

Produktdatenblatt 622/2H3P

**ebmpapst**

Die Wahl der Ingenieure



622/2H3P

**INHALT**

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Mechanik.....</b>	<b>3</b>
2.1	Allgemeines .....	3
2.2	Anschluss .....	3
<b>3</b>	<b>Betriebsdaten .....</b>	<b>4</b>
3.1	Elektrische Schnittstelle - Eingang .....	4
3.2	Elektrische Betriebsdaten.....	5
3.3	Elektrische Schnittstelle - Ausgang .....	6
3.4	Elektrische Merkmale .....	7
3.5	Aerodynamik.....	8
3.6	Akustik .....	9
<b>4</b>	<b>Umwelt .....</b>	<b>9</b>
4.1	Allgemein.....	9
4.2	Klimatische Anforderungen .....	9
<b>5</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>10</b>
5.1	Elektrische Sicherheit.....	10
5.2	Sicherheitszulassung .....	10
<b>6</b>	<b>Zuverlässigkeit .....</b>	<b>10</b>
6.1	Allgemein.....	10

## 1 Allgemeines

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

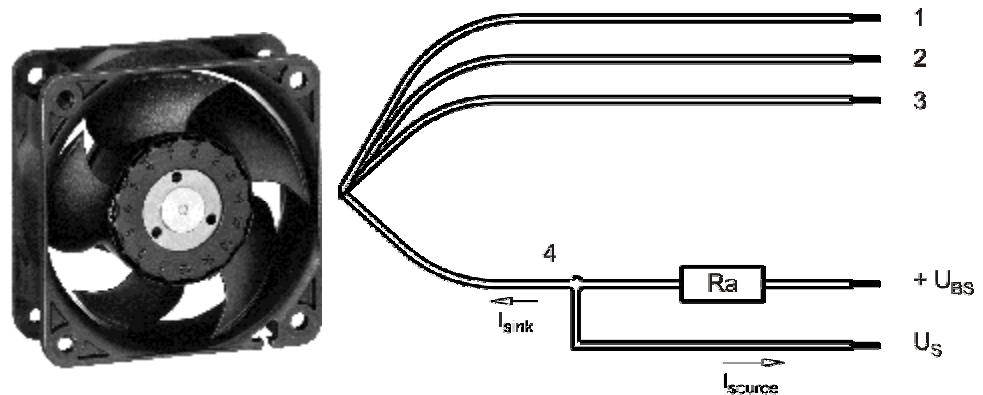
## 2 Mechanik

### 2.1 Allgemeines

Breite	60,0 mm	
Höhe	60,0 mm	
Tiefe	25,0 mm	
Gewicht	0,070 kg	
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	
Flügelradwerkstoff	Kunststoff	
Max. Anzugsmoment bei Montage über beide Befestigungsflansche Schraubengröße	Litenausführungsecke: 10 Ncm Restliche Ecken: 20 Ncm ISO 4762 - M3 entfettet, ohne zusätzliche Abstützung und ohne Unterlegscheibe	

### 2.2 Anschluss

Elektrischer Anschluss	Einzellitzen	
Leitungslänge	L = 310 mm	
Toleranz	+/- 10 mm	
Litzenquerschnitt (AWG)	24	
Isolationsdurchmesser	1,5 mm	



Litze	Farbe	Funktion
1	rot	+ UB
2	blau	- GND
3	violett	PWM
4	weiß	Tacho

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

3 Betriebsdaten

3.1 Elektrische Schnittstelle - Eingang

Sollwerteingang	PWM
-----------------	-----

Eigenschaften

Sollwerteingangstyp	Open collector	
PWM - Frequenz		1 kHz - 30 kHz

<p><b>Kennlinie</b></p>	
<p><b>Schaltbild</b></p>	

### 3.2 Elektrische Betriebsdaten

Messbedingungen: Normalluftdichte = 1,2 kg/m<sup>3</sup>; 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

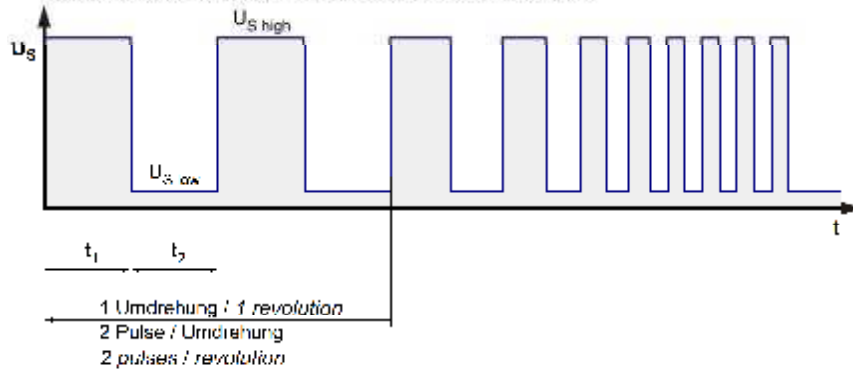
Bezeichnung	Bedingung
PWM 0001	PWM: > 90 %;

