

Produktdatenblatt RG160-28/14NTDAR

ebmpapst

Die Wahl der Ingenieure



RG160-28/14NTDAR

INHALT

1	Allgemeines	3
2	Mechanik	3
2.1	Allgemeines.....	3
2.2	Anschluss.....	3
3	Betriebsdaten	4
3.1	Elektrische Schnittstelle - Eingang.....	4
3.2	Elektrische Betriebsdaten.....	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	Radialgebläse	
Drehrichtung auf Rotor gesehen	Links	
Förderrichtung	Luft Eintritt axial, Luftaustritt radial	
Lagerung	Kugellager	
Einbaulage - Welle	Beliebig	

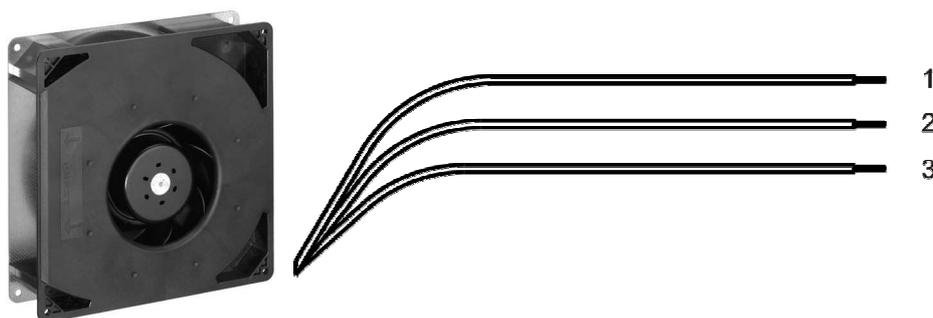
2 Mechanik

2.1 Allgemeines

Breite	220,0 mm	
Höhe	220,0 mm	
Tiefe	56,0 mm	
Gewicht	1,400 kg	
Gehäusewerkstoff	Kombiniert	
Flügelradwerkstoff	Kunststoff	
Max. Anzugsmoment bei Montage über beide Befestigungsflansche; Metallflansch auf Montageplatte Schraubengröße	Litzenausführungsecke: 70 Ncm Restliche Ecken: 70 Ncm ISO 4762 - M4 entfettet, ohne zusätzliche Abstützung und ohne Unterlegscheibe	

2.2 Anschluss

Elektrischer Anschluss	Einzellitzen	
Leitungslänge	L = 1.000 mm	
Toleranz	+/- 10,0 mm	
Schlauchlänge	S = 25 mm	
Toleranz	+/- 5,0 mm	



Litze	Farbe	Funktion	Litzenquerschnitt	Isolationdurchmesser
1	rot	+ UB	AWG 22	1,70 mm
2	blau	- GND	AWG 22	1,70 mm
3	violett	CONTR	AWG 22	1,70 mm

