

Kunststoffradialventilatoren

EPN / EPN...Ex



Inhalt

3	Beschreibung - EPN
3	Anwendungsbereiche
3	Gehäuse
4	Laufräder
4	Motor und Motorschutz
4	Elektrischer Anschluss
4	Montage
5	Luftmengenregelung
5	Lieferumfang
5	Chemische Beständigkeit
6	Gehäusestellung
7	Beschreibung – EPN...Ex
7	Anwendungsbereiche
7	Gehäuse
8	Laufräder
8	Motor und Motorschutz
8	Elektrischer Anschluss
8	Montage
9	Luftmengenregelung
9	Lieferumfang
9	Gehäusestellung
10	Wichtige Informationen zu Explosionsschutz

EPN – Kunststoffventilatoren mit Normmotor

- korrosionsbeständiges Design
- Motor außerhalb des Luftstroms
- Rückwärtsgekrümmtes Laufrad aus Kunststoff
- Motorschutz durch Kaltleiter



Beschreibung:

Kunststoffradialventilatoren finden ihre Anwendung bei der Förderung aggressiver Medien wie z.B. säure- oder lösungsmittelhaltige Dämpfe usw. Diese können in der Verfahrenstechnik, der Petrochemie, in Textilfabriken, in Druckereien, in Wäschereien usw. anfallen. Der Wellendurchgang wird mit einem auf der Laufradnabe mitlaufenden V-Ring aus Fluorkautschuk gegen die Gehäuserückwand abgedichtet. Die Anpresskraft der Dichtlippe reduziert sich bei steigender Drehzahl.

Anwendungsbereiche:



Gehäuse:



Die Gehäuse werden im Rotationsgussverfahren hergestellt und sind standardmäßig aus schwer entflammarem grauen Polypropylen (PPs-el). Die Konstruktion ermöglicht ein Ausbauen des Motors mit dem Laufrad und der Konsole ohne dass das Gehäuse vom Kanalsystem getrennt werden muss. Gehäuse und Edelstahlkonsole sind mit einem Dichtring aus geschäumten Polyethylen gegeneinander abgedichtet.

Konsolen

Die Konsolen sind aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301 gefertigt. Die Konsole trägt den Motor und das Spiralgehäuse und bildet gleichzeitig die Gehäuserückwand. Zur Aufnahme des Motors wird eine Motortrageplatte an die Konsole angeschraubt.

Laufräder:

Die Laufräder mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln und hohem Wirkungsgrad werden nach Gütestufe 6.3 nach DIN 21940 auf zwei Ebenen dynamisch ausgewuchtet.



Rückwärtsgekrümmtes Laufrad aus Kunststoff (PP)
Die Nabe ist auf der Saugseite mit einer Edstahlscheibe (1.4571) abgedeckt.

Motor und Motorschutz:

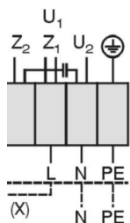
Verwendet werden Dreiphasen-IE2 oder IE3 Normmotoren der Bauform B3 in Schutzart IP55 mit Isolierstoffklasse F in 2-, 4- und 6-poliger Ausführung.



Standardmäßig werden einstufige IEC-Normmotoren in 400V Ausführung verwendet.

HINWEIS:
Einphasen-Wechselstrommotoren sind auf Anfrage erhältlich.

Elektrischer Anschluss:



Klemmbrettschaltbildes ist der Motor an die vorhandene Spannungsversorgung anzuschließen. Dabei sind die geltenden Bestimmungen der örtlichen Vorschriften zu beachten. Bei Betrieb am Frequenzumrichter ist die jeweilige Betriebsanleitung zu berücksichtigen.

Montage:



Gehäusestellung / Drehrichtung:

Die Gehäuse sind in 45°-Schritten verstellbar und können so bei unterschiedlichsten Einbauverhältnissen montiert werden. Gehäusestellung und Drehrichtung sind standardmäßig linksdrehend nach EUROVENT, rechtsdrehend auf Anfrage.

Bitte bei Bestellung die Gehäusestellung und die Drehrichtung unbedingt angeben!

Luftmengenregelung:

Mehr Informationen finden Sie im Regelungszubehör!



