

Produktdatenblatt 4484 FM

**ebmpapst**

Die Wahl der Ingenieure



4484 FM

**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 Betriebsdaten.....	4
3.2	Elektrische Merkmale.....	4
3.3	Aerodynamik.....	6
3.4	Akustik.....	7
<b>4</b>	<b>Umwelt.....</b>	<b>7</b>
4.1	Allgemein.....	7
4.2	Klimatische Anforderungen.....	7
<b>5</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>8</b>
5.1	Elektrische Sicherheit.....	8
5.2	Sicherheitszulassung.....	8
<b>6</b>	<b>Zuverlässigkeit.....</b>	<b>8</b>
6.1	Allgemein.....	8

## 1 Allgemeines

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

## 2 Mechanik

### 2.1 Allgemeines

Breite	119,0 mm	
Höhe	119,0 mm	
Tiefe	25,4 mm	
Gewicht	0,165 kg	
Gehäusewerkstoff	Kunststoff	
Flügelradwerkstoff	Kunststoff	
Max. Anzugsmoment bei Montage über beide Befestigungsflansche Schraubengröße	Litzenausführungsecke: 40 Ncm Restliche Ecken: 10 Ncm ISO 4762 - M4 entfettet, ohne zusätzliche Abstützung und ohne Unterlegscheibe	

### 2.2 Anschluss

Elektrischer Anschluss	Stecker	
Leitungslänge	Siehe Zeichnung	
Toleranz		
Stecker	Siehe Zeichnung	
Kontakt	Siehe Zeichnung	



### 3 Betriebsdaten

#### 3.1 Elektrische Betriebsdaten

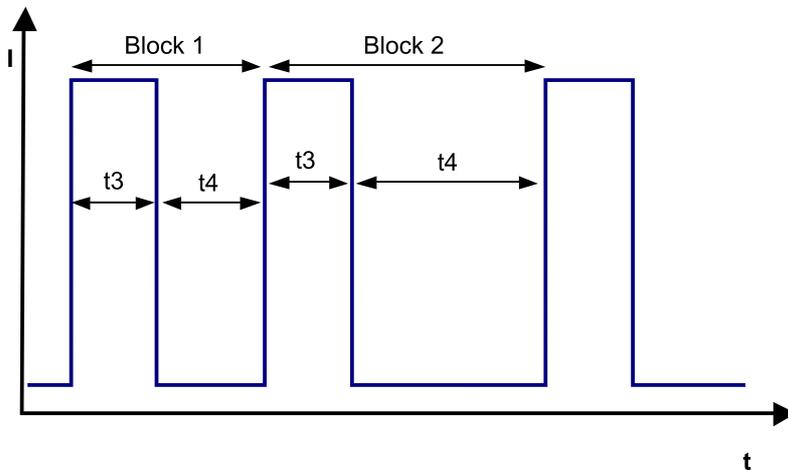
Messbedingungen: Normalluftdichte = 1,2 kg/m<sup>3</sup>; TU = 23°C +/- 3°C; Mo torachse waagrecht; Einlaufzeit bei jeder Einstellung 5 Minuten (wenn nicht anders spezifiziert). Im Ansaug- und Ausblasbereich darf im Abstand von 0,5 m kein massives Hindernis angeordnet sein.

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

Merkmale	Bedingung	Symbol	Werte		
Spannungsbereich		U	12,0 V		28,0 V
Nennspannung		$U_N$		24,0 V	
Leistungsaufnahme	$\Delta p = 0$	P	0,8 W	3,2 W	4,3 W
Toleranz	0010		+/- 17,5 %	+/- 12,5 %	+/- 15,0 %
Stromaufnahme	$\Delta p = 0$	I	65 mA	130 mA	155 mA
Toleranz	0010		+/- 17,5 %	+/- 12,5 %	+/- 15,0 %
Drehzahl	$\Delta p = 0$	n	1.350 1/min	2.400 1/min	2.750 1/min
Toleranz	0010		+/- 12,5 %	+/- 7,5 %	+/- 10,0 %

#### 3.2 Elektrische Merkmale

Elektronikfunktion	Keine	
Verpolschutz	Verpolschutzdiode	
Max. Falschpolstrom bei $U_N$	$I_F < 100 \mu A$	
Blockierschutz	Elektronischer Wiederanlauf	
Blockierstrom bei $U_N$	$I_{block} \text{ ca. } 300 \text{ mA}$	
Blockiertakt	$t_3 / t_4$ typisch: 0,6 s / 10 s	



Block1: spezieller Blockierschutz 5 Zyklen  $t_3 / t_4 = 0,6 \text{ s} / 0,5 \text{ s}$  Block2: Blockierschutz  $t_3 / t_4 = 0,6 \text{ s} / 10 \text{ s}$