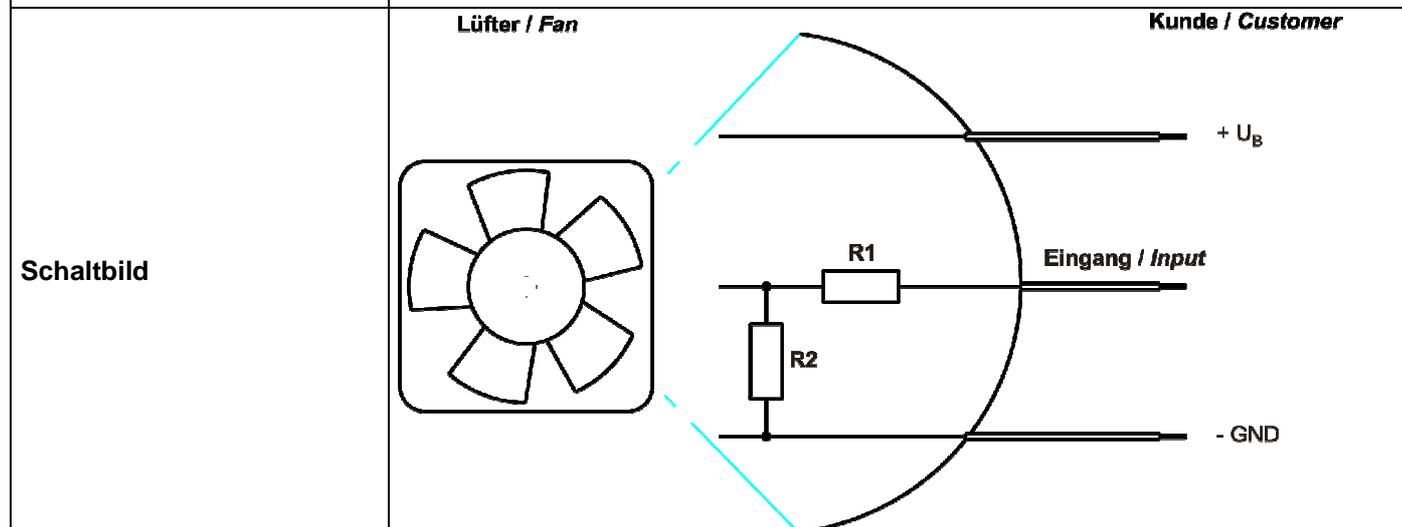
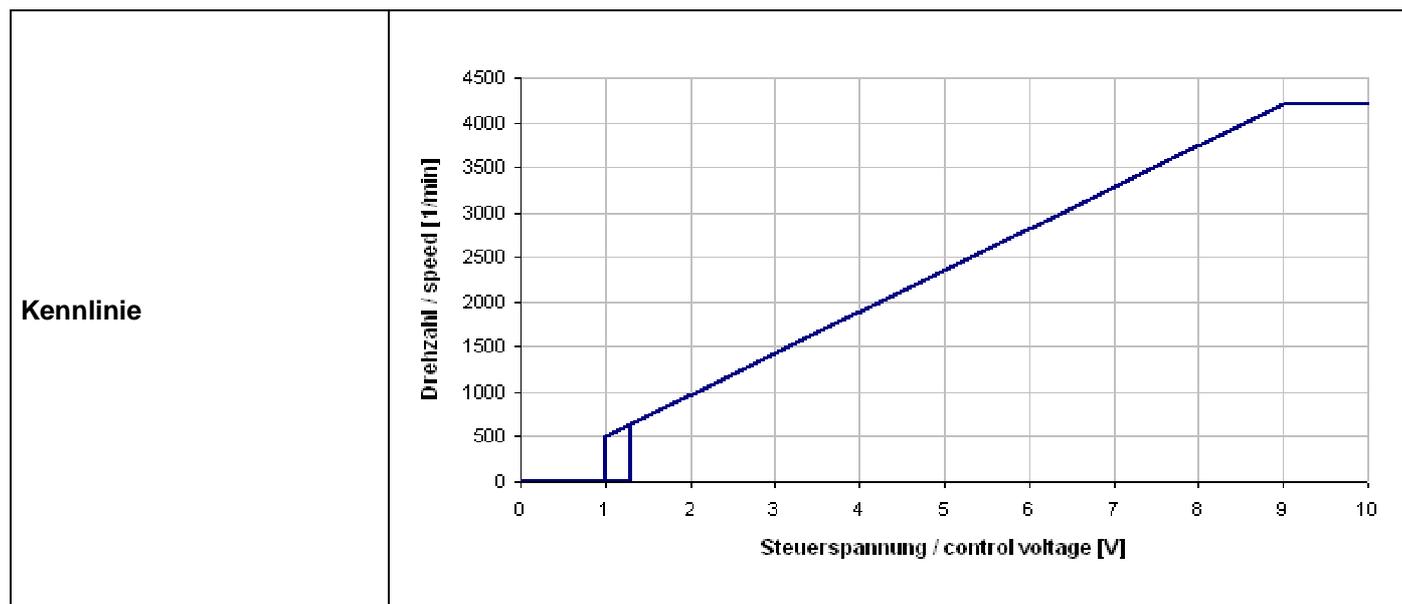
3 Betriebsdaten

3.1 Elektrische Schnittstelle - Eingang

Sollwerteingang	Analog
-----------------	--------

Eigenschaften

Sollwert - Spannungsbereich	0,0 V - 10,0 V
-----------------------------	----------------



3.2 Elektrische Betriebsdaten

Messbedingungen: Normalluftdichte = 1,2 kg/m³; 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