Stufenlose Regelung:

EPND = 400V → über Frequenzumrichtung (Zubehör)

Lieferumfang:

- Kunststoffradialventilator (EPN)
- Betriebsanleitung

Chemische Beständigkeit – Kunststoffradialventilatoren Einsatzbedingungen:

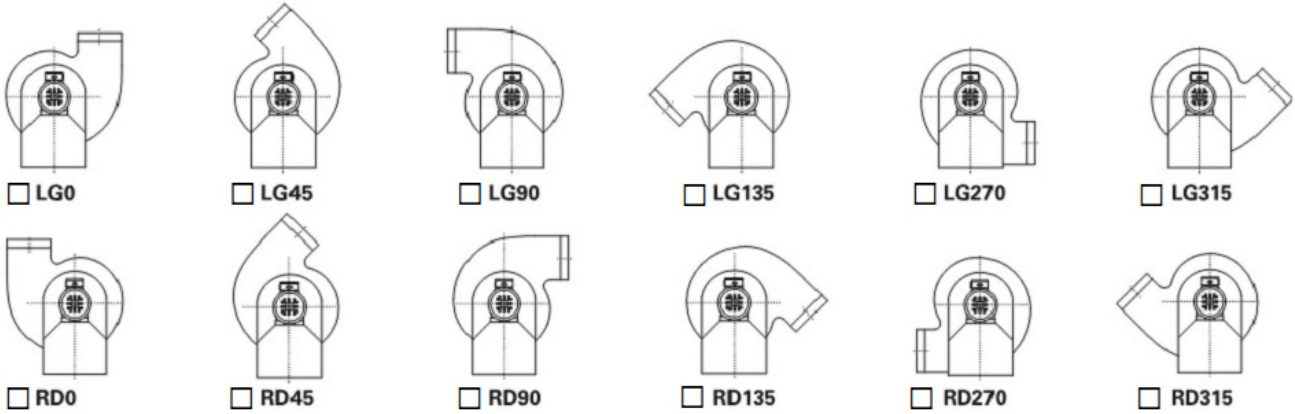
Die chemische Beständigkeit richtet sich nach den mit dem Fördermedium in Berührung kommenden Werkstoffen und Dichtmaterialien, die entsprechend aufeinander abgestimmt wurden. Neben der Zusammensetzung hängt die chemische Beständigkeit des Ventilators auch von der Konzentration, der Temperatur und der Einwirkungsdauer des Fördermediums ab. Deshalb dient die nachfolgende Tabelle zur groben Orientierung.

Bei speziellen Anwendungen sind die Beständigkeiten der Materialien zu prüfen.

Chemische Beständigkeit bei Beanspruchung durch:	Fördermitteltemperatur max. 60°C:
säurehaltige Dämpfe schwacher Konzentration	+
säurehaltige Dämpfe starker Konzentration	(+)
salpetersäurehaltige Dämpfe	(+)
laugenhaltige Dämpfe schwacher Konzentration	+
laugenhaltige Dämpfe starker Konzentration	(+)
alkoholhaltige Dämpfe	+
fett- und ölhaltige Dämpfe	+

- + geeignet
- (+) bedingt geeignet

Gehäusestellung EPN:



EPN...Ex – Ex-Kunststoffventilatoren mit Normmotor

- korrosionsbeständiges Design
- Motor außerhalb des Luftstroms
- Rückwärtsgekrümmtes Laufrad aus Polypropylen
- Motorschutz durch Kaltleiter



Beschreibung:

Kunststoffradialventilatoren finden ihre Anwendung bei der Förderung aggressiver Medien wie z.B. säure- oder lösungsmittelhaltige Dämpfe usw. Diese können in der Verfahrenstechnik, der Petrochemie, in Textilfabriken, in Druckereien, in Wäschereien usw. anfallen. Der Wellendurchgang wird mit einem auf der Laufradnabe mitlaufenden V-Ring aus Fluorkautschuk gegen die Gehäuserückwand abgedichtet. Die Anpresskraft der Dichtlippe reduziert sich bei steigender Drehzahl.

