

Produktdatenblatt 7212 NR

**ebmpapst**

Die Wahl der Ingenieure



7212 NR

**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           |  |

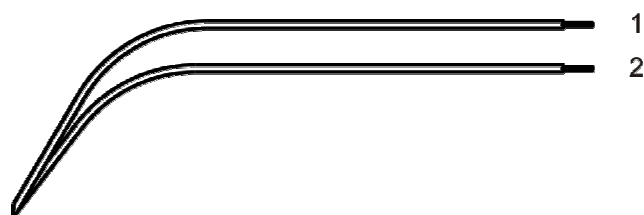
## 2 Mechanik

### 2.1 Allgemeines

|   |   |  |
|---|---|--|
| Tiefe   | 55,0 mm   |  |
| Durchmesser   | 150,0 mm  |  |
| Gewicht   | 0,725 kg  |  |
| Gehäusewerkstoff  | Metall  |  |
| Flügelradwerkstoff  | Kunststoff  |  |
| Max. Anzugsmoment bei Montage über beide Befestigungsflansche<br>Schraubengröße | Litzenausführungsecke: 560 Ncm<br>Restliche Ecken: 560 Ncm<br>ISO 4762 - M4 entfettet, ohne zusätzliche Abstützung und ohne Unterlegscheibe |  |

### 2.2 Anschluss

|                        |              |  |
|------------------------|--------------|--|
| Elektrischer Anschluss | Einzellitzen |  |
| Leitungslänge          | L = 365 mm   |  |
| Toleranz               | + - 10,0 mm  |  |
| Schlauchlänge          | S = 10,0 mm  |  |
| Toleranz               | + - 5,0 mm   |  |



| Litze | Farbe   | Funktion | Litzenquerschnitt | Isolationsdurchmesser |
|-------|---------|----------|-------------------|-----------------------|
| 1     | rot     | + UB     | AWG 22            | 1,7 mm                |
| 2     | schwarz | - GND    | AWG 22            | 1,7 mm                |

**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

**Hinweis:**

Kein Einschaltstrom bei Unenn bedeutet:

Interner Elko 270uF/35V hat keinen Vorwiderstand oder Einschaltstrombegrenzung, dadurch bestimmt im wesentlichen das Netzteil und die Art und Länge der Anschlussleitung den Einschaltstrom.

| Merkmale          | Bedingung      | Symbol         | Werte       |             |             |
|-------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
|                   |                |                |             |             |             |
| Spannungsbereich  |                | U              | 6,0 V       |             | 15,0 V      |
| Nennspannung      |                | U <sub>N</sub> |             | 12,0 V      |             |
| Leistungsaufnahme | $\Delta p = 0$ | P              | 2,7 W       | 12 W        | 21,0 W      |
| Toleranz          | 0010           |                | +/- 17,5 %  | +/- 15,0 %  | +/- 15,0 %  |
| Stromaufnahme     | $\Delta p = 0$ | I              | 450 mA      | 1.000 mA    | 1.400 mA    |
| Toleranz          | 0010           |                | +/- 17,5 %  | +/- 15,0 %  | +/- 15,0 %  |
| Drehzahl          | $\Delta p = 0$ | n              | 1.550 1/min | 3.050 1/min | 3.700 1/min |
| Toleranz          | 0010           |                | +/- 12,5 %  | +/- 10,0 %  | +/- 10,0 %  |
| Anlaufstrom       |                |                |             | 3.500 mA    |             |

**3.2 Elektrische Merkmale**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Elektronikfunktion                     | Keine  |  |
| Verpolschutz                           | Verpolschutzdiode                                      |  |
| Max. Falschpolstrom bei U <sub>N</sub> | I <sub>F</sub> <= 10 mA                                |  |
| Blockierschutz                         | Elektronischer Wiederanlauf                            |  |
| Blockierstrom bei U <sub>N</sub>       | I <sub>block</sub> ca. 3.500 mA                        |  |
| Blockiertakt                           | t <sub>3</sub> / t <sub>4</sub> typisch: 1,4 s / 5,3 s |  |



**Interne Sicherung:**

Littlefuse NANO2(R) FUSE; Very fast acting 451 Series; 4 A (Art.-Nr.: 451004.MLR)

