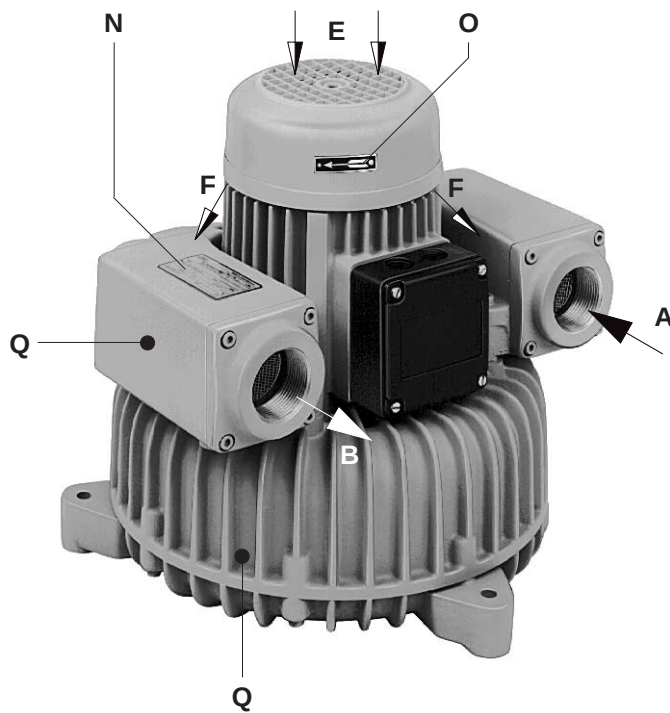


SKGS 160-1

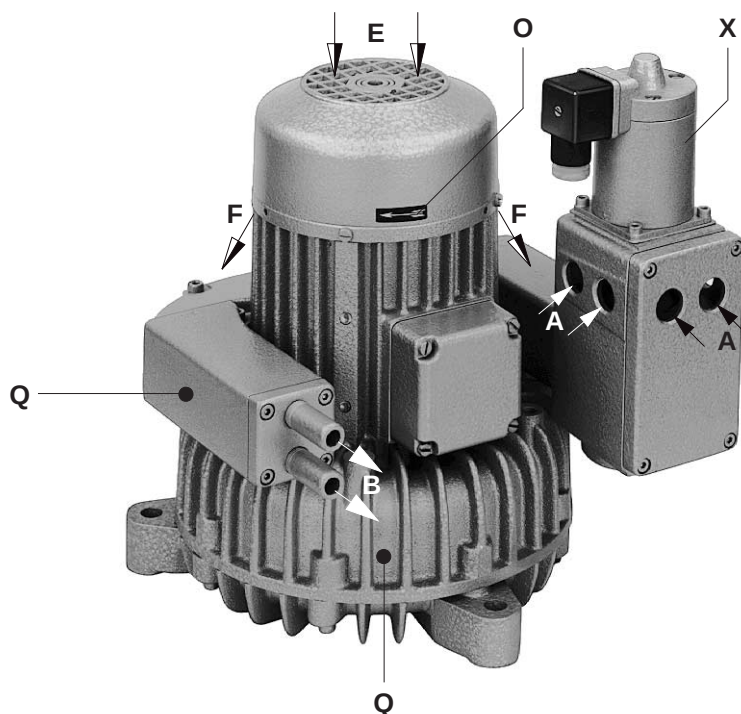
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

B 501

1.3.98

**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 Seitenkanal-Vakuumpumpen und Seitenkanal-Verdichter: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 und SKGS 226-2. Der Volumenstrom bei freier Ansaugung beträgt entsprechend 18, 36, 80 und 130 m³/h bei 50 Hz. Die Abhängigkeit des Volumenstromes vom Unter- bzw. Überdruck zeigen die Datenblätter D 501 bzw. D 601.