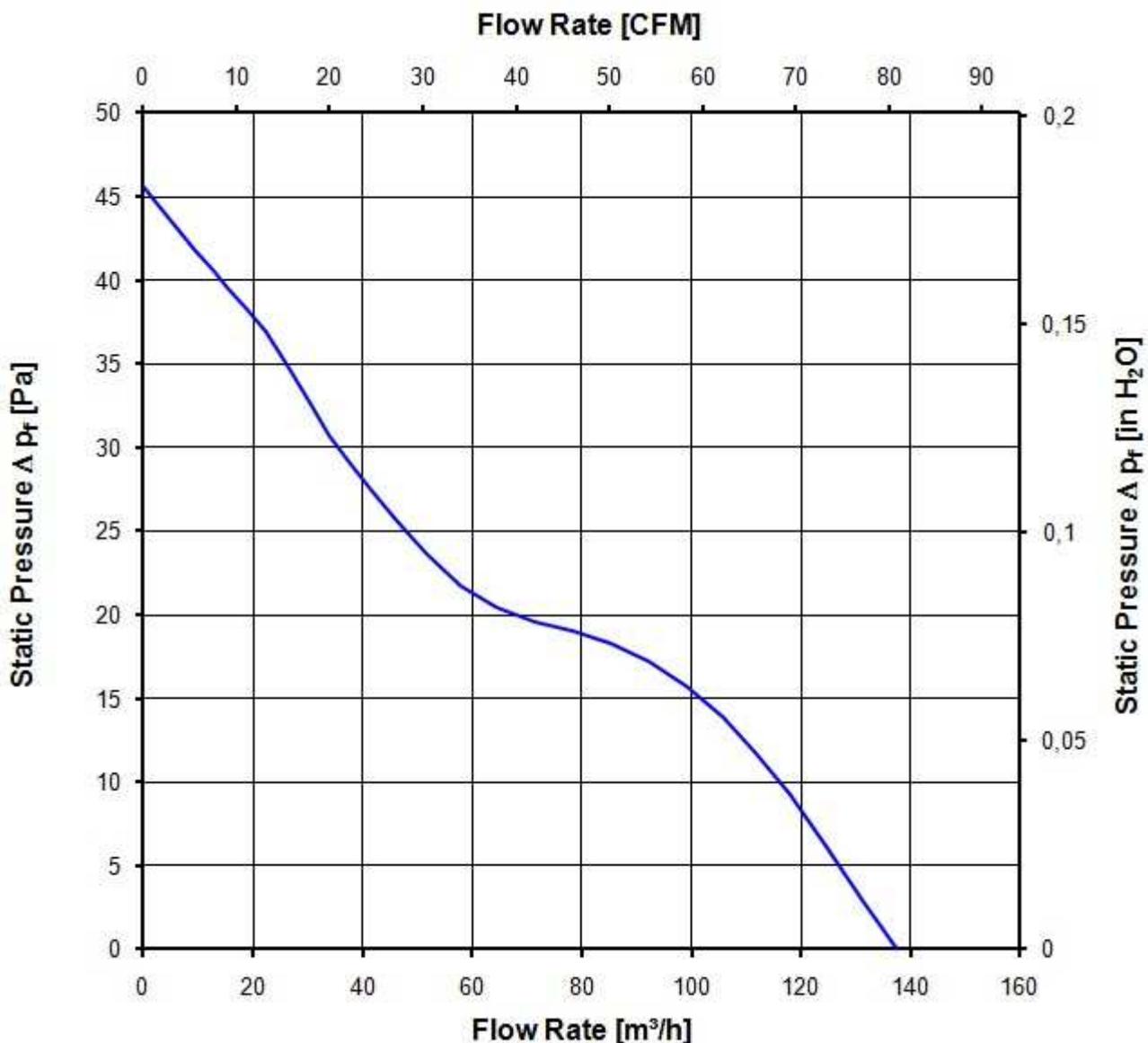
### 3.3 Aerodynamik

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:

2.400 1/min freiblasend

Max. freiblasender Volumenstrom ( $\Delta p = 0 / \dot{V} = \text{max.}$ )	137,0 m <sup>3</sup> /h	
Max. Staudruck ( $\Delta p = \text{max.} / \dot{V} = 0$ )	45 Pa	



### 3.4 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  $L_p(A) < 5 \text{ dB(A)}$ .  
 Weitere Messbedingungen siehe Kapitel Aerodynamik.

a.) Betriebsbedingung:

2.400 1/min freiblasend		
Optimaler Betriebspunkt	104,0 m <sup>3</sup> /h @ 13 Pa	
Schallleistung im optimalen Betriebspunkt	4,9 bel(A)	
Schalldruck in Gummiseilen freiblasend	38,0 dB(A)	

## 4 Umwelt

### 4.1 Allgemein

Minimal zulässige Umgebungstemperatur TU min.	-20 °C	
Maximal zulässige Umgebungstemperatur TU max.	75 °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.

