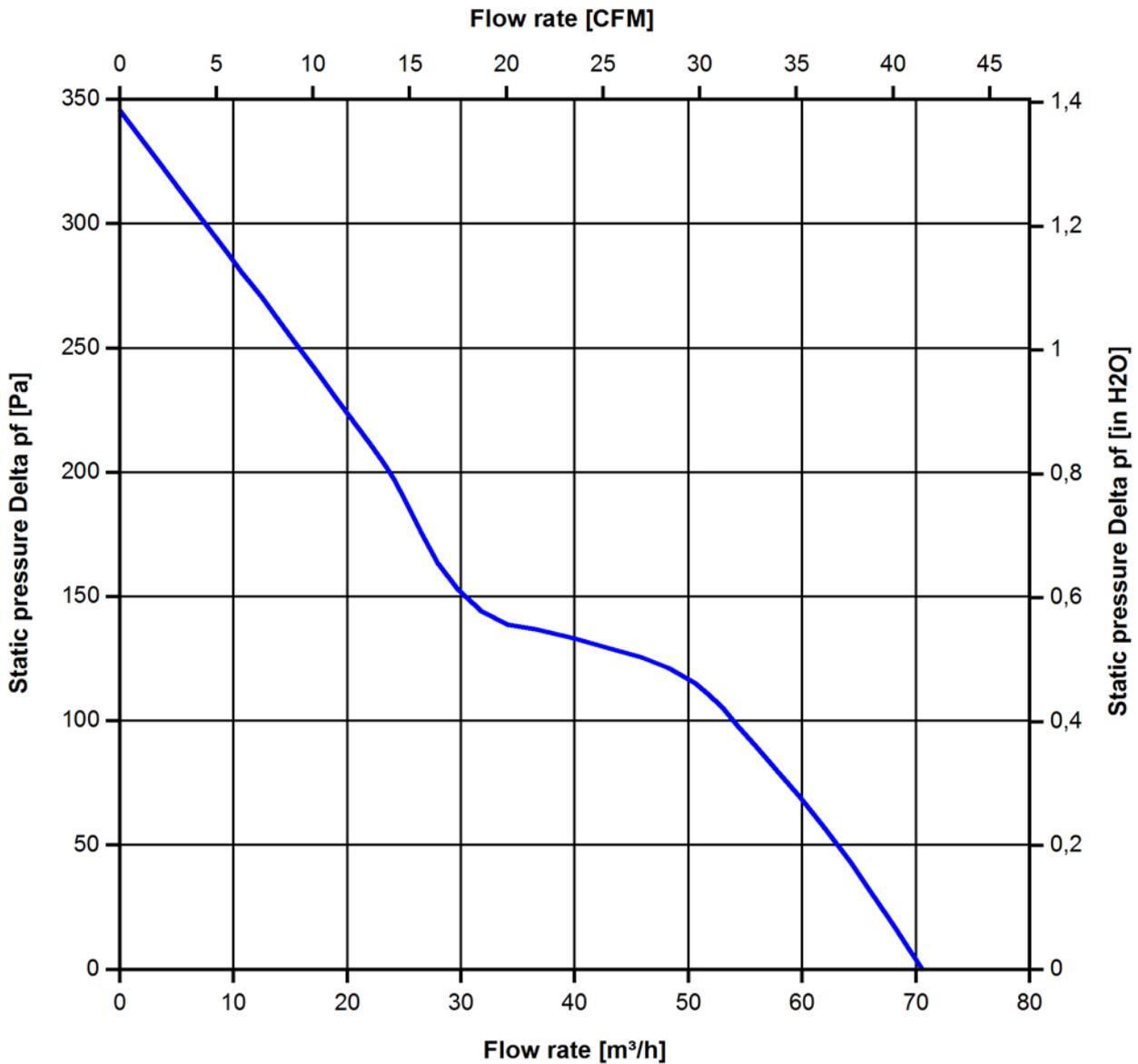
3.4 Aerodynamik

Messbedingungen: Gemessen mit einem saugseitigen Doppelkammerprüfstand nach DIN EN ISO 5801. Normalluftdichte = 1,2 kg/m³; TU = 23°C +/- 3°C; Im Ansaug- und Ausblasbereich darf im Abstand von 0,5 m kein massives Hindernis angeordnet sein. Motorachse waagrecht. Die Angaben gelten nur unter den angegebenen Messbedingungen und können sich durch die Einbaubedingungen verändern. Bei Abweichungen zum Normaufbau sind die Kennwerte im eingebauten Zustand zu überprüfen.

