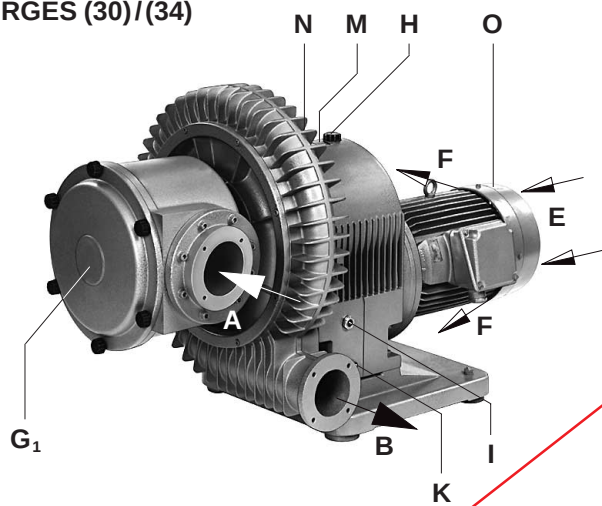


Radialgebläse mit Getriebeübersetzung

RGES

RGES 330 08
RGES 330 10
RGES 430 09
RGES 470 09
RGES 530 09

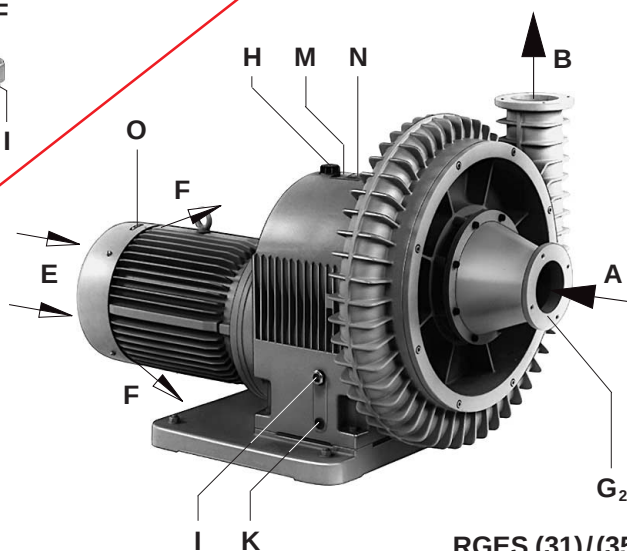
RGES (30)/(34)



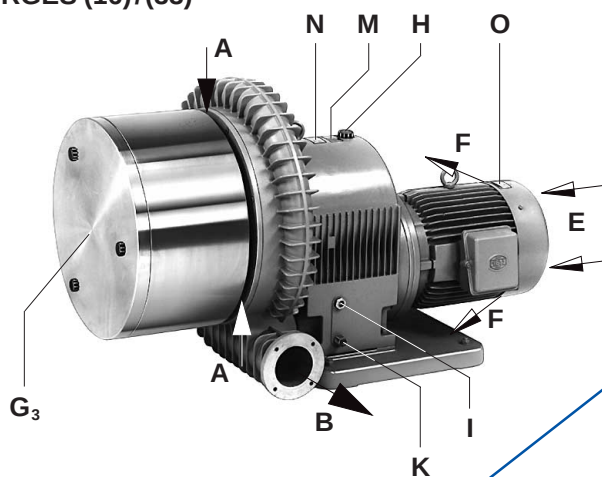
1

2

RGES (31)/(35)



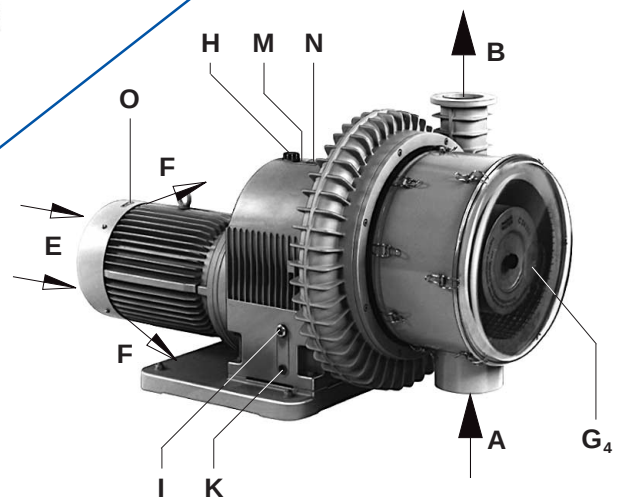
RGES (16)/(33)



3

4

RGES (32)/(36)



B 804

2.9.93

**Werner Rietschle
GmbH + Co. KG**

Postfach 1260

79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

Fax 07622 / 392300

E-Mail: info@rietschle.com

<http://www.rietschle.com>

Ausführungen

Diese Betriebsanleitung gilt für folgende getriebeübersetzte Radialgebläse: RGEs in jeweils 5 Baugrößen.

Damit werden Volumenströme bis 32,5 m³/min (Saugbetrieb) bzw. bis 34,6 m³/min (Druckbetrieb) und Differenzdrücke bis 228 mbar (Saugbetrieb) bzw. bis 306 mbar (Druckbetrieb). Die Belastungsgrenzen sind auf dem Datenschild (N) angegeben.

Die Abhängigkeit des Volumenstromes vom Unter- bzw. Überdruck zeigen die Datenblätter D 805 und D 806 bzw. D 804 und D 807.

Beschreibung

Die nach dem dynamischen Prinzip verdichtenden getriebeübersetzte Radialgebläse RGEs arbeiten mit berührungsfrei rotierendem Laufrad und sind wartungsfrei.

Jede Baugröße liefern wir in 4 Varianten:

Variante (30)/(34) → (Bild 1): Gebläse für Saugbetrieb mit vakuumdichtem Ansaugfilter. Diese Variante kann auch für kombinierten Saug-Druckbetrieb in einem geschlossenen System eingesetzt werden.

Variante (31)/(35) → (Bild 2): Gebläse für Saug- und/oder Druckbetrieb mit saug- und druckseitigem Normflansch Anschluss.

Variante (16)/(33) → (Bild 3): Gebläse für Druckbetrieb mit Mikro-Feinfilter im schallgedämpften Gehäuse mit Ansaugung über einen Ringspalt.

Variante (32)/(36) → (Bild 4): Gebläse für Druckbetrieb mit Mikro-Feinfilter im schallgedämpften Gehäuse. Das Filtergehäuse hat einen Anschlussstutzen für den Fall, dass die Luft von einer anderen Stelle angesaugt werden soll.

Zubehör: Bei Bedarf Motorschutzschalter (ZMS) und Stern-Dreieck-Schaltgerät (ZSG).

Verwendung

! Die Radialgebläse RGEs sind für den Einsatz im gewerblichen Bereich geeignet, d.h. die Schutzeinrichtungen entsprechen EN DIN 294 Tabelle 4 für Personen ab 14 Jahren.

Die Typen RGEs können im Vakuum- oder Druckbetrieb eingesetzt werden und eignen sich zum Fördern von Luft mit einer relativen Feuchte bis zu 90% und trockenen, nicht aggressiven Gasen.

! Die Umgebungstemperatur muss zwischen 5 und 40°C liegen. Bei Temperaturen außerhalb dieses Bereiches bitten wir um Rücksprache. Die Temperatur der angesaugten Medien darf 50°C nicht überschreiten.

Bei Einrichtvorgängen kann das Gebläse max. 10 mal stündlich gestartet werden.

Es dürfen keine gefährlichen Beimengungen (z.B. brennbare oder explosive Gase oder Dämpfe), Wasserdampf oder aggressive Gase angesaugt werden.

Radialgebläse dürfen nur gedrosselt eingesetzt werden, um Motorüberlastung zu verhindern. Der Betrieb ohne angeschlossenes System ist nur kurzzeitig erlaubt.

Die höchstzulässige Volumenstrom für Luft ist vom angebauten Motor abhängig. Er ist auf dem Datenschild (N) angegeben bzw. kann für Standardspannungen/Frequenzen dem Datenblatt entnommen werden:

RGEs 330 08 (16), 330 10 (16), 430 09 (16), 470 09 (33), 530 09 (33) siehe Datenblatt D 804

RGEs 330 08 (30), 330 10 (30), 430 09 (30), 470 09 (34), 530 09 (34) siehe Datenblatt D 805

RGEs 330 08 (31), 330 10 (31), 430 09 (31), 470 09 (35), 530 09 (35) siehe Datenblatt D 806

RGEs 330 08 (32), 330 10 (32), 430 09 (32), 470 09 (36), 530 09 (36) siehe Datenblatt D 807

Da die Belastung von der Dichte des Fördermediums abhängt, gelten für die Förderung von Gasen andere Druckdifferenz-Grenzen als für Luft. Bitte beim Hersteller erfragen.

Die Standard-Ausführungen dürfen nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden. Spezielle Ausführungen mit Ex-Schutz-Motor sind lieferbar.

! Bei Anwendungsfällen, wo ein unbeabsichtigtes Abstellen oder ein Ausfall des Gebläses zu einer Gefährdung von Personen oder Einrichtungen führt, sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen anlagenseits vorzusehen.

Handhabung und Aufstellung (Bild 1 bis 4)

Filtertopf (G₁), Ansaugflansch (G₂), Filterhaube (G₃), Filtertopf (G₄), Öl-Einfüllstelle (H), Öl-Schauglas (I) und Öl-Ablass (K) müssen leicht zugänglich sein. Die Kühlluft-Eintritte (E) und die Kühlluft-Austritte (F) müssen mindestens 20 cm Abstand zu benachbarten Wänden haben. Austretende Kühlluft darf nicht wieder angesaugt werden. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass die Saugluft (A) und die Abluft (B) ungehindert ein- bzw. austreten kann.

! Die Typen RGEs können nur bei horizontaler Wellenlage betrieben werden.

Die Aufstellung der Typen RGEs auf festem Untergrund ist ohne Fußbefestigung nicht möglich. Bei Aufstellung auf einer Unterkonstruktion empfehlen wir eine Befestigung über elastische Pufferelemente.

! Bei Aufstellung höher als 1000 m über dem Meeresspiegel macht sich eine Leistungsminderung bemerkbar. In diesem Fall bitten wir um Rücksprache.

Installation (Bild 1 bis 4)

! Bei Aufstellung und Betrieb ist die Unfallverhütungsvorschrift »Verdichter« VBG 16 zu beachten.

1. Bei Vakuumbetrieb wird die Saugleitung an (A) und bei Druckbetrieb wird die Druckleitung an (B) angeschlossen.

! Bei zu engen und/oder langen Leitungen vermindert sich die Leistung des Gebläses.

2. Das Schmieröl (geeignete Sorten siehe "Wartung") für die Zahnräder und Lager an der Öleinfüllstelle (H) bis zum oberen Rand des Schauglas (I) auffüllen. Öffnung schließen.

3. Die elektrischen Motordaten sind auf dem Datenschild (N) bzw. dem Motordatenschild angegeben. Die Motoren entsprechen DIN/VDE 0530 und sind in Schutzart IP 54 und Isolationsklasse F ausgeführt. Das entsprechende Anschluss-Schema befindet sich im Klemmenkasten des Motors (entfällt bei Ausführung mit Stecker-Anschluss). Die Motordaten sind mit den Daten des vorhandenen Stromnetzes zu vergleichen (Stromart, Spannung, Netzfrequenz, zulässige Stromstärke).

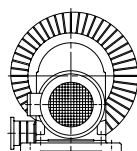
4. Motor über Motorschutzschalter anschließen (zur Absicherung ist ein Motorschutzschalter und zur Zugentlastung des Anschluss-Kabels ist eine Pg-Verschraubung vorzusehen).

Wir empfehlen die Verwendung von Motorschutzschaltern, deren Abschaltung zeitverzögert erfolgt, abhängig von einem evtl. Überstrom. Kurzzeitiger Überstrom kann beim Start des Gebläses auftreten.

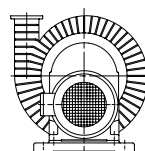
! Die elektrische Installation darf nur von einer Elektrofachkraft unter Einhaltung der EN 60204 vorgenommen werden. Der Hauptschalter muss durch den Betreiber vorgesehen werden.

Inbetriebnahme (Bild 1 bis 4)

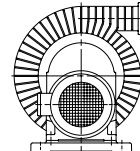
Motor zur Drehrichtungsprüfung (siehe Drehrichtungspfeil (O)) kurz starten.



01



02



03

Die Radialgebläse RGEs können in 3 verschiedenen Anschluss-Stellungen betrieben werden. Normal-Ausführung ist Stellung 01.

