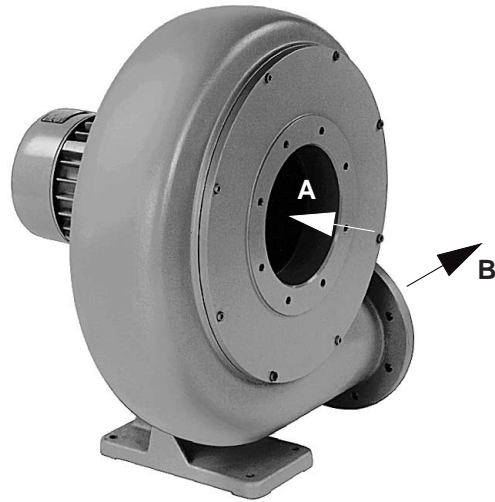


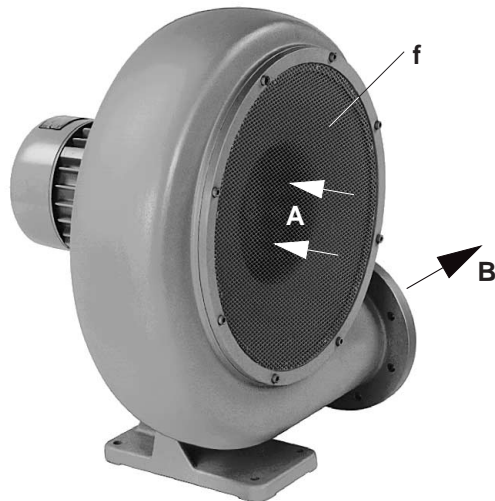
Radialgebläse

RER/REL



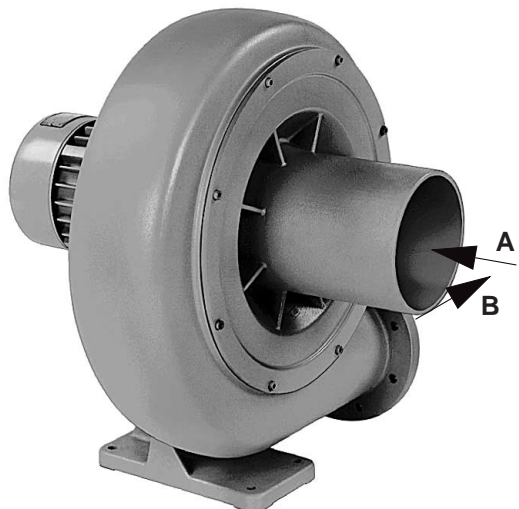
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

B 750

2.7.97

**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 Radialgebläse: RER und REL in jeweils 22 Baugrößen.

Diese Radialgebläse haben Volumenströme von 4,9 bis 57 m<sup>3</sup>/min und erreichen Gesamtdifferenzdrücke bis 74 mbar bei 50 Hz. Die Belastungsgrenzen sind auf dem Datenschild (N) angegeben.

Die Abhängigkeit des Volumenstromes vom Unter- bzw. Überdruck zeigen die Datenblätter D 750, D 751, D 752 und D 753 bzw. D 760, D 761, D 762 und D 763.

## Beschreibung

Die nach dem dynamischen Prinzip verdichtenden Radialgebläse RER und REL arbeiten mit berührungsfrei rotierendem Laufrad und sind wartungsfrei. Sie haben einen integrierten Motor, auf dessen horizontalem Wellenende das Laufrad „fliegend“ angeordnet ist. Zwischen Lager- und Förderraum befindet sich ein Wellendichtring angeordnet. Der Motorventilator sorgt für die Kühlung von Motor- und Gebläsegehäuse. Die Typen RER (Bild ④) sind rechtsdrehend, während die REL (Bild ⑤) linksdrehend sind.

RER und REL können mit verschiedenen Sauganschlüssen geliefert werden: Variante (01) bis (39) mit Anschlussflansch (Bild ①), Variante (40) bis (69) mit Siebflansch (Bild ②) und Variante (70) bis (99) mit Rohrstützen (Bild ③).

Zubehör: Bei Bedarf Motorschutzschalter (ZMS) und Schalldämpfer (ZSD).

## Verwendung

**⚠ Die Radialgebläse RER/REL 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 RER und REL 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 60°C nicht überschreiten.**

**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:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 siehe Datenblatt D 750 bzw. D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 siehe Datenblatt D 751 bzw. D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 siehe Datenblatt D 752 bzw. D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 siehe Datenblatt D 753 bzw. D 763

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.

**⚠ 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 ⑤)

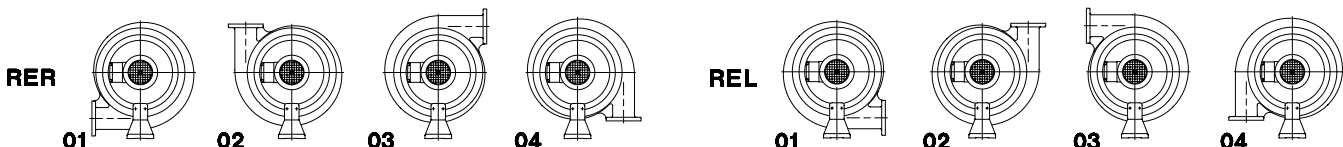
Bei der Aufstellung und insbesondere beim Einbau der Gebläse ist darauf zu achten, dass die Kühlluft eintritte (E) und die Kühlluftaustritte (F) mindestens 10 cm Abstand zur nächsten Wand haben. Austretende Kühlluft muss frei abströmen können und darf nicht wieder angesaugt werden. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass die Saugluft (A) und die Abluft (B) ungehindert ein- bzw. austreten kann.

**⚠ Die Typen RER/REL können nur bei horizontaler Wellenlage betrieben werden.**

Die Aufstellung der Typen RER/REL 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.**

Die Radialgebläse RER und REL können in 4 verschiedenen Anschluss-Stellungen betrieben werden. Normal-Ausführung ist Stellung 01.



## Installation (Bild 1 bis 3)

**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. 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 Anschlusschema 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).

3. 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 4 und 5)

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

Drehrichtung ist kurz vor dem Stillstand des Ventilators durch die Ansaugöffnungen der Haube (h) erkennbar.

## Leistungsanpassung von RER/REL

**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:

- Stimmen Netzspannung und Netzfrequenz mit den Angaben auf dem Datenschild überein?
- 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 Leistungsanpassung 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

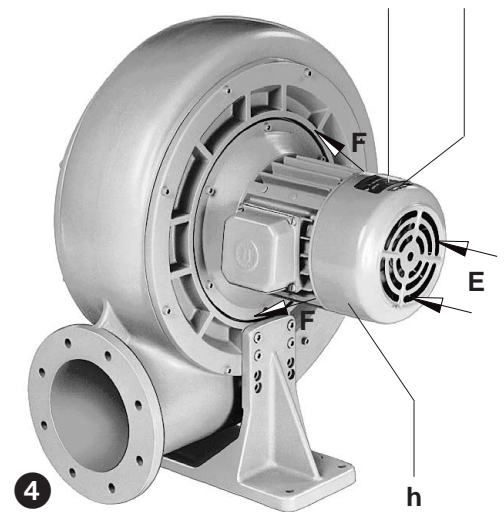
**Bei Wartungsmaßnahmen, bei denen Personen durch bewegte oder spannungsführende Teile gefährdet werden können, ist das Gebläse durch Ziehen des Netzsteckers oder Betätigen des Hauptschalters vom E-Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.**

Diese Radialgebläse sind wartungsfrei.

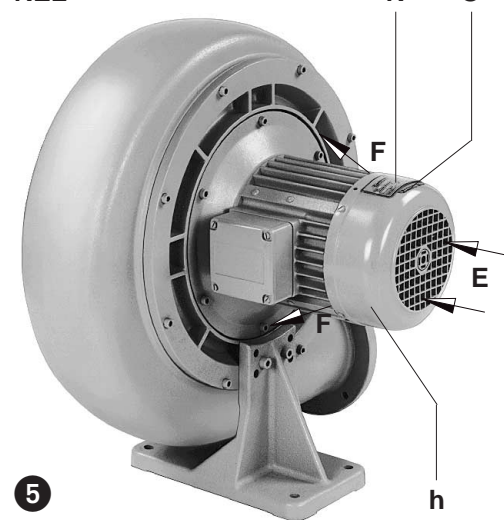
Alle Typen und Antriebsmotoren haben Lager mit Dauerfettfüllung. Ein Nachschmieren ist nicht erforderlich.

Bei saugseitigem Siebflansch muss zur Sicherstellung der Gebläseleistung das Sieb (f) regelmäßig überprüft und gereinigt werden (siehe Bild 2).

RER



REL



## Störungen und Abhilfe

### 1. Gebläse wird durch Motorschutzschalter abgeschaltet:

- 1.1 Netzspannung/Frequenz stimmt nicht mit den Motordaten überein.
- 1.2 Anschluß am Motorklemmbrett 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.  
Abhilfe: Querschnitte erweitern.
- 3.3 Kühlluftstrom wird behindert.

### 4. Ausblasgeräusch (Gebläse für Unterdruck) oder Ansaugeräusch (Gebläse für Überdruck) 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 Garantiereparaturen 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 sind die RER und REL mit einer Motorleistung von  $\geq 3$  kW an der Transportöse aufzuhängen.

Gewichte siehe Tabelle.

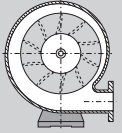
**Lagerhaltung:** Das Gebläse RER und REL sind in trockener Umgebung mit normaler Luftfeuchtigkeit zu lagern. Bei einer relativen Feuchte von über 80% empfehlen wir die Lagerung in geschlossener Umhüllung mit beigelegtem Trockenmittel.

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

**Ersatzteillisten:** E 750 → RER 260 20 - RER 620 50  
E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

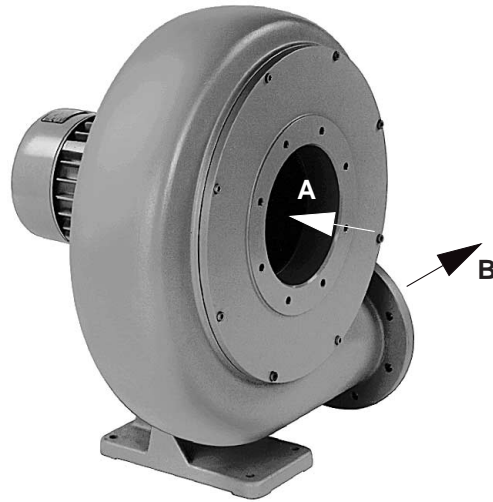
RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Schallpegel (max.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Schalleistungspegel	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Gewicht (max.)	kg	3 ~	15	22	22	23	30	33	30	30	36	36	
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Länge (max.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Breite	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Höhe	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Schallpegel (max.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Schalleistungspegel	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Gewicht (max.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Länge (max.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Breite	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Höhe	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	



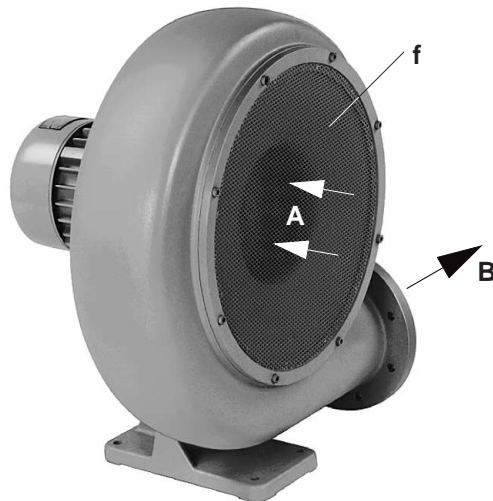
Radial blowers

RER/REL



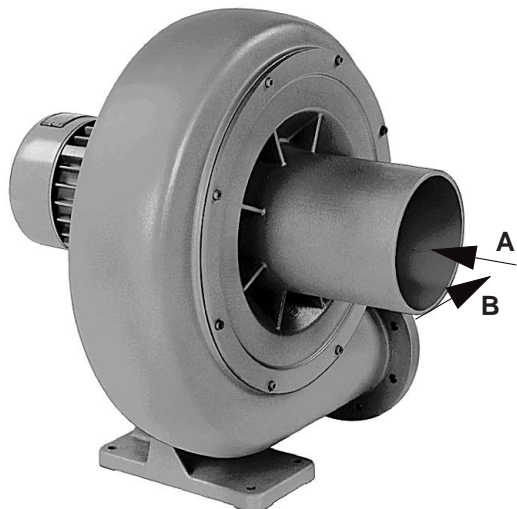
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BE 750

2.7.97

**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 radial blowers: RER and REL with 22 sizes in each model range.

These radial blowers have capacities from 4.9 to 57 m<sup>3</sup>/min and obtain a pressure difference of up to 74 mbar on 50 cycle operation. 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 750, D 751, D 752 and D 753 or D 760, D 761, D 762 and D 763.

## Description

The radial blowers RER and REL work according to the dynamic compressing principle utilising a non contact rotating impellor. They are free of maintenance. They have a built-in motor. A high efficiency impellor is fitted on to the motorshaft. A shaft seal is fitted between the bearing and pumping chamber. The motor fan cools both the motor and blower housing. Models RER (picture 4) rotate to the right, whilst the models REL (picture 5) rotate to the left.

The models RER and REL can be delivered with different suction connections: Version (01) to (39) with connection flange (picture 1), version (40) to (69) with mesh flange (picture 2) and version (70) to (99) with pipe socket (picture 3).

Optional extras: As required, motor starter (ZMS) and silencer (ZSD).

## Suitability

**⚠ The units RER and REL 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 RER and REL 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 60° C.**

**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:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 see data sheet D 750 or D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 see data sheet D 751 or D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 see data sheet D 752 or D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 see data sheet D 753 or D 763

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.

**⚠ 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 1 to 5)

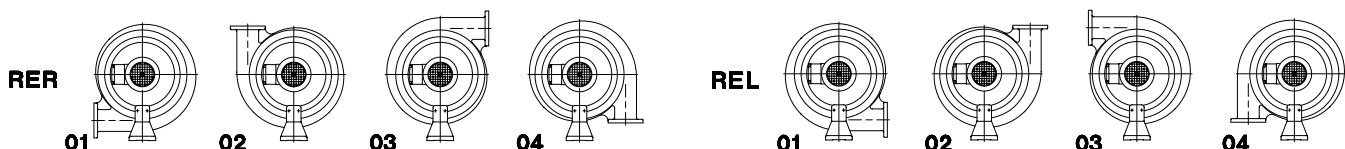
When installing the blower especially when the units are built-in, the cooling air entries (E) and the cooling air exits (F) must have a minimum distance of 10 cm from any obstruction. The discharged cooling air must not be recirculated. Additionally care should be taken that the suction air entry (A) and the exhaust air exit (B) are not obscured.

**⚠ The RER/REL blowers can only be operated reliably if they are installed horizontally.**

The installation of RER/REL 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.**

The blowers RER and REL can be operated in 4 different connection positions. Standard version is position 01.



### Installation (pictures 1 to 5)

**⚠ 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 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 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.).

3. 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 4 and 5)

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

The direction of rotation can be seen by looking through the slots of the motor fan cover (h).

### Adjusting the capacity of RER/REL

**⚠ 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 variables 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:

- Whether the voltage and the frequency correspond to the data on the data plate.
- 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

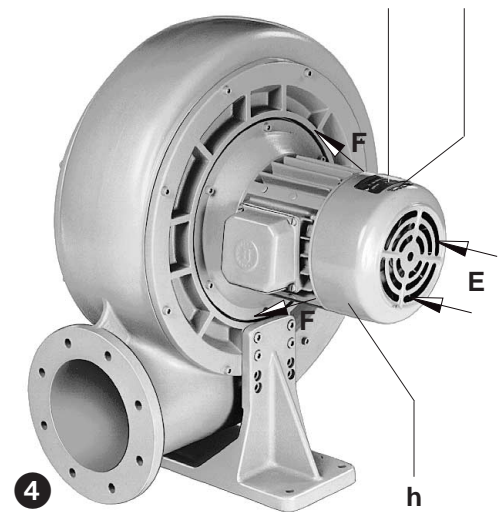
**⚠ When maintaining these units and having such situations where personnel could be hurt by moving parts or by live electrical parts the blower must be isolated by totally disconnecting the electrical supply. It is imperative that the unit cannot be re-started during the maintenance operation.**

These radial blowers need no maintenance.

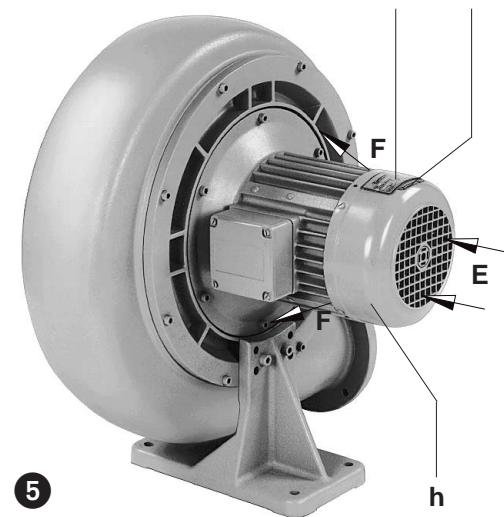
All models and motors have bearings that are greased for life.

To make sure that full capacity is always obtained check the mesh (f) and clean if required (see picture 2).

RER



REL



**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.  
Solution: Increase diameters.
- 3.3 Cooling air flow is restricted.

**4. Exhaust noise when used as a vacuum pump or inlet noise when used as a compressor 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 units RER and REL with a motor rating bigger than 3 kW the eye bolt on the pump must be used.

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

Storage: The blowers RER and REL 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.

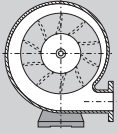
Disposal: The wearing parts (as listed in the spare parts lists) should be disposed of with due regard to health and safety regulations.

Spare parts lists: E 750 → RER 260 20 - RER 620 50  
E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Noise level (max.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Sound power	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Weight (max.)	kg	3 ~	15	22	22	23	30	33	30	30	36	36	
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Length (max.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Width	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Height	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

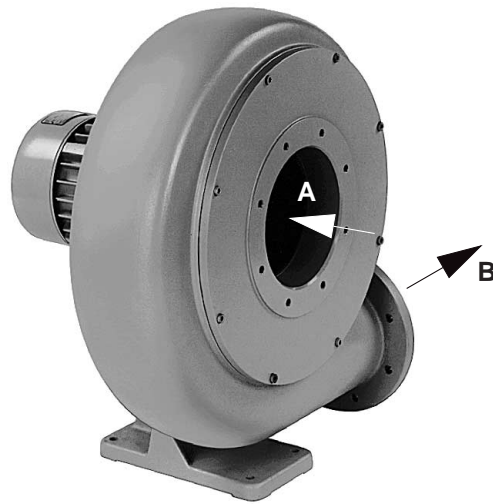
RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Noise level (max.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Sound power	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Weight (max.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Length (max.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Width	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Height	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	





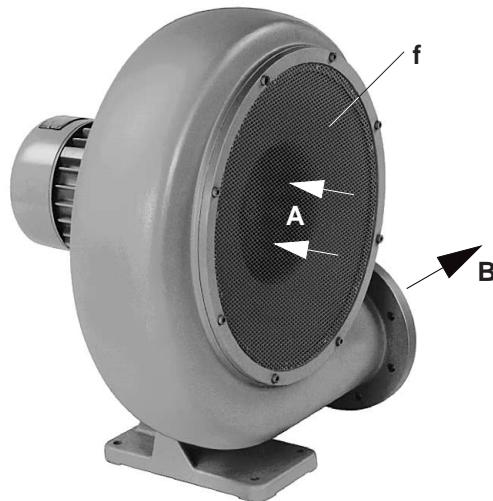
Turbines centrifuges

RER/REL



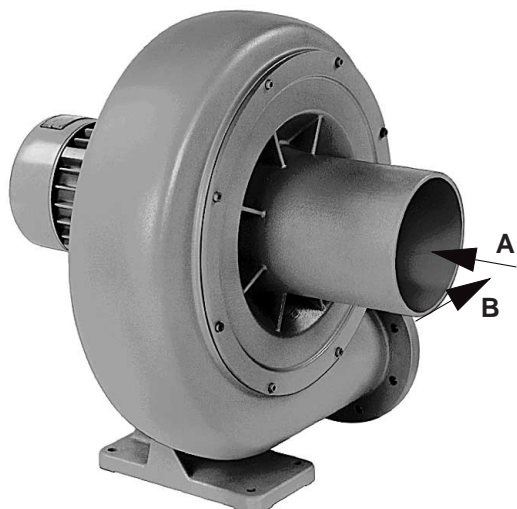
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BF 750

2.7.97

**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 suivantes : RER et REL, avec pour chaque série 22 grandeurs.  
Ces turbines centrifuges ont un débit nominal de 4,9 à 57 m<sup>3</sup>/min et atteignent des pressions différentielles jusqu'à 74 mbar en 50 Hz. 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 750, D 751, D 752 et D 753 ou encore D 760, D 761, D 762 et D 763.

## Description

Les séries RER et REL travaillent selon un principe dynamique, basé sur une roue à aube en rotation, sans contact ; elles ne nécessitent pas d'entretien. Ces appareils ont un moteur intégré, sur l'axe horizontal duquel une roue à aube est montée, en "porte à faux". Entre le roulement et la chambre de compression se trouve un joint d'étanchéité d'arbre. Le ventilateur moteur sert à la fois pour le refroidissement du moteur et du corps de turbine.

Les RER (photo ④) tournent à droite, alors que les REL (photo ⑤) tournent à gauche. RER et REL peuvent être livrées avec différents types de raccordement: variante (01) à (39) avec une bride (photo ①), variante (40) à (69) avec une crépine d'aspiration (photo 2), variante (70) à (99) avec un embout (photo ③).

**Accessoires:** S'il y a lieu, disjoncteur moteur (ZMS) et silencieux (ZSD).

## Application

**⚠ Ces appareils RER et REL 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 RER et REL 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 60°C.**

**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:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 voir D 750 ou D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 voir D 751 ou D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 voir D 752 ou D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 voir D 753 ou D 763

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.