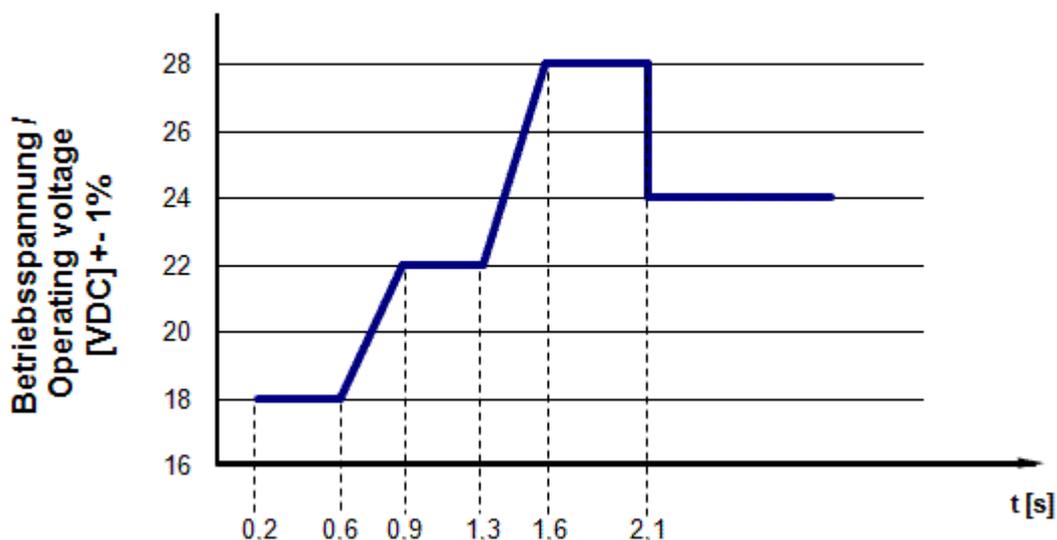
Bezeichnung	Bedingung
U Contr. 0001	U Contr.: 10,0 V

Merkmale	Bedingung	Symbol	Werte		
			16 V	24 V	28 V
Spannungsbereich		U	16 V		28 V
Nennspannung		U _N		24 V	
Leistungsaufnahme	$\Delta p = 0$	P	56 W	64 W	64,4 W
Toleranz	U Contr. 0010		+/- 15 %	+/- 15,0 %	+/- 15,0 %
Stromaufnahme	$\Delta p = 0$	I	3.500 mA	2.650 mA	2.300 mA
Toleranz	U Contr. 0010		+/- 15,0 %	+/- 15,0 %	+/- 15,0 %
Drehzahl	$\Delta p = 0$	n	4.000 1/min	4.200 1/min	4.200 1/min
Toleranz	U Contr. 0010		+/- 7,5 %	+/- 7,5 %	+/- 7,5 %

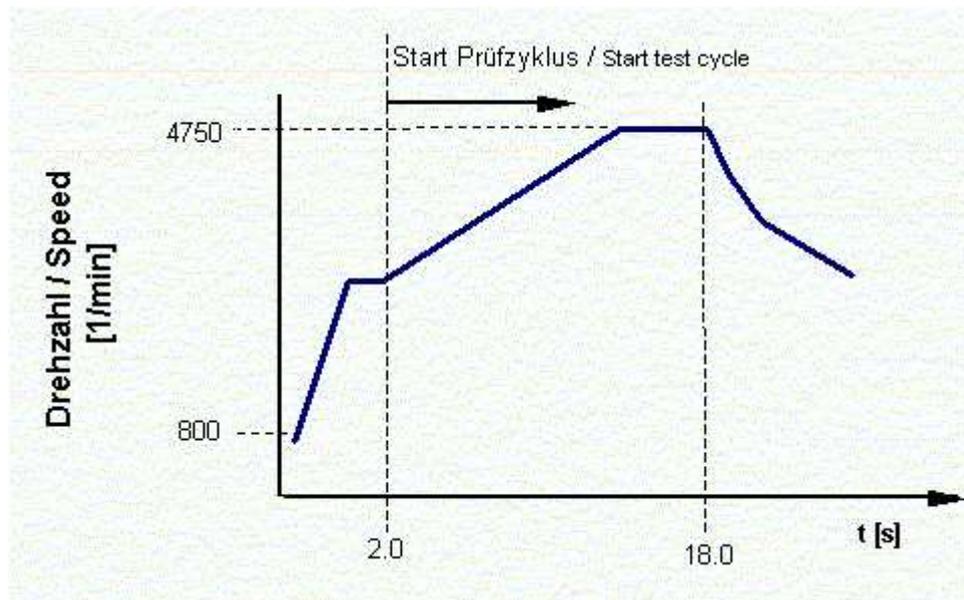
Motorprüfung

Die Motorprüfung bezieht sich auf einen Ventilator, betrieben mit waagerechter Rotorwelle, frei ausblasend. Bei diesem Motor besteht die Möglichkeit ihn ungerregelt zu betreiben. Zur Prüfung kann der Motor durch anlegen der unten angeführten Spannungsfolge in einen Prüfzyklus versetzt werden.