Leistungsanpassung von RGES



Um eine Überlastung des Motors zu vermeiden, ist bei der Erstinbetriebnahme von Radialgebläsen folgendes zu beachten:

1. Das Gebläse darf ohne saug- oder druckseitigen Anschluss an das zu versorgende System nicht betrieben werden.
2. Ist der Luftbedarf der Anlage variabel, etwa durch Hähne, Klappen oder unterschiedlich zuschaltbare Ansaug- oder Ausblasquerschnitte, dann ist bei der Erstinbetriebnahme derjenige Zustand herzustellen, der den größten Volumenstrom (Förderstrom) zur Folge hat, der im späteren Betrieb vorkommen kann. In diesem Zustand wird der Motor am höchsten belastet.
3. Maßgebend für die Belastbarkeit des Motors ist der auf dem Datenschild des Gebläses bzw. des Motors angegebene Nennstrom. Bei der Erstinbetriebnahme ist daher zu prüfen:
 - a) Stimmen Netzspannung und Netzfrequenz mit den Angaben auf dem Datenschild überein?
 - b) Wird der Nennstrom bei der Höchstlast entsprechend (2) überschritten?
4. Ein Überschreiten des Nennstromes zeigt (korrekte Spannung und Frequenz vorausgesetzt), dass der Volumenstrom größer ist als zulässig. In diesem Fall muss durch eine zusätzliche Drosselung eine Leistungs-Anpassung erfolgen. Dies kann auf folgende Weise geschehen, ohne dass an der Anlage selbst etwas geändert zu werden braucht:
 - 4.1 Zwischen Anschlussflansch am Gebläse und der Rohrleitung oder an beliebiger Stelle der Leitung, wird aus Aluminium- oder Stahlblech eine ringförmige Drosselscheibe eingesetzt. Sie hat die Abmessungen des Flansches bzgl. Außendurchmesser und Bohrungen für die Flanschschrauben, jedoch einen Innendurchmesser, der kleiner ist, als die lichte Weite des Flansches. Der Innendurchmesser ist so festzulegen, dass die Stromstärke den zulässigen Wert nicht mehr übersteigt.
Oder:
 - 4.2 Zwischen Anschlussflansch am Gebläse und der Rohrleitung oder an beliebiger Stelle der Leitung, wird eine Drosselklappe eingebaut, die dann soweit geschlossen wird, bis die Stromstärke auf den zulässigen Wert abgesenkt ist. In dieser Stellung ist die Klappe zu blockieren, sodass sie vom Bedienungspersonal nicht mehr verstellt werden kann. Die Maßnahmen 4.1 und 4.2 können entfallen, wenn die Möglichkeit besteht, an der Anlage selbst durch Reduzierung der Ansaug- bzw. Ausblasquerschnitte oder durch Erhöhen des Durchflusswiderstandes die Stromstärke auf den zulässigen Wert zu reduzieren.
5. Anstelle der Anpassung der Anlage an das vorhandene Gebläse besteht je nach Gebläsetyp und Motorleistung auch die Möglichkeit ein gleichgroßes Gebläse mit einem stärkeren Motor einzusetzen. Fragen Sie in diesem Fall bitte bei uns an.

Risiken für das Bedienungspersonal

Geräuschemission: Die höchsten Schalldruckpegel (ungünstigste Richtung und Belastung) bzw. Schalleistungspegel, gemessen nach den Nennbedingungen DIN 45635 Teil 13 (entsprechend 3.GSGV), sind in der Tabelle im Anhang angegeben.

Wir empfehlen bei andauerndem Aufenthalt in der Umgebung des laufenden Gebläses das Benutzen persönlicher Gehörschutzmittel, um eine Dauerschädigung des Gehörs zu vermeiden.

Wartung und Instandhaltung



Bei Wartungsmaßnahmen, bei denen Personen durch bewegte oder spannungsführende Teile gefährdet werden können, ist das Gebläse durch Ziehen des Netzsteckers oder Betätigen des Hauptschalters vom E-Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

1. Luftfilterung



Bei ungenügender Wartung der Filter vermindert sich die Leistung des Gebläses.

- a. Siebscheibe im Filtertopf (G_1) und Ansaugflansch (G_2):
Die Reinigung ist durch die Öffnung (A) möglich (siehe Bild 1 und 2).
- b. Filterpatrone des Ansaugfilters:
Filterpatrone (f) des Ansaugfilters muss monatlich gereinigt und jährlich ausgewechselt werden (bei extremen Bedingungen müssen diese Wartungsintervalle je nach Notwendigkeit verkürzt werden).

Ansaugfilter-Wechsel: Schraubknöpfe (m) lösen. Filterdeckel (d_1 , d_3 , d_4) abnehmen. Filterpatrone (f) herausnehmen und reinigen (von Hand ausklopfen und ausblasen). Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (siehe Bild 5, 6 und 7).

2. Schmierung (Bild 1 bis 4)

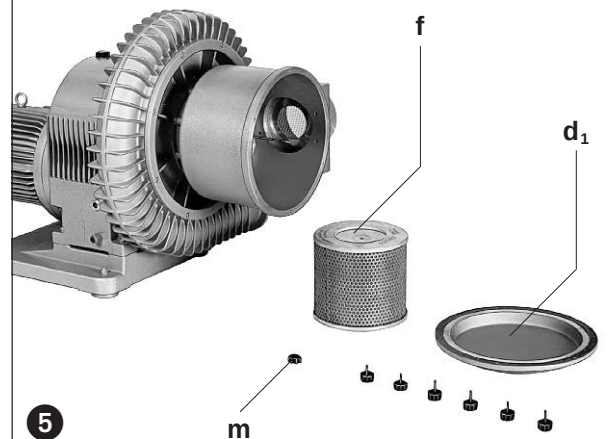
Nach der Inbetriebnahme des Gebläses muss mindestens monatlich der Ölstand an dem Schauglas (I) kontrolliert werden. Hat der Ölstand den unteren Rand des Schauglases erreicht, dann muss Öl an der Öleinfüllstelle (H) nachgefüllt werden bis es den oberen Rand des Schauglases erreicht hat. Öleinfüllstelle gut verschließen, damit kein Öl auslaufen kann. Der 1. Ölwechsel (ca. 2,7 l) muss nach 200 Betriebsstunden, danach alle 3000 Betriebsstunden erfolgen (siehe Ölablass-Schraube (K) und Öleinfüllstelle (H)).

Die Viskosität des Öles muss ISO-VG 32 nach DIN 51519 entsprechen. Wir empfehlen folgende Ölsorten: BP Energol HL-XP 32, Esso Torque Fluid N 45, Mobil Mobilfluid 125, Shell Tellus Öl 32 und Aral Vitam GF 32 oder äquivalente Öle anderer Hersteller (siehe auch Ölempfehlungsschild (M)).

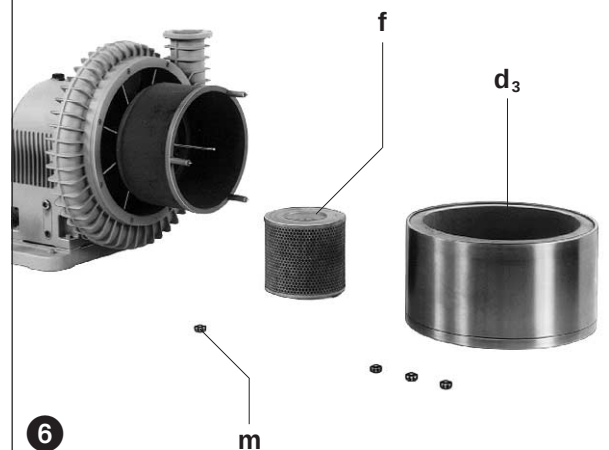


Bei Ölartenwechsel Ölkammer vollständig entleeren. Das Altöl ist gemäß den Umweltschutz-Bestimmungen zu entsorgen.

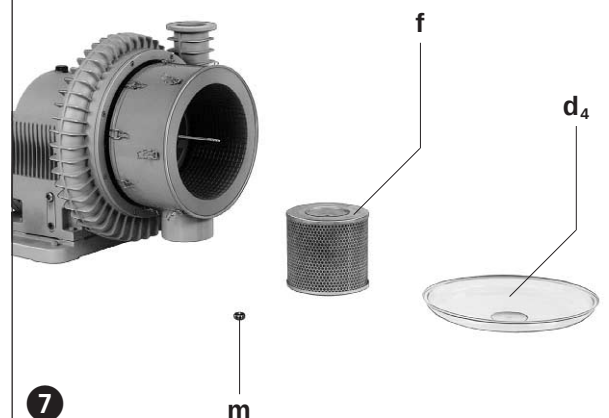
RGES (30)/(34)



RGES (16)/(33)



RGES (32)/(36)



3. Kupplung (Bild 8)

Je nach Arbeitsbedingungen unterliegen die Kupplungsgummis (k) einem Verschleiß und sollten von Zeit zu Zeit überprüft werden. Verschlossene Kupplungsgummis machen sich durch ein schlagartiges Geräusch beim Anlauf des Gebläses bemerkbar.

Defekte Gummis können zum Bruch der Gebläsewelle führen.

Zur Überprüfung der Kupplung Motor (m) ausschalten. Schrauben (s₅) lösen. Motor mit motorseitiger Kupplungshälfte (q) axial abziehen. Sind die Kupplungsgummis (k) beschädigt, Sicherungsringe (l) vom Kupplungsbolzen (r) abnehmen und Kupplungsgummis (k) austauschen. Distanzring (p) belassen. Kupplungsbolzen (r) überprüfen und eventuell auswechseln: Motorflansch (n) abschrauben. Gewindestift (l₁) lösen. Kupplungshälfte (q₁) von Gebläsewelle abziehen. Muttern (w) mit Scheiben (u) lösen und Kupplungsbolzen austauschen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Störungen und Abhilfe

1. Gebläse wird durch Motorschutzschalter abgeschaltet:

- 1.1 Netzspannung/Frequenz stimmt nicht mit den Motordaten überein.
- 1.2 Anschluss am Motorklembrett ist nicht korrekt.
- 1.3 Motorschutzschalter ist nicht korrekt eingestellt.
- 1.4 Motorschutzschalter löst zu rasch aus.

Abhilfe: Verwendung eines Motorschutzschalters mit überlastabhängiger Abschaltverzögerung, die den kurzzeitigen Überstrom beim Start berücksichtigt (Ausführung mit Kurzschluss- und Überlastauslöser nach VDE 0660 Teil 2 bzw. IEC 947-4).

- 1.5 Gebläse saugt frei an (System ist nicht angeschlossen).
- 1.6 Antriebsleistung wurde zu klein gewählt.

Abhilfe: Falls lieferbar, Gebläse mit nächststärkerem Motor einsetzen (Austausch des Motors allein ist nicht möglich).

2. Saug- oder Blasleistung ist ungenügend:

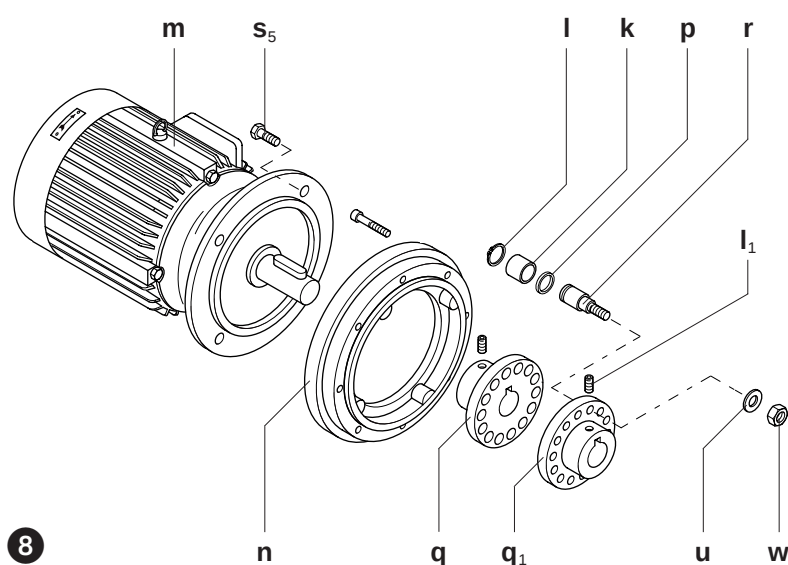
- 2.1 Gebläse bzw. Antriebsleistung wurde zu klein gewählt.
- 2.2 Leitungen sind zu lang oder zu eng.
- 2.3 Undichtigkeit am Gebläse oder im System.

3. Gebläse wird zu heiß:

- 3.1 Umgebungs- oder Ansaugtemperatur ist zu hoch.
- 3.2 Gebläse saugt zu wenig Luft an.
- 3.3 Kühlluftstrom wird behindert.

4. Ausblasgeräusch oder Ansauggeräusch stört:

Abhilfe: Anbau eines Zusatzschalldämpfers ZSD (Zubehör).