Beschreibung

Die nach dem dynamischen Prinzip verdichtenden Typen SKGS arbeiten mit berührungsfrei rotierendem Laufrad. Sie haben einen integrierten Motor, auf dessen Wellenende bei der Größe SKGS 160-1 ein einflutiges Laufrad und bei den Größen ab SKGS 160-2 ein zweiflutiges Laufrad „fliegend“ angeordnet ist. Der Motorventilator sorgt für die Kühlung von Motor- und Gebläsegehäuse (Bild ①).

Ein- und Auslaßseite sind mit je einem eingebauten Absorptions-Schalldämpfer ausgerüstet. Der saugseitige Schalldämpfereinsatz ist am Eintritt mit einer Siebscheibe bestückt, welche grobe Schmutzpartikel (größer als 1,2 mm) abhält. Ein- und Austritt haben ein Anschluß-Innengewinde nach DIN ISO 228 (Gas-Zollgewinde).

Die Varianten (07), (34), (38) und (43) haben saugseitig eine Magnetschaltung und druckseitig verschiedene Anschlußflansche (Bild ② und ③). Bei der Variante (50) erfolgt der Antrieb durch einen angeflanschte Drehstrom-Normmotor über eine Kupplung (Bild ④).

Außer Welle, Motoranker und -stator sind die Hauptbauteile aus einer Leichtmetall-Gußlegierung hergestellt.

Zubehör: Bei Bedarf Saug- oder Druck-Begrenzungsventil, Rückschlagventil, Ansaugfilter und Motorschutzschalter.

Verwendung



Die Seitenkanalgebläse SKGS 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 SKGS können bei identisch gleicher Ausführung als Vakuumpumpen oder als Verdichter eingesetzt werden. Sie eignen sich für die Förderung von Luft mit einer relativen Feuchte bis zu 90% und trockenen, nicht aggressiven Gasen.



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

Bei Förderung von brennbaren oder aggressiven Gasen und Dämpfen mit Sonderausführungen muß die Sicherheitsanleitung X 1 beachtet werden.



Die Umgebungstemperatur und die Ansaugtemperatur muß zwischen 5 und 40°C liegen. Bei Temperaturen außerhalb dieses Bereiches bitten wir um Rücksprache.

Die höchstzulässige Druckdifferenz (Unter- resp. Überdruck) für Luft ist vom angebauten Motor abhängig. Sie ist auf dem Datenschild (N) angegeben bzw. kann für Standardspannungen/Frequenzen dem Datenblatt entnommen werden:

SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 und SKGS 226-2 siehe Datenblatt D 501 bzw. D 601

Bei Betrieb oberhalb dieser Druckdifferenzen ist der Motor überlastet. Zusätzlich zur Druckdifferenz ist die auf dem Datenschild (N) angegebene höchstzulässige Stromstärke einzuhalten.

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.

Besteht die Gefahr einer Drosselung des Förderstromes über die zulässigen Grenzen hinaus, so ist die Verwendung eines Saug- bzw. Druck-Begrenzungsventils (Zubehör) vorzusehen.

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, ②, ③ und ④)



In betriebswarmem Zustand können die Oberflächentemperaturen an den Bauteilen (Q) über 70°C ansteigen. Dort ist eine Berührung zu vermeiden.

Bei der Aufstellung und insbesondere beim Einbau der Gebläse ist darauf zu achten, daß die Kühlluftseintritte (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.

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



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

Installation (Bild 1, 2, 3 und 4)

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

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

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

2. Die elektrischen Motordaten sind auf dem Datenschild (N) bzw. dem Motor-datenschild angegeben. Die Motoren entsprechen DIN/VDE 0530 und sind in Schutzart IP 54 und Isolationsklasse F ausgeführt. Das entsprechende Anschlußschema 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).