**⚠ 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 ① à ⑤)

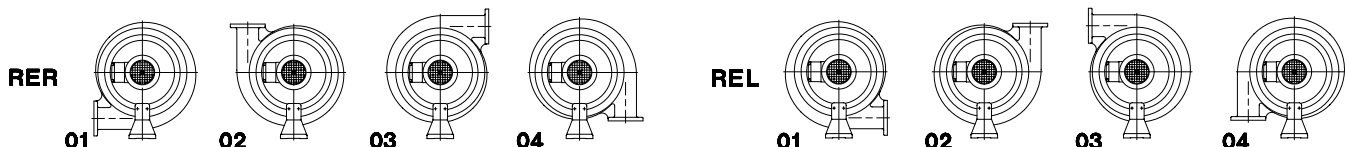
Lors de l'installation, et en particulier si la turbine est intégrée à un ensemble, il faut veiller à ce que les entrées d'air de refroidissement (E) et les sorties (F) soient espacées des parois environnantes d'au moins 10 cm. L'air de refroidissement refoulé, doit s'évacuer librement, sans être réaspiré. De plus, il faut veiller que l'air aspiré (A), et l'air refoulé (B) puissent circuler sans contraintes.

**⚠ Les RER/REL ne peuvent fonctionner correctement que dans une position horizontale de l'axe.**

L'implantation des turbines RER/REL 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.**

Les turbines RER et REL peuvent fonctionner dans 4 positions différentes. L'exécution standard est la 01.



## Installation (photos ① à ⑤)

**⚠ 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. 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 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).

3. 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 ④ et ⑤)

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

Le sens de rotation est visible au travers de la fente du capot (h) juste avant l'arrêt du ventilateur.

## Ajustement des performances des RER/REL

**⚠ 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

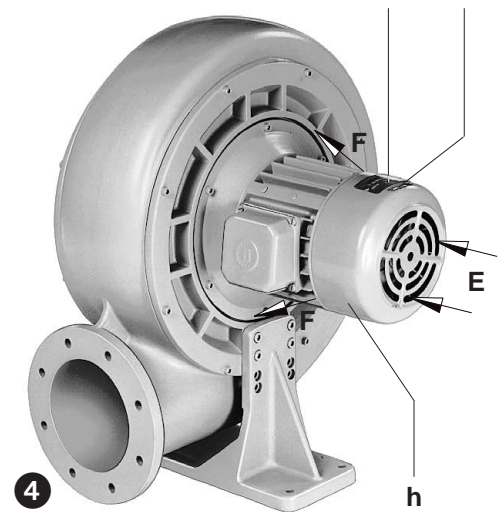
**⚠ En cas d'intervention pouvant constituer un risque humain dû à des éléments en mouvement ou sous tension, il faut débrancher la prise de courant, ou couper le commutateur principal, et garantir contre un réembranchement ou un réarmement.**

Ces turbines centrifuges ne nécessitent pas d'entretien.

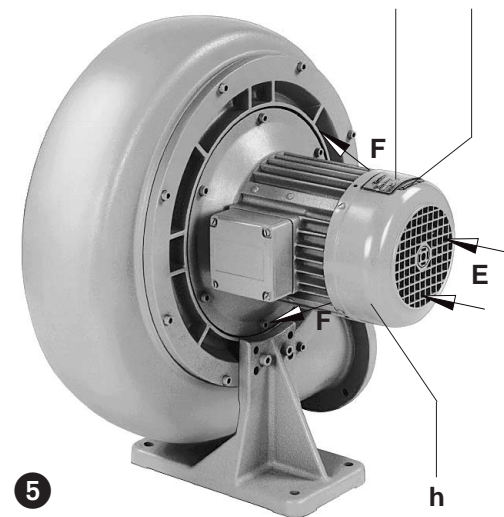
Tous les appareils et moteur sont graissés à vie. Un regraissage n'est pas nécessaire.

Dans le cas d'une crépine à l'aspiration, pour garantir les performances de la turbine, il faut vérifier régulièrement cette crépine (f) et la nettoyer (voir photo ②).

RER



REL



## 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 (turbine en mode aspiration) ou de l'air aspiré (turbine en mode surpression) 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 des RER et REL ayant un moteur supérieur ou égal à 3 kW, utiliser les anneaux de levage. Pour les poids, voir tableau.

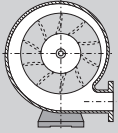
**Conditions d'entreposage:** Les RER et REL doivent être stockées dans une ambiance à humidité normale. Dans le cas d'une humidité supérieure à 80 %, nous préconisons le stockage sous emballage fermé, avec présence de siccatifs.

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

**Eclatés:** E 750 → RER 260 20 - RER 620 50  
E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

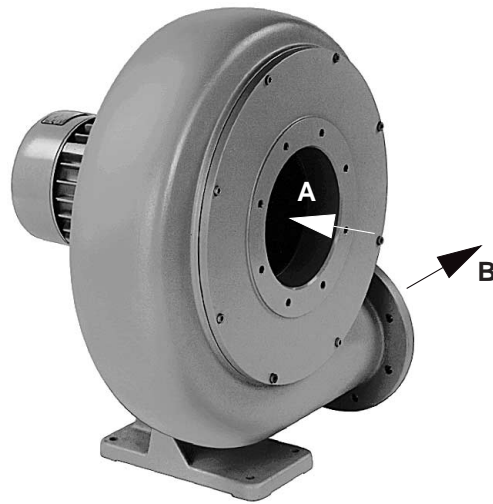
RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Niveau sonore (max.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Niveau de puissance sonore	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Poids (max.)	kg	3 ~	15	22	22	22	23	30	33	30	30	36	36
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Longueur (max.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Largeur	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Hauteur	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Niveau sonore (max.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Niveau de puissance sonore	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Poids (max.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Longueur (max.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Largeur	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Hauteur	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	



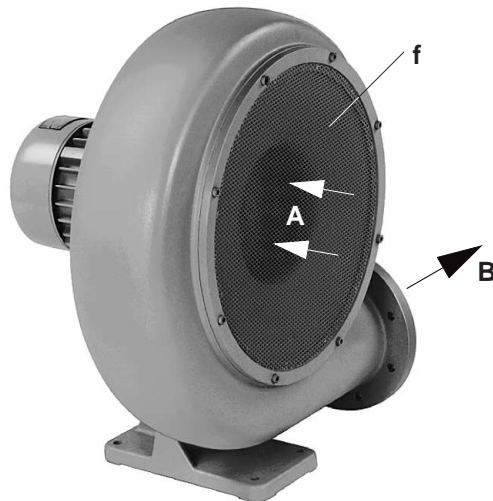
Soffianti radiali

RER/REL



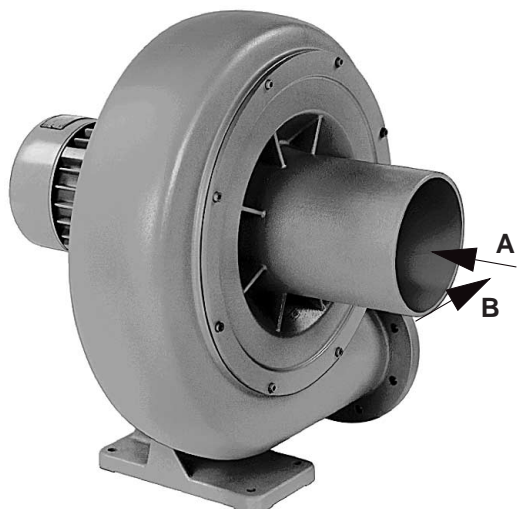
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BI 750

2.7.97

**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 RER e REL disponibili in 22 grandezze ciascuna.

Queste soffianti radiali hanno portate da 4,9 a 57 m<sup>3</sup>/min. e raggiungono pressioni differenziali totali fino a 74 mbar a 50 Hz. I limiti di carico sono riportati sulla targhetta (N).

I fogli dati D 750, D 751, D 752 e D 753, rispettivamente D 760, D 761, D 762 e D 763 riportano la relazione tra portata, sovrappressioni e depressioni.

## Descrizione

Le soffianti RER e REL comprimono secondo il principio dinamico e funzionano con girante che ruota senza contatto e quindi non necessitano di manutenzione. Sono dotate di motore integrato sulla cui estremità dell'albero è fissata a sbalzo una girante. Fra il cuscinetto e la camera di compressione è posto un anello di guarnizione. Il ventilatore del motore provvede sia alla ventilazione del motore che della soffiante. I modelli RER (Fig. 4) ruotano a destra, mentre i REL (Fig. 5) ruotano a sinistra.

RER e REL possono essere fornite con diversi attacchi per l'aspirazione: nella variante da (01) a (39) con flangia di collegamento (Fig. 1), nella variante da (40) a (69) con flangia protetta da rete (Fig. 2) e nella variante da (70) a (99) con tubo portagomma (Fig. 3).

Accessori: A richiesta salvamotore (ZMS) e silenziatore (ZSD).

## Impiego

**⚠ Le soffianti RER e REL 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 RER e REL 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 60°C.**

**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:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 foglio dati D 750 o D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 foglio dati D 751 o D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 foglio dati D 752 o D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 foglio dati D 753 o D 763

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.

**⚠ 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. 1 a 5)

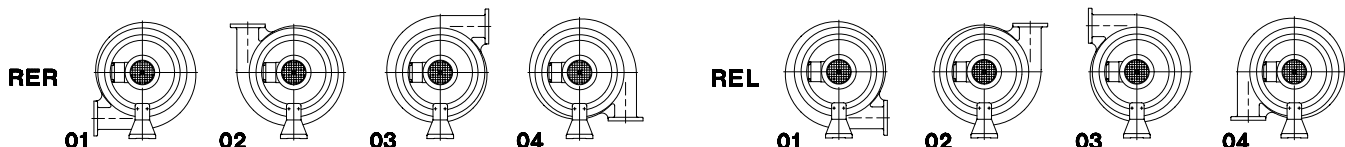
Durante il montaggio delle soffianti fare attenzione che gli ingressi dell'aria di raffreddamento (E) e le uscite (F) distino almeno 10 cm dalle pareti più vicine. L'aria di raffreddamento deve poter uscire liberamente e non può essere riaspirata. Fare inoltre attenzione che l'aria aspirata (A) e l'aria soffiata (B) non vengano ostacolate.

**⚠ Le soffianti RER e REL possono funzionare esclusivamente in posizione orizzontale.**

La sistemazione delle RER/REL 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.**

Le soffianti radiali RER e REL possono funzionare con attacchi in 4 diverse posizioni. L'esecuzione normale è fornita nella pos. 01.



### Installazione (Fig. 1 a 5)

**⚠** 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. 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 F. Lo schema di collegamento relativo è situato nella scatola della morsetteria 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).

3. 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. 4 e 5)

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

La verifica si può effettuare attraverso le aperture della calotta sul motore.

### Adattamento delle RER/REL

**⚠** 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:

- Tensione di rete e frequenza di rete concordano con i dati di targa?
- 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.

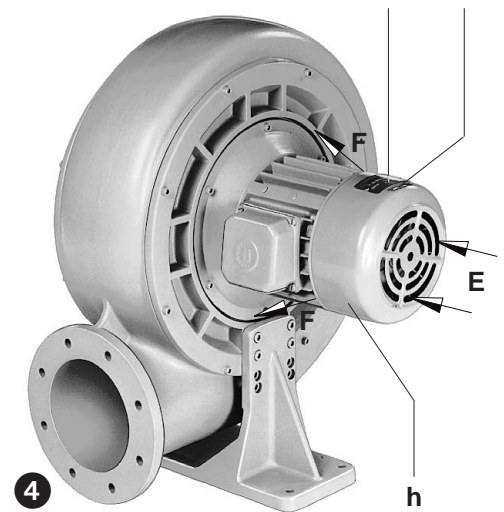
### Cura e manutenzione

**⚡** 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.

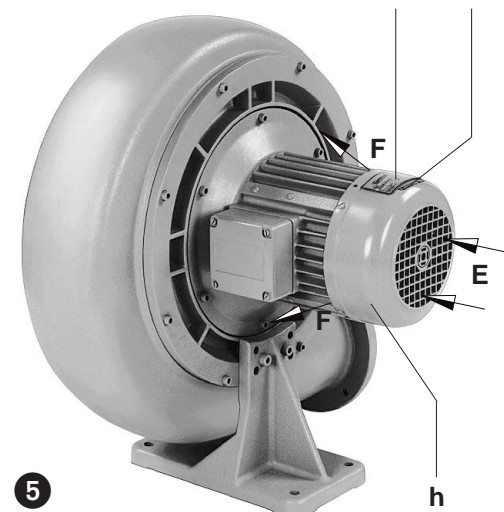
Queste soffianti radiali non richiedono manutenzione.

Tutti i modelli ed i relativi motori hanno i cuscinetti ingrassati permanentemente e non necessitano quindi di manutenzione periodica. Per salvaguardare la prestazione della soffiante è consigliabile verificare periodicamente ed eventualmente pulire la flangia con rete (f) sul lato aspirazione (vedere Fig. 2).

RER



REL



## 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 Sganciamento anticipato del salvamotore.

Rimedio: utilizzare un salvamotore con sganciamento 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 (soffiante per sovrappressione) oppure rumore in aspirazione (soffiante perde pressione):

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 le RER e REL con motore > 3 kW all'apposito golfare.

Vedere tabella pesi.

**Immagazzinaggio:** la pompa per vuoto 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.

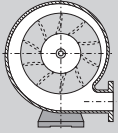
**Smaltimento:** Le parti usurabili (quelle contrassegnate come tali nella lista parti di ricambio) sono rifiuti speciali e vanno smaltiti secondo le leggi vigenti sui rifiuti.

**Liste parti di ricambio:** E 750 → RER 260 20 - RER 620 50

E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

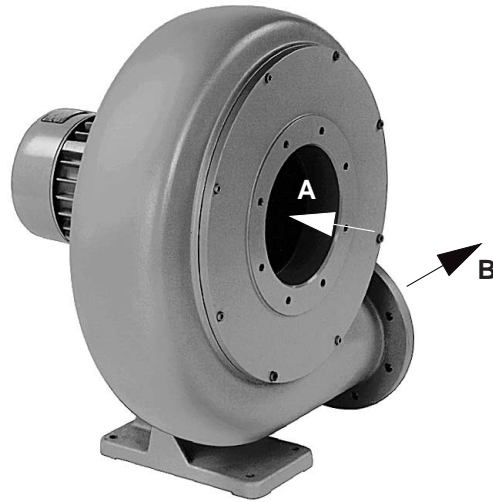
RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Rumorosità (max.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Livello di potenza sonora	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Peso (max.)	kg	3 ~	15	22	22	23	30	33	30	30	36	36	
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Lunghezza (max.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Larghezza	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Altezza	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Rumorosità (max.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Livello di potenza sonora	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Peso (max.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Lunghezza (max.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Larghezza	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Altezza	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	



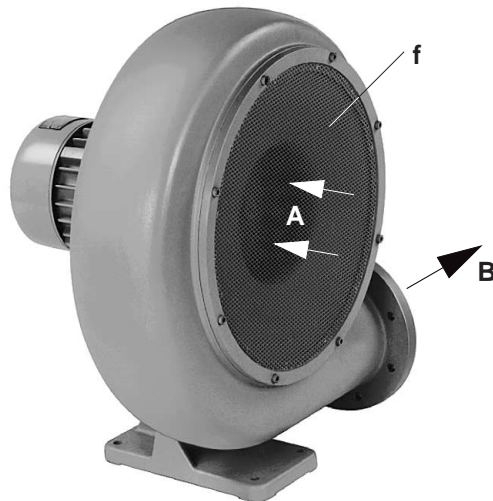
Radialblæser

RER/REL



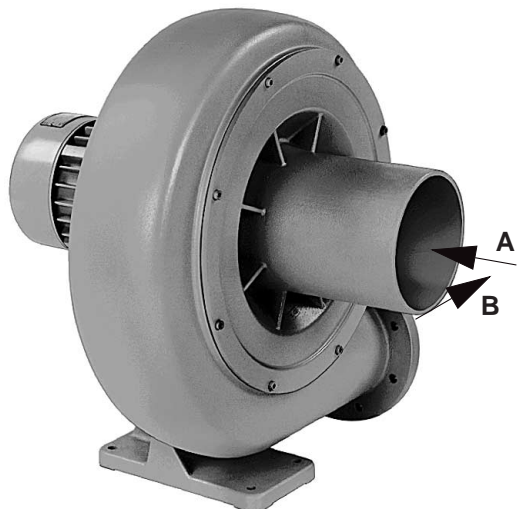
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BD 750

2.7.97

**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  
Scandinavia A/S**

Tåstruphøj 11 / Postboks 185

4300 HOLBÆK/DENMARK

☎ 059 / 44 40 50

Fax 059 / 44 40 06

E-Mail:

rietschle@rietschle.dk

http://www.rietschle.dk

## Udførelser

Denne driftsvejledning omfatter følgende radialblæsere: 22 størrelser af RER og REL blæsere.

Radialblæserne har en kapacitet fra 4,9 til 57 m<sup>3</sup>/min og et maksimalt differenstryk på 74 mbar ved 50 Hz. Belastningsgrænser er angivet på typeskilt (N).

Ydelse afhængig af tryk og vakuum er vist i databladene D 750, D 751, D 752 og D 753 hhv. D 760, D 761, D 762 og D 763.

## Beskrivelse

RER og REL radialblæsere er dynamiske maskiner der arbejder berøringsfrit, hvilket betyder at de ikke behøver megen vedligeholdelse.

Motor og blæser danner en enhed. Mellem leje og blæserdel er der en akseltætningsring. Løbehjul er monteret på den forlængede horisontale motoraksel, og den er flydende lejret.

Type RER (billede ④) er højreløbende, og REL (billede ⑤) er venstreløbende.

RER og REL kan leveres med forskellige tilslutninger på sugeside: Variant (01) til (39) med flange (billede ①), variant (40) til (69) med si-flange (billede ②) og variant (70) til (99) med rørstuds (billede ③).

Tilbehør: Ved behov motorværn (ZMS) og lyddæmper (ZSD).

## Anvendelse

**⚠ Maskinerne er beregnet for anvendelse i erhvervsmæssigt øjemed, hvilket betyder at sikkerhedsbestemmelser efter EN DIN 294 tabel 4 for personer over 14 år er gældende.**

Radialblæserne RER og REL kan anvendes til såvel tryk som vakuum og er egnede til befording af luft med en relativ fugtighed mellem 0 og 90% samt tørre ikke aggressive gasarter.

**⚠ Omgivelsestemperatur må ligge mellem 5 og 40°C. Ved temperaturer uden for dette område bedes De kontakte os. Temperaturen for det udsugede medie må ikke være over 60°C.**

**Der må ikke udsuges luft med spor af eksplosive eller skadelige stoffer (brændbare eller eksplosive dampe og gasser).**

**Det er kun kortvarigt tilladt at lade blæseren arbejde med lukket sugeside eller uden tilsluttet system.**

Den maksimale kapacitet er afhængig af motorstørrelse. På typeskilt (N) er max. tryk/ydelse angivet, og oplysninger for ydelser med standard frekvens og spænding kan ses i datablade:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 se datablad D 750 eller D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 se datablad D 751 eller D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 se datablad D 752 eller D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 se datablad D 753 eller D 763

Da effektforbrug er afhængigt af massefylde for den transporterede luftart, er der andre differenstryk ved medier forskellige fra luft, og De bedes da kontakte os.

Standardudførelsen bør ikke anvendes i eksplosionsfarlige rum.

**⚠ Hvis utilsigtet stop af blæseren kan give gener for personer eller andre maskiner, skal der monteres nødvendigt sikkerhedsudstyr.**

## Håndtering og opstilling (billede ① til ⑤)

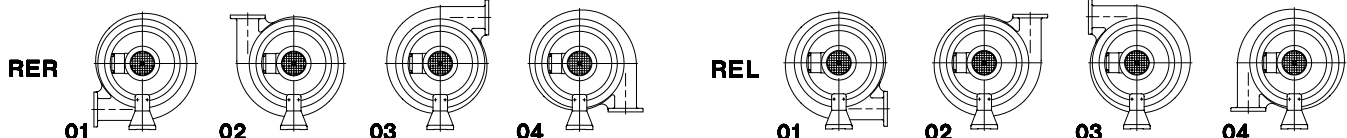
Ved opstilling og indbygning af blæser skal der ved kølelufttilgang (E) og køleluftafgang (F) være min. 10 cm til omgivende vægge. Køleluften skal kunne strømme uhindret bort. Endvidere skal sugeluft (A) og afgangsluft (B) kunne strømme uhindret bort.

**⚠ RER/REL skal opstilles horisontalt.**

RER/REL skal fastspændes på gulv, ved indbygning i anlæg anvendes svingningsdæmpere.

**⚠ Ved opstilling over 1000 m over havoverfladen reduceres ydelsen væsentligt, og De bedes da kontakte os.**

Radialblæserne RER og REL kan leveres med studse i 4 stillinger. Normaludførelse er 01.





## Installation (billede 1 til 5)



Ved installation skal de lokale myndigheders foreskrifter overholdes.

1. Ved vakuumdrift tilsluttes sugeledning ved (A), og ved tryk ved (B).



Lange og tynde rørledninger nedsætter blæsers ydelse.

2. Kontroller motorskiltets data (N) med det aktuelle forsyningsnet (strøm, spænding, frekvens, tilladeligt strømforbrug). Motor opfylder DIN/VDE 0530 og er i IP 54 isolationsklasse F. Tilslutningsskema er indlagt i motorens klemmekasse ved blæsere der leveres uden stik.

3. Tilslut motoren ifølge stærkstrømsreglementet via motorværn hhv. stik.

Vi anbefaler motorværn med forsinket udkobling, da blæser ved start kortvarigt kan være overbelastet.



Elinstallation må kun udføres af autoriseret elinstallatør efter stærkstrømsbekendtgørelsen afsnit 204-1 (DS-EN 60204). Det er slutbrugers ansvar at sørge for installation af hovedafbryder.