Betriebsspannungsdiagramm zum einleiten des Prüfzyklusses



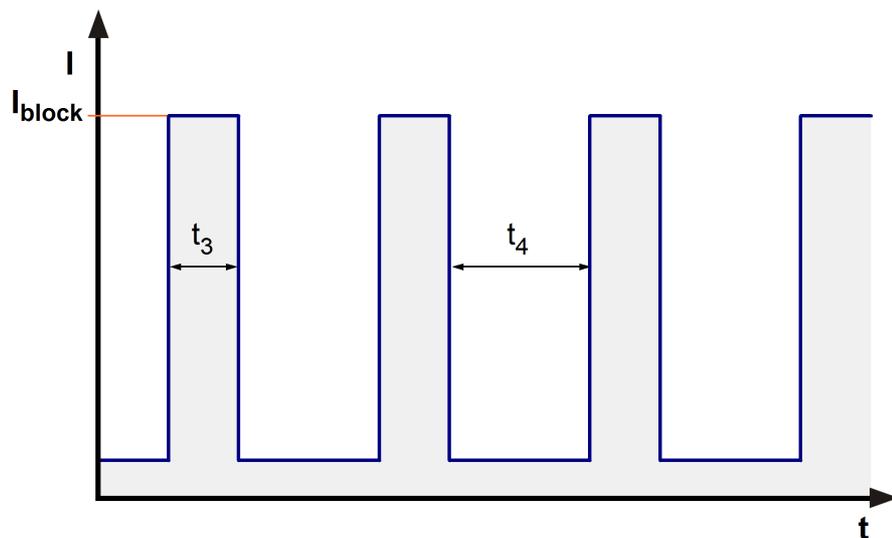
Drehzahldiagramm nach einleiten des Prüfzyklusses



Spannung	24,0 V
Leistungsaufnahme	93,6 W
Toleranz	+ - 15,0 %
Stromaufnahme	3.900 mA
Toleranz	+ - 15,0 %
Drehzahl	4.750 1/min
Toleranz	+ - 10,0 %

3.3 Elektrische Merkmale

Elektronikfunktion	Drehzahl-Regelung	
Verpolschutz	P-Kanal FET	
Max. Falschpolstrom bei U_N	$I_F \leq 20$ mA	
Blockierschutz	Elektronischer Wiederanlauf	
Blockierstrom bei U_N	I_{block} ca. 1.100 mA	
Blockiertakt	t_3 / t_4 typisch: 1,0 s / 3,1 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:

4.200 1/min freiblasend	U Contr. 10,0 V		
Max. freiblasender Volumenstrom ($\Delta p = 0 / \dot{V} = \text{max.}$)	308,0 m ³ /h		
Max. Staudruck ($\Delta p = \text{max.} / \dot{V} = 0$)	780 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:

4.200 1/min freiblasend	U Contr. 10,0 V		
Optimaler Betriebspunkt	180,0 m ³ /h @ 360 Pa		
Schallleistung im optimalen Betriebspunkt	7,5 bel(A)		
Schalldruck in Gummiseilen freiblasend			

4 Umwelt

4.1 Allgemein

Minimal zulässige Umgebungstemperatur TU min.	-20 °C	
Maximal zulässige Umgebungstemperatur TU max.	60 °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	Ja / C22.2 No. 113 Fans and Ventilators
CCC	China Compulsory Certification	Nicht gefordert