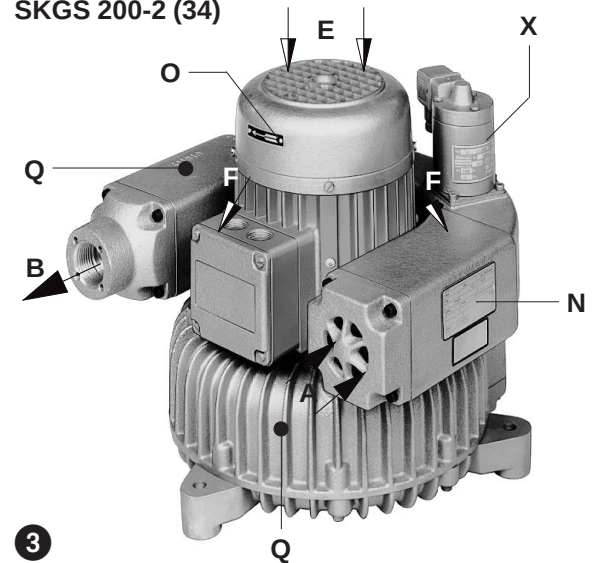
3. Motor über Motorschutzschalter anschließen (zur Absicherung ist ein Motorschutzschalter und zur Zugentlastung des Anschluß-Kabels ist eine Pg-Verschraubung vorzusehen).

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

Bei Verwendung einer Magnetschaltung auch Hubmagnet (X) anschließen. Dabei sind die Spannungsangaben am Hubmagnet zu beachten.

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

SKGS 200-2 (34)



Inbetriebnahme (Bild 1, 2, 3 und 4)

1. Motor starten und Drehrichtung (siehe Drehrichtungspfeil (O)) überprüfen.

2. Bei der anlagenseitigen höchstmöglichen Drosselung dürfen die dabei an der Vakuumpumpe bzw. am Verdichter auftretenden Druckdifferenzen nicht größer sein als die laut Datenschild (N) max. zulässigen Druckdifferenzen.

Achtung! Bei Überschreiten dieser Werte im betriebswarmen Zustand ist eine Entlastung des Gebläses durch nachträglichen Anbau eines Begrenzungsventils ZBS, ZED oder ZBD als Zubehör erforderlich.

3. Ein Vergleich der gemessenen Stromstärke mit der max. Stromstärke auf dem Datenschild (N) ist nicht empfehlenswert, da diese spannungsabhängig ist.

Risiken für das Bedienungspersonal

Geräuschemission: Die höchsten Schalldruckpegel (ungünstigste Richtung und Belastung), 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. Wartung nicht bei betriebswarmem Gebläse durchführen. (Verletzungsgefahr durch heiße Maschinenteile).

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

1. Sieb auf der Saugseite (A) im Schalldämpfergehäuse:

Die Reinigung ist durch die Ansaugöffnung (A) (angebaute Saugleitung entfernen und Gewindeflansch abschrauben) möglich.

2. Zusätzliches Filter (Zubehör):

Der Ansaugfilter (ZAF) muß spätestens alle 250 Betriebsstunden gereinigt und der Filtereinsatz nach 3000 Betriebsstunden gewechselt werden. Flügelmutter (m_1) herausdrehen. Schutzhaube (h) und Filterpatrone (f_1) abnehmen. Filterpatrone reinigen (ausblasen und von Hand ausklopfen) bzw. ersetzen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (siehe Bild 5).

Die Filterpatrone des vakuumdichten Ansaugfilters (ZVF) ist je nach Verunreinigung des abgesaugten Mediums mehr oder weniger oft durch Ausblasen zu reinigen, oder sie ist zu ersetzen. Filterpatrone (f_2) kann nach Lösen der Spannklemmen (m_2) entnommen werden (siehe Bild 6).

3. Lagerung:

Die Lager haben eine Lebensdauerschmierung und sind daher wartungsfrei.