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

## 6 Zuverlässigkeit

### 6.1 Allgemein

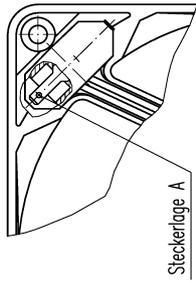
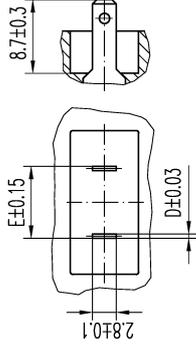
Lebensdauer L10 bei TU = 40 °C	70.000 h	
Lebensdauer L10 bei TU max.	30.000 h	
Lebensdauer L10 nach IPC 9591 bei TU = 40 °C	117.500 h	

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authorisation. 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.

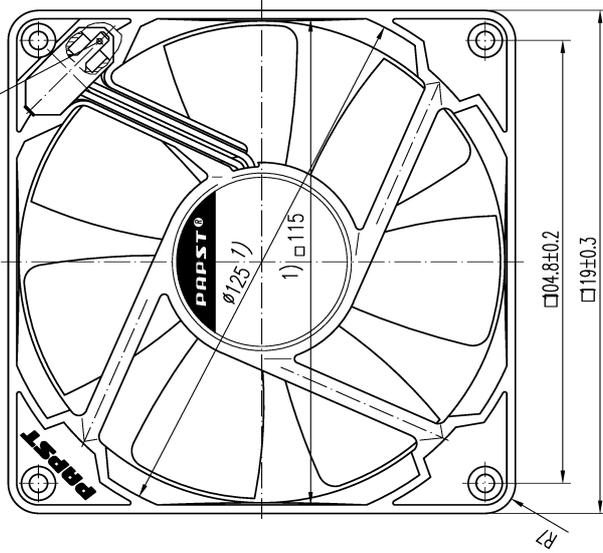
Schutzmerk nach DIN 34 beachten

082  
210  
232  
235  
240  
243  
315x  
516

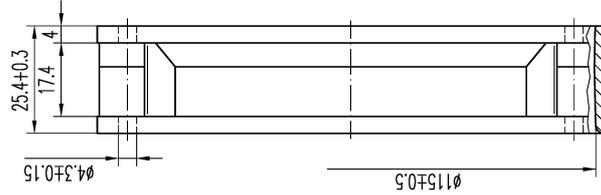
Steckermaße  
M2:1



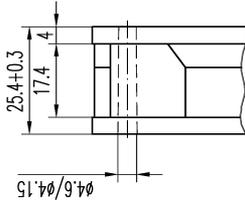
Steckerlage B



Ausführung F



Ausführung FD



1) Maße für Montagewand

Axialspiel bei Kugellagerung (K) : 0 (mit Federausgleich)  
Gleitlagerung (G) : 0.1 – 0.6

Allgemeinheiten

Fülldichtung

Erzeugnis-Nr.	Typ	Lagersystem K=Kugellager G=Gleitlager	Geußformung	Steckerlage	Steckermaße
929 3505 400	4484 F	K	F	B	D 0.5 E 8.5
929 3505 402	4484 FD	K	FD	B	0.5 8.5
929 3505 403	4484 FM	K	F	B	0.5 8.5
929 3505 404	4484 FMD	K	FD	B	0.5 8.5
929 3505 411	4482 FM	K	F	B	0.5 8.5
929 3505 412	4482 FMD	K	FD	B	0.5 8.5
929 3505 426	4484 FG	G	F	B	0.5 8.5
929 3505 439	4482 FGM	G	F	B	0.5 8.5

Ⓒ Ⓢ

Allgemeinheiten		Name		Artikel	Maßstab
Erstellt	Datum	F?rst/K?n.	W?rbel G.		1:1
					(2:1)
b. Er?ndung 20.02.97, Kiennr. 13.05.361, Kiennr. 13.05.361				Zugs-Nr.	Blatt
Index, Zugs-Nr., Datum, Ge?ndet von		PAPST-MOTOREN GmbH & Co KG D-7612 St. Georgen Germany		Ers.Zugs-Nr.	
Zur Verwendung im Verteiler freigegeben von Koleszki M. am				Ers.Zugs-Nr.	
					: A