Anhang:

Reparaturarbeiten: Bei Reparaturarbeiten vor Ort muß der Motor von einer Elektrofachkraft vom Netz getrennt werden, so daß kein unbeabsichtigter Start erfolgen kann. Für Reparaturen empfehlen wir den Hersteller, dessen Niederlassungen oder Vertragsfirmen in Anspruch zu nehmen, insbesondere, wenn es sich evtl. um Garantireparaturen handelt. Die Anschrift der für Sie zuständigen Service-Stelle kann beim Hersteller erfragt werden (siehe Hersteller-Adresse). Nach einer Reparatur bzw. vor der Wiederinbetriebnahme sind die unter "Installation" und "Inbetriebnahme" aufgeführten Maßnahmen wie bei der Erstinbetriebnahme durchzuführen.

Innerbetrieblicher Transport: Zum Anheben und Transportieren der Vakuumpumpe ist diese an der Transportöse des Pumpengehäuses und des Motorgehäuses aufzuhängen. Falls letztere fehlt, ist der Motor mit einer Seilschlinge anzuheben.

Gewichte siehe Tabelle.

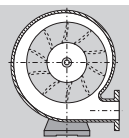
Lagerhaltung: Das Gebläse RGES sind in trockener Umgebung mit normaler Luftfeuchtigkeit zu lagern. Bei einer relativen Feuchte von über 80 % empfehlen wir die Lagerung in geschlossener Umhüllung mit beigelegtem Trockenmittel.

Entsorgung: Die Verschleißteile (als solche in der Ersatzteilliste gekennzeichnet) sind Sonderabfall und nach den landesüblichen Abfallgesetzen zu entsorgen.

Ersatzteillisten: E 804 → RGES 33008 (16) → RGES 53009 (33) / RGES 33008 (32) → RGES 53009 (36)

E 805 → RGES 33008 (30) → RGES 53009 (34) / RGES 33008 (31) → RGES 53009 (35)

RGES	# auf Anfrage!	330 08	330 10	430 09	470 09	530 09
Schallpegel (max.)	dB(A)	#	#	#	#	#
Schallleistungspegel	dB(A)	#	#	#	#	#
Gewicht (max.)	kg	(16)/(33)	136	142	185	329
		(30)/(34)	168	172	225	345
		(31)/(35)	130	140	180	320
		(32)/(36)	136	142	185	329
Länge (max.)	mm	(16)/(33)	1058	1058	1047	1352
		(30)/(34)	1094	1094	1079	1320
		(31)/(35)	902	902	887	1128
		(32)/(36)	1067	1067	1071	1323
Breite	mm	523	523	619	656	715
Höhe	mm	586	586	684	729	791

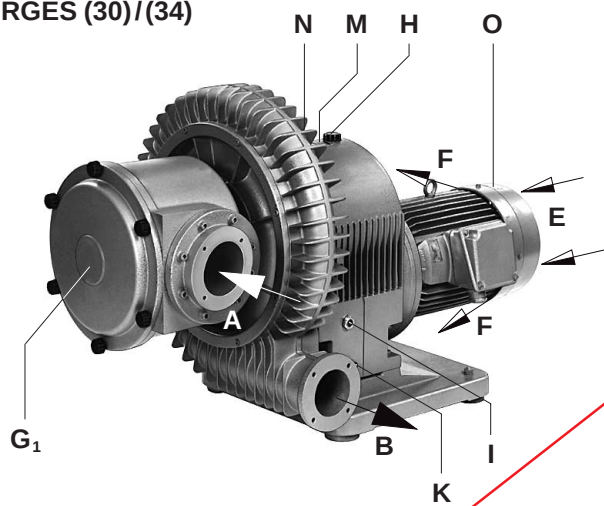


Gear driven radial blowers

RGES

RGES 330 08
RGES 330 10
RGES 430 09
RGES 470 09
RGES 530 09

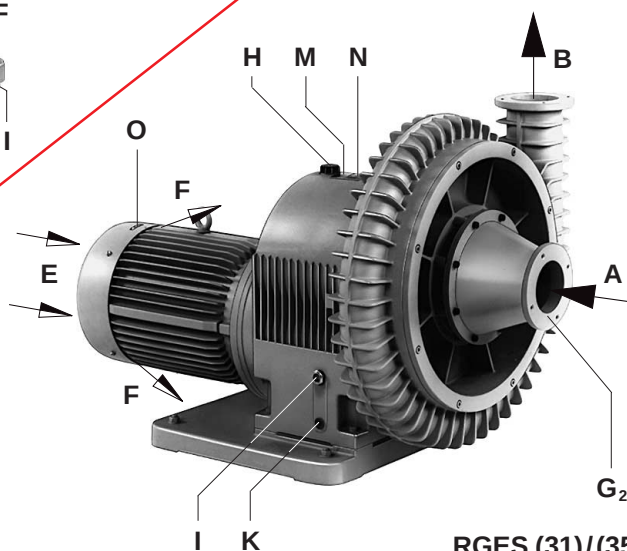
RGES (30)/(34)



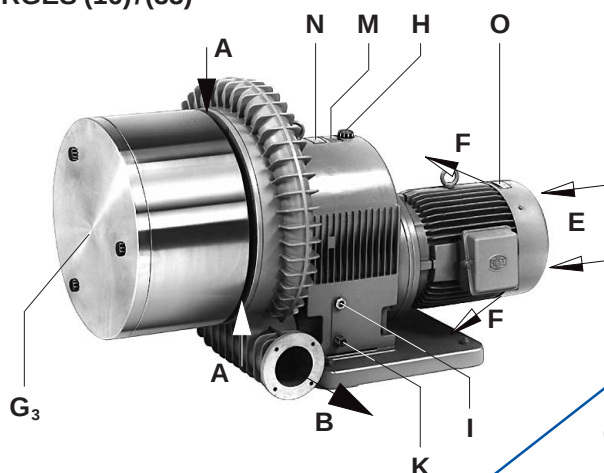
1

2

RGES (31)/(35)



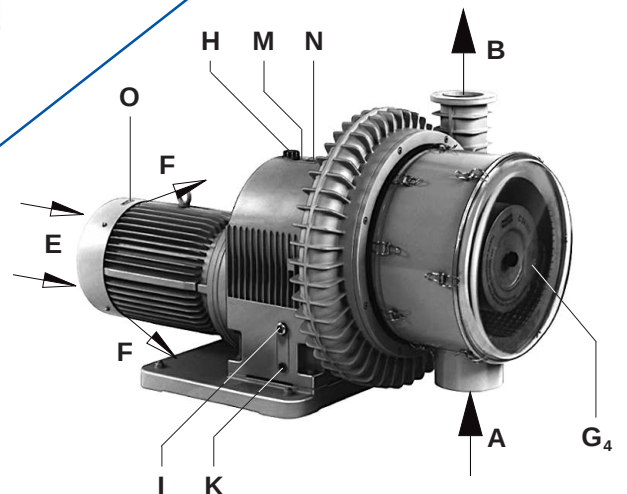
RGES (16)/(33)



3

4

RGES (32)/(36)



BE 804

2.9.93

**Werner Rietschle
GmbH + Co. KG**

Postfach 1260

79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

Fax 07622 / 392300

E-Mail: info@rietschle.com

<http://www.rietschle.com>

Rietschle (UK) Ltd.

Bellingham Way

NEW HYTHE
KENT ME20 6XS
UNITED KINGDOM

☎ 01622 / 71 68 16

Fax 01622 / 71 51 15

E-Mail: info@rietschle.co.uk

<http://www.rietschle.co.uk>

Pump Ranges

These operating instructions concern the following gear driven radial blowers: RGES with 5 sizes in each model range. They reach a maximum capacity of 32.5 m³/min (vacuum operation) or 34.6 m³/min (pressure operation) and vacuum differences up to 228 mbar and pressure differences up to 306 mbar. The pressure and vacuum limits are indicated on the data plate (N). The performance curves showing capacity against vacuum or pressure can be seen in data sheets D 805 and D 806 or D 804 and D 807.

Description

The gear driven radial blowers RGES work according to the dynamic compressing principle utilising a non contact rotating impellor. They are free of maintenance.

Each size can be supplied in 4 versions:

Version (30)/(34) → (picture ❶): This is a blower for vacuum operation with a vacuum type suction filter. This version can also be used for combined pressure/vacuum operation in a closed system.

Version (31)/(35) → (picture ❷): This is a blower for vacuum and/or pressure operation with connection flange on the pressure side.

Version (16)/(33) → (picture ❸): This is a blower for pressure operation complete with a micro-fine filter housed in a silencer box, with inlet suction through a radial slot.

Version (32)/(36) → (picture ❹): This is a blower for pressure operation with a micro-fine filter housed in a silencing box. The filter housing has an alternative connection, which allows a suction pipe to be connected.

Optional extras: As required, motor starter (ZMS) and star delta starter (ZSG).

Suitability

⚠ The units RGES are suitable for the use in the industrial field i.e. the protection equipments corresponds to EN DIN 294 table 4, for people aged 14 and above.

The models RGES can be operated as vacuum pumps or compressors. They are suitable for use with air of a relative humidity of up to 90% but not aggressive gases.

⚠ The ambient temperatures must be between 5 and 40°C. For temperatures outside this range please contact your supplier. The temperatures of the media handled may not exceed 50°C.

When setting up a press the blower should not be started more than 10 times/hour.

Dangerous mixtures (i.e. inflammable or explosive gases or vapours), water vapour or aggressive gases must not be handled.

Radial blowers must only be operated under a throttled condition to avoid motor overload. The units should not be used when not connected to a system.

The maximum permissible capacity for air depends upon the motor rating. This is indicated on the data plate (N) and is shown in the data sheets for standard voltages and frequencies:

RGES 330 08 (16), 330 10 (16), 430 09 (16), 470 09 (33), 530 09 (33) see data sheet D 804

RGES 330 08 (30), 330 10 (30), 430 09 (30), 470 09 (34), 530 09 (34) see data sheet D 805

RGES 330 08 (31), 330 10 (31), 430 09 (31), 470 09 (35), 530 09 (35) see data sheet D 806

RGES 330 08 (32), 330 10 (32), 430 09 (32), 470 09 (36), 530 09 (36) see data sheet D 807

The loading of each unit depends on the specific gravity of the gas handled. Therefore when handling gases other than air there are other pressure different limits to be considered. Please contact the supplier for further advice.

The standard versions may not be used in hazardous areas. Special versions with Ex-proof motors can be supplied.

⚠ All applications where an unplanned shut down of the blower could possibly cause harm to persons or installations, then the corresponding safety backup system must be installed.

Handling and Setting up (pictures ❶ to ❹)

The filter pot (G₁), suction flange (G₂), filter cover (G₃), filter bowl (G₄), oil filler port (H), oil sight glass (I) and oil drain plug (K) must all be easily accessible. The cooling air entries (E) and the cooling air exits (F) must have a minimum distance of 20 cm from any obstruction. The discharged cooling air must not be re-circulated. Additionally care should be taken that the suction air entry (A) and the exhaust air exit (B) are not obscured.

⚠ The RGES blowers can only be operated reliably if they are installed horizontally.

The installation of RGES models on a solid floor is not possible without bolting down. When fitting onto a framework we would recommend using anti-vibration mounts.

⚠ For installations that are higher than 1000 m above sea level there will be a loss in capacity. For further advice please contact your supplier.

Installation (pictures ❶ to ❹)

⚠ For operating and installation follow any relevant national standards that are in operation.

1. When on vacuum operation connect the suction pipe at (A) and when on pressure operation connect the pressure pipe at (B).

⚠ Long and/or small bore pipework should be avoided as this tends to reduce the capacity of the blower.

2. The lubricating oil (recommended brands see under servicing) for the toothed wheels and bearings can be put into the oil filler port (H), until the oil level reaches the top half of the oil sight glass (I). After filling make sure the oil filler port is closed.

3. The electrical data can be found on the data plate (N) or the motor data plate. The motors correspond to DIN/VDE 0530 and have IP 54 protection and insulation class B or F. The connection diagram can be found in the motor terminal box (unless a special plug connection is fitted). Check the electrical data of the motor for compatibility with your available supply (voltage, frequency, permissible current etc.).

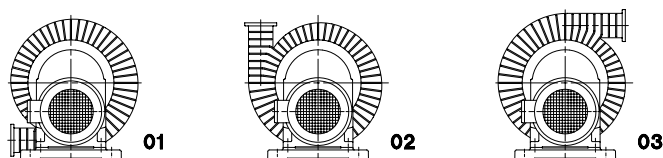
4. Connect the motor via a motor starter. It is advisable to use thermal overload motor starters to protect the motor and wiring. All cabling used on starters should be secured with good quality cable clamps.

We recommend that motor starters should be used that are fitted with a time delayed trip resulting from running beyond the amperage setting. When the unit is initially started overamperage may occur for a short time.