Diese Ventilatoren sind konstruiert und gefertigt zur Förderung gasförmiger, explosionsfähiger Atmosphäre und gekennzeichnet nach Atex Richtlinie 2014/34/EU: **Ex II 3G c IIB T3 X** ("e"-Motor) oder **Ex II 3G c IIB T4 X** ("de"-Motor).

Anwendungsbereiche:



Gehäuse:



Die Gehäuse werden im Rotationsgussverfahren hergestellt und sind standardmäßig aus schwer entflammbarem grauen Polypropylen (PPs-el). Die Konstruktion ermöglicht ein Ausbauen des Motors mit dem Laufrad und der Konsole ohne dass das Gehäuse vom Kanalsystem getrennt werden muss. Gehäuse und Edelstahlkonsole sind mit einem Dichtring aus geschäumten Polyethylen gegeneinander abgedichtet.

Konsolen

Die Konsolen sind aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301 gefertigt. Die Konsole trägt den Motor und das Spiralgehäuse und bildet gleichzeitig die Gehäuserückwand. Zur Aufnahme des Motors wird eine Motortrageplatte an die Konsole angeschraubt.

Laufräder:

Die Laufräder mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln und hohem Wirkungsgrad werden nach Gütestufe 6.3 nach DIN 21940 auf zwei Ebenen dynamisch ausgewuchtet.



Materialpaarung:

Rückwärtsgekrümmtes Laufrad aus leitfähigem Kunststoff (PP).
 Einströmdüse und Flansch aus leitfähigem Kunststoff.

Die Nabe ist auf der Saugseite mit einer Edelstahlscheibe (1.4571) abgedeckt.

Motor und Motorschutz:

Die eingesetzten IEC-Motoren zeichnen sich durch eine kompakte, robuste Bauweise aus. Eine Drehzahlsteuerung mit Frequenzumrichter ist möglich, wenn der Motor die Zündschutzart "d" oder "de" besitzt.

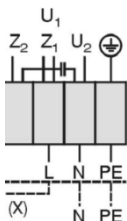


Standardmäßig werden einstufige IEC-Normmotoren in 400V Ausführung verwendet.

Motorschutz:

Bei Normmotoren werden in der Regel Motorschutzschalter vorgeschaltet. Die Angaben der Motorhersteller sind dabei zu beachten. Normmotoren mit Zulassung der Kaltleiter als alleinigen Motorschutz können alternativ auch über ein Kaltleiterauslösegerät geschützt werden. Es muss jedoch in jedem Fall eine zugelassene Motorschutzeinrichtung angeschlossen werden.

Elektrischer Anschluss:



Der elektrische Anschluss erfolgt an dem Anschlusskasten des Motors. Entsprechend des Klemmbrettschaltbildes ist der Motor an die vorhandene Spannungsversorgung anzuschließen. Dabei sind die geltenden Bestimmungen der örtlichen Vorschriften zu beachten.

Montage:



Gehäusestellung / Drehrichtung:

Die Gehäuse sind in 45°-Schritten verstellbar und können so bei unterschiedlichsten Einbauverhältnissen montiert werden. Gehäusestellung und Drehrichtung sind standardmäßig linksdrehend nach EUROVENT, rechtsdrehend auf Anfrage.

Bitte bei Bestellung die Gehäusestellung und die Drehrichtung unbedingt angeben!

Luftmengenregelung:

Mehr Informationen finden Sie im Regelungszubehör!



Stufenlose Regelung:

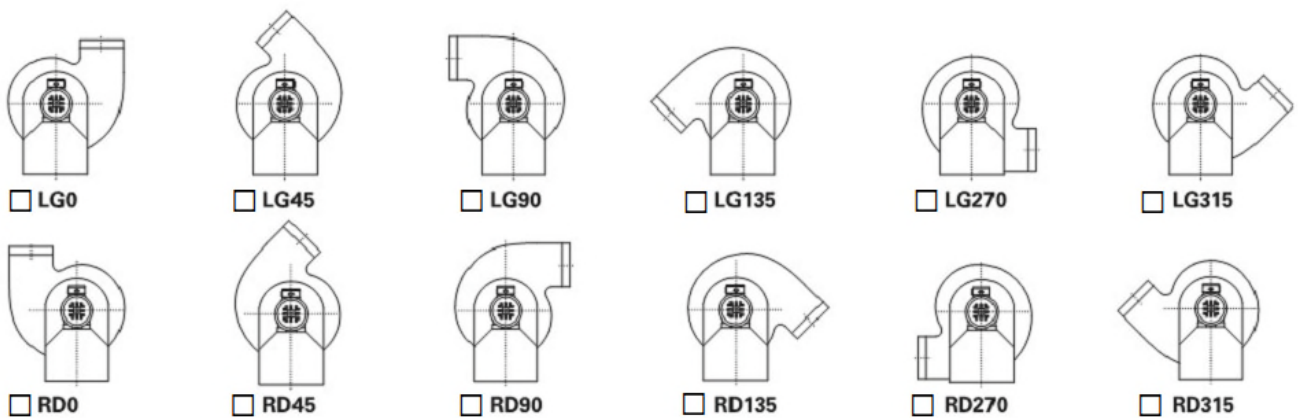
EPN...Ex = 400V

→ Normmotoren können mit Frequenzumrichtern drehzahl geregelt werden. In diesem Fall sind ausschließlich Motoren der Zündschutzart „d“ bzw. „de“ zu verwenden.

Lieferumfang:

- Ex-Kunststoffradialventilator (EPN...Ex)
- Betriebsanleitung

Gehäusestellung EPN...Ex:



Wichtige Informationen zu Explosionsschutz:

Technische Informationen

Mechanischer Teil

Rosenberg-Ventilatoren für explosionsgefährdete Bereiche werden entsprechend den Anforderungen von EN 14986 hergestellt und geprüft. Die möglichen Berührungsflächen zwischen rotierenden und feststehenden Bauteilen im Hinblick auf Betriebsstörungen, mit denen üblicherweise zu rechnen ist, bestehen aus Werkstoffen bei denen die Zündgefahr durch Reib-, Schleif-, oder Schlagfunken eingeschränkt ist. Die Ansaug- und Ausblasöffnungen sind bei Bedarf gegen das Hineinfallen oder Einsaugen von Fremdkörpern durch ein Schutzgitter zu sichern welches mindestens die Anforderungen nach DIN EN ISO 13857 erfüllt.

Elektrischer Teil

Die Motorstempeldaten für den optimal gekühlten Motor sind auf dem Motortypenschild gestempelt und Inhalt der EG Baumusterprüfbescheinigung. Die Ventilatorenenddaten sind dem Ventilatorotypenschild zu entnehmen. Um bei Spannungssteuerung von Außenläufermotoren eine günstige Drehzahlabstufung zu erreichen, können Motoren zugeordnet sein, deren Bemessungsspannung höher ist als die Ventilatornennspannung. In diesem Fall unterscheidet sich neben der Spannungsangabe auch die der Leistung, Strom und Drehzahl.

Temperaturklassen

Elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen sind nach maximalen Oberflächentemperaturen in Temperaturklassen T1 bis T6 eingeteilt. Dabei muss die niedrigste Zündtemperatur der in Frage kommenden explosionsfähigen Atmosphäre höher sein als die maximale Oberflächentemperatur (nach EN 60079) der eingesetzten elektrischen Betriebsmittel.

Temperaturklasse / max. Oberflächentemperatur

T1	450°C /	T2	330°C /	T3	200°C /
T4	130°C /	T5	100°C /	T6	85°C

Rosenberg Ventilatoren sind für die Temperaturklassen T1 bis T3 einsetzbar (T4 mit Normmotor auf Anfrage).

Zonen

Für brennbare Gase, Dämpfe und Nebel gilt:

Zone 0 (= Gerätekategorie 1)

umfasst Bereiche, in denen eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre über lange Zeiträume (ständig) oder häufig auftritt.

Zone 1 (= Gerätekategorie 2)

umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre im Normalbetrieb auftritt.

Zone 2 (= Gerätekategorie 3)

umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nur selten oder kurzzeitig auftritt.

Rosenberg Ventilatoren sind, je nach Ausführung, zur Förderung von explosionsfähiger Atmosphäre in den Zonen 1 und 2 sowie für die Aufstellung in Zone 1 und 2 geeignet.