Merkmale	Bedingung	Symbol	Werte		
			8 V	12 V	15 V
Spannungsbereich		U	8 V	12 V	15 V
Nennspannung		U <sub>N</sub>		12 V	
Leistungsaufnahme	$\Delta p = 0$	P	2,65 W	5,5 W	5,8 W
Toleranz	PWM 0010		+/- 17,5 %	+/- 17,5 %	+/- 17,5 %
Stromaufnahme	$\Delta p = 0$	I	330 mA	460 mA	385 mA
Toleranz	PWM 0010		+/- 17,5 %	+/- 17,5 %	+/- 17,5 %
Drehzahl	$\Delta p = 0$	n	7.450 1/min	9.700 1/min	9.700 1/min
Toleranz	PWM 0010		**)	**)	**)
Anlaufstrom				1.450 mA	

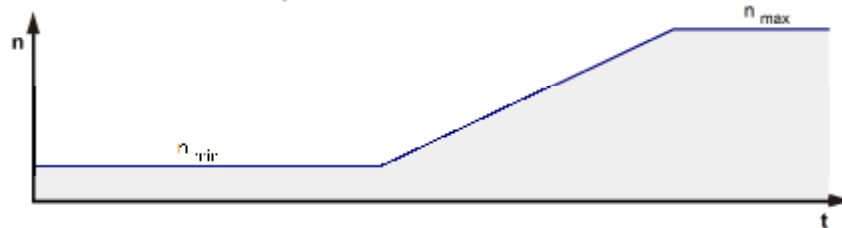
### 3.3 Elektrische Schnittstelle - Ausgang

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

Signal-Ausgangsspannung / Signal output voltage

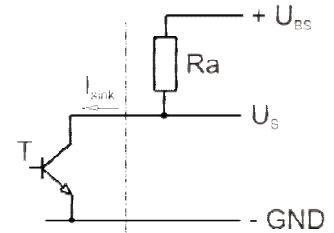


Lüfter-Drehzahl / Fan speed



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

Lüfter / Fan      Kunde / Customer

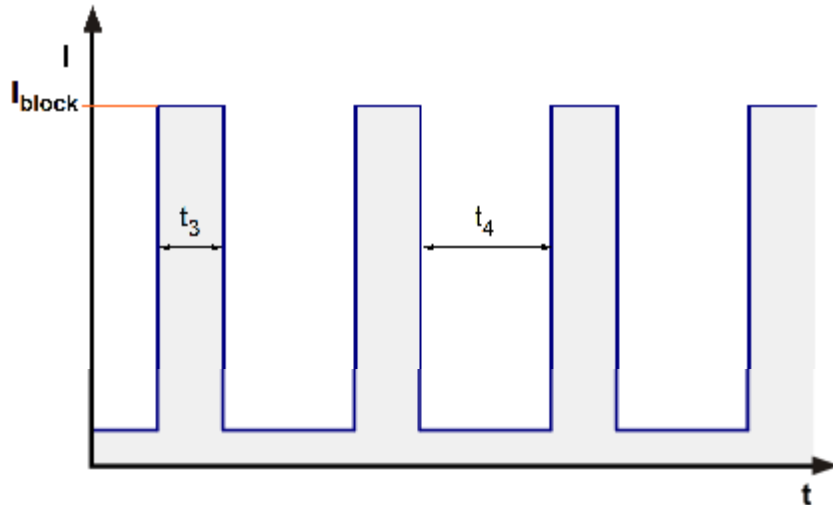


Merkmale	Bemerkung	Werte
Tachobetriebsspannung	$U_{BS}$	$\leq 60\text{ V}$
Tachosignal Low	$U_{S\ low}$	$I_{sink}: 2\text{ mA}$ $\leq 0,4\text{ V}$
Tachosignal High	$U_{S\ high}$	$I_{source}: 0\text{ mA}$ $60\text{ V}$
Maximaler Sink-Strom	$I_{sink}$	$\leq 4\text{ mA}$
Externer Arbeitswiderstand	Externer 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)

### 3.4 Elektrische Merkmale

Elektronikfunktion	Drehzahl-Regelung	
Verpolschutz	Verpolschutzdiode	
Max. Falschpolstrom bei $U_N$	$I_F \leq 700 \mu A$	
Blockierschutz	Elektronischer Wiederanlauf	
Blockierstrom bei $U_N$	$I_{block}$ ca. 1.450 mA	
Blockiertakt	$t_3 / t_4$ typisch: 0,5 s / 10 s	