a.) Betriebsbedingung:

11.700 1/min freiblasend

Max. freiblasender Volumenstrom ($\Delta p = 0 / \dot{V} = \text{max.}$)	70,0 m ³ /h	
Max. Staudruck ($\Delta p = \text{max.} / \dot{V} = 0$)	345 Pa	



3.5 Akustik

Messbedingungen: Schalldruckpegel: Der Abstand des Mikrofons zur Ansaugöffnung beträgt 1 m.
 Schallleistung: Nach DIN 45635 Teil 38 (ISO 10302)
 Gemessen im reflektionsarmen Raum mit einem Grundsollpegel von Lp(A) <5 dB(A).
 Weitere Messbedingungen siehe Kapitel Aerodynamik.

a.) Betriebsbedingung:

11.700 1/min freiblasend		
Optimaler Betriebspunkt	46,0 m ³ /h @ 110 Pa	
Schallleistung im optimalen Betriebspunkt	6,4 bel(A)	
Schalldruck in Gummiseilen freiblasend	53,0 dB(A)	

4 Umwelt

4.1 Allgemein

Minimal zulässige Umgebungstemperatur TU min.	-20 °C	
Maximal zulässige Umgebungstemperatur TU max.	70 °C	
Minimal zulässige Lagerungstemperatur TL min.	-40 °C	
Maximal zulässige Lagertemperatur TL max.	80 °C	

4.2 Klimatische Anforderungen

Feuchteanforderung	Feuchte Wärme, zyklisch; gemäß DIN EN 60068-2-30, 6 Zyklen	
Wasserbelastungen	Keine	
Staubanforderungen	Staubprüfung; gemäß DIN EN 60068-2-68, 6g/m ² d, 1 Tag	
Salznebelanforderungen	Keine	

Zulässiger Einsatzbereich:

Das Produkt ist für den Einsatz in geschlossenen, wettergeschützten Räumen mit eingeschränkt kontrollierter Temperatur bestimmt. Gelegentlicher Kondenswasserbeschlag ist zulässig, direkte Wassereinwirkung ist jedoch zu vermeiden. Salzhaltige Umgebungsbedingungen sind zu vermeiden.

Verschmutzungsgrad 2 (gemäß DIN EN 60664-1)

Es tritt nur nicht leitfähige Verschmutzung auf. Gelegentlich muss jedoch mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

Schärfegrade und Spezifikationswerte bei den zuständigen Entwicklungsabteilungen anfragen.

5 Sicherheit

5.1 Elektrische Sicherheit

Spannungsfestigkeit DIN EN 60950 (VDE 0805) und DIN EN 60335 (VDE 0700) A.) Typprüfung Messbedingungen: Nach 48h Lagerung bei 95% r.F. und 25°C. Hierbei darf kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen. Alle Anschlüsse gemeinsam gegen Masse! B.) Stückprüfung Messbedingung: Bei Raumklima. Hierbei darf kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen. Alle Anschlüsse gemeinsam gegen Masse!	500 VAC / 1 Min. 850 VDC / 1 Sec.	
Isolationswiderstand Messbedingung: Nach 48h Lagerung bei 95% r.F. und 25°C gemessen mit U=500 VDC/1 Min.	RI > 10 MOhm	
Luft und Kriechstecken	1,0 mm / 1,2 mm	
Schutzklasse	III	

5.2 Sicherheitszulassung

CE	EG-Konformitätserklärung	Ja
EAC	Eurasische Konformität	Ja
UL	Underwriters Laboratories	Ja / UL507, Electric Fans
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik	Ja / Zulassung nach EN 60950 (VDE 0805) - Einrichtungen der Informationstechnik
CSA	Canadian Standards Association	Nein
CCC	China Compulsory Certification	Nicht gefordert