## Idrifttagelse (billede 4 og 5)

Kontroller omdrejningsretningen ved kort at starte motoren. Omdrejningsretningen er angivet ved pil (O) på flange.

Omdrejningsretning kan ses på motors ventilator ved ventilatordæksel (h) lige før blæser stopper.

## Kapacitetstilpasning for RER/REL



For at forhindre at motor overbelastes ved ibrugtagning af radialblæsere skal der tages flg. forholdsregler:

- Blæser må ikke startes uden at være forbundet med system på suge- eller tryk-side.
- Hvis luftforbruget er variabelt skal evt ventiler eller haner ved første ibrugtagning af blæser indstilles således at den maksimale kapacitet opnås, uden at motor overbelastes.
- Hvor meget motor kan belastes ses af typeskilt (N) på motor og før start kontrolleres:
  - er data på typeskilt i overensstemmelse med forsyningsnettet?
  - bliver ampereforbrug for højt ved den maksimale ydelse (2) ?
- Ved korrekt spænding og frekvens er en overskridelse af ampereforbrug et tegn på at blæser har en for stor kapacitet og man må drossle for at tilpasse ydelse. dette kan ske uden at der ændres på anlæg på følgende måde:
  - Læg en drosselskive ind mellem blæsers tilslutningsflange og rørledning, eller mellem to flangesamlinger i anlæg. Hul i drosselskive skal have en dimension der medfører at motor ikke overbelastes.  
eller:
  - Indbyg en drosselklap der blokeres når motor ikke overbelastes, således at betjeningspersonale ikke kan stille på den.  
Forholdsreglerne 4.1 og 4.2 kan bortfalde, hvis man kan reducere rørtværsnit eller hæve rørmønstret, således at motor ikke overbelastes.
- Det kan også være en løsning at vælge en blæser med større motor, og De bedes da kontakte os.

## Risiko for betjeningspersonale

Støjgener: Det største støjniveau (værste retning og belastning) hhv. lydtryk målt efter DIN 45635 del 13 (svarende til 3.GSGV) er angivet i appendiks.

Vi anbefaler anvendelse af høreværn, hvis man i længere tid skal opholde sig ved blæseren, for at forebygge høreskader.

## Vedligehold og service



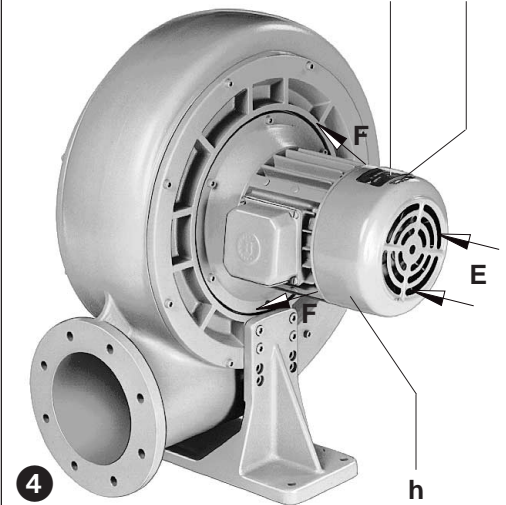
Når der skal foretages vedligehold eller service, må blæseren ikke være tilsluttet elektrisk!

Radialblæsere kræver ikke vedligehold.

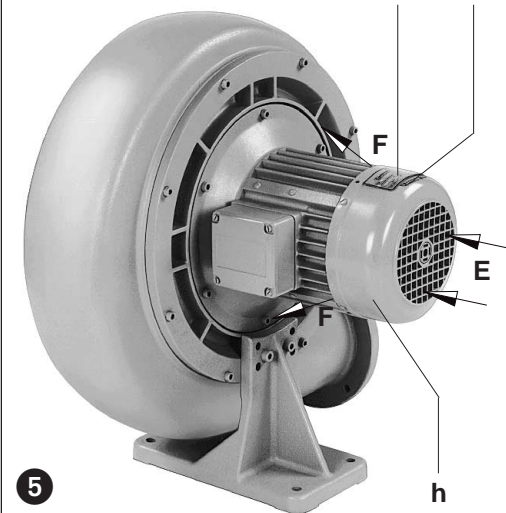
Alle typer inkl. motorerne er forsynede med livstidssmurte, forseglede lejer.

Ved udførelse med siflange på sugeside skal si (f) renses regelmæssigt (billede 2).

RER



REL



## Fejl og afhjælpning

### 1. Blæser kobler ud når motorværn aktiveres:

- 1.1 Forsyningsnets data stemmer ikke overens med motordata.
- 1.2 Tilslutning i klemmekasse er ikke korrekt monteret.
- 1.3 Motorværn er ikke korrekt indstillet.
- 1.4 Motorværn kobler for hurtigt ud.  
Afhjælpning: Anvend motorværn med forsinket udkobling efter VDE 660 del 2 eller IEC 947-4.
- 1.5 Blæser er ikke monteret i system (intet differenstryk)
- 1.6 Motor valgt for lille.  
Afhjælpning: Hvis muligt vælg en blæser med større motor (det er ikke muligt kun at udskifte motor).

### 2. Kapacitet er utilstrækkelig:

- 2.1 Blæser eller motor er valgt for lille.
- 2.2 Rørledning er for lang eller for lille i diameter.
- 2.3 Blæser eller system er utæt.

### 3. Blæseren bliver for varm:

- 3.1 Omgivelsestemperatur eller den indsugede lufts temperatur er for høj.
- 3.2 Blæseren suger for lidt luft.  
Afhjælpning: større rør.
- 3.3 Kølelufttilgang er blokeret.

### 4. Støjniveau for højt:

Afhjælpning: indbyg ekstra lydæmper (ZSD).

## Appendiks:

**Reparation:** Ved reparation på stedet skal stærkstrømsreglementet overholdes.

Det anbefales bruger at servicearbejde udføres af os eller af værksteder der er godkendt af os (især ved garantireparationer).

Efter udført reparation følges anvisninger i denne driftsvejledning.

**Intern flytning af blæser:** RER/REL blæsere med motor  $\geq 3,0$  kW er forsynet med løfteøje.

Vægt er angivet i nedenstående tabel.

**Lagring:** RER/REL blæsere skal lagres i tørre omgivelser med normal luftfugtighed. Ved en relativ fugtighed på over 80% anbefales at lagre blæsere forseglet med et fugtabsorberende medie.

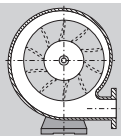
**Skrotning:** Sliddele angivet i reservedelsliste med „V“ er specielaffald og underligger de stedlige myndigheders foreskrifter.

**Reservedelsliste:** E 750 → RER 260 20 - RER 620 50

E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

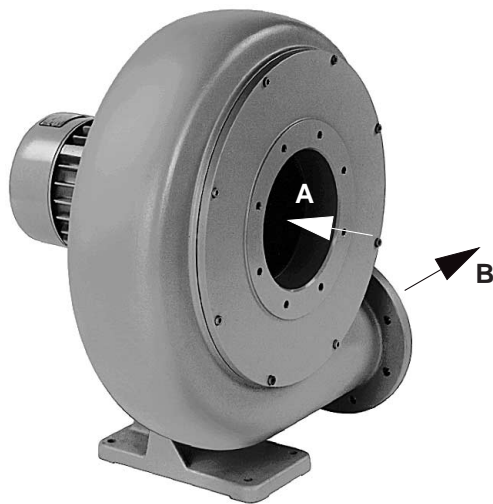
RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Støjniveau (max.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Lydtryk	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Vægt (max.)	kg	3 ~	15	22	22	22	23	30	33	30	30	36	36
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Længde (max.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Bredde	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Højde	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Støjniveau (max.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Lydtryk	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Vægt (max.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Længde (max.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Bredde	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Højde	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	



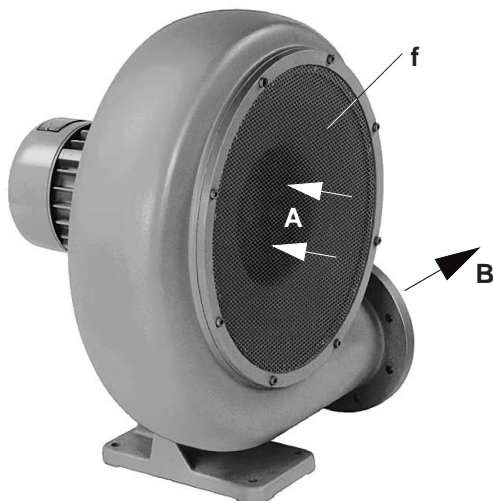
Radiaalventilator

RER/REL



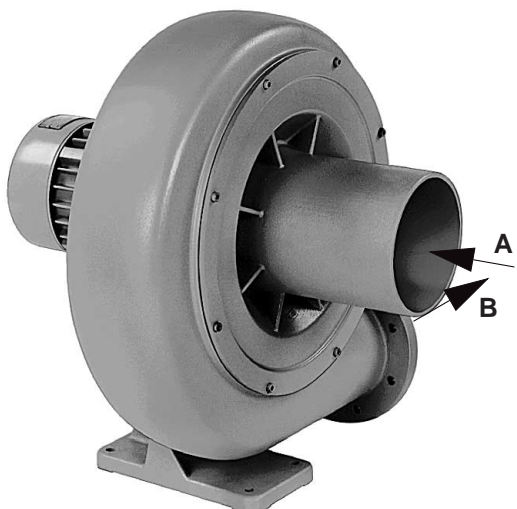
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BN 750

2.7.97

**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 BV**

Bloemendalerweg 52

1382 KC WEESP  
 NETHERLANDS

☎ 0294 / 41 86 86

Fax 0294 / 41 17 06

E-Mail:

verkoop@rietschle.nl

http://www.rietschle.nl

## Uitvoeringen

Dit bedieningsvoorschrift is geldig voor de volgende radiaal-ventilatoren: RER en REL elk in 22 afmetingen.

Deze ventilatoren hebben een capaciteit van 4,9 tot 57 m<sup>3</sup>/min en bereiken een totaalverschilddruk van 74 mbar bij 50 Hz. De belastingsgrenzen zijn op het typeplaatje (N) aangegeven.

Het verband tussen de capaciteit en de onderdruk resp. de overdruk is weergegeven op de maatschetsen: D 750, D 751, D 752 en D 752 resp. D 760, D 761, D 762 en D 763.

## Beschrijving

De volgens het dynamisch principe werkende radiaalventilatoren RER en REL werken met een vrij draaiende waaier en zijn onderhoudsarm. De ventilatoren hebben een geïntegreerde motor, op de horizontale motoras is de waaier vliegend gelagerd. Tussen lager en pomphuis is een keerring gemonteerd. De motorventilator zorgt voor de koeling van zowel de motor als de het pomphuis. De typen RER (figuur 4) zijn rechtsdraaiend, terwijl de typen REL (figuur 5) linksdraaiend zijn.

De ventilatoren RER en REL zijn met verschillende zuigaansluitingen leverbaar: variant (01) tot (39) met aansluitflens (figuur 1), variant (40) tot (69) met zeefflens (figuur 2) en variant (70) tot (99) met een slangpilaar (figuur 3).

Toebehoren: indien nodig een motorbeveiligingsschakelaar (ZMS) en een geluiddemper (ZSD).

## Toepassing

**⚠ De machines zijn geschikt voor industriële toepassing, d.w.z. dat de beveiligingen conform EN DIN 294 zijn volgens tabel 4 voor personen boven de 14 jaar.**

De ventilatoren RER en REL kunnen zowel in het vacuumbereik als in het drukk bereik worden ingezet en zijn geschikt voor het verpompen van lucht met een relatieve vochtigheid tot 90% en droge niet agressieve gassen.

**⚠ De omgevingstemperatuur en de aanzuigtemperatuur moet tussen de 5 en de 40°C liggen. Bij temperaturen buiten dit bereik verzoeken wij u om overleg met ons te plegen. De temperatuur van het aangezogen medium mag de 60°C niet overschrijden.**

**Er mogen geen gevaarlijke stoffen (b.v. brandbare of explosieve gassen of dampen), waterdamp of agressieve gassen aangezogen worden.**

**De radiaalventilatoren mogen alleen met een gedeeltelijk gesloten in- of uitlaat worden gebruikt om te voorkomen dat de motor wordt overbelast. Zonder aangesloten systeem mag de ventilator slechts kortstondig gebruikt worden.**

De maximaal toelaatbare capaciteit voor lucht is afhankelijk van de gemonteerde motor. Dit is op het typeplaatje (N) weergegeven of kunnen voor de standaard spanningen en frequenties in de maatschetsen gevonden worden:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 zie maatschets D 750 resp. D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 zie maatschets D 751 resp. D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 zie maatschets D 752 resp. D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 zie maatschets D 753 resp. D 763

Aangezien de belasting afhankelijk is van de dichtheid van het te verpompen medium gelden voor het verpompen van gassen andere drukverschilgrenzen als voor lucht.

De standaard uitvoering mag niet in ruimten gebruikt worden die explosie gevaarlijk zijn.

**⚠ Bij toepassingen, waarbij een ongeoorloofd uitzetten of een storing van de ventilator tot gevaarlijke situaties voor personen of installaties kan leiden, moeten voldoende veiligheidsmaatregelen genomen worden.**

## Onderhoud en opstelling (figuur 1 tot 5)

Bij de opstelling van de ventilator en in het bijzonder bij het inbouwen dient met erop de letten dat de koelluchtinlaat (E) en de koelluchttrede (F) een afstand van minstens 10 cm ten opzichte van de dichtstbijzijnde wand hebben. De uitstromende koellucht moet vrij uit kunnen stromen en mag niet opnieuw worden aangezogen.

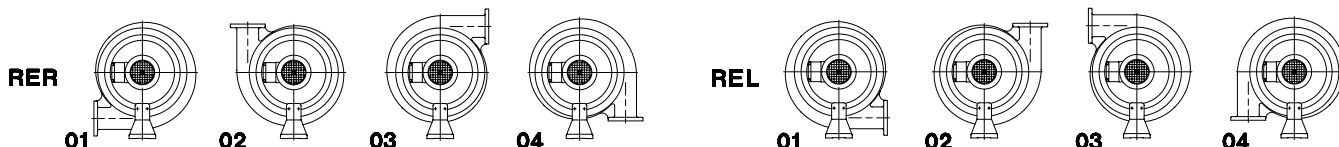
Tevens dient men erop te letten dat de aangezogen lucht (A) en de uitgeblazen lucht (B) ongehinderd kan uitstromen.

**⚠ De ventilatoren van het type RER en REL kunnen alleen in horizontale positie, zonder storingen gebruikt worden.**

De opstelling van de ventilatoren RER en REL op een vaste ondergrond is zonder bevestiging niet mogelijk, bij een opstelling in een constructie adviseren wij de montage middels flexibele trillingsdempers.

**⚠ Bij een opstelling hoger als 1000 m boven zeeniveau kan een vermogensvermindering merkbaar zijn. In dat geval vragen wij u contact met ons op te nemen.**

De radiaalventilatoren van het type RER en REL kunnen in 4 verschillende standen geleverd worden. Standaard is de stand 01.



## Installatie ((figuur 1 tot 5))

**!** Bij opstelling en gebruik moeten de voorschriften van de arbeidsinspectie aangehouden worden.

1. Bij vacuumbedrijf wordt de leiding bij (A) aangesloten en bij drukbedrijf bij (B).

**!** Een te kleine of een te lange zuigleiding vermindert de capaciteit van de ventilator.

2. De elektrische motorgegevens bevinden zich op het typeplaatje (N) of op het motorplaatje. De motoren voldoen aan DIN/VDE 0530 en hebben beschermklasse IP 54 en isolatieklasse F. Het aansluitschema bevindt zich in de aansluitkast van de motor (vervalt indien de motor voorzien is van een stekkeraansluiting). Men dient de motorgegevens te vergelijken met het aanwezige elektriciteitsnet (stroomsoort, spanning, netfrequentie, toelaatbare stroomsterkte).

3. De motor dient middels een motorbeveiligingsschakelaar te worden aangesloten op het elektriciteitsnet (voor de beveiliging van de motor dient de motorbeveiligingsschakelaar, voor het vastzetten van de kabel dient de PG-schroef).

We adviseren het toepassen van een motorbeveiligingsschakelaar welke tijdvertragend uitschakelt, afhankelijk van een eventuele te hoog amperage. Kortstondige elektrische overbelasting kan tijdens het starten optreden.

**!** De elektrische installatie mag alleen door een erkende installateur met in achtname van NEN 60204 elektrisch aangesloten worden. De gebruiker dient voor een werkschakelaar te zorgen.

## Inbedrijfname (figuur 4 en 5)

Draairichting motor controleren door kort te starten (draairichtingspijl (0)).

De draairichting is kort voor de toestand van de ventilator te zien door de aanzuigopeningen van de beschermkap (h).

## Vermogens-aanpassing van de ventilatoren RER/REL

**!** Om een overbelasting van de motor te voorkomen dient men voor het inbedrijf nemen van de radiaalventilatoren op de volgende punten te letten:

1. De ventilator mag zonder zuigaansluiting of een drukaansluiting aan het systeem niet gebruikt worden.

2. Is het luchtverbruik in de machine variabel, bijvoorbeeld door kranen, kleppen of door inschakelbare zuig- of blaasdoorsnede-varianten dan dient men erop te letten dat bij de inbedrijfname een zodanige stand van deze kleppen af te stellen is dat de maximaal toelaatbare capaciteit bereikt wordt, zodat deze ook in een later gebruik bereikt wordt. In deze stand wordt de motor maximaal belast.

3. Maatgevend voor de belasting van de motor is de op het typeplaatje van de ventilator resp. de motor aangegeven stroomopname.

Bij de inbedrijfname dient men de volgende punten te controleren:

a) komen de netspanning en de netfrequentie overeen met die welke op het typeplaatje zijn weergegeven.

b) wordt de stroomopname bij maximale belasting volgens punt (2) overschreden.

4. Een overschrijding van de toelaatbare stroomopname geeft aan (bij een juiste spanning en frequentie) dat de capaciteit groter is als toegestaan. In dit geval moet door het gedeeltelijk afsluiten van de zuig- of blaasleiding de capaciteit aangepast worden. Dit kan op de volgende manier geschieden, zonder dat er in de machine zelf iets veranderd hoeft te worden.

4.1 Tussen aansluitflens van de ventilator en de leiding of aan elke andere plaats in de leiding wordt een uit aluminium of staalplaat vervaardigde ringvormige schijf geplaatst. Deze heeft de afmetingen van de flens, buitendiameter en de gaten voor de flensbouten zijn gelijk, echter de binnendiameter is kleiner als de binnendiameter van de flens.

De binnendiameter dient zo te worden gekozen dat de stroomopname de maximale waarde niet overschrijdt.

Of:

4.2 Tussen aansluitflens van de ventilator en de leiding of op elke willekeurige plaats in de leiding wordt een klep gemonteerd, die dan net zover gesloten wordt tot de stroomopname de juiste waarde bereikt. In deze stand dient de klep geblokkeerd te worden zodat de afstelling niet door het bedienend personeel veranderd kan worden.

De maatregelen 4.1 en 4.2 kunnen vervallen als het systeem zelf voor een weerstand zorgt door een verkleinde inlaat of uitlaat of door een doorstroomweerstand, zodat de stroomopname de juiste waarde bereikt.

5. In plaats van de aanpassingen zoals boven weergegeven is het mogelijk om een zelfde ventilator te kiezen maar met een grotere motor. Wilt u in dat geval met ons overleggen.

## Gevaren voor het bedienend personeel

**Geluidsniveau:** De hoogste geluidspiek (meest ongunstigste richting en belasting) resp. hoogste geluiddruk, gemeten volgens de norm DIN 45635 deel 13 (in overeenstemming met 3.GSGV) staan in de tabel aangegeven.

Wij adviseren, bij een voortdurend oponthoud in de nabijheid van de draaiende pomp, gehoorbeschermende middelen te gebruiken om een blijvende beschadiging van het gehoor te vermijden.

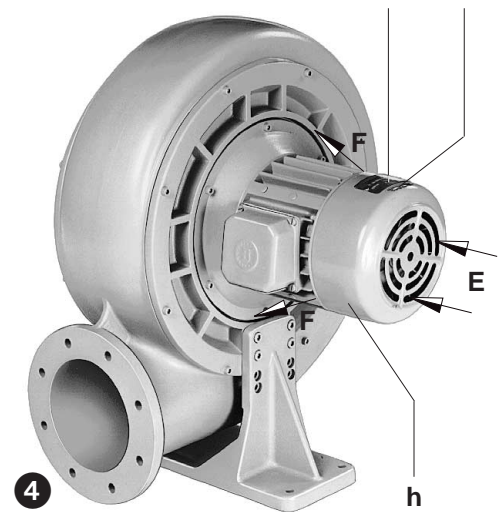
## Onderhoud en service

**!** In geval van onderhoudswerkzaamheden, waarbij de personen door bewegende delen of door spanningsvoerende delen gevaar kunnen lopen, dient de pomp door het losnemen van de stekker of door het uitschakelen van de hoofdschakelaar spanningsloos te worden gemaakt en tegen het opnieuw inschakelen te worden beveiligd. Onderhoud niet uitvoeren indien de pomp op bedrijfstemperatuur is (gevaar voor verbranding door hete machinedelen).

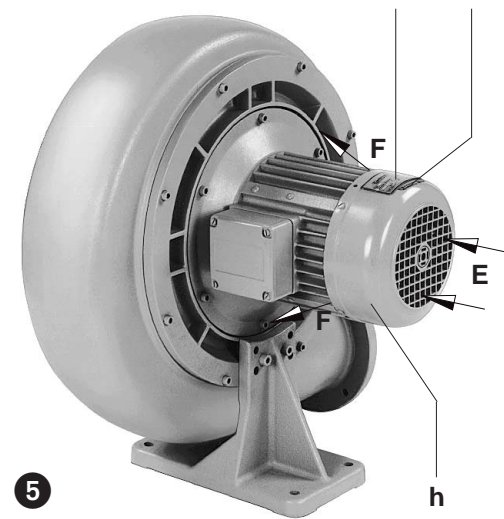
Deze ventilatoren zijn onderhoudsarm.