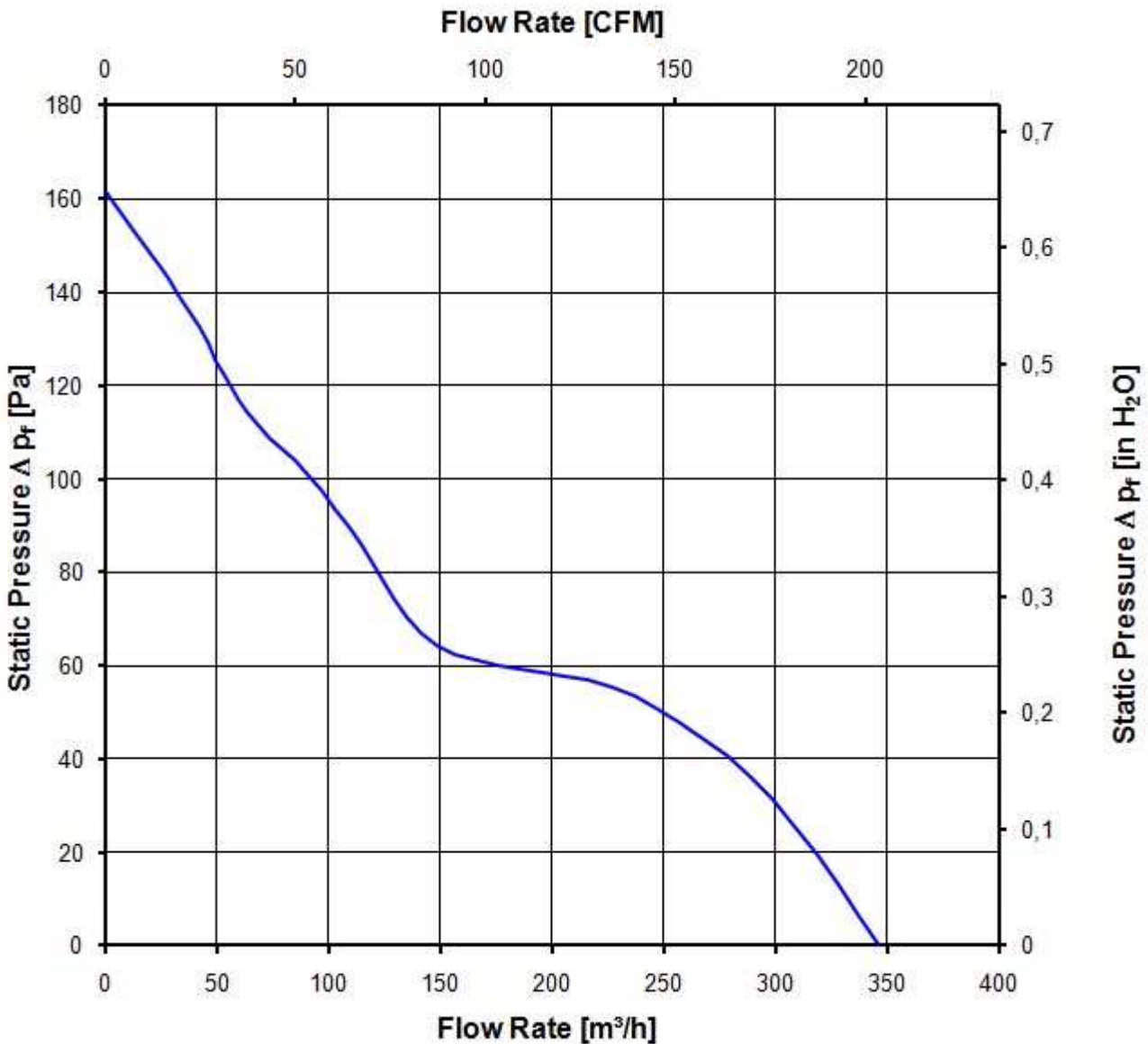
### 3.3 Aerodynamik

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:

3.200 1/min freiblasend

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| Max. freiblasender Volumenstrom ( $\Delta p = 0 / \dot{V} = \text{max.}$ ) | 345,0 m <sup>3</sup> /h |  |
| Max. Staudruck ( $\Delta p = \text{max.} / \dot{V} = 0$ )                  | 160 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 Lp(A) <5 dB(A).  
 Weitere Messbedingungen siehe Kapitel Aerodynamik.

a.) Betriebsbedingung:

|   |                                 |  |
|---|---------------------------------|--|
| 3.200 1/min freiblasend                   |                                 |  |
| Optimaler Betriebspunkt                   | 220,0 m <sup>3</sup> /h @ 50 Pa |  |
| Schallleistung im optimalen Betriebspunkt | 6,2 bel(A)                      |  |
| Schalldruck in Gummiseilen freiblasend    | 53,0 dB(A)                      |  |

## 4 Umwelt

### 4.1 Allgemein

|   |        |  |
|---|--------|--|
| Minimal zulässige Umgebungstemperatur TU min. | -25 °C |  |
| Maximal zulässige Umgebungstemperatur TU max. | 72 °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 <sup>2</sup> 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<br>DIN EN 60950 (VDE 0805) und DIN EN 60335 (VDE 0700)<br>A.) Typprüfung<br>Messbedingungen: Nach 48h Lagerung bei 95% r.F. und 25°C. Hierbei darf kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen. Alle Anschlüsse gemeinsam gegen Masse!<br>B.) Stückprüfung<br>Messbedingung: Bei Raumklima. Hierbei darf kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen. Alle Anschlüsse gemeinsam gegen Masse! | 500 VAC / 1 Min.<br><br>850 VDC / 1 Sec. |  |
| Isolationswiderstand<br>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 / UL geprüft bei CSA nach 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