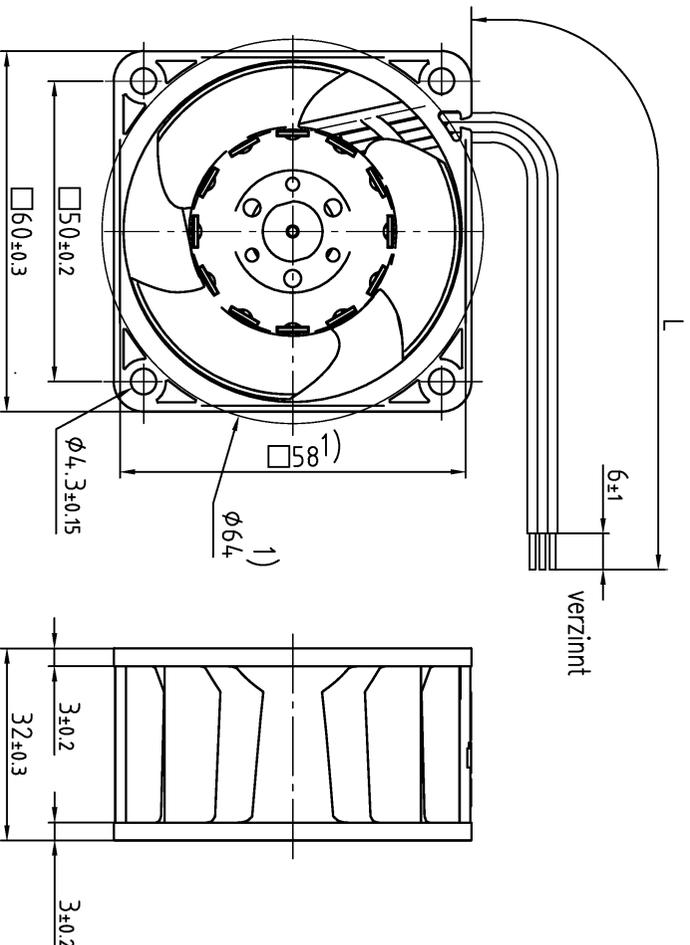
6 Zuverlässigkeit

6.1 Allgemein

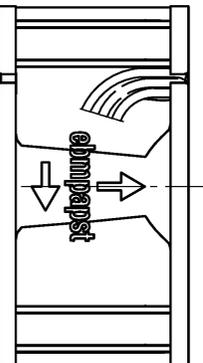
Lebensdauer L10 bei TU = 40 °C	57.500 h	
Lebensdauer L10 bei TU max.	27.500 h	
Lebensdauer L10 nach IPC 9591 bei TU = 40 °C	97.500 h	

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

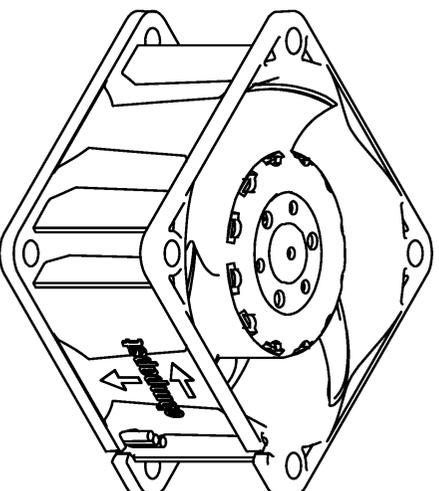
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten/
Refer to protection notice DIN ISO 16016!



Flanschseite



Anzahl und Länge der Litzen s. Bv.BI.1
1) Maße für Montagewand
Axialspiel bei
– Kugellagerung (K): 0 (mit Federausgleich)



Tolerierung/Tolerances: DIN 7167		Artikel/Title		Massstab/Scale
Allgemeintoleranzen/ gen. Tolerances:				
Bezeich./Drawn:	Name/Name			Blatt/Page
Datum/Date				
Index/Index	Aerid.-Nr./Change-No.	Zchg.-Nr./ Dwg.-No.:		
ggf. u. zur Verwendung freigegeben/Checked for release by on		edm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG	Frs f.Zchg./ Replaces:	A4
		edm-papst		