⚡ The electrical installation may only be made by a qualified electrician under the observance of EN 60204. The main switch must be provided by the operator.

Initial Operation (pictures ❶ to ❹)

Initially switch the pump on and off for a few seconds to check the direction of rotation against the direction arrow (O).



The blowers RGES can be operated in 3 different connection positions. Standard version is position 01.

Adjusting the capacity of RGES



To avoid overloading the motor during starting please take note of the following:

1. Do not start the radial blower unless it is connected on the pressure or suction side.
2. If the air requirement of the system is variable e.g. through valves, taps or variable inlet and/or outlet orifices then these should be set so that maximum capacity is utilised. During start up this condition will result in the highest motor load.
3. The full load current as indicated on the nameplate of the blower motor determines the maximum available capacity of the blower. When starting up the blower please check:
 - a) Whether the voltage and the frequency correspond to the data on the data plate.
 - b) Whether at peak load the full load current is exceeded?
4. Exceeding the full load current indicates (if the voltage and frequency are correct) that the blower has been overloaded with regard to capacity. In such a case the power should be adjusted by throttling. Throttling can be achieved without changing the base unit itself as follows:
 - 4.1 Insert a ring shaped orifice plate made of aluminium or steel between the connection flange of the blower and the pipe or at any place in the pipe. Its outside diameter and fixing holes should conform with the size of the flange. However its inside diameter should be smaller than the effective diameter of the flange. Adjust the internal diameter so that the amperage does not exceed the full load current.
Or:
 - 4.2 Insert an adjustable valve i.e. ball or butterfly between the connection flange of the blower and the pipe or at any place in the pipe and adjust it so that the running amps do not exceed the full load current. It is advisable to clamp the valve in this position so that the setting cannot be altered unless by authorised personnel.

The points 4.1 and 4.2 can be omitted if it is possible to reduce the power to the design value by reducing the suction and/or exhaust diameter or by increasing the flow resistance within the system.
5. Instead of adjusting the system to the existing blower, it is possible depending on the model of blower and on the rating of the motor to use the same size blower but with a larger motor. For further advice please contact your Rietschle representative.

Potential risks for operating personnel

Noise Emission: The worst noise levels considering direction and intensity (sound power), measured according to DIN 45635 part 3 (as per 3. GSGV), are shown in the table at the back.

When working permanently in the vicinity of an operating pump we recommend wearing ear protection to avoid any damage to hearing.

Maintenance and Servicing



When maintaining these units and having such situations where personnel could be hurt by moving parts or by live electrical parts the blower must be isolated by totally disconnecting the electrical supply. It is imperative that the unit cannot be re-started during the maintenance operation.

1. Air filtration



The capacity of the blower can be reduced if the air inlet filters are not maintained correctly.

- a. Mesh disc on the filter pot (G_1) and suction flange (G_2):
Cleaning of this is possible through the opening (A) (see pictures 1 and 2).
- b. Inlet filter cartridge:
These inlet filter cartridges (f) should be cleaned monthly and changed yearly depending on the degree of contamination.
Inlet cartridge cleaning: Remove thumb screws (m). Remove filter cover (d_1 , d_3 , d_4). Pull filter cartridges (f) off and clean either by knocking out by hand or by using compressed air. Reassemble in reverse order (see pictures 5, 6 and 7).

2. Lubrication (pictures 1 to 4)

After initial start check oil level monthly at oil sight glasses (I). Top up the oil at (H) if the oil level has reached the lower point of the sight glass. Refill until the oil level reaches the top half of the sight glass. The oil filler plug (H) should be screwed down securely to avoid any oil leaks. The first oil change should be after 200 operating hours and after that every 3000 operating hours.

To change oil: drain the contaminated oil at oil drain point (K), refill with fresh oil at oil filling point (H), approximately 2.7 litres.

The viscosity must correspond to ISO-VG 32 according to DIN 51519.

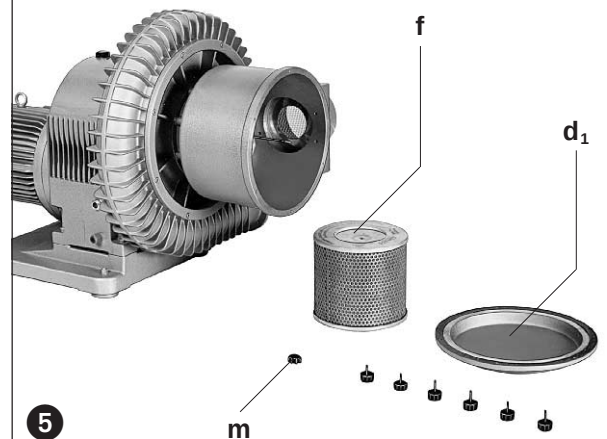
We recommend the following oil brands: BP Energol HL-XP 32, Esso Torque Fluid N 45, Mobil Mobilfluid 125, Shell Tellus oil 32 and Aral Vitam GF 32 or equivalent oils from other manufacturers (see oil type plate (M)).



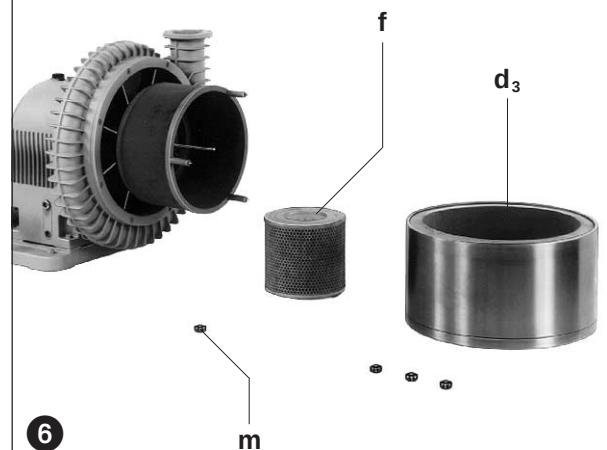
If the oil brand is changed, the old oil must be drained completely from the oil chamber.

Old and used oil must be disposed of corresponding with the relevant health, safety and environmental laws.

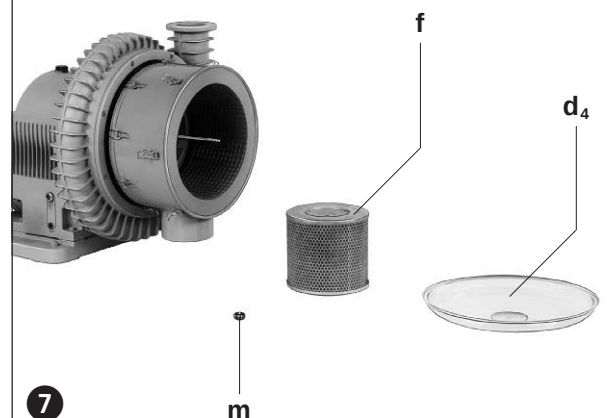
RGES (30)/(34)



RGES (16)/(33)



RGES (32)/(36)



3. Coupling (picture 8)

The coupling rubbers (k) are wearing parts and should be checked regularly. When the coupling rubbers are worn this can be detected by a knocking sound when the blower is started.

Defective coupling rubbers can cause extensive damage and even in some extreme cases break the blower shaft.

To check the coupling, stop the motor (m) and isolate. Remove the screws (s₅). Pull off the motor together with the motor side coupling half (q). If the coupling rubbers (k) are damaged remove the circlips (l) from the coupling bolt (r) and exchange the coupling rubbers (k). Leave the spacer (p) in place, check the coupling bolts (r) for any wear and replace if necessary. To replace, screw off motor flange (n), remove threaded pin (l₁), pull off the coupling (q₁) from the blower shaft. Remove the nut (w) with washer (u) and exchange the coupling bolts. Re-assemble in reverse order.

Trouble Shooting:

1. Motor starter cuts out blower:

- 1.1 Check that the incoming voltage and frequency corresponds with the motor data plate.
- 1.2 Check the connections on the motor terminal block.
- 1.3 Incorrect setting on the motor starter.
- 1.4 Motor starter trips too fast.

Solution: Use a motor starter with a time delay trip (version as per IEC 947-4).

- 1.5 Blower operates without connection to a system.
- 1.6 Motor rating selected was too small.

Solution: If available use a blower with the next motor size (exchange of the motor only is not possible).

2. Insufficient suction or pressure capacity:

- 2.1 Blower or motor rating selected was too small.
- 2.2 Pipe work is too long or too small.
- 2.3 Leaks on the blower or on the system.

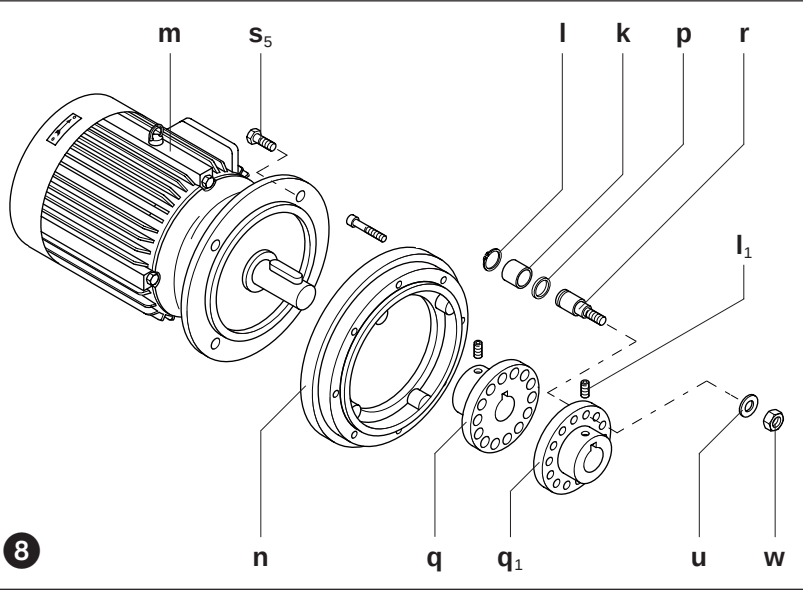
3. Blower operates at an abnormally high temperature:

- 3.1 Ambient or suction temperature is too hot.
- 3.2 Blower sucks too little air.
- 3.3 Cooling air flow is restricted.

Solution: Increase diameters.

4. Exhaust noise or inlet noise is unacceptable:

Solution: Use an additional silencer ZSD (optional extra).



Appendix:

Repair on Site: For all repairs on site an electrician must disconnect the motor so that an accidental start of the unit cannot happen.

All engineers are recommended to consult the original manufacturer or one of the subsidiaries, agents or service agents. The address of the nearest repair workshop can be obtained from the manufacturer on application.

After a repair or before re-installation follow the instructions as shown under the headings "Installation and Initial Operation".

Lifting and Transport: To lift and transport the vacuum pump the eye bolts on the pump and motor must be used. If an eye bolt is missing use suitably rated strops.

The weight of the blowers are shown in the accompanying table.

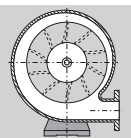
Storage: The blowers RGEs must be stored in dry ambient conditions with normal humidity. We recommend for a relative humidity of over 80% that the units should be stored in a closed container with the appropriate drying agents.

Disposal: The wearing parts (as listed in the spare parts lists) should be disposed of with due regard to health and safety regulations.