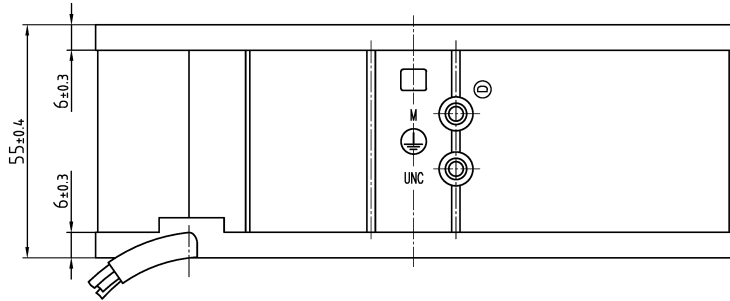
### 6.1 Allgemein

|  |           |  |
|--|-----------|--|
| Lebensdauer L10 bei TU = 40 °C               | 80.000 h  |  |
| Lebensdauer L10 bei TU max.                  | 37.500 h  |  |
| Lebensdauer L10 nach IPC 9591 bei TU = 40 °C | 135.000 h |  |

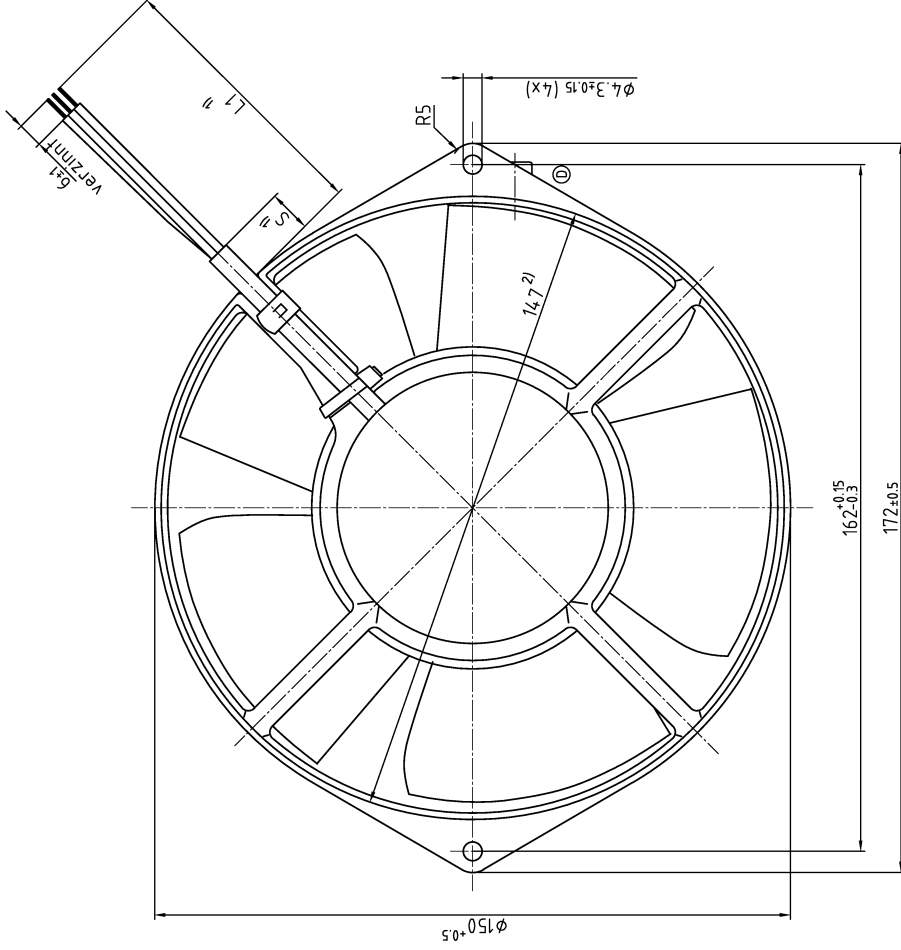


Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

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



Blasrichtung /  
blowing direction



|  |                       |                              |  |                    |  |
|--|-----------------------|------------------------------|--|--------------------|--|
| SP-Stand/Date  | Best.-Nr./Order No.   | Art.-Nr./System-Nr./Item No. | ebmpapst<br>CAD-Engineering<br>Name/Name                               | Werkstoff/Material | Volumen/Volumen (mm <sup>3</sup> )<br>Gewicht/Weight (g) |
| Toleranz/Tolerances  | Blas-/Leakage/Checked | Druck-/Pressure/Checked      | Freig./Released  | Artikel/Title      |  |
| Allgemeintoleranzen/Gen. tolerances  | Zug-/Nr./Drawing-No.  |                              |  |                    | Ersatzteil/Replaces                                      |
| <p style="text-align: center;"><b>ebmpapst</b></p> ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG |                       |                              | Durchmesser/Type of Diameter<br>Teilname/Part Name<br>Teilnr./Part No. |                    | Material/Material<br>Formel/Formula                      |

1) = Anzahl und Länge der Litzen sowie Länge des Schlauches s. Produkt Spezifikation Bl.3 /  
length and number of wires and length of tube see product specification page 3  
2) = Maße für Montagewand / dimensions for mounting wall