Alle typen ventilatoren en aandrijfmotoren hebben lagers welke vetgesmeerd zijn en zijn voor het leven gesmeerd. Nasmeren is niet nodig. Bij een zuigzijdige zeeflens moet voor de bedrijfszekerheid de zeef (f) regelmatig gecontroleerd en gereinigd worden (figuur Bild 2).

RER



REL





## Storingen en oplossingen

### 1. De ventilator wordt door de motorbeveiligingsschakelaar uitgeschakeld:

- 1.1 Netspanning/frequentie komt niet overeen met die van de elektromotor.
- 1.2 De aansluiting van de kabels is niet juist.
- 1.3 De motorbeveiligingsschakelaar is niet goed ingesteld.
- 1.4 De motorbeveiligingsschakelaar schakelt te snel uit.  
Oplossing: het toepassen van een motorbeveiligingsschakelaar met een belastingsafhankelijke afschakelvertraging, die de kortstondige overbelasting tijdens het starten overbrugt. (uitvoering met kortsluit- of overbelastingsafschakeling volgens VDE 0660 deel 2 resp. IEC 947-4).
- 1.5 De ventilator zuigt vrij aan (systeem is niet aangesloten).
- 1.6 Het motorvermogen is te klein gekozen.  
Oplossing: indien leverbaar, een ventilator inzetten met een grotere motor. (het vervangen van alleen de elektromotor is niet mogelijk).

### 2. De capaciteit is te gering:

- 2.1 De ventilator of het motorvermogen is te klein gekozen.
- 2.2 De zuigleiding is te lang of heeft een te kleine diameter.
- 2.3 Lekkage in het systeem of aan de zuigzijde van de pomp.

### 3. De ventilator wordt te heet:

- 3.1 De omgevingstemperatuur is te hoog.
- 3.2 De ventilator zuigt te weinig lucht aan.  
Oplossing: de doorlaat vergroten.
- 3.3 De koelluchtstroom wordt gehinderd.

### 4. De geluid van de uitgeblazen lucht (ventilator voor onderdruk) of de aangezogen lucht (ventilator voor overdruk) stoort:

Oplossing: montage van een geluiddemper ZSD (toebehoren).

## Opmerkingen:

**Reparatiewerkzaamheden:** Bij reparatiewerkzaamheden ter plaatse dient de elektromotor door een erkende installateur van het net te worden losgekoppeld, zodat een onverhoedse start voorkomen wordt. Voor het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden adviseren wij u deze door de leverancier te laten uitvoeren, in het bijzonder wanneer het om garantie-gevallen gaat. Na een reparatie resp. voor het weer in bedrijf nemen dient men de onder „installatie“ en „in bedrijfname“ beschreven adviezen op te volgen.

**Transport:** Voor het verplaatsen en transporteren van de ventilatoren zijn deze, bij een groter motorvermogen als 3 kW, voorzien van een hijssoog aan het pomphuis. het gewicht zie onderstaande tabel.

**Opslag:** De ventilator dient in een droge omgeving met een normale luchtvochtigheid te worden opgeslagen. Bij een relatieve vochtigheid van 80% of hoger adviseren wij de pomp op te slaan in een afgesloten verpakking met een droogmiddel.

**Afvoer:** De slijtdelen (welke in de onderdelenlijst als zodanig weergegeven) vallen niet onder normaal afval en dienen volgens de geldende regels te worden afgevoerd.

**Onderdelenlijst:** E 750 → RER 260 20 - RER 620 50  
E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Geluidsniveau (max.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Hoogste geluiddruk	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Gewicht (max.)	kg	3 ~	15	22	22	22	23	30	33	30	30	36	36
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Lengte (max.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Breedt	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Hoogte	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Geluidsniveau (max.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Hoogste geluiddruk	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Gewicht (max.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Lengte (max.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Breedt	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Hoogte	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	



RER/REL

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BP 750

2.7.97

**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

**Ultra-Controlo  
 Projectos Industriais, Lda.**

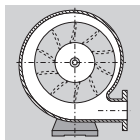
P.O. Box 6038

2700 AMADORA  
 PORTUGAL

☎ 021 / 4922475

Fax 021 / 4947287

E-Mail: ultracontrolo@  
 mail.telepac.pt

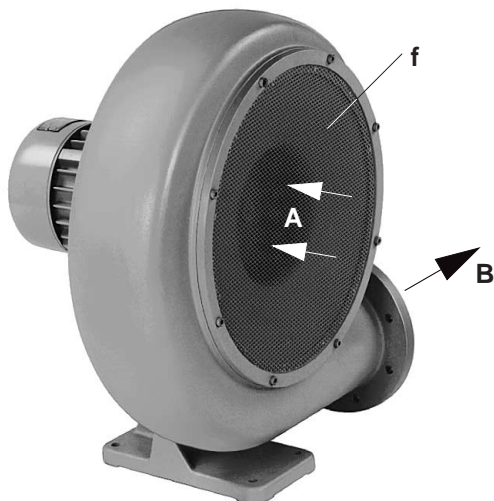


Turbinas radiais



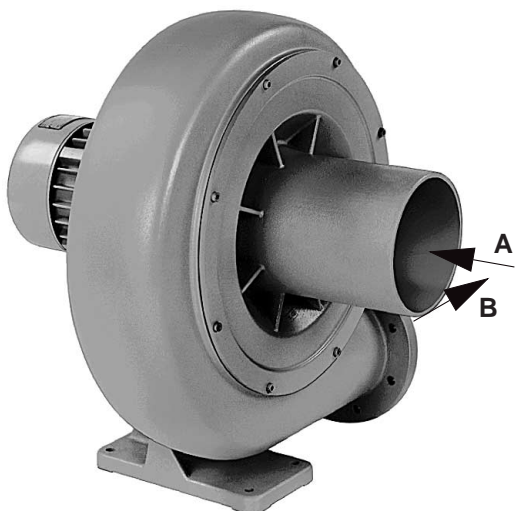
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

## Modelos

Estas instruções de serviço são válidas para os seguintes exaustores radiais: RER e REL com, respectivamente, 22 tamanhos diferentes. Estes exaustores radiais apresentam fluxos volumétricos de 4,9 a 57 m<sup>3</sup>/min. e atingem pressões diferenciais totais de até 74 mbar com 50 Hz. Os limites de carga estão indicados na placa de dados (N). As folhas de dados D 750, D 751, D 752 e D 753 ou D 760, D 761, D 762 e D 763 indicam a dependência do fluxo volumétrico da subpressão ou sobrepressão.

## Descrição

Os exaustores radiais RER e REL, de compressão segundo o princípio dinâmico, trabalham com impulsores rotativos sem contacto e não necessitam de manutenção. Possuem um motor integrado, sobre cujo extremo do veio horizontal está montado o impulsor "saliente". Entre a caixa do mancal e a câmara de transporte está montado um anel de vedação do veio. O ventilador do motor encarrega-se da refrigeração da carcaça do motor e da caixa do exaustor. Os modelos RER (Fig. 4) rodam para a direita, enquanto os REL (Fig. 5) rodam para a esquerda. Os RER e REL podem ser fornecidos com diversas conexões de aspiração: as variantes (01) a (39) com flange de conexão (Fig. 1), as variantes (40) a (69) com flange de filtro (Fig. 2) e as variantes (70) a (99) com tubuladura (Fig. 3).

**Acessórios:** Caso necessário, disjuntor do motor (ZMS) e silenciador (ZSD).

## Utilização

**⚠ Os exaustores radiais RER/REL são próprios para a utilização em áreas industriais, ou seja, os dispositivos de protecção correspondem a EN DIN 294, Tabela 4 para pessoas a partir dos 14 anos.**

Os modelos RER e REL podem ser utilizados em funcionamento de vácuo ou de pressão e destinam-se ao transporte de ar com uma humidade relativa até 90% e de gases secos, não agressivos.

**⚠ A temperatura ambiente tem que situar-se entre os 5 e os 40°C. No caso de temperaturas que saiam desta margem, solicitamos que nos contacte. A temperatura dos meios aspirados não pode ser superior a 60°C.**

**⚠ Não podem ser aspiradas misturas perigosas (por exemplo, gases ou vapores inflamáveis ou explosivos), vapor de água ou gases agressivos.**

**Os exaustores radiais só podem ser utilizados estrangulados para evitarem a sobrecarga do motor. O funcionamento sem sistema conectado só é permitido durante um breve espaço de tempo.**

O fluxo volumétrico máximo permitido no que respeita ao ar depende do motor montado. Ele é indicado na placa de dados (N); tensões standard/frequências são indicadas na folha de dados:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30, vide folha de dados D 750 ou D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07, vide folha de dados D 751 ou D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10, vide folha de dados D 752 ou D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50, vide folha de dados D 753 ou D 763

Como a carga depende da densidade do meio de transporte, os limites de diferença de pressão válidos para o transporte de gases e de ar são diferentes. Por favor consulte o fabricante.

Os modelos standard não podem ser operados em recintos potencialmente explosivos.

**⚠ Em casos de utilização em que o desligamento accidental ou a falha do exaustor possam causar perigo para pessoas ou equipamento, têm que ser tomadas medidas de segurança correspondentes na instalação.**

## Manejo e instalação (Fig. 1 a 5)

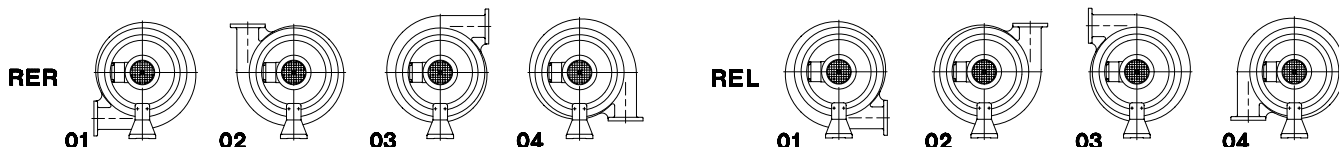
Ao instalar e, sobretudo, ao montar o exaustor, é necessário ter em consideração que as entradas de ar de refrigeração (E) e as saídas de ar de refrigeração (F) têm que ficar, pelo menos, a 10 cm de distância da parede mais próxima. O ar de refrigeração que sai tem que poder sair livremente e não pode voltar a ser aspirado. Para além disso, é necessário garantir que o ar de aspiração (A) e o ar de exaustão (B) podem, respectivamente, entrar e sair sem qualquer obstáculo.

**⚠ Os modelos RER/REL só podem ser operados com os veios na posição horizontal.**

Não é possível instalar os modelos RER/REL sobre uma base fixa sem a fixação dos pés. Para a instalação sobre uma construção base, recomendamos a fixação por meio de elementos amortecedores elásticos.

**⚠ Em caso de instalação a uma altura superior a 1.000 m acima do nível do mar, a capacidade do exaustor diminui. Nesse caso, solicitamos que nos contacte.**

Os exaustores radiais RER e REL podem ser operados em 4 posições de conexão diferentes. Modelo normal: posição 01.



## Instalação (Fig. 1 a 5)

**⚠** Aconselhamos a seguir as normas locais em vigor, estabelecidas para a instalação e funcionamento deste tipo de unidades.

1. Em caso de funcionamento de vácuo, o tubo de aspiração é ligado a (A) e, em caso de funcionamento de pressão, o tubo de pressão é ligado a (B).

**⚠** Tubos demasiado estreitos e/ou compridos diminuem a potência do exaustor.

2. Os dados eléctricos do motor estão indicados na placa de dados (N) ou na placa de dados do motor. Os motores correspondem a DIN/VDE 0530 e apresentam a classe de protecção IP 54 e a classe de isolamento F. O esquema de conexões correspondente encontra-se na caixa de bornes do motor (não se aplica no caso do modelo com ficha de conexão). Os dados do motor têm que ser comparados com os da rede eléctrica existente (sistema de corrente, tensão, frequência da rede, intensidade de corrente permitida).

3. Conectar o motor através do disjuntor do motor (para protecção fusível deve ser instalado um disjuntor do motor e para descarga de tração do cabo de conexão uma união roscada Pg).

Recomendamos a utilização de disjuntores de motor que desliguem com retardamento, dependente de uma eventual sobrecorrente. Ao arrancar o exaustor, pode verificar-se por breves momentos uma sobrecorrente.

**⚠** A instalação eléctrica só pode ser efectuada por um técnico electricista respeitando a EN 60204. O interruptor principal fica a cargo da empresa utilizadora.

## Colocação em funcionamento (Fig. 4 e 5)

Arrancar o motor por breves instantes para verificar o sentido de rotação (vide seta indicadora do sentido de rotação (O)).

O sentido de rotação pode ser observado através dos orifícios de aspiração da tampa (h) pouco antes da imobilização do ventilador.

## Adaptação da potência do RER/REL

**⚠** Para evitar a sobrecarga do motor, é necessário ter em consideração o seguinte na primeira colocação em funcionamento de exaustores radiais:

1. O exaustor não pode ser operado sem conexão do lado de aspiração ou de pressão ao sistema de alimentação.

2. Se a necessidade de ar da instalação variar, por exemplo, devido a torneiras, válvulas ou diversas secções de aspiração ou de evacuação conectáveis, é necessário produzir na primeira colocação em funcionamento o estado que apresente o fluxo volumétrico (débito) máximo que pode vir a ocorrer no funcionamento posterior. É nesse estado que se verifica a sobrecarga máxima do motor.

3. A capacidade de carga do motor é determinada pela corrente nominal indicada na placa de dados do exaustor ou do motor.

Assim, na primeira colocação em funcionamento, é necessário verificar o seguinte:

a) A tensão e a frequência da rede estão de acordo com o indicado na placa de dados?

b) A corrente nominal é excedida de forma correspondente (2) pela carga máxima?

4. O exceder da corrente nominal indica (desde que a tensão e a frequência estejam correctas) que o fluxo volumétrico é superior ao permitido. Nesse caso, a potência tem que ser adaptada por um estrangulamento adicional.

Isso pode ser realizado de diversas formas, sem que tenha que haver qualquer alteração na própria instalação:

4.1 Entre o flange de conexão do exaustor e a tubagem ou em qualquer parte da tubagem, é aplicado um disco de estrangulamento em forma de anel de chapa de alumínio ou de chapa de aço. Esse disco tem as dimensões do flange no que respeita ao diâmetro exterior e orifícios para os parafusos do flange, mas apresenta um diâmetro interior mais pequeno que a abertura do flange.

O diâmetro interior tem que ser estabelecido de maneira a que a intensidade da corrente não exceda o valor permitido.

Ou:

4.2 Entre o flange de conexão do exaustor e a tubagem ou em qualquer parte da tubagem, é montada uma válvula de estrangulamento que é fechada até a intensidade da corrente descer até ao valor permitido. Atendido esse ponto, a válvula tem que ser bloqueada, de maneira a não poder ser desregulada pelo pessoal operador.

As medidas 4.1 e 4.2 podem ser evitadas se houver a possibilidade de, na própria instalação, reduzir a intensidade da corrente até ao valor permitido, reduzindo as secções de aspiração e de evacuação ou aumentando a resistência à passagem.

5. Em vez de adaptar a instalação ao exaustor existente, há também a possibilidade, consoante o modelo de exaustor e a potência do motor, de utilizar um exaustor igualmente grande com um motor mais potente. Por favor queira contactar-nos para mais informações.

## Riscos para o pessoal operador

**Emissão de ruído:** Os níveis máximos de intensidade sonora (sentido e carga mais desfavoráveis) ou nível de potência sonora, medidos segundo as condições nominais DIN 45635, Parte 13 (correspondente à 3ª GSGV), constam da tabela em anexo.

Em caso de permanência prolongada nas proximidades do exaustor, recomendamos utilizar protectores de ouvidos pessoais, de maneira a evitar uma lesão duradoura dos ouvidos.

## Manutenção e conservação

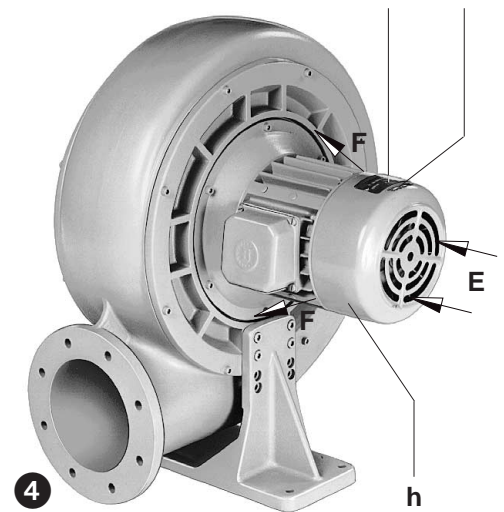
**⚠** Em caso de actividades de manutenção durante as quais as pessoas podem correr perigo devido a peças móveis ou condutoras de tensão, desligar o exaustor da rede eléctrica tirando a ficha eléctrica da tomada ou activando o interruptor principal e proteger o aparelho contra ligação accidental.

Estes exaustores radiais não necessitam de manutenção.

Todos os modelos e motores de accionamento possuem mancais com enchimento de massa de acção de longa duração. Não é necessário voltar a lubrificá-los.

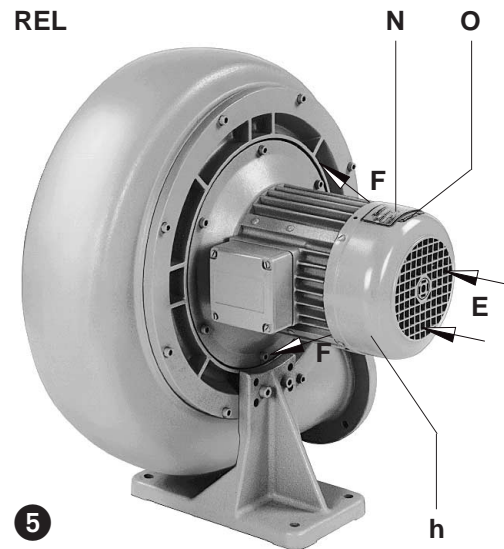
No caso de flange de filtro do lado de aspiração, para garantir a potência do exaustor, o filtro (f) tem que ser frequentemente controlado e limpo (vide Fig. 2).

RER



4

REL



5

## Falhas e soluções

### 1. O exaustor é desligado pelo disjuntor do motor:

- 1.1 A tensão de rede/frequência não corresponde ao indicado nos dados do motor.
- 1.2 A conexão à placa de bornes do motor não está correcta.
- 1.3 O disjuntor do motor não está correctamente regulado.
- 1.4 O disjuntor do motor dispara muito rapidamente.

Solução: Utilização de um disjuntor de motor com retardamento de desligamento dependente de sobrecarga que tenha em consideração a sobrecorrente de arranque do exaustor (modelo com disparador de curto-circuito e disparador de sobrecarga segundo VDE 0660, Parte 2 ou IEC 947-4).

- 1.5 O exaustor aspira livremente (o sistema não está conectado).
- 1.6 A potência do accionamento é demasiado fraca.

Solução: Se existir, utilizar um exaustor com o motor de potência superior seguinte (a substituição unicamente do motor não é possível).

### 2. A potência de aspiração ou de evacuação é insuficiente:

- 2.1 O exaustor ou a potência do accionamento é demasiado fraca.
- 2.2 Os tubos são demasiado compridos ou demasiado estreitos.
- 2.3 Falta de estanqueidade do exaustor ou do sistema.

### 3. O exaustor fica demasiado quente:

- 3.1 A temperatura ambiente ou de aspiração é demasiado elevada.
- 3.2 O exaustor aspira muito pouco ar.
- 3.3 É impedida a passagem da corrente de ar de refrigeração.

Solução: Aumentar os cortes transversais.

### 4. Ruído de evacuação (exaustor para subpressão) ou ruído de aspiração (exaustor para sobrepressão) incomodativo:

Solução: Montagem de um silenciador adicional ZSD (acessório).

## Anexo:

Trabalhos de reparação: Em caso de trabalhos de reparação no local, o motor tem que ser separado da rede por um técnico electricista, de maneira a não poder verificar-se um arranque accidental. Caso seja necessário efectuar uma reparação, recomendamos recorrer aos serviços de assistência técnica do fabricante, das suas filiais ou de concessionários, sobretudo tratando-se, eventualmente, de trabalhos de reparação cobertos pela garantia. Para informar-se sobre qual o serviço de assistência mais próximo, queira contactar o fabricante (vide endereço do fabricante). Após uma reparação ou em caso de nova colocação em funcionamento, é necessário respeitar as medidas indicadas em "Instalação" e "Colocação em funcionamento", tal como quando da primeira colocação em funcionamento.

Transporte dentro da empresa: Para levantar e transportar os RER e REL, pendurá-los nos olhais de transporte com uma potência de transporte  $\geq 3$  kW.

Pesos vide tabela.

Armazenamento: Os exaustores RER e REL têm que ser armazenados em ambiente seco com valores de humidade do ar normais. Se a humidade relativa for superior a 80%, recomendamos o armazenamento do exaustor em invólucro fechado com agente secante.

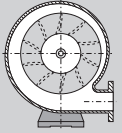
Eliminação: As peças de desgaste (identificadas como tal na lista de peças sobressalentes) constituem lixo especial, tendo que ser eliminadas segundo as leis nacionais aplicáveis a esse tipo de lixo.