Spare parts lists: E 804 → RGEs 33008 (16) → RGEs 53009 (33) / RGEs 33008 (32) → RGEs 53009 (36)

E 805 → RGEs 33008 (30) → RGEs 53009 (34) / RGEs 33008 (31) → RGEs 53009 (35)

RGEs	# on request!	330 08	330 10	430 09	470 09	530 09
Noise level (max.)	dB(A)	#	#	#	#	#
Sound power	dB(A)	#	#	#	#	#
Weight (max.)	kg	(16)/(33)	136	142	185	329
		(30)/(34)	168	172	225	345
		(31)/(35)	130	140	180	320
		(32)/(36)	136	142	185	329
Length (max.)	mm	(16)/(33)	1058	1058	1047	1352
		(30)/(34)	1094	1094	1079	1320
		(31)/(35)	902	902	887	1128
		(32)/(36)	1067	1067	1071	1323
Width	mm	523	523	619	656	715
Height	mm	586	586	684	729	791

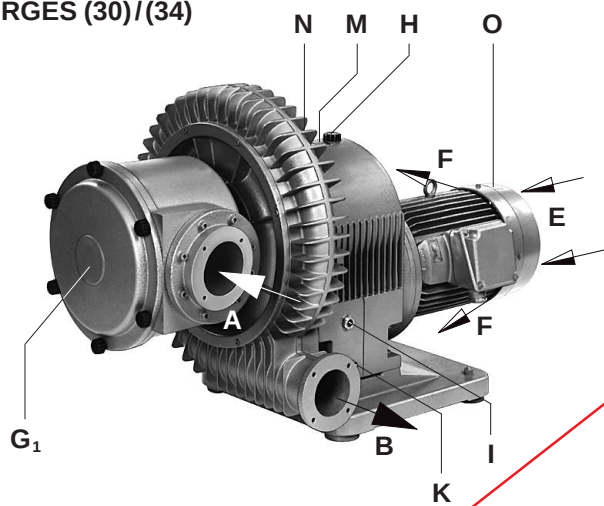


Turbines centrifuges radiale avec transmission par engrenage

RGES

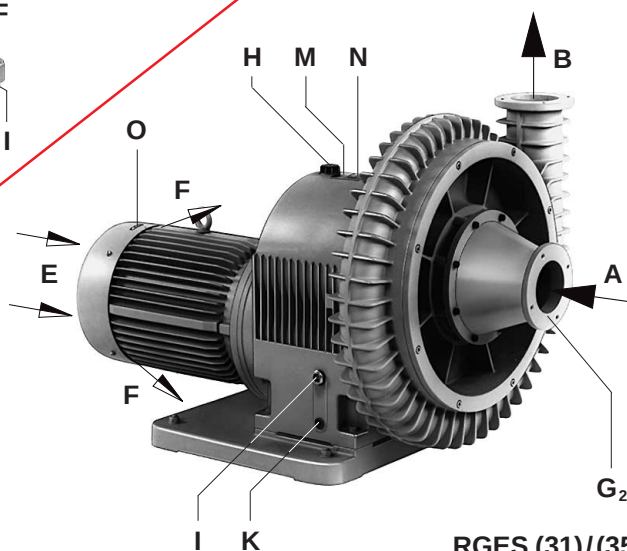
RGES 330 08
RGES 330 10
RGES 430 09
RGES 470 09
RGES 530 09

RGES (30)/(34)



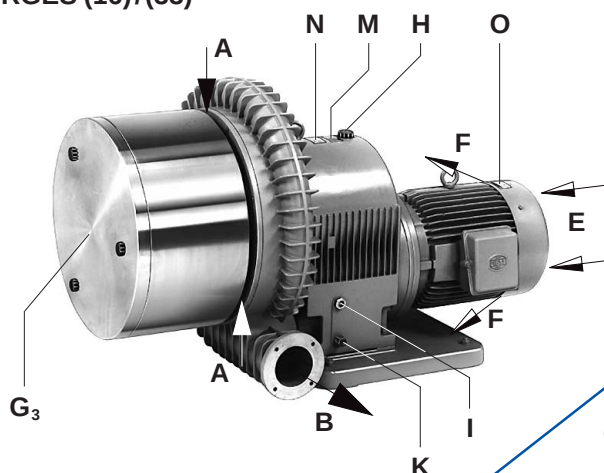
1

2



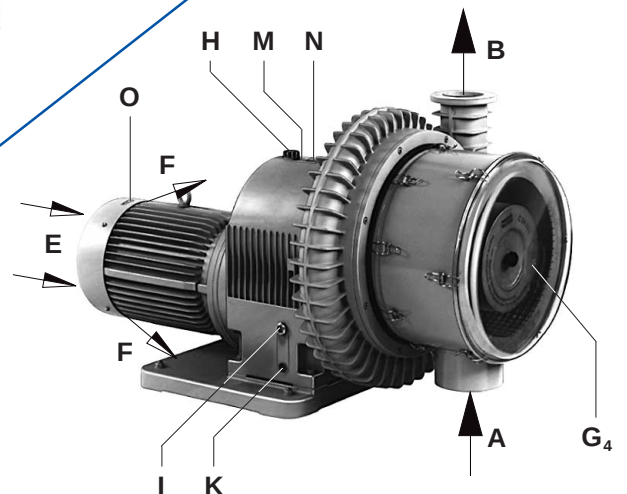
RGES (31)/(35)

RGES (16)/(33)



3

4



RGES (32)/(36)

BF 804

2.9.93

**Werner Rietschle
GmbH + Co. KG**

Postfach 1260

79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

Fax 07622 / 392300

E-Mail: info@rietschle.com

<http://www.rietschle.com>

Rietschle Sàrl

8, Rue des Champs

68220 HÉSINGUE
FRANCE

☎ 0389 / 702670

Fax 0389 / 709120

E-Mail:
commercial@rietschle.fr

<http://www.rietschle.fr>

Séries

Cette instruction de service concerne les turbines centrifuges avec transmission par engrenage suivantes: RGES, avec pour chaque série 5 grandeurs.

Ces turbines centrifuges ont un débit jusqu'à 32,5 m³/min (dépression) ou jusqu'à 34,6 m³/min (surpression) et des pressions différentielles jusqu'à 228 mbar en dépression et jusqu'à 306 mbar en surpression. Les limites de fonctionnement sont indiquées sur la plaque signalétique (N).

Les courbes de débit en fonction des taux de vide ou de surpression sont données sur les fiches techniques D 805 et D 806 ou D 804 et D 807.

Description

Les turbines centrifuges avec transmission par engrenage RGES travaillent selon un principe dynamique, basé sur une roue à aube en rotation, sans contact; elles ne nécessitent pas d'entretien.

Nous disposons de 4 variantes par type d'appareil:

Variante (30)/(34) → (photo ❶): Turbine pour fonctionnement en dépression avec un filtre d'aspiration étanche. Cette variante peut également être utilisée pour un fonctionnement combiné en dépression – surpression dans un circuit fermé.

Variante (31)/(35) → (photo ❷): Turbine pour fonctionnement en dépression et/ou surpression, avec brides d'aspiration et de refoulement normalisées.

Variante (16)/(33) → (photo ❸): Turbine pour fonctionnement en surpression, avec cartouche micronique logée sous le capot insonorisé avec aspiration au travers d'une rainure circulaire.

Variante (32)/(36) → (photo ❹): Turbine pour fonctionnement en surpression avec cartouche micronique sous le capot insonorisé. Le capot filtre comprend un embout pour les cas où l'air doit être aspiré d'un autre endroit.

Accessoires: S'il y a lieu, disjoncteur moteur (ZMS) et démarreur étoile-triangle (ZSG).

Application

⚠ Ces appareils RGES ne peuvent être utilisés que dans une aire industrielle, c'est-à-dire répondant aux protections prévues par EN DIN 294 tableau 4 pour les personnes au-delà de 14 ans.

Les séries RGES peuvent fonctionner en vide ou en surpression; elles sont destinées à véhiculer un air d'une humidité relative, jusqu'à 90%, ainsi que des gaz secs et non agressifs.

⚠ La température ambiante doit se situer entre 5 et 40°C. Pour des températures en dehors de cette fourchette, merci de nous consulter. La température d'aspiration ne doit pas excéder 50°C.

En application, s'assurer que la turbine ne démarre pas au maximum plus de 10 fois par heure.

Des mélanges dangereux (par ex. vapeurs ou gaz inflammables, explosifs), de la vapeur d'eau ou des gaz agressifs ne peuvent être aspirés.

Les turbines centrifuges ne doivent fonctionner qu'avec un étranglement, pour éviter une surcharge du moteur. Un fonctionnement de la turbine non raccordée sur un système ne peut se faire que sur une courte durée.

Le débit maximal admissible dépend du moteur monté sur la turbine. Il est indiqué sur la plaque signalétique (N), et peut aussi être lu sur les fiches techniques pour les fréquences/tensions standard:

RGES 330 08 (16), 330 10 (16), 430 09 (16), 470 09 (33), 530 09 (33) voir fiche technique D 804

RGES 330 08 (30), 330 10 (30), 430 09 (30), 470 09 (34), 530 09 (34) voir fiche technique D 805

RGES 330 08 (31), 330 10 (31), 430 09 (31), 470 09 (35), 530 09 (35) voir fiche technique D 806

RGES 330 08 (32), 330 10 (32), 430 09 (32), 470 09 (36), 530 09 (36) voir fiche technique D 807

Dans le cas d'aspiration de gaz, les pressions différentielles changent, compte tenu des densités propres à chaque gaz. Merci de nous consulter à ce sujet.

Les exécutions standard ne peuvent être utilisées dans des zones à risque d'explosion. Des exécutions avec protection Ex peuvent être fournies.

⚠ Si lors de l'utilisation de la turbine, un arrêt non intentionnel ou une panne de celle-ci peut conduire à un danger pour les personnes ou l'installation, il faut prendre les mesures de sécurité adéquates.

Maniement et implantation (photos ❶ à ❹)

Le carter filtre (G₁), bride d'aspiration (G₂), capot filtre (G₃), carter filtre (G₄), le orifice de remplissage d'huile (H), le voyant d'huile (I) et le vidange d'huile (K) doivent être facilement accessibles. Les entrées (E) et sorties (F) d'air de refroidissement doivent être espacées des parois environnantes d'au moins 20 cm. L'air de refroidissement refoulé ne doit pas être réaspiré. De plus, il faut veiller que l'air aspiré (A), et l'air refoulé (B) puissent circuler sans contraintes.

⚠ Les RGES ne peuvent fonctionner correctement que dans une position horizontale de l'axe.

L'implantation des turbines RGES au sol ne peut se faire sans ancrage particulier. La mise sur plots antivibratoires est préconisée si l'appareil est monté sur un châssis.

⚠ En cas d'installation au delà de 1000 m au dessus du niveau de la mer, une diminution sensible des performances est à signaler. Dans ce cas, veuillez nous consulter.

Installation (photos ❶ à ❹)

⚠ Pour l'implantation et le fonctionnement, il faut veiller à la conformité de la directive concernant la protection du travail.

1. En fonctionnement pompe à vide, raccorder la tuyauterie d'aspiration en (A), et en fonctionnement compresseur, raccorder la tuyauterie de surpression en (B).

⚠ Une tuyauterie trop longue ou sous-dimensionnée diminue les performances de la turbine.

2. Remplir l'huile de lubrification (pour le type d'huile préconisé, voir la rubrique „Maintenance“) pour les roues dentées et les paliers par l'orifice (H) jusqu'à ce que le niveau atteigne le bord supérieur du voyant (I). Fermer ensuite l'orifice.

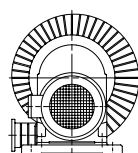
3. Les données électriques du moteur sont indiquées sur la plaque signalétique (N) de la turbine, et du moteur. Elles répondent aux normes DIN/VDE 0530 et sont en IP 54, classe B ou F. Le schéma de raccordement se trouve dans la boîte à bornes (ceci ne concerne pas les exécutions avec prise). Les données électriques du moteur doivent être compatibles avec le réseau (type de courant, tension, fréquence, intensité).

4. Relier le moteur à un disjoncteur (pour sa protection) et bloquer le câble d'alimentation par un presse-étoupe. Nous recommandons un disjoncteur à coupure temporisée pouvant supporter une éventuelle surintensité. Lors d'un démarrage à froid, une éventuelle surintensité peut se produire momentanément.

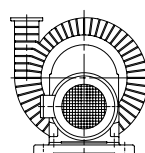
⚠ L'installation électrique ne peut être réalisée que par un professionnel qualifié en respectant la norme EN 60204. L'interrupteur principal doit être prévu par l'utilisateur.

Mise en service (photos ❶ à ❹)

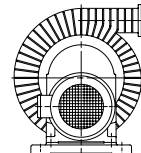
Mettre le moteur momentanément en service et contrôler le sens de rotation selon la flèche (O).



01



02



03

Les turbines RGES peuvent fonctionner dans 3 positions différentes. L'exécution standard est la 01.

Ajustement des performances des RGES



Pour éviter une surcharge du moteur, il faut respecter les consignes suivantes lors de la première mise en service:

1. La turbine ne peut fonctionner sans raccordement vide ou pression sur le système à alimenter.
2. Si le besoin en air de l'installation est variable, en raison de vanne, robinet ou autre système permettant de réduire les volumes, il faut lors de la première mise en service créer les conditions où le flux d'air soit le maximum de celui que l'on peut retrouver ensuite lors de l'utilisation courante. Dans ces conditions, le moteur est sollicité au maximum.
3. Les valeurs de référence à ne pas dépasser pour le moteur sont indiquées sur la plaque signalétique de la turbine ou du moteur. Lors de la première mise en service, il faut pour cela vérifier:
 - a) concordance de la fréquence et tension du réseau avec les données de la plaque signalétique.
 - b) l'intensité lors de la sollicitation maximale du moteur est-elle dépassée?
4. Si l'intensité est dépassée (et que la fréquence et la tension correspondent), cela veut dire que le volume d'air est supérieur à ce qui peut être admis. Dans ce cas, il faut réduire le flux d'air par un étranglement complémentaire. Ceci peut être réalisé comme suit, sans qu'il faille modifier quoi que ce soit sur l'installation.
 - 4.1 Placer entre la bride de raccordement de la turbine et celle de la tuyauterie une plaque en tôle d'acier ou d'aluminium, ayant le diamètre extérieur des 2 brides et les mêmes trous de fixation. Le diamètre de passage de l'air dans cette plaque, plus petit que la section de sortie de la turbine doit être ajusté jusqu'à ce que l'on obtienne la bonne intensité moteur.
 - 4.2 Placer entre la bride de raccordement de la turbine et celle de la tuyauterie ou sur la tuyauterie où cela est possible une vanne à étranglement réglable. Régler le passage de manière à obtenir une intensité moteur comparable à celle indiquée sur le moteur. Une fois cette valeur atteinte, bloquer la vanne et condamner la manipulation.
5. Au lieu d'ajuster la turbine à l'installation, il existe aussi la possibilité, en fonction du type d'appareil et de la puissance moteur de choisir une turbine équivalente avec un moteur plus puissant. Dans ce cas, veuillez nous consulter.