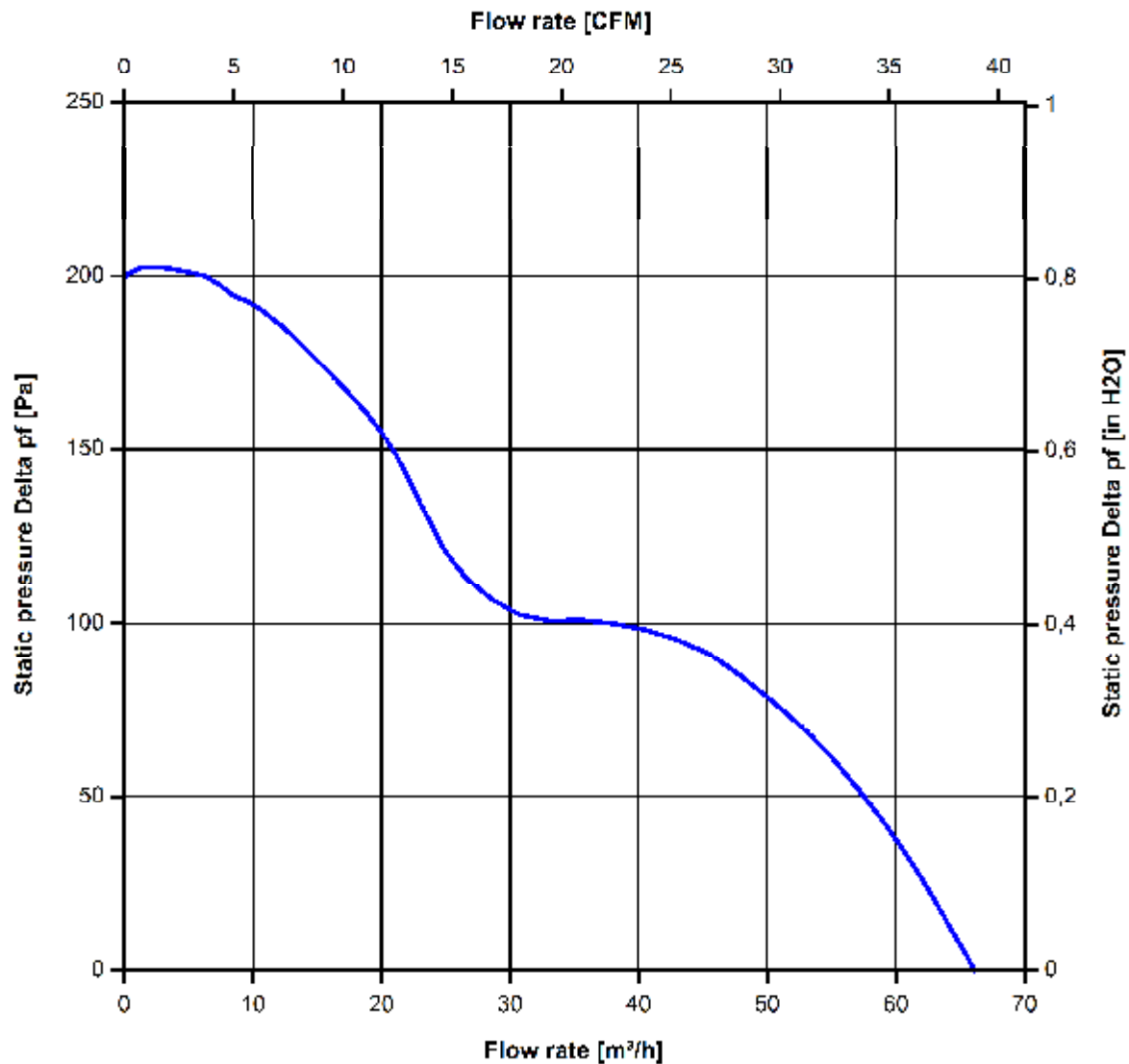
### 3.5 Aerodynamik

Messbedingungen: Gemessen mit einem saugseitigen Doppelkammerprüfstand nach DIN EN ISO 5801.  
 Normalluftdichte = 1,2 kg/m<sup>3</sup>; 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:

9.700 1/min freiblasend	PWM > 90 %;		
-------------------------	-------------	--	--

Max. freiblasender Volumenstrom ( $\Delta p = 0 / \dot{V} = \text{max.}$ )	67,0 m <sup>3</sup> /h	
Max. Staudruck ( $\Delta p = \text{max.} / \dot{V} = 0$ )	200 Pa	





### 3.6 Akustik

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

a.) Betriebsbedingung:

9.700 1/min freiblasend	PWM > 90 %;		
-------------------------	-------------	--	--

Optimaler Betriebspunkt	44,0 m <sup>3</sup> /h @ 86 Pa	
Schalleistung im optimalen Betriebspunkt	6,1 bel(A)	
Schalldruck in Gummiseilen freiblasend	48,0 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, konstant; gemäß DIN EN 60068-2-78, 14 Tage	
Wasserbelastungen	Keine	
Staubanforderungen	Keine	
Salznebelanforderungen	Keine	

Zulässiger Einsatzbereich:

Das Produkt ist für den Einsatz in geschlossenen, wettergeschützten Räumen, mit kontrollierter Temperatur und Feuchte bestimmt. Direkte Wassereinwirkung ist zu vermeiden.

Verschmutzungsgrad 1 (gemäß DIN EN 60664-1)

Es tritt keine oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung auf. Die Verschmutzung hat keinen Einfluss.

Schärfgrade 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	

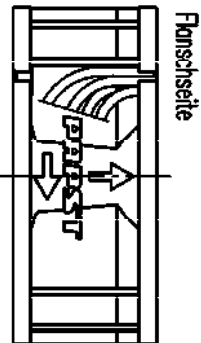
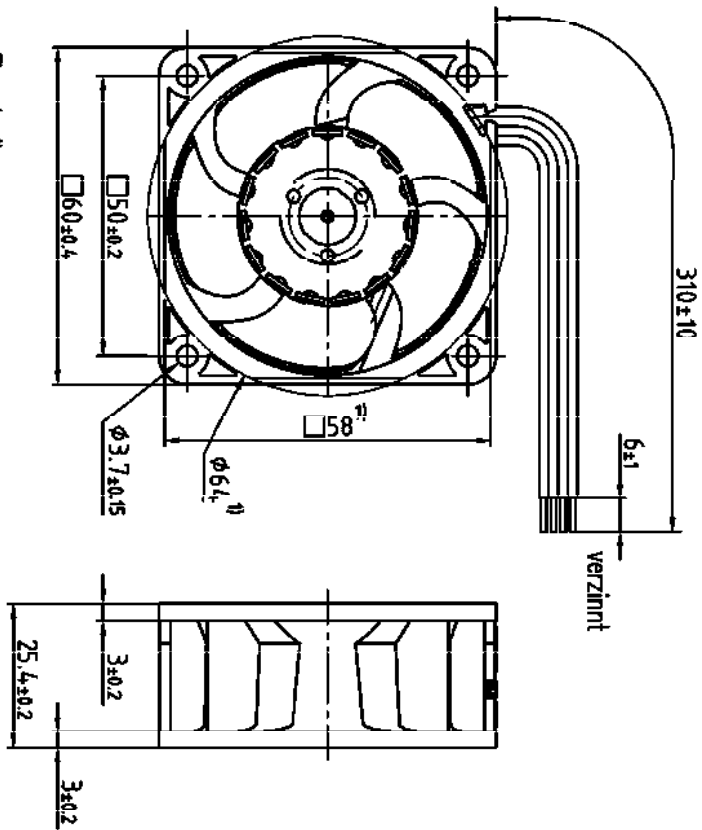
### 5.2 Sicherheitszulassung

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	Ja / C22.2 No. 113 Fans and Ventilators
CCC	China Compulsory Certification	Nicht gefordert

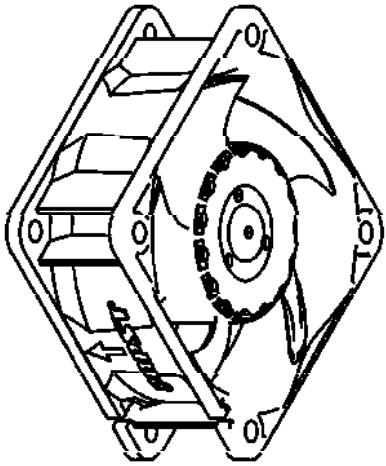
## 6 Zuverlässigkeit

### 6.1 Allgemein

Lebensdauer L10 bei TU = 40 °C	62.500 h	
Lebensdauer L10 bei TU max.	32.500 h	



Anzahl und Länge der Litzen s. Stückliste  
 1) Maße für Montagewand  
 Abtastspiel bei  
 – Kugelagerung (K) : 0 (mit Federausgleich)  
 – Gleitlagerung (G) :



Tolerierung: <b>DIN 7167</b>		Artikel		Herzfab
Allgemeintolerenzen: <b>DIN ISO 2768-mK-E</b>				
Bezeichnet	Datum			
	Name			
	Indes:			Blatt
	Arzt.-Nr.			
Gezeichnet u. zur Verwendung freigegeben von <b>am</b>				A4
				2003