Listas de peças sobressalentes: E 750 → RER 260 20 - RER 620 50  
E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Nível de ruído (máx.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Potência sonora	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Peso (máx.)	kg	3 ~	15	22	22	22	23	30	33	30	30	36	36
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Comprimento (máx.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Largura	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Altura	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Nível de ruído (máx.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Potência sonora	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Peso (máx.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Comprimento (máx.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Largura	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Altura	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	





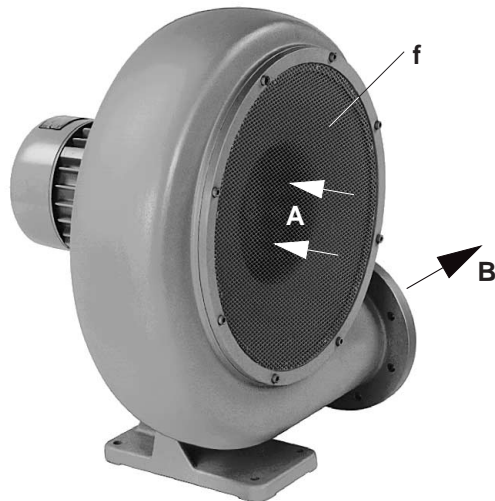
Soplantes radiales

RER/REL



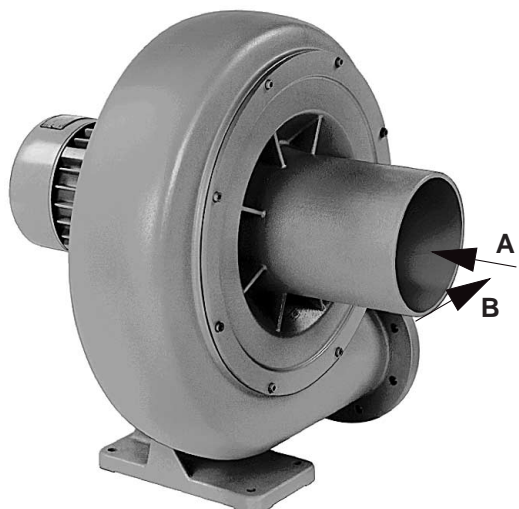
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BQ 750

2.7.97

**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

**GRİÑO ROTAMIK, S.A.**

P.I. Cova Solera c/. Londres, 7  
 08191 RUBÍ (BARCELONA)  
 ESPANIA

☎ 93 / 5880660

Fax 93 / 5880748

E-Mail: grino-rotamik@  
 grino-rotamik.es

http://www.grino-rotamik.es

## Gamas de bombas

Estas instrucciones de uso se refieren a las siguientes soplantes radiales: RER y REL, con 22 tamaños dentro de cada gama de modelos. Estas soplantes radiales tienen capacidades entre 4,9 y 57m<sup>3</sup>/min y alcanzan una presión diferencial de hasta 74 mbar funcionando a 50 ciclos. Los límites de presión y vacío figuran en la placa de datos (N). Las curvas de actuación que indican capacidad contra presión o vacío figuran en las hojas técnicas D 750, D 751, D 752 y D 753 o D 760, D 761, D 762 y D 763.

## Descripción

Las soplantes radiales RER y REL funcionan de acuerdo con el principio de compresión dinámica utilizando un impulsor rotativo sin contacto. No requieren mantenimiento. Llevan el motor incorporado. El impulsor de alta eficiencia está montado en el eje motor. Existe un obturador de eje entre el rodamiento y la cámara de bombeo. El ventilador del motor enfría el motor y la carcasa de la soplante. Los modelos RER (foto ④) giran hacia la derecha, mientras que los modelos REL (foto ⑤) giran hacia la izquierda.

Los modelos RER y REL se suministran con diferentes conexiones de aspiración. La versión (10) a (39) con brida de conexión (foto ①), la versión (40) a (69) con brida de malla (foto ②) y la versión (70) a (99) con tubo embutido (foto ③).

**Accesorios opcionales:** Según las necesidades, guardamotor (ZMS) y silenciador (ZSD).

## Aplicaciones

**⚠ Las unidades RER y REL están destinadas para su uso en el campo industrial, por ejemplo, en equipos de protección correspondientes a EN DIN 294 tabla 4, para personas de 14 años y mayores.**

Los modelos RER y REL pueden utilizarse como bombas de vacío o compresores. Están indicados para ser utilizados con una humedad relativa de hasta 90%, pero no con gases agresivos.

**⚠ La temperatura ambiente debe situarse entre 5 y 40°C. Para temperaturas diferentes rogamos consulte a su proveedor. La temperatura de los medios utilizados no debe superar los 60°C.**

**No debe aspirarse ninguna mezcla peligrosa (p.ej. gases o vapores inflamables o explosivos) ni agua de vapor o gases agresivos. Las soplantes radiales sólo deben utilizarse en condiciones de estrangulamiento para evitar una sobrecarga del motor. Las unidades no deben utilizarse sin estar conectadas a un sistema.**

La capacidad máxima permitida de aire depende de la potencia del motor que viene indicada en la placa de datos (N) así como en las hojas técnicas para las tensiones y frecuencias estándares:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 ver hoja técnica D 750 o D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 ver hoja técnica D 751 o D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 ver hoja técnica D 752 o D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 ver hoja técnica D 753 o D 763

La carga de cada unidad depende del peso específico del gas aspirado. Por consiguiente, al utilizar gases distintos al aire existen otros límites de presión a tener en consideración. Rogamos consulten a su proveedor para más datos.

Las versiones estándares no pueden utilizarse en zonas de explosión.

**⚠ En todas las aplicaciones en las que una parada imprevista de la soplante podría dañar a personas o las instalaciones, debe instalarse el sistema de seguridad correspondiente.**

## Manejo y Disposición (fotos ① a ⑤)

Al instalar la soplante, y sobre todo cuando las unidades están integradas, las entradas del aire de refrigeración (E) y las salidas del mismo (F) deben guardar una distancia mínima de 10 cm de cualquier obstrucción. El aire de refrigeración de salida no debe recircularse. Asimismo, debe asegurarse de que la entrada del aire de aspiración (A) y la salida del aire (B) no estén obstruidos.

**⚠ Las soplantes RER/REL sólo pueden funcionar correctamente si se instalan en posición horizontal.**

Los modelos RER/REL no pueden instalarse sobre un suelo sólido sin anclarse. Al montarse sobre un bastidor recomendamos la utilización de soportes antivibratorios.

**⚠ Las instalaciones a una altitud superior a los 1000 m por encima del nivel del mar acusarán una pérdida de capacidad. Para más detalles rogamos consulten a su proveedor.**

Las soplantes RER y REL pueden funcionar en 4 posiciones de conexión diferentes. La versión estándar es la posición 01.



### Instalación (fotos 1 a 5)

**⚠ Para el funcionamiento y la instalación, observar cualquier norma nacional vigente.**

1. Al funcionar en vacío conectar la tubería de aspiración a (A) y al funcionar a presión conectar la tubería de presión a (B).

**⚠ Las tuberías largas y/o de ánima pequeña deben evitarse puesto que tienden a reducir la capacidad de la soplante.**

2. Los datos eléctricos figuran en la placa de datos (N) o en la placa del motor. Los motores corresponden a DIN/VDE 0530 y tienen protección IP 54 y aislamiento clase F. El esquema de conexión se encuentra en la caja de cables (salvo que se utilice un enchufe especial). Verificar que los datos eléctricos del motor sean compatibles con la red disponible (tensión, frecuencia, tensión permitida, etc).

3. Conectar el motor a través de un guardamotor. Se recomienda utilizar un guardamotor de sobrecarga térmica para proteger el motor y el cableado. Todo el cableado utilizado en el guardamotor debe estar sujeto con abrazaderas de alta calidad. Recomendamos que el guardamotor sea equipado con un disyuntor de retardo por una sobreintensidad. Al arrancar la unidad en frío puede producirse una breve sobreintensidad.

**⚠ Las conexiones eléctricas deben ser efectuadas únicamente por un electricista cualificado de acuerdo con EN 60204. El interruptor de la red debe ser previsto con la compañía.**

### Puesta en marcha (fotos 4 y 5)

Poner la bomba en marcha durante algunos segundos para comprobar que el sentido de rotación corresponde al de la flecha (O).

El sentido de la rotación puede observarse a través de las ranuras de la tapa del ventilador del motor (h).

### Ajuste de la capacidad de RER/REL

**⚠ Para evitar una sobrecarga del motor durante el arranque, tomar nota de los puntos siguiente:**

1. No poner la soplante radial en marcha salvo que esté conectada en el lado de aspiración o presión.

2. Si la necesidad de aire del sistema es variable, p.ej. a través de válvulas, espitas o orificios de entrada y/o salida, estos elementos deben ajustarse de forma que se utiliza la máxima capacidad. Durante la puesta en marcha esto producirá la máxima carga del motor.

3. La corriente a plena carga indicada en la placa de identificación del motor de la soplante determina la capacidad máxima disponible de la soplante. Al poner la unidad en marcha, comprobar:

- a) Si el voltaje y la frecuencia se corresponden con los datos de la placa de datos.
- b) Si a carga máxima se supera la corriente a plena carga.

4. Sobrepasar la corriente a plena carga indica (si el voltaje y la frecuencias son correctos) que la soplante se ha sobrecargada en cuanto a su capacidad. En este caso debe reducirse la potencia.

Esta reducción puede realizarse con cambiar la unidad base, del modo siguiente:

4.1 Introducir una placa de orificio en forma de anillo de aluminio o acero entre la brida de conexión de la soplante y la tubería o en cualquier posición de la tubería. El diámetro exterior y orificios de sujeción deben corresponder con las dimensiones de la brida. No obstante, el diámetro interior debe ser más pequeño que el diámetro efectivo de la brida. Ajustar el diámetro interior de forma que el amperaje no supere la corriente a plena carga, o:

4.2 Introducir una válvula regulable, p.ej. de bola o de mariposa entre la brida de conexión de la soplante y la tubería o bien en cualquier posición de la tubería y ajustarla de forma que el amperaje de funcionamiento no supere la corriente a plena carga. Es aconsejable sujetar la válvula en esta posición de forma que no pueda cambiarse el ajuste salvo por personal autorizado.

Los puntos 4.1 y 4.2 pueden omitirse si resulta posible reducir la potencia al valor nominal reduciendo el diámetro de aspiración y/o salida o mediante el aumento de la resistencia al flujo dentro del sistema.

5. En lugar de ajustar el sistema a la soplante existente, es posible utilizar, de acuerdo con el modelo de soplante y la potencia nominal del motor, una soplante del mismo tamaño pero con un motor mayor. Para más detalles rogamos consulten a su representante de Rietschle.

### Riesgos potenciales para los operarios

**Emisión de ruidos:** Los peores niveles de ruido en cuanto a la dirección y la intensidad medida de acuerdo con DIN 45635, parte 3ª (según 3.GSGV) figuran en la tabla al final de estas instrucciones. Cuando se trabaja de forma continua cerca de una bomba en funcionamiento, recomendamos la utilización de protectores para evitar cualquier daño al oído.

### Mantenimiento y revisión

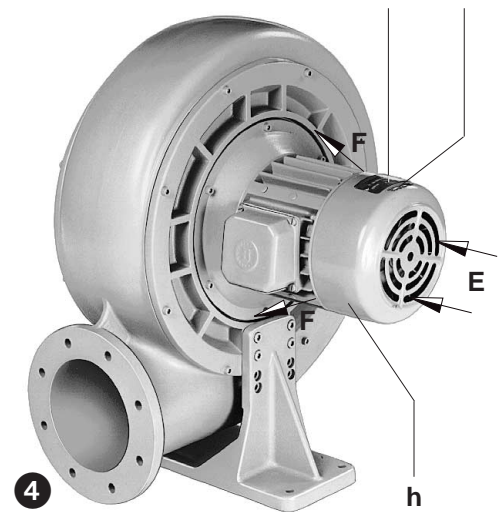
**⚠ Al efectuar el mantenimiento de estas unidades en situaciones en las cuales los operarios podrían resultar dañados por piezas móviles o elementos eléctricos, la soplante debe aislarse desconectándola totalmente del suministro de energía. Es sumamente importante no volver a poner la unidad en marcha durante los trabajos de mantenimiento.**

Estas soplantes radiales no requieren mantenimiento.

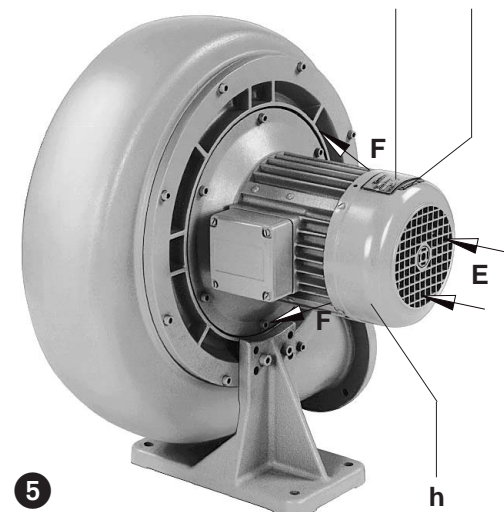
Todos los modelos y motores tienen rodamientos de engrase permanente.

Para asegurarse de siempre obtener la máxima capacidad, comprobar la malla (f) y limpiar si fuera necesario (ver foto 2).

RER



REL



## Localización de averías

### 1. El guardamotor detiene la soplante:

- 1.1 Comprobar que la tensión y la frecuencia de servicio se corresponden con la placa de datos del motor.
- 1.2 Comprobar las conexiones del tablero de bornes.
- 1.3 Reglaje incorrecto del guardamotor.
- 1.4 El guardamotor se acciona demasiado de prisa.  
Solución: Utilizar un retardo (versión IEC 947-4).
- 1.5 La soplante funciona sin estar conectada a un sistema.
- 1.6 Potencia motor insuficiente.

Solución: Si estuviera disponible, utilizar una soplante con el siguiente tamaño de motor (cambiar sólo el motor no es posible).

### 2. Capacidad de aspiración o de presión insuficiente:

- 2.1 La potencia de la soplante o del motor es insuficiente.
- 2.2 Las tuberías son demasiado largas o estrechas.
- 2.3 Existen fugas en la soplante o en el sistema.

### 3. La soplante funciona a una temperatura anormalmente alta:

- 3.1 La temperatura ambiente o de aspiración es demasiado alta.
- 3.2 La soplante aspira aire insuficiente.  
Solución: Aumentar los diámetros.
- 3.3 Estrangulamiento del aire de refrigeración.

### 4. Ruido de salida inaceptable al utilizarse como bomba de vacío o ruido de admisión inaceptable al utilizarse como compresor:

Solución: Utilizar un silenciador adicional ZSD (accesorio opcional).

## Anexo:

**Reparación in situ:** Para todas las reparaciones in situ, un electricista debe desconectar el motor para evitar un arranque no previsto del mismo. Se recomienda que el electricista consulte al fabricante original o empresa afiliada, agente o técnico de servicio. Puede obtenerse la dirección del taller más próximo al fabricante.

Después de cualquier reparación o antes de volver a instalar la unidad, seguir las instrucciones que figuran en «Instalación y Puesta en Marcha».

**Elevación y transporte:** Para elevar y transportar las unidades RER y REL con un motor superior a 3 kW, debe utilizarse la armella de la bomba. El peso de las soplantes aparece en la tabla adjunta.

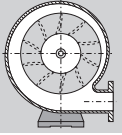
**Almacenamiento:** Las soplantes RER y REL deben almacenarse en condiciones ambientales secas. Cuando existe una humedad relativa superior al 80%, recomendamos que la bomba se almacene dentro de un recipiente cerrado con un producto químico que absorbe la humedad.

**Eliminación:** Las piezas de desgaste rápido (que figuran en el listado de piezas de recambio) deben ser eliminadas de acuerdo con las normas de sanidad y seguridad.

**Listado de piezas de recambio:** E 750 → RER 260 20 - RER 620 50  
E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

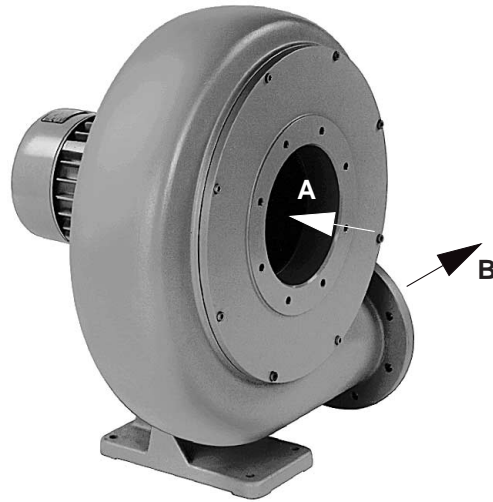
RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Nivel ruido (máx.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Energía acústica	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Peso (máx.)	kg	3 ~	15	22	22	22	23	30	33	30	30	36	36
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Longitud (máx.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Anchura	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Altura	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Nivel ruido (máx.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Energía acústica	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Peso (máx.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Longitud (máx.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Anchura	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Altura	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	



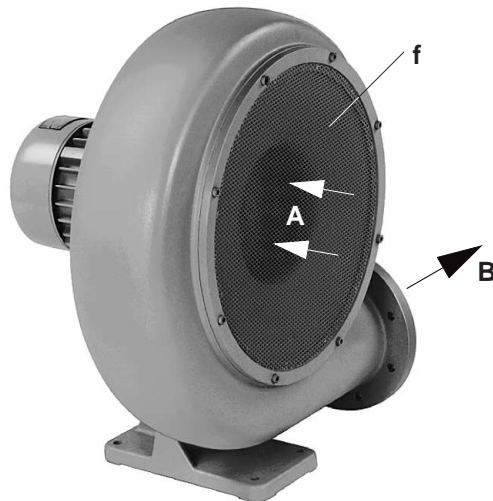
Radialfläkt

RER/REL



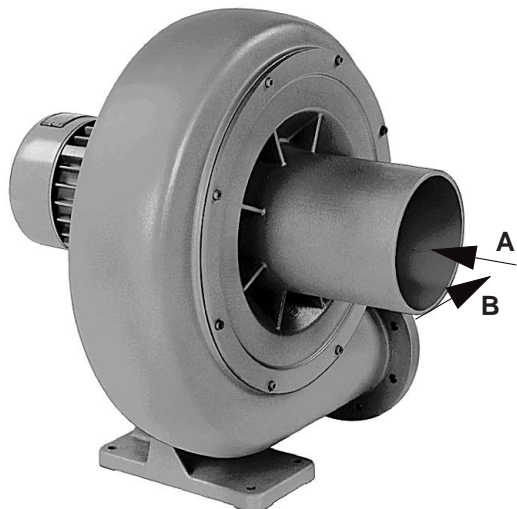
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BS 750

2.7.97

**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  
 Scandinavia AB**

Karbingatan 30 Box 22047

25022 HELSINGBORG  
 SWEDEN

☎ 042 / 20 14 80

Fax 042 / 20 09 15

E-Mail: info@rietschle.se

http://www.rietschle.se



## Utförande

Denna drift- och skötselinstruktion gäller för följande radialfläktar: RER och REL som finns i 22 storlekar.

Dessa radialfläktar har en kapacitet på 4.9 till 57 m<sup>3</sup>/min och kan nå ett differenstryck upp till 74 mbar vid 50 Hz. Belastningsgränserna finns angivna på dataskylten (N).

Kapacitet i förhållande till uttaget under- resp. övertryck visas i databladen D 750, D 751, D 752 och D 753 resp. D 760, D 761, D 762 och D 763.

## Beskrivning

Radialfläktarna RER och REL arbetar efter den dynamiska principen med beröringsfria löphjul, och kräver därför endast minimal service. Fläkttypen har en integrerad motor med en horisontell axel, där motorlagerna bär upp löphjulen.

Typ RER (bild 4) är högergående och REL (bild 5) är vänstergående.

RER och REL kan levereras med olika vakuumanlutningar: Variant (01) till (39) med anslutningsfläns (bild 1), variant (40) till (69) med silnät (bild 2) och variant (70) till (99) med rörstuts (bild 3).

Tillbehör: Motorskydd (ZMS) och ljuddämpare (ZSD).

## Användning

**!** Maskinerna är avsedda för industriellt bruk, dvs skyddsutrustning enligt EN DIN 294 tabell 4, för personer från 14 år och äldre.

RER och REL kan användas för vakuum eller tryck. Den är konstruerade för att transportera luft med en relativ fuktighet upp till 90%, samt torra icke aggressiva gaser.

**!** Omgivningstemperaturen och temperaturen på den insugande luften skall ligga mellan 5 och 40° C. Vid temperaturer utanför detta område bör Ni kontakta oss.

Temperaturen på de inkommande partiklarna får ej överstiga 60° C.

Det får inte transporteras luft, innehållande spår av farliga medier (brandfarliga eller explosiva gaser eller ångor), vattenånga eller aggressiva gaser.

Radialfläkten skall drosslas för att förhindra överbelastning av elmotorn. Drift utan att vara ansluten till systemet är endast tillåtet under korta stunder.

Den högsta tillåtna kapaciteten är avhängigt av motorstorleken (se fläktens typskylt (N)). Tillgängliga motorstorlekar, standardspänningar och frekvenser kan avläsas i databladet:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 se datablad D 750 resp. D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 se datablad D 751 resp. D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 se datablad D 752 resp. D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 se datablad D 753 resp. D 763

Då de på databladet angivna kapaciteterna är baserade på atmosfärisk luft, ber vi Er kontakta oss, om det skall transporteras gaser med annan densitet.

Standardutförandet får ej användas i Ex-klassade utrymmen.

**!** Vid montage på platser där stopp eller haveri kan leda till person- eller maskinskador, skall nödvändiga säkerhetsåtgärder vidtas.

## Handhavande och montering (bild 1 bis 5)

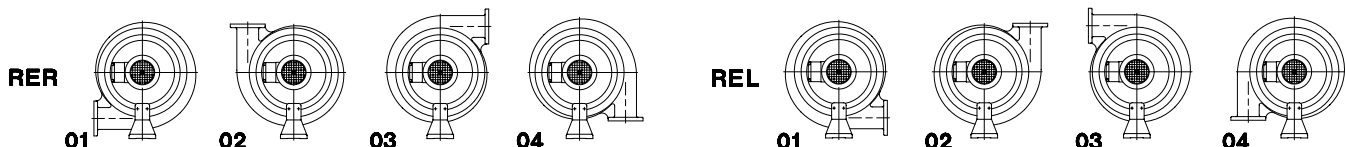
Vid installation av radialfläkten skall man vara uppmärksam på, att kyl- och avgångsluften (E) och (F) har minst 10 cm avstånd till omkringliggande väggar (utgående kyl- och avgångsluft (F) får inte sugas in igen). Detta är framförallt viktigt om fläkten är inbyggd i ett kabinett. Vidare skall man beakta att sugluften (A) och utblåsluften (B) obehindrat kan sugas in resp. blåsas ut.