Risques pour le personnel utilisateur

Emission sonore: le niveau sonore le plus élevé (mesuré sur une application sévère et du côté le plus bruyant), niveau de puissance sonore, correspond à la directive allemande 3 GSGV, mesuré selon les indications DIN 45635.

Nous recommandons, en cas de séjour prolongé à proximité de la turbine, de protéger l'oreille, pour éviter une détérioration de l'ouïe.

Entretien et maintenance



En cas d'intervention pouvant constituer un risque humain dû à des éléments en mouvement ou sous tension, il faut débrancher la prise de courant, ou couper le commutateur principal, et garantir contre un réembranchement ou un réarmement.

1. Nettoyage des filtres



En cas de maintenance insuffisante sur les filtres, les performances de la turbine sont diminuées.

1. Disque crépine en le carter filtre (G_1) et bride d'aspiration (G_2):
Le nettoyage est possible par l'orifice (A) (voir photos ⑤ et ⑥).
- b. Cartouche du filtre d'aspiration:
La cartouche (f) du filtre d'aspiration doit être nettoyée mensuellement et remplacée annuellement (en cas d'air particulièrement chargé, ces intervalles doivent être réduits).

Changement de la cartouche: dévisser les mollettes (m). Retirer le couvercle (d_1 , d_3 , d_4). Sortir la cartouche et la nettoyer (par tapotement et soufflage). Le remontage s'effectue en sens inverse (voir photos ⑤, ⑥ et ⑦).

2. Lubrification (photos ① à ④)

Après mise en service de la turbine contrôler au moins chaque mois le niveau d'huile en le voyant d'huile (I). Si le niveau d'huile a atteint le bord inférieur du voyant, il est nécessaire d'effectuer l'appoint voyant, il est nécessaire d'effectuer l'appoint d'huile en (H) jusqu'à ce que le niveau atteigne le bord supérieur du voyant (I). Bien obturer l'orifice de remplissage (H) pour éviter les fuites. La première vidange doit intervenir après 200 heures de service et par la suite tous les 3000 heures de service. Vidanger en le vidange d'huile (K) remplissez en le orifice de remplissage d'huile (H) (env. 2,7 litres).

La viscosité de l'huile doit répondre à de l'ISO VG 32 d'après DIN 51519.

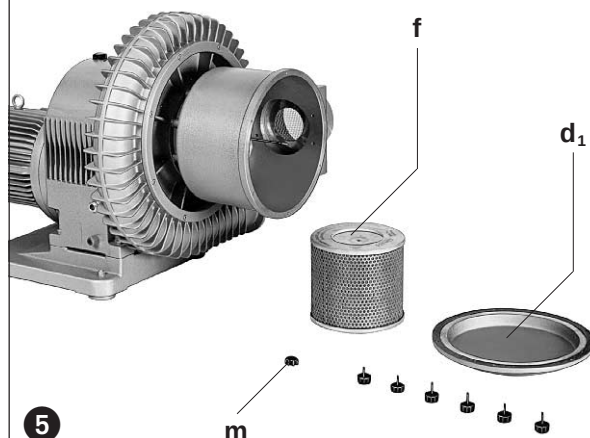
Nous recommandons les huiles suivantes: BP Energol HL-XP 32, Esso Torque Fluid N 45, Mobil Mobilfluid 125, Shell Tellus huile 32 et Aral Vitam GF 32, ou des huiles équivalentes d'autres fabricants (voir aussi la plaque de recommandation des huiles (M)).



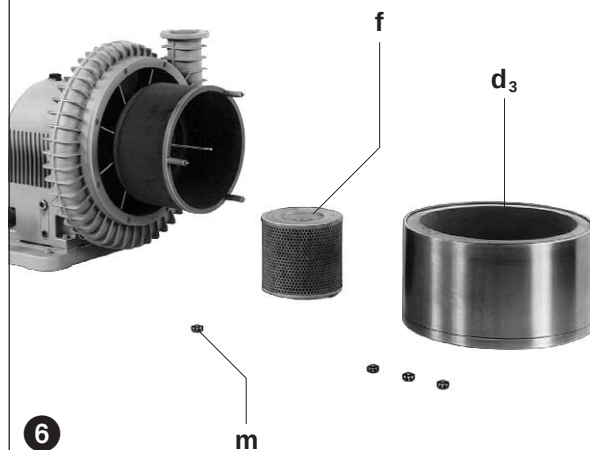
En cas de changement de type d'huile, il faut vidanger en totalité le réservoir.

L'huile usagée est à éliminer selon les directives à ce sujet.

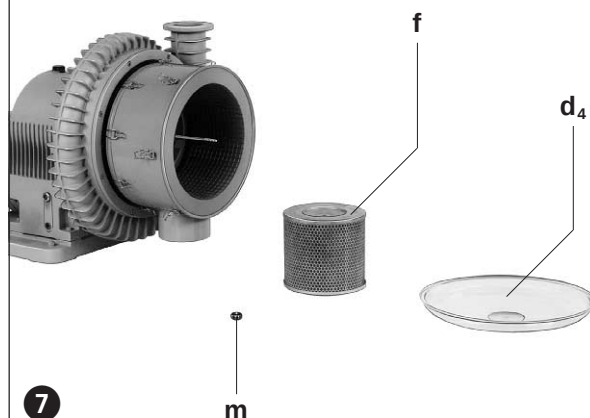
RGES (30)/(34)



RGES (16)/(33)



RGES (32)/(36)



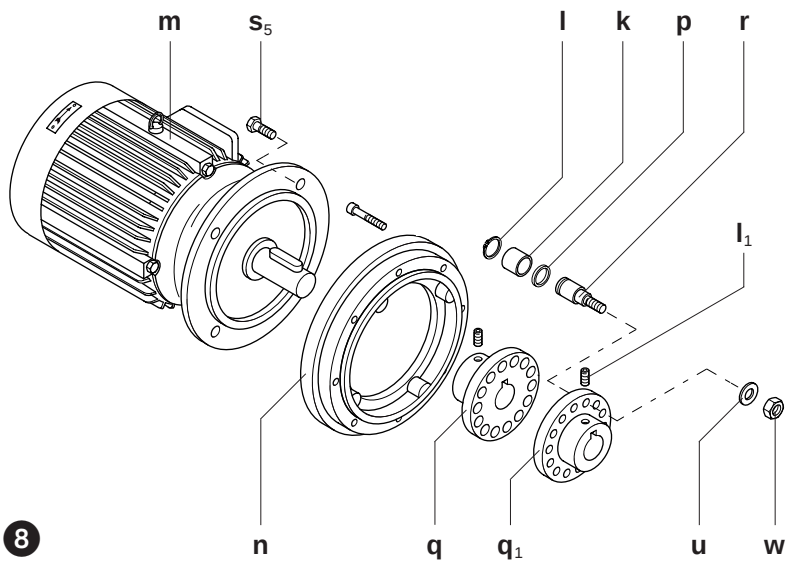
3. Accouplement (photo 8)

Selon les conditions de travail, les caoutchoucs d'accouplement (k) sont soumis à une usure et doivent être vérifiés de temps à autre. Des caoutchoucs usés sont reconnaissables à un bruit anormal de cognement lors du démarrage de l'appareil.

Des caoutchoucs défectueux peuvent entraîner une rupture de l'arbre du rotor.

Pour vérifier l'état de l'accouplement, débrancher le moteur (m). Retirer les vis (s₅). Enlever le moteur avec son demi-accouplement (q). Si les caoutchoucs (k) sont endommagés, enlever les circlips (l) des doigts d'accouplement (r) et remplacer les caoutchoucs (k). Laisser les entretoises (p). Vérifier les doigts d'accouplement (r), et les changer si nécessaire. Dévisser le bride moteur (n). Retirer le vis pointeau (l₁). Enlever le demi-accouplement (q₁) de l'arbre du rotor. Dévisser les écrous (w/u) et changer les doigts d'accouplement.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.



Incidents et solutions

1. Arrêt de la turbine par le disjoncteur moteur:

- 1.1 Tension ou fréquence du réseau non conforme aux données du moteur.
- 1.2 Raccordement mal effectué sur le bornier.
- 1.3 Disjoncteur moteur mal réglé.
- 1.4 Le disjoncteur déclenche trop rapidement.
Solution: utilisation d'un disjoncteur à coupure temporisée, qui tiendra compte d'une éventuelle surintensité au démarrage (exécution VDE 0660 Partie 2 ou IEC 947-4).
- 1.5 La turbine aspire à l'air libre (non raccordée au système).
- 1.6 Moteur sous dimensionné.
Solution: si disponible utiliser une turbine avec un moteur plus puissant (un échange de moteur seul n'est pas possible).

2. Pression différentielle insuffisante:

- 2.1 Choix d'une turbine ou d'un moteur sous-dimensionné.
- 2.2 Tuyauterie trop longue ou trop étroite.
- 2.3 Problème d'étanchéité sur la turbine ou le système.

3. La turbine chauffe trop:

- 3.1 Température ambiante ou d'aspiration trop élevée.
- 3.2 La turbine aspire insuffisamment d'air.
Solution: augmenter les diamètres.
- 3.3 Mauvaise circulation de l'air de refroidissement.

4. Niveau sonore de l'air refoulé ou de l'air aspiré gênant:

Solution: rajout d'un silencieux ZSD (accessoire).

Appendice

Réparations: pour des travaux effectués sur place, le moteur doit être débranché du réseau par un électricien agréé, de sorte qu'aucun redémarrage non intentionnel ne puisse survenir. Pour les réparations et en particulier s'il s'agit de garanties, nous recommandons de vous adresser au constructeur, ou à des réparateurs agréés par lui. Les adresses de ces sociétés peuvent être obtenues sur demande. Après une réparation, lors de la remise en fonctionnement, les points cités sous "installation" et "mise en service" doivent être observés.

Transport interne: Pour la manutention de la pompe, il faut se servir des anneaux de levage situés sur le corps de pompe et le moteur. Si l'anneau de levage du moteur est inexistant, une élingue sera passée autour de celui-ci. Pour les poids, voir tableau.

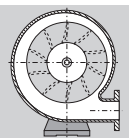
Conditions d'entreposage: Les RGES doivent être stockées dans une ambiance à humidité normale. Dans le cas d'une humidité supérieure à 80 %, nous préconisons le stockage sous emballage fermé, avec présence de siccatifs.

Recyclage: les pièces d'usure (mentionnées sur l'éclaté) constituent des éléments à éliminer suivant les règles en vigueur dans chaque pays.