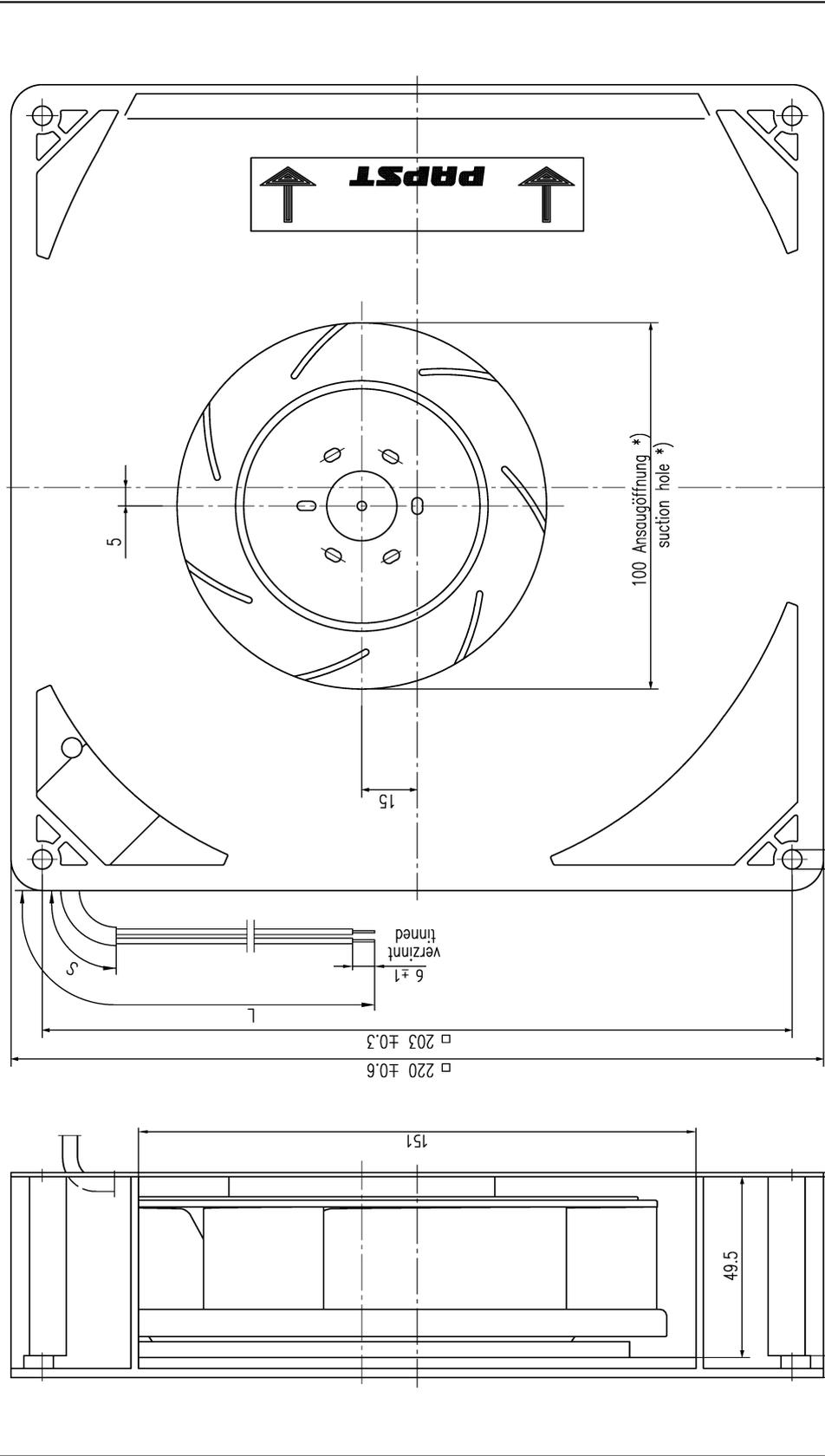
Die Sicherheitszulassungen werden eingehalten bis:

U Zul. max.:28,0 V @ TU Zul. max.: 60,0 °C

6 Zuverlässigkeit

6.1 Allgemein

Lebensdauer L10 bei TU = 40 °C	55.000 h	
Lebensdauer L10 bei TU max.	27.500 h	
Lebensdauer L10 nach IPC 9591 bei TU = 40 °C	92.500 h	



Tolerierung/Tolerances: Allgemeintoleranzen/ gen. Tolerances		DIN ISO 2768-mK-E		Ar./Title/Title		Messstab/Scale	
Bearb./Drawn		Name/Name		Zücht.-Nr./ Dwg.-No.:		Blatt/Page	
Inser./Inser.		Arzt.-Nr./Change-No.		Ers. F.Zücht./ Replaces:		A3	
Verf. u. zur Verwendg./ Responsible/Released for release		ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG					

Axispiel: mit Feder spielfrei verspannt.
without axial clearance by a pre-loaded spring

*) Öffnung f. Montagewand ≈ 115
*) Opening for mounting plate ≈ 115

Anzahl und Länge der Litzen
sowie Länge Schlauch siehe BV Bl. 1

Length and number of wires and length
of tube see design specification page 1

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.

Schutzmerk nach DIN ISO 1676 beachten/
Refer to protection notice DIN ISO 1676