**!** RER/REL radialfläktar skall monteras horisontellt för felfri drift.

Vid montering på fast underlag skall fläkten fastgöras i underlaget. Ingår fläkten i ett konstruktionselement, rekommenderar vi att den monteras med vibrationsdämpande gummifötter.

**!** Vid montering på höjder 1000 meter över havet och däröver, reduceras fläktens kapacitet. Ni är välkommen att kontakta oss för vidare information.

RER/REL kan levereras med anslutningar i 4 olika positioner. Normalt levereras 01.



## Installation (bild 1 till 5)



Vid installation skall lokala myndigheters föreskrifter följas.

1. Vid vakuumdriфт anslutes vakuumedningen till (A) och vid övertryck anslutes ledningen till (B).



Långa och/eller underdimensionerade rörledningar sänker fläktens kapacitet.

2. Motordata finns angivet på typskylt (N). Motorn är konstruerad enligt DIN/VDE 0530, IP 54, isolationsklass F. I plintlåda finns ett inlagt kopplingsschema (bortfaller om fläkten levereras med elkabel). Kontrollera att elnätets och motorns data överensstämmer (ström, spänning frekvens, tillåten strömförbrukning). Använd alltid motorskydd.

3. Anslut motorn enligt starkströmsreglementet via motorskydd (använd Pg-förskruvning vid kabelgenomföring vid plintlådan).

Vi rekommenderar motorskydd med fördröjd urkoppling, då fläkten kortvarigt kan bli överbelastad vid uppstart.



Elektriska installationsarbeten skall följa reglementet EN 60204 och utföras av auktoriserade elektriker. Huvud strömbrytare skall finnas ansluten.

## Idrifttagande (bild 4 och 5)

Fläkten startas kortvarigt för att kontrollera att rotationsriktningen överensstämmer med pilen (O).

Rotationsriktningen kan ses på motorns ventilator strax innan den stannar vid huv (h).

## Kapacitetsanpassning av RER/REL



För att förhindra att fläkten överbelastas skall följande iakttas:

- Fläkten skall inte startas utan att vara ansluten till systemet på tryck- eller vakuumsidan.
- Om luftförbrukningen är variabel skall eventuella ventiler eller annan reglerutrustning ställas in så att maximal kapacitet erhålls, utan att motorn blir överbelastad.
- Hur mycket motorn kan belastas anges på typskylt (N) på motorn och före start kontrolleras:
  - stämmer motorns eldata (se typskylt (N)) överens med elnätets?
  - blir strömförbrukningen för hög vid maximal kapacitet (2)?
- Vid korrekt spänning och frekvens kan för hög strömförbrukning tyda på att fläkten har för stor kapacitet och man får då drossla för att erhålla rätt kapacitet. Detta kan på följande sätt göras utan att ändra på anläggningen:
  - Lägg en drosselskiva mellan fläktens anslutningsfläns och rörledningen eller mellan två flänsar i anläggningen. Hålen i drosselskivan skall ha en dimension så att motorn ej blir överbelastad.  
eller:
  - Bygg in en drosselventil och lås dess position i ett läge där motorn ej blir överbelastad, så att driftspersonal inte kan ändra dess läge.  
Punkterna 4.1 och 4.2 bortfaller, om man istället har en reducerad genomloppsarea på röret eller har ett tryckfall i ledningen, som ser till att motorn ej överbelastas.
- Lösningen kan också vara att byta till en fläkt med större motor och vi ber Er då att kontakta oss.

## Risk för användaren

**Ljudnivå:** Den högsta ljudnivån (ogynnsamm riktning och belastning) respektive ljudeffektsnivå, uppmätt efter DIN 45635 del 13 (enligt 3.GSGV), finns angivna i tabell på sista sidan i denna instruktion. Vi rekommenderar hörselskydd, om användaren kontinuerligt skall arbeta i närheten av fläkten för att undgå hörselskador.

## Underhåll och service



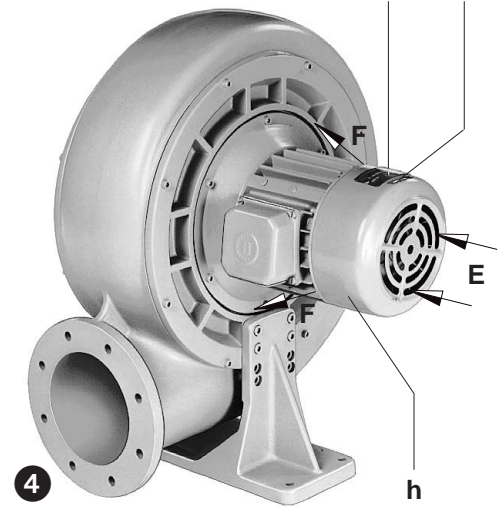
När underhåll eller service skall utföras, får fläkten ej vara ansluten till elnätet.

Radialfläktar kräver normalt inget underhåll.

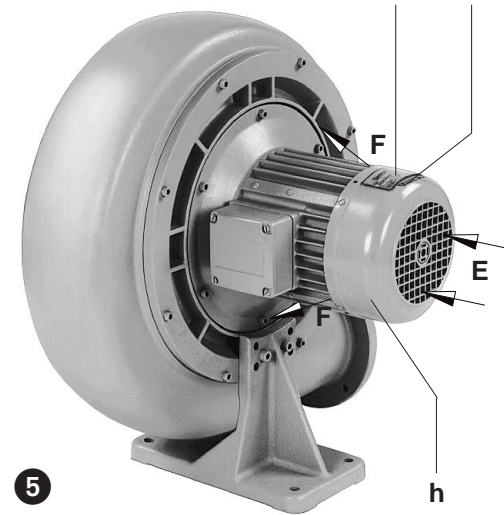
Alla storlekarna inkl. motorerna är försedda med kapslade, livstidsmörda kullager.

Om fläkten är försedd med ett silnät (f) skall detta regelbundet rengöras (bild 2).

RER



REL



## Fel och åtgärder

### 1. Fläkten löser ut när motorskyddet aktiveras:

- 1.1 Motorn elektriska data stämmer ej överens med elnätets.
- 1.2 Motorn är ej korrekt kopplad.
- 1.3 Motorskyddet är ej korrekt inställt.
- 1.4 Motorskydd löser ut för snabbt.  
Åtgärd: Använd motorskydd enligt DIN 0660 del 2 eller ICE 947-4 med fördröjd urkoppling.
- 1.5 Fläkten är ej kopplad till systemet.
- 1.6 Motorn är för liten.  
Åtgärd: Om möjligt byt till fläkt med större motor (det är inte möjligt att bara byta motor).

### 2. Kapaciteten är för liten:

- 2.1 Fläkt eller motor är för liten.
- 2.2 Rörledningen är för lång och/eller underdimensionerad.
- 2.3 Fläkten och/eller systemet är otätt.

### 3. Fläkten blir för varm:

- 3.1 Omgivningstemperaturen eller temperaturen på inkommande luft är för hög.
- 3.2 Fläkten suger för lite luft.  
Åtgärd: Använd större rördimensioner.
- 3.3 Kyluftstillförseln är för dålig.

### 4. Ljudnivån är för hög:

Åtgärd: montera extra ljuddämpare ZDS (tillbehör).

## Appendix:

**Servicearbete:** Vid reparationer på plats skall motorn kopplas ifrån elnätet av auktoriserad elinstallatör enligt starkströmsreglementet för att undgå ofrivillig uppstart.

Vid reparationer rekommenderas det att arbetet utföres av oss eller en av oss auktoriserad verkstad, framförallt då det gäller garantireparationer. Kontaktnamn och adress uppges av oss. Efter reparation iakttas föreskrifterna under "installation" och "idrifttagande".

**Flyttning av fläkt:** RER och REL är ifrån 3 kW utrustade med lyftögla. Vikt framgår av nedanstående tabell.

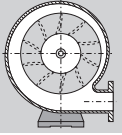
**Lagring:** RER och REL skall lagras i torr omgivning med normal luftfuktighet. Vid en relativ fuktighet av mer än 80 % rekommenderas förseglad inpackning med ett fuktabsorberande material.

**Skrotning:** Slitdelarna är specialavfall (se reservdelslista) och skall deponeras enligt gällande bestämmelser.

**Reservdelslista:** E 750 → RER 260 20 - RER 620 50  
E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

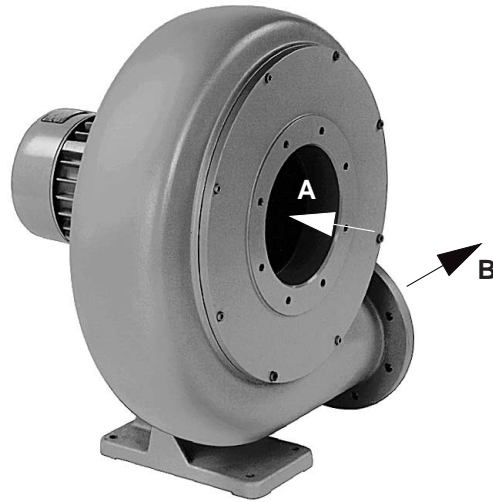
RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Ljudnivå (max.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Ljudeffektsnivå	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Vikt (max.)	kg	3 ~	15	22	22	22	23	30	33	30	30	36	36
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Längd (max.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Bredd	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Höjd	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Ljudnivå (max.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Ljudeffektsnivå	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Vikt (max.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Längd (max.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Bredd	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Höjd	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	



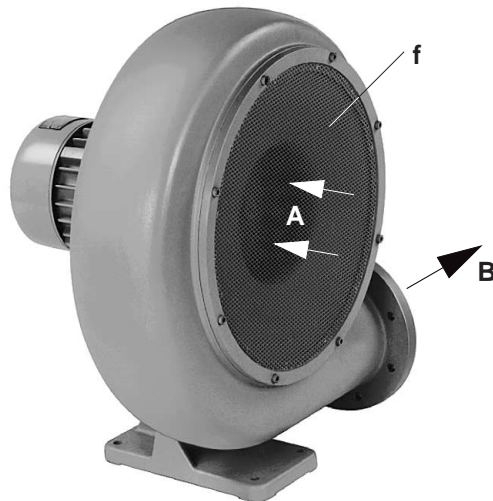
Radialblåser

RER/REL



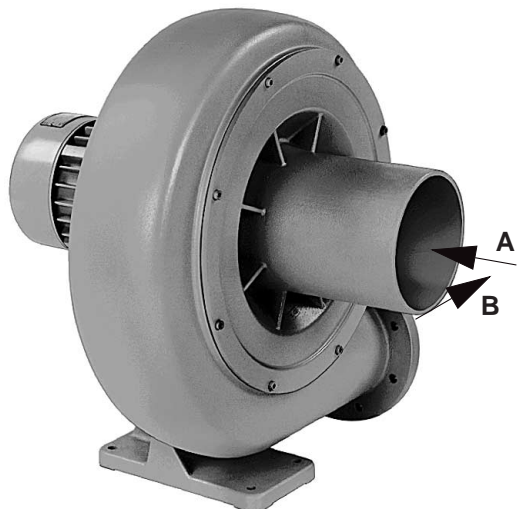
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BR 750

2.7.97

**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>

**Nessco AS**

Stanseveien 27  
Postboks 124 Kalbakken  
0902 OSLO / NORWAY  
☎ 022 / 91 8500  
Fax 022 / 16 2727  
E-Mail:  
firmapost@nessco.no  
<http://www.nessco.no>

## Utførelser

Denne driftsveiledningen omfatter følgende radialblåserer: 22 størrelser av RER og REL blåserer.

Radialblåseren har en kapasitet fra 4,9 til 57 m<sup>3</sup>/min og et maksimalt differensetrykk på 74 mbar ved 50 Hz. Belastningsgrensen er angitt på typeskilt (N).

Ytelse avhengig av trykk og vakuüm er vist i databladene D 750, D 751, D 752 og D 753 hhv. D 760, D 761, D 762 og D 763.

## Beskrivelse

RER og REL radialblåserer er dynamiske maskiner som arbeider berøringsfritt, som betyr at de ikke behøver mye vedlikehold.

Motor og blåser danner en enhet. Mellom lager og blåserdel er det en akseltetningsring. Løpehjul er montert på den forlengede horisontale motoraksel, og den er flytende leiret.

Type RER (bilde ④) er høyreløpende, og REL (bilde ⑤) er venstreløpende.

RER og REL kan leveres med forskjellige tilslutninger på sugeside: Variant (01) til (39) med flange (bilde ①), variant (40) til (69) med si-flange (bilde ②) og variant (70) til (99) med rørstuss (bilde ③).

Tilbehør: Ved behov motorvern (ZMS) og lydtemper (ZSD).

## Beskrivelse

**⚠ RER og REL er konstruert for generell industri. Sikkerhetsutstyret er i henhold til EN DIN 294 tabell 4, for alder 14 år og oppover.**

Radialblåseren RER og REL kan brukes til såvel trykk som vakuüm og er egnet til befordring av luft med en relativ fuktighet mellom 30 og 90%, samt tørre ikke aggressive gasser.

**⚠ Omgivelsestemperatur må ligge mellom 5 og 40°C. Ved temperaturer utenfor dette område bes De kontakte oss.**

**⚠ Temperaturen for det utsugde medie må ikke være over 60°C.**

**Det må ikke suges ut luft med spor av eksplosive eller skadelige stoffer (opløsningsmidler, brennbar eller eksplosiv damp og gasser).**

**Det er kun tillatt å la blåseren arbeide kortvarig med lukket sugeside eller uten tilsluttet system.**

Den maksimale kapasitet er avhengig av motorstørrelse. På typeskilt (N) er max. trykk/ytelse angitt, og opplysninger for ytelse med standard frekvens og spenning kan ses i databladene:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 se datablad D 750 eller D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 se datablad D 751 eller D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 se datablad D 752 eller D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 se datablad D 753 eller D 763

Da effektforbruk er avhengig av massefylde for den transporterte luftart, er det andre differensetrykk ved andre medier enn luft, og De bes da kontakte oss.

Standardutførelsen bør ikke anvendes i eksplosjonsfarlige rom.

**⚠ Hvis uforutsett stop av blåseren kan gi skader på personer eller andre maskiner, skal det monteres nødvendig sikkerhetsstyr.**

## Håndtering og oppstilling (bilde ① til ⑤)

Ved oppstilling og innbygning av blåser skal det ved kjølelufttilgang (E) og kjøleluftavgang (F) være min. 10 cm til omgivende vegg. Kjøleluften skal kunne strømme uhindret bort. Videre skal sugeluft (A) og avgangsluft (B) kunne strømme uhindret bort.

**⚠ RER/REL skal stilles opp horisontalt.**

RER/REL skal fastspennes på gulv, ved innbygning i anlegg anvendes svingningsdempere.

**⚠ Ved oppstilling over 1000 m over havoverflaten reduseres ytelsen vesentlig, og De bes da kontakte oss.**

Radialblåserene RER og REL kan leveres med stuss i 4 stillinger. Normalutførelse er 01.





## Installasjon (bilde 1 til 5)



Ved installasjon skal de lokale myndighetenes forskrifter overholdes.

1. Ved vakuumdriфт tilsluttes sugeledning ved (A), og ved trykk ved (B).



Lange og tynne rørledninger nedsetter blåserens ytelse.

2. Kontroller motorskiltets data (N) med det aktuelle forsyningsnett (strøm, spenning, frekvens, tillatt strømforbruk). Motor oppfyller DIN/VDE 0530 og er i IP 54 isolasjonsklasse F. Tilslutningsskjema er innlagt i motorens klemmekasse ved blåser som leveres uten stikk.

3. Tilslutt motoren ifølge sterkstrømsreglementet via motorvern hhv. stikk. Vi anbefaler motorvern med forsinket utkobling, da blåser ved start kan være kortvarig overbelastet.



El-installasjonen må kun utføres av autorisert el-installatør etter reglement EN 60204. Det er sluttbrukers ansvar å sørge for installasjon av hovedbryter.

## Idrifttagelse (bilde 4 og 5)

Kontroller omdreingsretningen ved kort start av motoren. Omdreingsretningen er angitt ved pil (O) på flange.

Omdreingsretning kan ses på motorens ventilator ved ventilatordeksel (h) like før blåser stopper.

## Kapasitetstilpasning for RER/REL



For å forhindre at motor overbelastes ved igangkjøring av radialblåsere skal det tas flg. forholdsregler:

- Blåser må ikke startes uten å være forbundet med system på suge- eller trykkside.
- Hvis luftforbruket er variabelt skal evt ventiler eller haner ved første igangkjøring av blåser innstilles slik at den maksimale kapasitet oppnås, uten at motor overbelastes.
- Hvor mye motoren kan belastes ses av typeskilt (N) på motor og før start kontrolleres:
  - er data på typeskilt i overensstemmelse med forsyningsnettet?
  - blir ampereforbruk for høyt ved den maksimale ytelse (2) ?
- Ved korrekt spenning og frekvens er en overskridelse av ampereforbruk et tegn på at blåser har en for stor kapasitet og man må drossle for å tilpasse ytelsen. Dette kan skje uten at det endres på anlegg på følgende måte:

4.1 Legg en drosselskive inn mellom blåserens tilslutningsflange og rørledning, eller mellom to flangesamlinger i anlegg. Hull i drosselskive skal ha en dimensjon som medfører at motor ikke overbelastes.

eller:

4.2 Bygg inn en drosselklaff som blokkeres når motor ikke overbelastes, således at betjeningspersonalet ikke kan stille på den.

Forholdsreglene 4.1 og 4.2 kan bortfalle, hvis man kan redusere rørtversnitt eller heve rørmotstand, slik at motor ikke overbelastes.

5. Det kan også være en løsning å velge en blåser med større motor, og De bør da kontakte oss.

## Risiko for betjeningspersonalet.

Støy: Det høyeste støynivå (verste retning og belastning) målt etter DIN 45635 del 13 (tilsvarende 3.GSGV) er angitt i appendiks.

Vi anbefaler anvendelse av hørselvern, hvis man i lengere tid skal oppholde sig ved blåseren, for å forebygge hørselskader.

## Vedlikehold og service



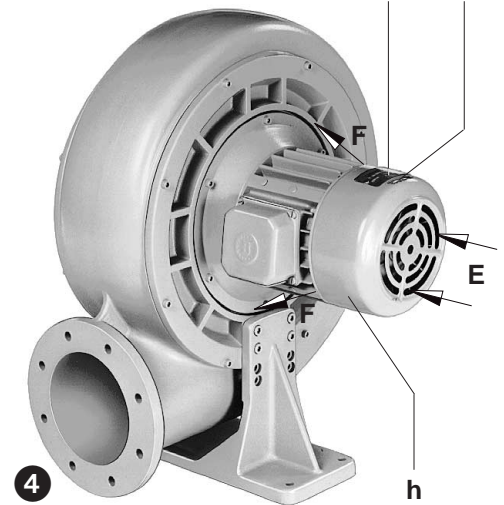
Når det skal foretas vedlikehold eller service, må blåseren ikke være tilsluttet elektrisk!

Radialblåsere krever ikke vedlikehold.

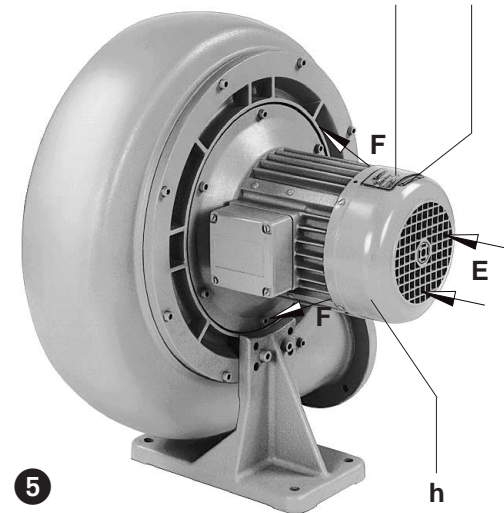
Alle typer inkl. motorene er forsynt med livstidssmurte, forseglede lager.

Ved utførelse med siflange på sugeside skal si (f) renses regelmessig (bilde 2).

RER



REL



## Feil og løsning

### 1. Blåser kobler ut når motorvern aktiveres:

- 1.1 Forsyningsnett data stemmer ikke overens med motordata.
- 1.2 Tilslutning i klemmekasse er ikke korrekt montert.
- 1.3 Motorvern er ikke korrekt innstillt.
- 1.4 Motorvern kobler for hurtig ut.  
Løsning: Bruk motorvern med forsinket utkobling etter VDE 660 del 2 eller IEC 947-4.
- 1.5 Blåser er ikke monteret i system (intet differenstrykk).
- 1.6 Motoren er for liten.  
Løsning: Hvis mulig, velg en blåser med større motor (det er ikke mulig å kun skifte motor).

### 2. Kapasitet er utilstrekkelig:

- 2.1 Blåser eller motor er valgt for liten.
- 2.2 Rørledning er for lang eller for liten i diameter.
- 2.3 Blåser eller system er utett.

### 3. Blåseren blir for varm:

- 3.1 Omgivelsestemperatur eller den innsugde luftstemperatur er for høy.
- 3.2 Blåseren suger for lite luft.  
Løsning: større rør.
- 3.3 Kjølelufttilgang er blokkert.

### 4. Støynivået er for høyt:

Løsning: Bygg inn ekstra lyddemper (ZSD).

Reparasjon: Ved reparasjon på stedet skal sterkstrømsreglementet overholdes.

Det anbefales bruker at servicearbeidet utføres av oss eller av verksteder som er godkjent av oss (spes. ved garantireparasjoner.)

Etter utført reparasjon følges anvisninger i denne driftsveiledning.

Intern flytting av blåser: RER/REL blåser med motor  $\geq 3,0$  kW er forsynt med løfteøye.

Vekt er angitt i nedenstående tabell.

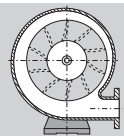
Lagring: RER/REL blåser skal lagres i tørre omgivelser med normal luftfuktighet. Ved en relativ fuktighet på over 80% anbefales å lagre blåser forseglet med et fuktabsorberende medie.