Eclatés: E 804 → RGES 33008 (16) → RGES 53009 (33) / RGES 33008 (32) → RGES 53009 (36)

E 805 → RGES 33008 (30) → RGES 53009 (34) / RGES 33008 (31) → RGES 53009 (35)

RGES	# sur demande!	330 08	330 10	430 09	470 09	530 09
Niveau sonore (max.)	dB(A)	#	#	#	#	#
Niveau de puissance sonore	dB(A)	#	#	#	#	#
Poids (max.)	kg	(16)/(33)	136	142	185	329
		(30)/(34)	168	172	225	345
		(31)/(35)	130	140	180	320
		(32)/(36)	136	142	185	329
Longueur (max.)	mm	(16)/(33)	1058	1058	1047	1352
		(30)/(34)	1094	1094	1079	1320
		(31)/(35)	902	902	887	1128
		(32)/(36)	1067	1067	1071	1323
Largeur	mm	523	523	619	656	715
Hauteur	mm	586	586	684	729	791

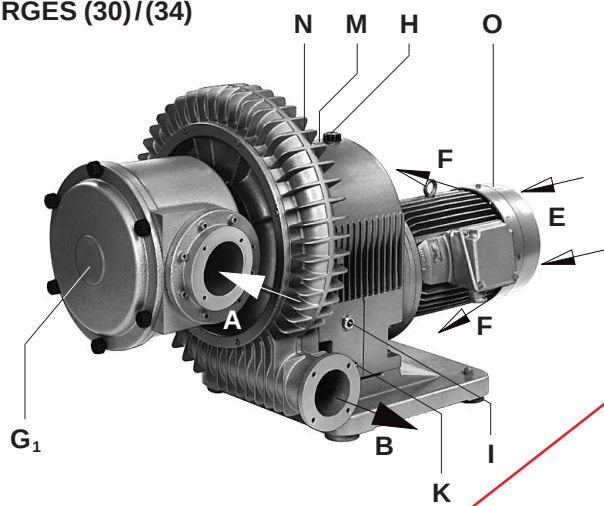


Soffianti radiali con moltiplicatore di giri

RGES

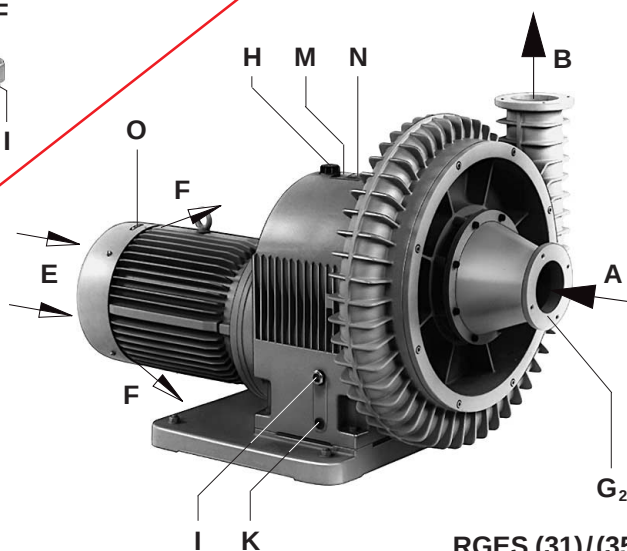
RGES 330 08
RGES 330 10
RGES 430 09
RGES 470 09
RGES 530 09

RGES (30)/(34)



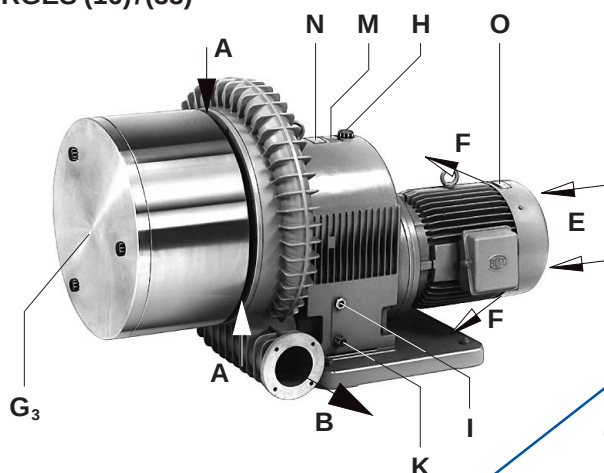
1

2



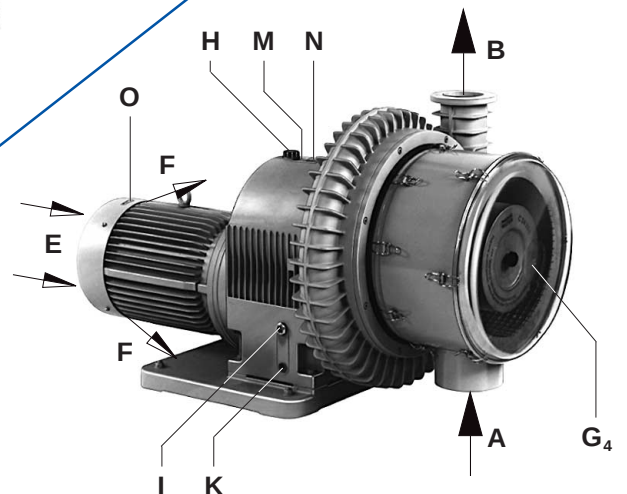
RGES (31)/(35)

RGES (16)/(33)



3

4



RGES (32)/(36)

BI 804

2.9.93

**Werner Rietschle
GmbH + Co. KG**

Postfach 1260

79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

Fax 07622 / 392300

E-Mail: info@rietschle.com

http://www.rietschle.com

Rietschle Italia S.p.A.

Via Brodolini, 17

20032 CORMANO
(MILANO)
ITALY

☎ 02 / 6145121

Fax 02 / 66503399

E-Mail: rietschle@rietschle.it

http://www.rietschle.it

Esecuzioni

Queste istruzioni di servizio sono relative alle soffianti radiali con moltiplicatore di giri RGEs disponibili in 5 grandezze ciascuna. Si possono ottenere portate fino a 32,5 m³/min in aspirazione) o a 34,6 m³/min in pressione e pressioni differenziali fino a 228 mbar in aspirazione e 306 mbar in pressione. I limiti di carico sono riportati sulla targhetta (N). I fogli dati D 805 e D 806, rispettivamente D 804 e D 807 riportano la relazione tra portata, sovrappressioni e depressioni.

Descrizione

Le soffianti radiali con moltiplicatore di giri RGEs comprimono secondo il principio dinamico e funzionano con girante che ruota senza contatto e quindi non necessitano di manutenzione.

Forniamo ogni grandezza in 4 versioni :

Variante (30)/(34) → (Fig. ❶): Soffiante per aspirazione d'aria con filtro sull'aspirazione stessa. Questa variante può anche essere impiegata per funzionamento aspirazione/pressione in un sistema chiuso.

Variante (31)/(35) → (Fig. ❷): Soffiante per funzionamento aspirazione/pressione, con allacciamento flangia normale sul lato aspirazione e pressione.

Variante (16)/(33) → (Fig. ❸): Soffiante per pressione d'aria con microfiltro nella camera fonoassorbente, con aspirazione tramite fessura anulare.

Variante (32)/(36) → (Fig. ❹): Soffiante per pressione d'aria con microfiltro nella camera fonoassorbente. La carcassa filtro ha un supporto d'attacco nel caso in cui l'aria debba essere aspirata da un altro punto.

Accessori: A richiesta salvamotore (ZMS) e avviatore stella/triangolo (ZSG).

Impiego

❗ Le soffianti RGEs sono adatte per utilizzo in campo industriale, per cui i dispositivi di protezione sono conformi alle normative EN DIN 294 tabella 4, per persone dai 14 anni in su.

I tipi RGEs possono essere impiegati per vuoto e compressione e sono adatti per trasportare aria con umidità relativa fino a 90% e gas secchi non aggressivi.

❗ La temperatura ambiente deve essere compresa tra 5 e 40°C. In caso di temperature al di fuori di questo campo vi preghiamo di interpellarci. La temperatura del mezzo aspirato non può superare i 50°C.

Si può avviare la soffiante max. 10 volte all'ora secondo il procedimento di installazione.

Non possono essere aspirate sostanze pericolose (ad es. gas combustibili o esplosivi oppure vapori), vapore acqueo o gas aggressivi.

Le soffianti radiali devono essere impiegate solo se parzializzate per impedire un sovraccarico del motore. Il funzionamento senza sistema utenza collegato è consentito solo per breve tempo.

La portata massima d'aria dipende dal motore montato ed è riportata sulla targhetta (N), mentre si possono rilevare tensioni e frequenze standard dai fogli dati sotto indicati:

RGEs 330 08 (16), 330 10 (16), 430 09 (16), 470 09 (33), 530 09 (33) foglio dati D 804

RGEs 330 08 (30), 330 10 (30), 430 09 (30), 470 09 (34), 530 09 (34) foglio dati D 805

RGEs 330 08 (31), 330 10 (31), 430 09 (31), 470 09 (35), 530 09 (35) foglio dati D 806

RGEs 330 08 (32), 330 10 (32), 430 09 (32), 470 09 (36), 530 09 (36) foglio dati D 807

Poiché il carico dipende dalla densità del mezzo trasportato sono valide per il trasporto di gas altri limiti di differenza di pressione rispetto all'aria. Le esecuzioni standard non possono funzionare in ambienti con pericolo di esplosione. Sono fornibili esecuzioni speciali equipaggiate con motori antideflagranti.

❗ Nei casi di impiego in cui un arresto imprevisto o un guasto della soffiante possa causare danni a persone o cose devono essere previste delle misure di sicurezza nell'impianto.

Sistemazione e ubicazione (Fig. ❶ a ❹)

Il custodia del filtro (G₁), flangia di aspirazione (G₂), calotta del filtro (G₃), custodia del filtro (G₄), i punti riempimento olio (H), le spie livello olio (I) e i punti di scarico olio (K) devono essere facilmente accessibili. Gli ingressi aria di raffreddamento (E) e le uscite (F) devono distare almeno 20 cm dalle pareti circostanti. L'aria di raffreddamento non deve essere riaspirata. Fare inoltre attenzione che l'aria aspirata (A) e l'aria soffiata (B) non vengano ostacolate.

❗ Le soffianti RGEs possono funzionare esclusivamente in posizione orizzontale.

La sistemazione delle RGEs non è possibile senza ancoraggio dei piedi. per sistemazione su una sovrastruttura raccomandiamo un fissaggio tramite gommini antivibranti.

❗ Per installazione ad altitudine oltre i 1000 m sopra il livello del mare si nota una diminuzione della prestazione. In questo caso Vi preghiamo di interpellarci.

Installazione (Fig. ❶ a ❹)

❗ Durante l'installazione ed il funzionamento raccomandiamo di osservare le norme antinfortunistiche.

1. Collegare le tubazioni di aspirazione al punto (A) per funzionamento in vuoto e al punto (B) per funzionamento in compressione.

❗ Le prestazioni della soffiante diminuiscono se le tubazioni sono troppo strette o troppo lunghe.

2. L'olio lubrificante (per i tipi idonei vedere "Manutenzione") per ruote dentate e cuscinetti riempire entrambe nel punto di riempimento (H) finché l'olio arrivi al bordo superiore della spia (I). Chiudere le aperture.

3. I dati elettrici del motore sono riportati sulla targhetta (N) e sulla targhetta motore. I motori sono a norme DIN/VDE 0530, classe di protezione IP 54, classe di isolamento B o F. Lo schema di collegamento relativo è situato nella scatola della morsettiera del motore (non è prevista nell'esecuzione con attacco a spina). Confrontare i dati motore con la rete (corrente, tensione, frequenza di rete e massima corrente ammissibile).

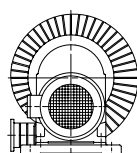
4. Collegare il motore tramite salvamotore (prevedere per sicurezza un salvamotore e un bocchettone Pg per l'attacco del cavo).

Raccomandiamo l'uso di salvamotori con sganciamento ritardato a seconda dell'eventuale sovracorrente. Una breve sovracorrente può infatti verificarsi all'avviamento a freddo della soffiante.

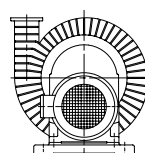
❗ L'allacciamento elettrico deve essere eseguito soltanto da un elettricista specializzato secondo le norme EN 60204. L'interruttore principale deve essere previsto dall'installatore.

Messa in servizio (Fig. ❶ a ❹)

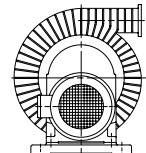
Avviare per un attimo il motore per verificare il senso di rotazione (confrontare con freccia senso di rotazione (O)).



01



02



03

Le soffianti radiali RGEs possono funzionare con attacchi in 3 diverse posizioni. L'esecuzione normale è fornita nella pos. 01.

Adattamento delle RGES

⚠ **Onde evitare un sovraccarico del motore, alla prima messa in servizio delle soffianti radiali si deve osservare quanto segue:**

1. La soffiante non può funzionare staccata in aspirazione o in compressione al sistema.
2. Se il fabbisogno d'aria è variabile per l'introduzione di valvole o sezioni diverse, verificare la prima messa in servizio con la massima portata possibile. In questo modo viene così caricato al massimo il motore.
3. Determinante per il carico del motore è la corrente nominale riportata sulla targhetta della soffiante e del motore. Alla prima messa in servizio controllare perciò:
 - a) Tensione di rete e frequenza di rete concordano con i dati di targa?
 - b) La corrente nominale viene superata conseguentemente (2) con il carico massimo?
4. Un superamento della corrente nominale indica (con tensione e frequenza esatte) che la portata è più elevata di quanto sia ammissibile. In questo caso si deve adeguare la prestazione tramite un'ulteriore parzializzazione. Ciò può avvenire nel modo seguente senza dover modificare l'impianto:
 - 4.1 Inserire fra flangia di collegamento alla soffiante e tubazione, o in qualsiasi punto della tubazione un anello di riduzione in alluminio o in lamiera, con le dimensioni della flangia (diametro esterno e fori) per le viti ma con diametro interno più piccolo della larghezza della flangia. Il diametro interno deve essere tale da non far superare il valore ammissibile.
Oppure:
 - 4.2 Fra flangia di attacco alla soffiante e la tubazione o in qualsiasi punto della tubazione viene montata una valvola a farfalla che viene chiusa fintanto che la corrente scende al valore ammissibile. La valvola a farfalla va bloccata in questa posizione in modo che non venga modificata dal personale addetto. Gli accorgimenti riportati al punto 4.1 e 4.2 possono essere tralasciati qualora sussista la possibilità nell'impianto stesso di ridurre le sezioni di entrata o di uscita o aumentando la resistenza determinando una riduzione naturale della corrente al valore ammissibile.
5. Anziché adattare l'impianto alla soffiante c'è la possibilità, a seconda del modello e della potenza motore, di impiegare una soffiante della stessa grandezza ma con motore più potente. In questo caso Vi preghiamo di interpellarci.