Skrotning: Slitedeler angitt i reservedelsliste med "V" er spesialavfall og underligger de lokale myndigheters foreskrifter.

Reservedelsliste: E 750 → RER 260 20 - RER 620 50  
E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

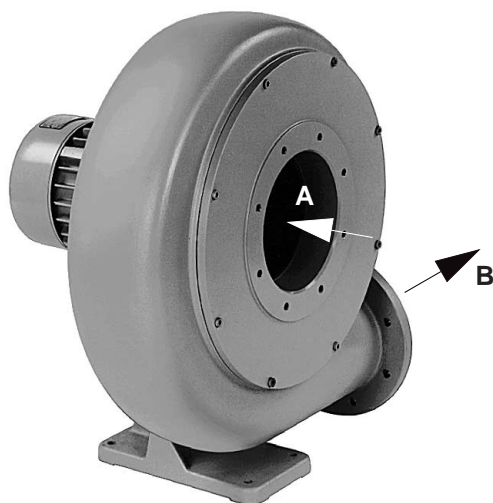
RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Støynivå (max.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Lydtrykk	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Vekt (max.)	kg	3 ~	15	22	22	22	23	30	33	30	30	36	36
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Lengde (max.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Bredde	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Høyde	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Støynivå (max.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Lydtrykk	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Vekt (max.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Lengde (max.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Bredde	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Høyde	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	



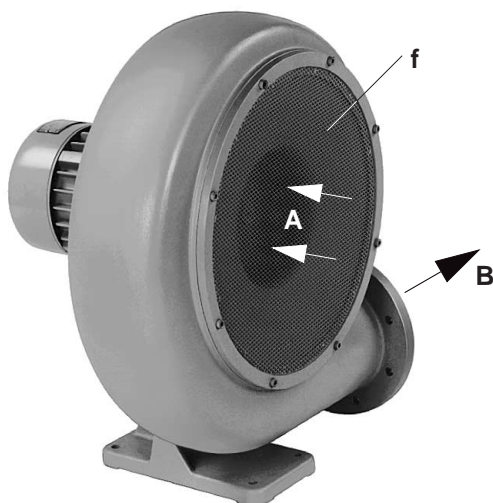
Keskipakopuhallin

RER/REL



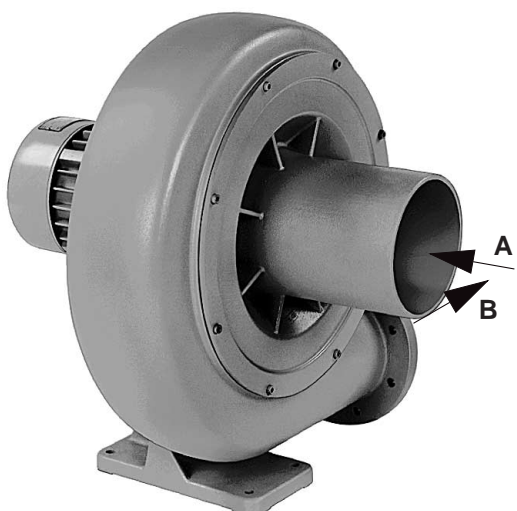
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BT 750

2.7.97

**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

**Tamrotor  
Kompressorit Oy**

Martinkyläntie 39

01720 VANTAA / FINLAND

☎ 09 / 75 1761

Fax 09 / 75 176295

E-Mail: mailbox@

tamrotor-kompresso

## Puhallinmallit

Tämä käyttöohje on voimassa seuraaville keskipakopuhaltimille; RER ja REL, joissa on 22 puhallinmallia molemmissa.

Puhaltimien kapasiteetit ovat 4.9 - 57 m<sup>3</sup>/min, maksimi paine-ero 74 mbar 50 Hz:llä. Maksimi paine-ero on ilmoitettu puhaltimen tyypikilvessä (N). Puhaltimien pumppauskäyrät löytyvät teknisiltä erittelylehdiltä D 750, D 751, D 752 ja D 753 tai D 760, D 761, D 762 ja D 763.

## Laitekuvaus

Huoltovapaat Rietschle RER ja REL keskipakoispuhaltimet toimivat dynaamisen puristamisen periaatteella. Puhallin on asennettu sähkömoottorin akselille. Akselitiiviste on asennettu laakerin ja puhallinkammion väliin. Puhallin jäähtyy sähkömoottorin puhaltimella.

Malleissa RER on pyörimissuunta oikealle (kuva 4) ja malleissa REL vasemmalle (kuva 5).

RER ja REL puhaltimet voidaan toimittaa erilaisilla imuYTEITÄLLÄ. Mallit (01) – (39) laippaliitännällä (kuva 1), mallit (40) – (69) laipallisella imusihdillä (kuva 2) ja mallit (70) – (99) liitäntäputkella (kuva 3).

Lisävarusteet: Käynnistimet (ZMS) ja äänenvaimentimet (ZSD).

## Soveltuvuus

**!** RER ja REL puhaltimet soveltuvat teollisuuskäyttöön ts. suojalaitteet ovat EN DIN 294 taulukko 4 mukaiset yli 14 vuotiaille käyttäjille.

REL ja RER puhaltimet soveltuvat sekä alipaine- että painekäyttöihin. Imuilman suhteellinen kosteus on oltava alle 90 %. Leimahtavien- ja aggressiivisten kaasujen pumppaus ei ole mahdollista.

**!** Pumpun ympäristölämpötila on oltava alueella +5 °C - +40 °C. Imuilman maksimi lämpötila on + 60 °C.

**!** Toimittaessa räjähdysuojausta vaativilla alueilla on käytettävä ex-suojattuja erikoismalleja.

**Keskipakopuhallinta saa käyttää vain kun se on kytketty järjestelmään.**

Puhaltimen käydessä ilman paine-eroa saattaa sähkömoottori ylikuormittua. Puhaltimen maksimi kapasiteetit riippuvat valitusta moottorikoosta. Arvot on esitetty mallikilvessä (N) ja seuraavilla teknisillä erittelylehdillä:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 tekninen erittelylehti D 750 tai D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 tekninen erittelylehti D 751 tai D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 tekninen erittelylehti D 752 tai D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 tekninen erittelylehti D 753 tai D 763

Puhaltimen kuormitus riippuu pumpattavan kaasun ominaispainosta. Taulukkoarvot ovat voimassa ilman pumppauksessa.

Tarvittaessa ota yhteys laitteen myyjään. Vakiomallisia puhaltimia ei saa käyttää räjähdysuojausta vaativilla alueilla.

**!** Kaikissa käytöissä joissa alipainepumpun pysähtyminen voi aiheuttaa mahdollisen vaaratilanteen henkilöille tai muille laitteille on laitteisto varustettava riittäväillä suoja- ja varolaitteilla.

## Asennus ja käyttöönotto (kuvat 1 - 5)

Jäähdytysilman sisäänottoaukon (E) ja ulospuhallusaukon (F) edessä on oltava vähintään 100 mm vapaa tila.

Lämmennytta poistoilmaa ei saa kierättää uudelleen laitteen jäähdytykseen. Lisäksi on huomioitava, että imu (A) ja ulospuhallus (B) ovat esteettömiä.

**!** REL ja RER puhaltimet on asennettava vaakatasoon.

REL ja RER puhaltimet kiinnitetään lattiaan. Asennettaessa puhallin erilliselle asennusalustalle suosittelemme käytettäväksi värinänvaimentimia.

**!** Asennettaessa laite korkeammalle kuin 1000 m merenpinnasta laitteen kapasiteetti alenee. Ota yhteys maahantuojaan.

RER ja REL puhaltimet voivat toimia neljällä eri asennussuunnalla. Vakiomalli on asennusuunta 01.



## Asennus (kuvat 1 - 5)

**!** Asennuksessa täytyy noudattaa kansallisia standardeja ja asetuksia.

1. Imulinja kytketään yhteeseen (A) ja painelinja yhteeseen (B).

**!** Pitkä tai liian pieni putkilinja aiheuttaa laitteen kapasiteetin alenemisen.

2. Puhaltimen sähköliitännätiedot on saatavissa arvokilvestä (N) tai sähkömoottorista. Sähkömoottorit ovat DIN/VDE 0530 mukaisia IP 54 luokan F moottoreita. Moottorin kytkentäkaavio löytyy kytkentärasian kannesta ellei puhallin ole varustettuna erkoisliitännätulppalla.

3. Kytke sähkömoottori käynnistimen avulla. On suositeltavaa käyttää ylivirtasuojalla varustettuja käynnistimiä. Kaikki liitännäkaapelit on varustettava kunnollisilla vedonpoistimilla.

Suosittelamme käynnistintä, joka on varustettu ylivirtasuojan hidastusreleellä, koska puhaltimen virta-arvo saattaa hetkeksi ylittyä esim. kylmäkäynnistyksen yhteydessä.

**!** Sähkökytkennät saa suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö, ohje EN 60204. Pääkytkimen asentaa tilaaja.

## Ensikäynnistys (kuvat 4 ja 5)

Tarkista puhaltimen pyörimissuunta käynnistämällä / pysäyttämällä. Pyörimissuunta on merkitty nuolella (kohta O).

Pyörimissuunta nähdään sähkömoottorin ritilän (h) läpi.

## Tuotonsäätö REL ja RER

**!** Jotta sähkömoottoria ei ylikuormiteta noudata seuraavia ohjeita:

- Älä käynnistä keskipakopuhallinta ilman että se on kytketty putkilinjaan.
- Jos tarvittava kapasiteetti muuttuu käytön aikana esim. venttiilit, erilaiset puhallussuuttimet jne., on ne säädettävä siten, että käytön aikana saavutetaan maksimi kapasiteetti. Käynnistyksessä puhallin ottaa maksimi kuorman.
- Tyypikilvessä ilmoitettu virta-arvo määrää puhaltimen maksimikapasiteetin. Puhallinta käynnistettäessä tarkasta seuraavat asiat:
  - Jännite ja taajuus ovat vastaavat kuin tyypikilvessä?
  - Ylitetäänkö huippukuormassa maksimikuorma?
- Jos maksimikuorma ylitetään (taajuus ja jännite ovat oikeat) puhaltimen kapasiteetti ylitetään. Tällaisissa tapauksissa puhaltimen kuormaa on rajoitettava kuristamalla:
  - Puhaltimen yhteen ja putkiston väliin asennetaan kiinteä esim. alumiinista tehty kuristuslaippa jonka reiän halkaisija mitoitetaan siten, että puhaltimen virta-arvo käynnistyksessä ei ylitä.
  - Putkilinjaan asennetaan kuristusventtiili. Suositelamme käytettäväksi venttiiliä, jonka säätäminen voidaan tarvittaessa estää- Kohdat 4.1 ja 4.2 voidaan korvata myös muuttamalla putkilinjan pituutta tai halkaisijaa.
- Joissakin tapauksissa puhallin voidaan tarvittaessa varustaa tehokkaamalla sähkömoottorilla. Ota yhteys laitteen myyjään.

## Riskit käyttäjälle

**Äänitaso:** Laitteen äänitaso on mitattu DIN 45635 osa 3 (3. GSGV) mukaisesti. Laitteen äänitasoarvot on ilmoitettu ohjeen lopussa olevassa taulukossa. Työkenneltäessä pidempiaikaisesti käynnissä olevan laitteen vieressä on suositeltavaa käyttää kuulosuojaimia mahdollisen kuulovamman estämiseksi.

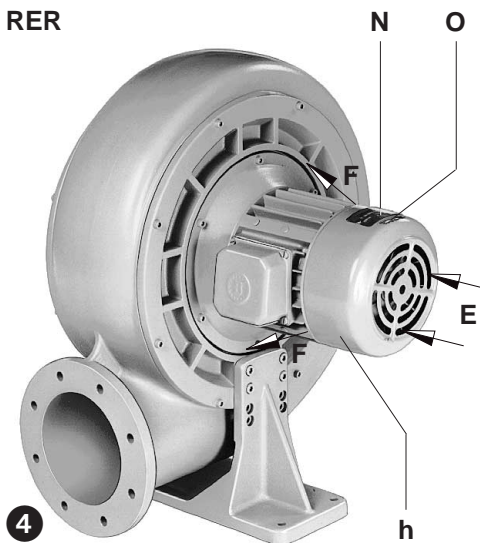
## Huolto ja korjaus

**!** Ennen laitteelle tehtäviä toimenpiteitä on varmistettava, että laite on kytketty irti sähköverkosta ja laite on jäähtynyt. Laitteen uudelleenkäynnistys on estettävä huoltotoimenpiteiden ajaksi.

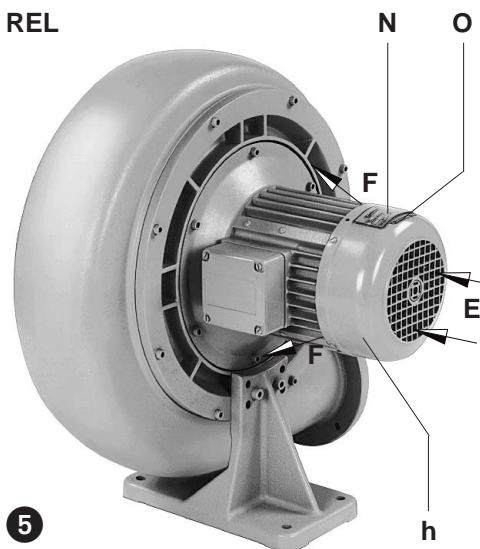
Keskipakopuhallimet ovat huoltovapaita.

Puhallin on varustettu kestovoidelluilla laakereilla. Puhaltimen täyden kapasiteetin varmistamiseksi puhdista imusihti (f) säännöllisesti. (kuva 2)

RER



REL





## Vianetsintä

### 1. Moottorin käynnistin pysäyttää puhaltimen.

- 1.1 Tarkista, että sähköliitäntä vastaa moottorin arvokilven arvoja
- 1.2 Tarkista kytkennät
- 1.3 Tarkista moottorin ylivirtasuojan asetusarvo
- 1.4 Tarkista käynnistimen viive
- 1.5 Puhallinta ei ole kytketty putkilinjaan
- 1.6 Puhaltimen moottori on liian pieni

### 2. Kapasiteetti ei riitä.

- 2.1 Puhallin tai sähkömoottori on liian pieni
- 2.2 Putkisto aiheuttaa painehäviön
- 2.3 Vuoto pumpussa tai putkistossa

### 3. Puhallin käy kuumana.

- 3.1 Ympäristö- tai imuilmanlämpötila on liian korkea
- 3.2 Puhallin imee liian vähän ilmaa
- 3.3 Jäähdytysilman virtaus on estynyt

### 4. Paineikäytössä imuääni tai alipaineikäytössä ulospuhallusääni on liian suuri.

Puhallin varustetaan lisävaimentimella ZSD.

## Yleisohjeet:

Korjaukset asennuspaikalle: Ennen huolto- tai korjaustoimenpiteitä on varmistettava, että laite on paineeton, kuumat pinnat ovat jäähtyneet ja laite on kytketty irti sähköverkosta. Tarvittaessa ota yhteyttä maahantuojaan ohjeiden saamiseksi. Käynnistys suoritetaan käyttöohjeen mukaisesti.

Puhaltimen siirtämisessä ja nostossa saa käyttää vain hyväksytyjä ja tarkastettuja apulaitteita. Mallit 3 kW ja suuremmat on varustettu nostoa varten silmukoilla.

Puhaltimen varastointi on tehtävä kuivassa ja lämmitetyssä tilassa. Jos ympäristön suhteellinen kosteus ylittää 80 % on laite varastoitava suljetussa tilassa jossa on kuivausainetta. Mikäli varastointiaika on pidempi kuin kolme kuukautta suosittelemme laitteen suojausta.

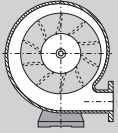
Kulutus-, huolto ja varaosat sekä tarvikkeet ja aineet on hävitettävä noudattaen kansallisia ko. aineita koskevia määräyksiä.

Varaosalista: E 750 → RER 260 20 - RER 620 50

E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

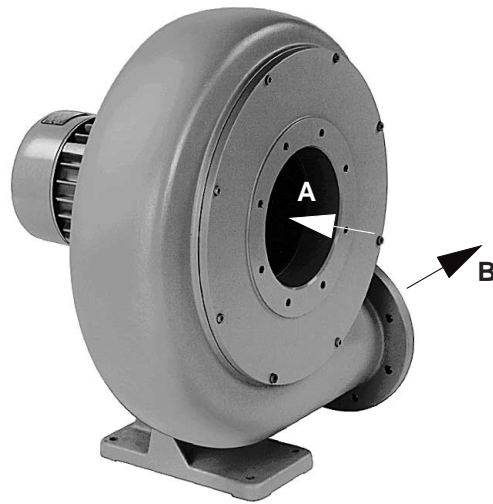
RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Äänitaso, max	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Äänen voimakkuus	dB(A)	50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Paino, max	kg	3 ~	15	22	22	22	23	30	33	30	30	36	36
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Pituus, max	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Syvyys	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Korkeus	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Äänitaso, max	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Äänen voimakkuus	dB(A)	50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Paino, max	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Pituus, max	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Syvyys	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Korkeus	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	



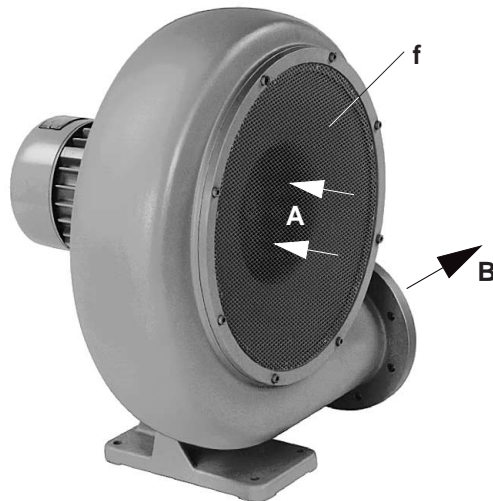
Ακτινικός εμφυσητήρας

RER/REL



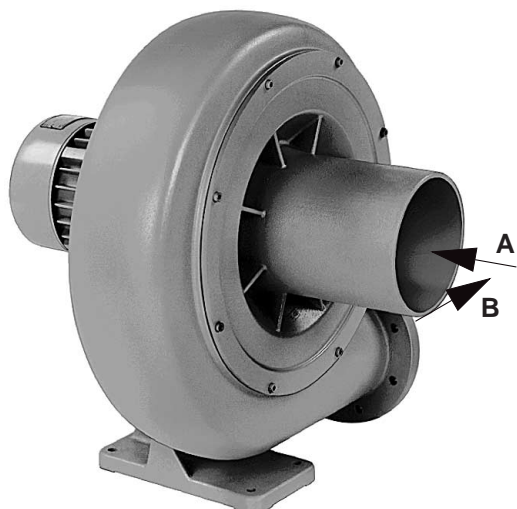
1

RER (01)



2

RER (40)



3

RER (70)

- RER/REL 260 20
- RER/REL 260 50
- RER/REL 320 10
- RER/REL 320 20
- RER/REL 320 30
- RER/REL 320 40
- RER/REL 320 50
- RER/REL 350 20
- RER/REL 350 30
- RER/REL 350 50
- RER/REL 400 10
- RER/REL 400 20
- RER/REL 400 50
- RER/REL 440 20
- RER/REL 440 50
- RER/REL 440 60
- RER/REL 470 20
- RER/REL 530 20
- RER/REL 530 50
- RER/REL 620 07
- RER/REL 620 10
- RER/REL 620 50

BO 750

2.7.97

**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

**Cromenco Hellas S.A.**

Souliou 1

15127 MELISSIA  
GREECE

☎ 01 / 613.58.66

Fax 01 / 613.97.87

E-Mail:

jd@cromemco.gr

## Μοντέλα

Οι παρούσες οδηγίες λειτουργίας ανταποκρίνονται στους ακόλουθους ακτινικούς εμφυσητήρες: RER και REL σε 22 κατασκευαστικά μεγέθη για κάθε μοντέλο. Αυτοί οι ακτινικοί εμφυσητήρες έχουν όγκους ρεύματος από 4,9 έως 57 m<sup>3</sup>/min και φτάνουν συνολικές διαφορές πίεσεως έως 74 mbar σε 50 Hz. Τα όρια φόρτωσης αναφέρονται στην πινακίδα στοιχείων (N). Η εξάρτηση του όγκου του ρεύματος της υπερπίεσης και της υποπίεσης αναφέρονται στα φύλλα στοιχείων D 750, D 751, D 752 και D 760, D 761, D 762 και D 763.

## Περιγραφή

Τα μοντέλα ε<sup>ε</sup> και ε<sup>η</sup> που συμπίεζον σύμφωνα με τη δυναμική αρχή, λειτουργούν με ελεύθερα περιστρεφόμενες πτερωτές και δεν χρειάζονται συντήρηση. Διαθέτουν ενσωματωμένο κινητήρα και στο άκρο του άξονά του είναι διατεταγμένος „ελεύθερος“ στρόφεας. Μεταξύ του χώρου αποθήκευσης και του χώρου μεταφοράς βρίσκεται ένας στεγανοποιητικός δακτύλιος άξονα. Ο ανεμιστήρας του κινητήρα εξασφαλίζει την ψύξη του κινητήρα και του κέλυφους του φυσητήρα. Τα μοντέλα ε<sup>ε</sup> (εικόνα 4) είναι δεξιόστροφα, ενώ τα μοντέλα ε<sup>η</sup> (εικόνα 5) είναι αριστερόστροφα.

Οι φυσητήρες RER και REL μπορούν να διατεθούν με διάφορες συνδέσεις αναρρόφησης: Παραλλαγή (01) έως (39) με φλάντζα σύνδεσης (εικόνα 1), παραλλαγή (40) έως (69) με φλάντζα φίλτρου (εικόνα 2) και παραλλαγή (70) έως (99) με σωλήνα (εικόνα 3). Εξαρτήματα: Κατά περίπτωση διακόπτης κυκλώματος (ZMS) και σιγήτηρας (ZSD).