Rischi per il personale

Emissione di rumori: I massimi livelli di pressione acustica (direzione e carico sfavorevole) e rispettivamente i livelli di potenza sonora, misurati secondo le norme DIN 45635, parte 13 (corrispondenti a 3. GSGV) sono riportati nella tabella in appendice.

Raccomandiamo in caso di permanenza nella sala macchine di utilizzare delle protezioni individuali per le orecchie onde evitare danni irreversibili all'udito.

Cura e manutenzione

⚠ **Prestare attenzione affinché qualunque operazione di manutenzione venga effettuata esclusivamente in assenza di tensione elettrica, disinserendo la spina o azionando l'interruttore principale onde evitare reinserimenti.**

1. Filtraggio aria

⚠ **Se la manutenzione dei filtri è inadeguata diminuisce la prestazione della soffiante.**

a. Rete filtrante sul custodia del filtro (G_1) e flangia di aspirazione (G_2): Pulizia possibile attraverso la bocca di aspirazione (A) (vedere Fig. 1 e 2).

b. Cartuccia del filtro:

La cartuccia (f) del filtro deve essere pulita mensilmente e sostituita annualmente (in condizioni estreme questi intervalli vanno abbreviati a seconda delle necessità).

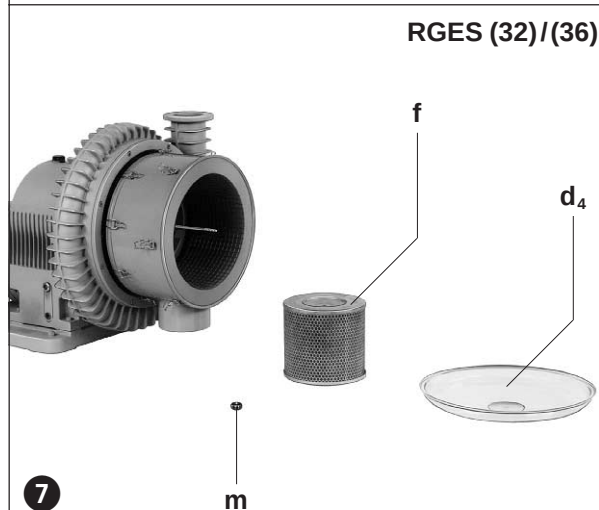
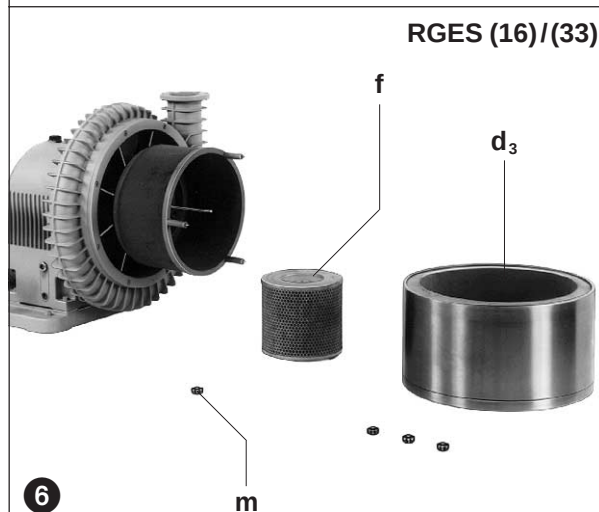
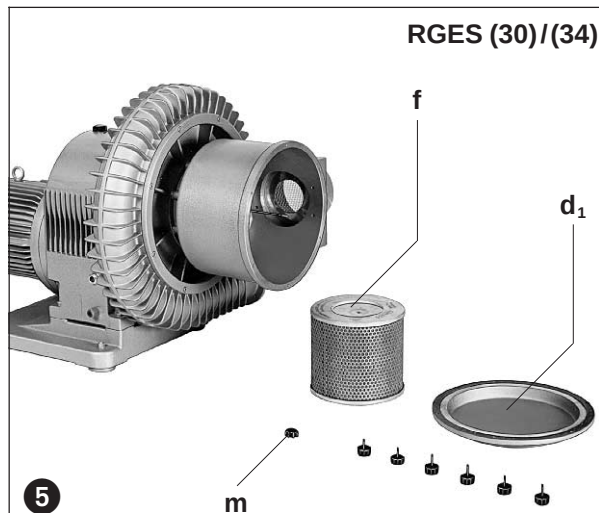
Sostituzione filtro d'aspirazione: Svitare i dadi (m). Togliere il coperchio del filtro (d_1 , d_3 , d_4). Togliere la cartuccia (f) e pulirla (battendo con la mano o soffiando aria compressa) (vedere Fig. 5, 6 e 7).

2. Lubrificazione (Fig. da 1 a 4)

Dopo la messa in funzione della soffiante il livello dell'olio (l) deve essere controllato almeno una volta al mese. Nel caso in cui il livello dell'olio raggiunga il bordo inferiore dell'indicatore di livello, riempire nuovamente (H) finché l'olio arrivi al bordo superiore. Chiudere bene il tappo carico (H) in modo che l'olio non possa fuoriuscire. Il 1° cambio dell'olio deve avvenire dopo 200 ore di funzionamento, in seguito ogni 3000 ore di funzionamento. Sostituzione dell'olio: scaricare l'olio usato (K), riempire (H) con olio fresco (circa 2,7 litri).

La viscosità dell'olio deve rispondere a ISO-VG 32 secondo ISO-VG 51519. Raccomandiamo i seguenti tipi di olio: BP Energol HL-XP 32, Esso Torque Fluid N 45, Mobil Mobilfluid 125, Shell Tellus olio 32 e Aral Vitam GF 32 oppure oli equivalenti di altri produttori (vedere anche targhetta oli consigliati (M)).

⚠ **In caso di cambio di tipo d'olio svuotare completamente le camere olio. L'olio vecchio deve essere smaltito in base alle norme per la tutela dell'ambiente.**



3. Giunto (Fig. 8)

In base alle condizioni di funzionamento i giunti in gomma (k) sono soggetti ad usura e devono quindi essere controllati periodicamente. I giunti in gomma usurati sono riconoscibili dal forte rumore che viene prodotto all'avviamento della pompa.

Giunti difettosi possono causare la rottura dell'albero del rotore.

Per controllare il giunto disinserire il motore (m). Svitare la vite (s₅) della flangia motore. Togliere il motore assialmente con il giunto lato motore (q). Se i giunti in gomma (k) sono usurati, togliere gli anelli di sicurezza (l) dal perno (r) e sostituire il giunto (k). Lasciare l'anello distanziatore (p). Controllare il perno (r) ed eventualmente sostituirlo: Svitare la flangia motore (n). Svitare la spina filettata (l₁). Togliere il giunto (q₁) dall'albero soffiante. Svitare i dadi (w) con il dischetto (u) e sostituire il perno.

Rimontare seguendo il procedimento inverso.

Guasti e rimedi

1. La soffiante viene disinserita dal salvamotore:

1.1 Tensione di rete/frequenza non concordano con i dati motore.

1.2 Collegamento alla morsettiera del motore non corretto.

1.3 Salvamotore non regolato correttamente.

1.4 Sganciamiento anticipato del salvamotore.

Rimedio: utilizzare un salvamotore con sganciamiento ritardato in base al sovraccarico e che tenga conto della corrente di spunto (esecuzione con interruttore di sovraccarico e cortocircuito secondo VDE 0660, parte 2 e IEC 947-4).

1.5 La soffiante aspira liberamente (il sistema non è collegato).

1.6 Potenza di azionamento insufficiente.

Rimedio: impiegare se disponibile una soffiante con motore di potenza maggiore (non è possibile sostituire soltanto il motore).

2. Aspirazione o soffiaggio insufficienti:

2.1 E' stata scelta una soffiante troppo piccola.

2.2 Tubazioni troppo lunghe o troppo strette

2.3 Perdite alla soffiante o nel sistema.

3. La soffiante si surriscalda:

3.1 La temperatura ambiente o di aspirazione è troppo elevata.

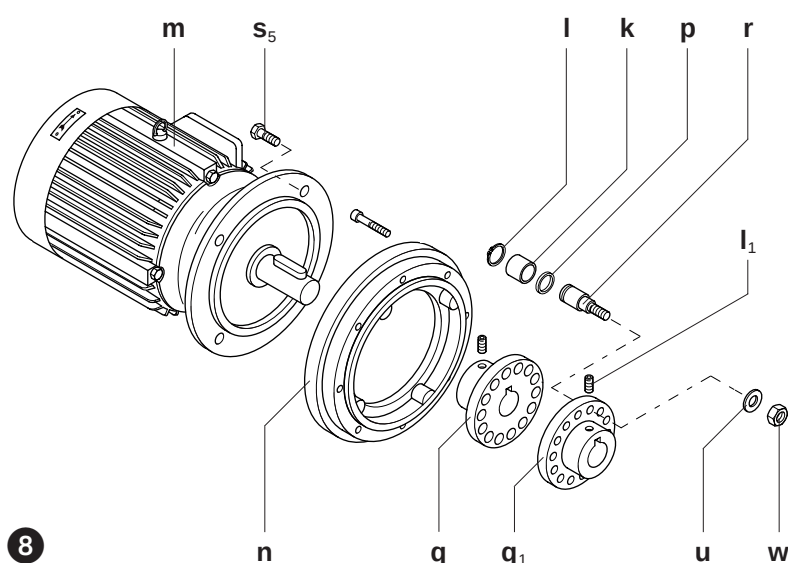
3.2 La soffiante aspira poca aria.

Rimedio: allargare la sezione.

3.3 Flusso di raffreddamento impedito.

4. Rumore elevato allo scarico oppure rumore in aspirazione:

Rimedio: Inserire un silenziatore supplementare ZSD (accessorio).



Appendice:

Riparazioni: Per riparazioni da effettuarsi presso la clientela deve essere disinserito il motore dalla rete da un elettricista specializzato evitando così un avviamento imprevisto. Raccomandiamo di rivolgervi alla casa costruttrice, alle sue filiali o rappresentanti in particolare per riparazioni in garanzia. Potete richiedere gli indirizzi dei punti di assistenza alla casa costruttrice (vedere indirizzo casa costruttrice). Dopo una riparazione e prima della nuova messa in servizio si devono seguire le indicazioni riportate alle voci "Installazione" e "Messa in servizio" come avviene per la prima messa in servizio.

Trasporto interno: Per sollevamento e trasporto, agganciare la pompa per vuoto agli appositi golfari sul corpo pompa o sul motore. In mancanza di quest'ultimo, imbragare il motore con apposite corde.

Vedere tabella pesi.

Immagazzinaggio: Le RGES deve essere immagazzinata in ambiente asciutto e con tasso di umidità normale. In caso di immagazzinaggio ad umidità relativa oltre l'80% raccomandiamo di prevedere un rivestimento chiuso inserendo sostanze essiccanti.

Smaltimento: Le parti usurabili (quelle contrassegnate come tali nella lista parti di ricambio) sono rifiuti speciali e vanno smaltiti secondo le leggi vigenti sui rifiuti.

Liste parti di ricambio: E 804 → RGES 33008 (16) → RGES 53009 (33) / RGES 33008 (32) → RGES 53009 (36)

E 805 → RGES 33008 (30) → RGES 53009 (34) / RGES 33008 (31) → RGES 53009 (35)

RGES	# a richiesta!	330 08	330 10	430 09	470 09	530 09
Rumorosità (max.)	dB(A)	#	#	#	#	#
Livello di potenza sonora	dB(A)	#	#	#	#	#
Peso (max.)	kg	(16)/(33)	136	142	185	329
		(30)/(34)	168	172	225	345
		(31)/(35)	130	140	180	320
		(32)/(36)	136	142	185	329
Lunghezza (max.)	mm	(16)/(33)	1058	1058	1047	1352
		(30)/(34)	1094	1094	1079	1320
		(31)/(35)	902	902	887	1128
		(32)/(36)	1067	1067	1071	1323
Larghezza	mm	523	523	619	656	715
Altezza	mm	586	586	684	729	791