## Χρήσεις

**!** Οι μηχανές RER και REL είναι κατάλληλες για εφαρμογές στον επαγγελματικό τομέα, δηλ. τα συστήματα προστασίας ανταποκρίνονται στην προδιαγραφή EN DIN 294, πίνακας 4 για άτομα από ηλικία 14 ετών.

Τα μοντέλα RER και REL μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στη λειτουργία πίεσης και στη λειτουργία κενού, και είναι κατάλληλα για την μεταφορά αέρα με σχετική υγρασία έως και 90% και ξηρών μη δραστικών αερίων.

**!** Η θερμοκρασία περιβάλλοντος πρέπει να βρίσκεται ανάμεσα στους 5 και 40°C. Για θερμοκρασίες που βρίσκονται εκτός αυτών των ορίων, σας παρακαλούμε να έλθετε σε επαφή μαζί μας. Η θερμοκρασία των αναρροφούμενων υλικών δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τους 50°C.

Δεν επιτρέπεται να γίνεται αναρρόφηση επικίνδυνων μειγμάτων (π.χ. εύφλεκτων ή εκρηκτικών αερίων και ατμών), υδρατμών ή δραστικών αερίων.

Οι ακτινικοί εμφυσητήρες επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο σε επιβραδυντική θέση, για να αποφεύγεται η υπερφόρτωση του κινητήρα. Η λειτουργία χωρίς τη σύνδεση στο σύστημα, επιτρέπεται μόνο για μικρό χρονικό διάστημα.

Τό μέγιστο επιτρεπτό όριο όγκου ρεύματος για αέρα εξαρτάται από τον κινητήρα. Το όριο αυτό αναφέρεται στην πινακίδα στοιχείων (N) ή για στάνταρτ εντάσεις και συχνότητες στο φύλλο στοιχείων:

RER/REL 260 20, 320 10, 320 20, 350 20, 350 30 βλέπε φύλλο στοιχείων D 750 ή D 760

RER/REL 260 50, 320 30, 320 40, 400 10, 620 07 βλέπε φύλλο στοιχείων D 751 ή D 761

RER/REL 320 50, 400 20, 440 20, 470 20, 620 10 βλέπε φύλλο στοιχείων D 752 ή D 762

RER/REL 350 50, 400 50, 440 50, 440 60, 530 20, 530 50, 620 50 βλέπε φύλλο στοιχείων D 753 ή D 763

Επειδή το φορτίο εξαρτάται από την πυκνότητα του μεταφερόμενου μέσου, για τη μεταφορά αερίων ισχύουν άλλες διαφορές πίεσεως από ότι για τον αέρα. Σας παρακαλούμε να απευθυνθείτε στον κατασκευαστή.

Τα στάνταρτ μοντέλα δεν επιτρέπεται να λειτουργούν σε χώρους που είναι επικίνδυνοι για εκρήξεις.

**!** Σε περιπτώσεις χρήσεως, κατά τις οποίες το αθέλητο σταμάτημα ή η διακοπή του φυσητήρα μπορεί να προκαλέσει ζημιές σε ανθρώπους ή σε εξοπλισμούς, πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας.

## Χειρισμός και τοποθέτηση (εικόνας 1 έως 5)

Κατά την εγκατάσταση και ιδιαίτερα κατά τη συναρμολόγηση του φυσητήρα, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι τα στόμια εισαγωγής (E) και εξαγωγής του αέρα ψύξης (F) πρέπει να απέχουν από τον πλησιέστερο τοίχο τουλάχιστον 10 εκατοστά.

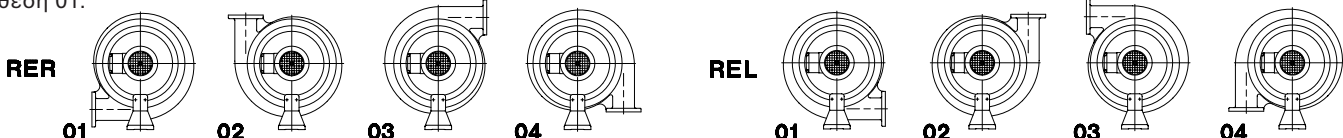
Zusätzlich ist darauf zu achten, daß die Saugluft (A) und die Abluft (B) ungehindert ein- bzw. austreten kann.

**!** Τα μοντέλα RER/REL μπορούν να λειτουργήσουν μόνο με οριζόντιο άξονα.

Η εγκατάσταση των μοντέλων RER/REL πάνω σε σταθερό υπόστρωμα μπορεί να γίνει χωρίς δέσιμο. Εάν η τοποθέτηση γίνει πάνω σε βάθρο, κάνουμε τη σύσταση να γίνει δέσιμο χρησιμοποιώντας ελαστικούς απορροφητήρες κρούσεων.

**!** Εάν η εγκατάσταση γίνει σε υψόμετρο μεγαλύτερο των 1000 μέτρων πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, διαπιστώνεται μείωση της απόδοσής τους. Σε τέτοιες περιπτώσεις σας παρακαλούμε να έρθετε σε επαφή μαζί μας.

Οι ακτινικοί φυσητήρες RER και REL μπορούν να λειτουργήσουν σε 4 διαφορετικές θέσεις συνδέσεως. Συνηθισμένη παραλλαγή είναι η θέση 01.



## Εγκατάσταση (εικόνες ❶ έως ❺)

**⚠ Κατά την τοποθέτηση και λειτουργία πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο κανονισμός πρόληψης ατυχημάτων.**

1. Κατά τη λειτουργία κενού ο αγωγός αναρρόφησης συνδέεται στο (A) και κατά τη λειτουργία πίεσης ο αγωγός πίεσης συνδέεται στο (B).

**⚠ Σε περίπτωση που οι αγωγοί είναι πολύ στενοί ή πολύ μακριοί, μειώνεται η απόδοση του φυσητήρα.**

2. Τα ηλεκτρικά στοιχεία του κινητήρα αναφέρονται στην πινακίδα στοιχείων (N) ή στην πινακίδα στοιχείων κινητήρα. Οι κινητήρες ανταποκρίνονται στην προδιαγραφή DIN/VDE 0530 και έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με το είδος προστασίας IP 54 και κατηγορία μόνωσης F. Το ανάλογο σχεδιάγραμμα συνδεσης βρίσκεται στο κουτί ακροδεκτών του κινητήρα (δεν υπάρχει στα μοντέλα με βύσμα σύνδεσης). Τα στοιχεία των κινητήρων πρέπει να συγκρίνονται με τα στοιχεία του υπάρχοντος ηλεκτρικού δικτύου (είδος ρεύματος, τάση, συχνότητα, επιτρεπόμενη ισχύς ρεύματος).

3. Συνδέετε τον κινητήρα μέσω του διακόπτη κυκλώματος κινητήρα (για ασφάλεια πρέπει να προβλεφτεί ένας διακόπτης κυκλώματος κινητήρα και για την ανακούφιση εφελκυσμού του καλωδίου σύνδεσης μία κοχλιωτή σύνδεση τύπου Pg).

Συνιστούμε τη χρησιμοποίηση διακοπών κυκλώματος κινητήρα, των οποίων το κλείσιμο γίνεται με επιβράδυνση και εξαρτάται από ενδεχόμενη υπέρταση. Μπορεί να εμφανιστεί βραχύχρονη υπέρταση κατά την κρύα εκκίνηση του φυσητήρα.

**⚠ Η ηλεκτρική εγκατάσταση επιτρέπεται να γίνει μόνο από ειδικό ηλεκτρολόγο και εφόσον τηρείται η προδιαγραφή EN 60204. Ο κεντρικός διακόπτης πρέπει να προβλεφθεί από τον εκμεταλλευτή της συσκευής.**

## Θέση λειτουργίας (εικόνα ❹ και ❺)

Βάζετε σε λειτουργία τον κινητήρα προς εξακρίβωση της φοράς περιστροφής (βλέπε βέλος φοράς περιστροφής (O)).

## Προσαρμογή απόδοσης των RER/REL

**⚠ Προς αποφυγήν υπερφόρτωσης του κινητήρα, πρέπει κατά την πρώτη θέση λειτουργίας των ακτινικών φυσητήρων να ληφθούν υπόψη τα εξής:**

1. Ο φυσητήρας δεν επιτρέπεται να λειτουργεί χωρίς σύνδεση αναρρόφησης ή πίεσης με το προς προμήθειαν σύστημα.

2. Εάν οι ανάγκες αέρα του συστήματος ποικίλλουν, εξαιτίας κρουσών, βαλβίδων ή διαφορετικών διατομών αναρρόφησης ή εκφύσησης, τότε κατά την πρώτη θέση λειτουργίας πρέπει να διαμορφωθεί εκείνη η κατάσταση, η οποία έχει σαν επακόλουθο το μεγαλύτερο όγκο ρεύματος (ρεύμα παροχής), ο οποίος μπορεί να παρουσιαστεί κατά τη μελλοντική λειτουργία. Στην κατάσταση αυτή γίνεται η μέγιστη φόρτωση του κινητήρα.

3. Καθοριστικό για την ανθεκτικότητα του κινητήρα είναι το ονομαστικό ρεύμα που αναφέρεται στην πινακίδα στοιχείων του φυσητήρα ή του κινητήρα. Για το λόγο αυτό θα πρέπει κατά την πρώτη θέση λειτουργίας να γίνει έλεγχος.

α) Υπάρχει ανταπόκριση μεταξύ της τάσης του δικτύου και της συχνότητας του δικτύου με τα στοιχεία της πινακίδας?

β) Γίνεται ανάλογη υπέρβαση του ονομαστικού ρεύματος στο μέγιστο φορτίο (2)?

4. Η υπέρβαση του ονομαστικού ρεύματος δείχνει (υπό την προϋπόθεση σωστής τάσης και συχνότητας) ότι ο όγκος ρεύματος είναι μεγαλύτερος από το επιτρεπτό όριο. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να γίνει μία προσαρμογή της απόδοσης με τη βοήθεια ενός επιπλέον στραγγαλισμού.

Αυτό μπορεί να γίνει σύμφωνα με τον εξής τρόπο, χωρίς να χρειαστεί να γίνει κάποια αλλαγή στο σύστημα:

4.1 Μεταξύ φλάντζας σύνδεσης του φυσητήρα και του αγωγού ή σε οποιαδήποτε θέση του αγωγού, τοποθετείται ένας σταγγαλιστικός δίσκος από αλουμίνιο ή ατσάλι. Αυτός ο σταγγαλιστικός δίσκος έχει τις διαστάσεις της φλάντζας σχετικά με την εξωτερική διάμετρο και τις διατρήσεις για τις βίδες της φλάντζας, αλλά μία εσωτερική διάμετρο, η οποία είναι μικρότερη από την εσωτερική διάμετρο της φλάντζας.

Η εσωτερική διάμετρος πρέπει να καθοριστεί έτσι ώστε η ισχύς ρεύματος να μην υπερβαίνει πλέον την επιτρεπτή τιμή.

ή:

4.2 Μεταξύ φλάντζας σύνδεσης του φυσητήρα και του αγωγού ή σε οποιαδήποτε θέση του αγωγού, τοποθετείται μία σταγγαλιστική βαλβίδα, μέχρι να πέσει η ισχύς ρεύματος στην επιτρεπτή τιμή. Στη θέση αυτή πρέπει να μπλοκαριστεί η βαλβίδα, έτσι ώστε να μην μπορεί να γίνει άλλη ρύθμιση από το προσωπικό χειρισμού.

Τα μέτρα 4.1 και 4.2 μπορούν να μην εφαρμοστούν, εφόσον υπάρχει η δυνατότητα να γίνει μείωση της ισχύος ρεύματος στην επιτρεπτή τιμή μειώνοντας στο ίδιο το σύστημα τις διατομές αναρρόφησης ή εκφύσησης ή αυξάνοντας την αντίσταση διαβίβασης.

5. Αντί της προσαρμογής του συστήματος στον υπάρχοντα κινητήρα, υπάρχει ανάλογα με τον τύπο του φυσητήρα και η δυνατότητα λειτουργίας ενός ίδιου σε μέγεθος φυσητήρα με έναν ισχυρότερο κινητήρα. Σας παρακαλούμε να απευθυνθείτε σε μας για σχετικές πληροφορίες.

## Κίνδυνοι για το προσωπικό χειρισμού

**Εκπομπή θορύβων:** Οι υψηλότερες στάθμες ηχητικής πίεσης (πλέον ακατάλληλη κατεύθυνση και φορτίο) ή οι στάθμες ηχητικής παραγωγής, που μετρήθηκαν σύμφωνα με τους ονομαστικούς όρους της προδιαγραφής DIN 45635 μέρος 13 (ανταποκρ. 3.GSGV) αναφέρονται στο συνημμένο πίνακα. Για να αποφύγετε διαρκή βλάβη του ακουστικού συστήματος, σας συνιστούμε τη χρησιμοποίηση προσωπικών ωτασπίδων, όταν παραμένετε διαρκώς στην περιοχή του λειτουργούντος φυσητήρα.

## Φροντίδα και συντήρηση

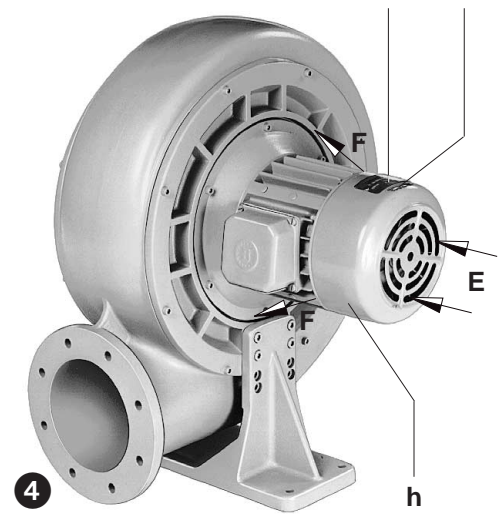
**⚠ Κατά την εκτέλεση έργων συντήρησης που υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ανθρώπων από κινούμενα εξαρτήματα ή από τέτοια που βρίσκονται υπό τάση, πρέπει να διακόπτεται η λειτουργία του φυσητήρα, ή βγάζοντας το καλώδιο από την πρίζα ή κλείνοντας το γενικό διακόπτη. Επίσης πρέπει να εξασφαλίζεται και η ακούσια επαναλειτουργία του φυσητήρα. Οι εργασίες συντήρησης δεν πρέπει να εκτελούνται όταν ο φυσητήρας είναι ακόμα ζεστός. (Κίνδυνος τραυματισμού από υπέρθερμα εξαρτήματα της μηχανής).**

Αυτοί οι φυσητήρες δεν χρειάζονται συντήρηση.

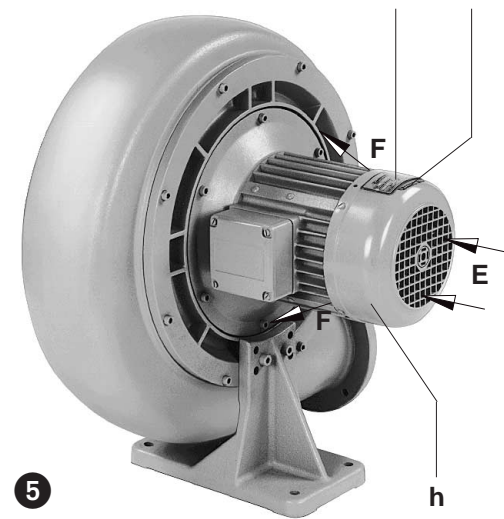
Όλοι οι τύποι και όλοι οι κινητήρες έχουν έδρανα με διαρκή λίπανση. Περαιτέρω λίπανση δεν είναι απαραίτητη.

Στην περίπτωση φλάντζας στην πλευρά αναρρόφησης πρέπει προς εξασφάλιση της απόδοσης του φυσητήρα να ελέγχετε και να καθαρίζετε τακτικά το φίλτρο (f) (βλέπε εικόνα ❷).

RER



REL



## Βλάβες και βοήθεια

### 1. Ο φυσητήρας τίθεται εκτός λειτουργίας από το διακόπτη κυκλώματος κινητήρα:

- 1.1 Η ηλεκτρική τάση/συχνότητα δεν ανταποκρίνεται στα στοιχεία του κινητήρα.
- 1.2 Η σύνδεση στον πίνακα ακροδεκτών δεν είναι σωστή.
- 1.3 Ο διακόπτης κυκλώματος κινητήρα δεν έχει ρυθμιστεί σωστά.
- 1.4 Ο διακόπτης κυκλώματος κινητήρα ελευθερώνεται πολύ γρήγορα.  
Βοήθεια: Χρησιμοποίηση ενός διακόπτη κυκλώματος κινητήρα με επιβραδυνόμενη αποσύνδεση, η οποία λαμβάνει υπόψη την βραχύχρονη υπέρταση κατά την εκκίνηση (μοντέλο με σύστημα αποσύνδεσης σε βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση, σύμφωνα με την προδιαγραφή VDE 0660 τμήμα 2 ή IEC 947-4).
- 1.5 Ο εμφυσητήρας αναρροφά ελεύθερα (το σύστημα δεν είναι συνδεδεμένο).
- 1.6 Η ισχύς μετάδοσης κίνησης είναι πολύ μικρή.  
Βοήθεια: Εάν είναι παραδοτέο, χρησιμοποιείτε φυσητήρα με ισχυρότερο κινητήρα (Δεν μπορεί να γίνει ανταλλαγή μόνο του κινητήρα).

### 2. Η αναρροφητική απόδοση του εμφυσητή είναι ανεπαρκής:

- 2.1 Ο εμφυσητήρας είναι πολύ μικρός.
- 2.2 Οι αγωγοί αναρρόφησης είναι ή πολύ μακριοί ή πολύ στενοί.
- 2.3 Μη στεγανότητα στον εμφυσητήρα ή στο σύστημα.

### 3. Ο εμφυσητήρας ζεσταίνεται πολύ:

- 3.1 Η θερμοκρασία περιβάλλοντος ή αναρρόφησης είναι πολύ υψηλή.
- 3.2 Ο εμφυσητήρας αναρροφά πολύ λίγο αέρα.  
Βοήθεια: Διεύρυνση των διατομών.
- 3.3 Εμποδίζεται η ροή του αέρα ψύξης.

### 4. Ο θόρυβος εκφύσησης (φυσητήρας για υποπίεση) ή ο θόρυβος αναρρόφησης (φυσητήρας για υπερπίεση) ενοχλεί:

Βοήθεια: Εγκατάσταση ενός επιπρόσθετου σιγητήρα ZSD (εξάρτημα).

## Παράρτημα:

**Εργασίες επισκευής:** Όταν εκτελούνται εργασίες επισκευής επί τόπου πρέπει να διακοπεί ο κινητήρας από το δίκτυο από έναν ηλεκτρολόγο, έτσι ώστε να είναι αδύνατη η αθέλητη εκκίνηση.

Για επισκευές συνιστούμε τον κατασκευαστή, τα υποκαταστήματά του ή τις αντιπροσωπείες του, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για επισκευές εγγύησης. Την διεύθυνση του υπεύθυνου για σας σέρβις επισκευής, μπορείτε να την πληροφορηθείτε από τον κατασκευαστή (βλέπε διεύθυνση κατασκευαστή). Μετά από επισκευή ή πριν από την επαναλειτουργία πρέπει να εκτελούνται τα μέτρα σφάλειας που αναφέρονται στην "εγκατάσταση" και στη "θέση λειτουργίας", όπως ακριβώς κατά την πρώτη λειτουργία.

**Μεταφορά εντός της επιχείρησης:** ΖΗ μεταφορά ή η ανύψωση των RER και REL με μία απόδοση κινητήρα  $\geq 3$  kW, πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια του κρικού μεταφοράς.

Βάρη βλέπε πίνακα.

**Αποθήκευση:** Οι φυσητήρες RER und REL πρέπει να αποθηκεύονται σε ξηρό περιβάλλον με κανονική υγρασία. Σε χώρους με σχετική υγρασία πάνω από 80%, συνιστούμε την αποθήκευση μέσα στο προστατευτικό κάλυμμα με το ανάλογο ξηραντικό μέσο.

**Απομάκρυνση:** Τα εξαρτήματα που φθείρονται (φέρουν το ανάλογο χαρακτηριστικό στον κατάλογο ανταλλακτικών), ανήκουν στα ειδικά απορρίμματα και πρέπει να απομακρύνονται σύμφωνα με τους κανονισμούς τις εκάστοτε χώρες.

**Κατάλογος ανταλλακτικών:** E 750 → RER 260 20 - RER 620 50

E 751 → REL 260 20 - REL 620 50

RER / REL		260 20	260 50	320 10	320 20	320 30	320 40	320 50	350 20	350 30	350 50	400 10	
Ακουστική στάθμη (μεγ.)	dB(A)	50 Hz	72	78	74	76	78	78	82	78	80	84	77
		60 Hz	73	79	75	77	79	79	83	79	81	86	78
Στάθμη ηχητικής παραγωγής dB(A)		50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
Βάρος (μεγ.)	kg	3 ~	15	22	22	22	23	30	33	30	30	36	36
		1 ~	18	-	20	21	-	-	-	35	-	-	-
Μήκος (μεγ.)	mm	292	324	292	306	325	344	394	323	342	407	323	
Πλάτος	mm	352	373	413	421	438	438	451	467	467	486	511	
Υψος	mm	409	450	476	480	517	517	523	533	533	587	603	

RER / REL		400 20	400 50	440 20	440 50	440 60	470 20	530 20	530 50	620 07	620 10	620 50	
Ακουστική στάθμη (μεγ.)	dB(A)	50 Hz	80	87	82	87	88	84	84	88	85	89	90
		60 Hz	81	89	83	89	90	85	86	90	87	90	92
Στάθμη ηχητικής παραγωγής dB(A)		50 Hz	-	96	-	97	99	-	-	99	-	98	101
		60 Hz	-	98	-	99	101	-	97	101	97	99	103
Βάρος (μεγ.)	kg	38	57	43	65	72	47	62	72	70	75	115	
Μήκος (μεγ.)	mm	392	478	392	505	505	394	460	504	389	448	582	
Πλάτος	mm	530	566	607	631	631	607	671	691	756	769	817	
Υψος	mm	610	672	686	720	720	686	765	775	830	862	960	