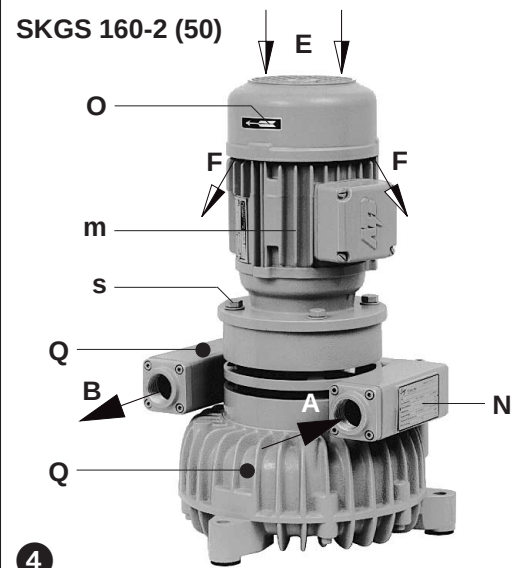
4. Kupplungsgummi (nur Variante (50)):

Je nach Arbeitsbedingungen unterliegen die Kupplungsgummis (56) einem Verschleiß und sollten von Zeit zu Zeit überprüft werden. Verschlissene Kupplungsgummis machen sich durch ein schlagartiges Geräusch beim Anlauf des Gebläses bemerkbar.

Defekte Gummis können zum Bruch der Gebläsewelle führen.

Zur Überprüfung der Kupplung Motor (50) ausschalten. Schrauben (s) lösen. Motor (m) mit motorseitiger Kupplungshälfte (51) axial abziehen. Sind die Kupplungsgummis (56) beschädigt, Sicherungsringe (57) von den Paßkerbstiften (54) abnehmen und Kupplungsgummis (56) austauschen. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (siehe Bild 4 und E 555).

SKGS 160-2 (50)



ZAF

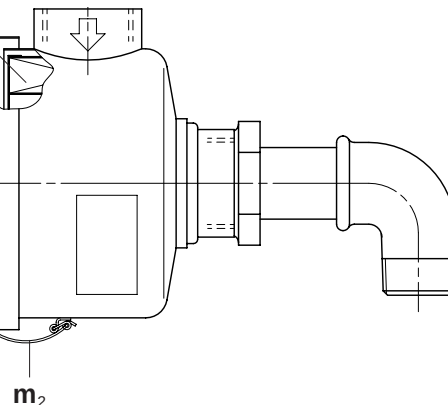
 f_1

h

 m_1 

4

ZVF

 f_2 

5

Störungen und Abhilfe

1. Gebläse erreicht beim Einschalten die Betriebsdrehzahl nicht:

- 1.1 Netzspannung/Frequenz stimmt nicht mit den Motordaten überein.
- 1.2 Anschluß am Motorklemmbrett ist nicht korrekt.

2. Gebläse wird durch Motorschutzschalter abgeschaltet:

- 2.1 Fehler wie unter 1.1 und 1.2.
- 2.2 Motorschutzschalter ist nicht korrekt eingestellt.
- 2.3 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).

2.4 Gebläse ist überlastet, d.h. Druckdifferenz ist zu hoch.

Abhilfe: Ansaug- oder Ausblasöffnung der versorgten Anlage vergrößern, Leitungsverluste durch Verwendung größerer Leitungsdurchmesser verringern, Engstellen in der Leitung beseitigen. Druckdifferenz durch nachträglichen Anbau eines Begrenzungsventils (Zubehör) begrenzen.

3. Gewünschte Druckdifferenz wird nicht erreicht:

- 3.1 Gebläse wurde zu klein gewählt.
- 3.2 Filter sind verschmutzt.
- 3.3 Druckverluste im Leitungssystem sind zu groß.
- Abhilfe: Größere Leitungsquerschnitte vorsehen, Engstellen beseitigen.
- 3.4 Undichtigkeit im System.

4. Gebläse wird zu heiß:

- 4.1 Umgebungs- oder Ansaugtemperatur ist zu hoch.
- 4.2 Druckdifferenz ist größer als zulässig.
- 4.3 Kühlluftstrom wird behindert.

5. Ausblasgeräusch (Vakuumpumpe) oder Ansauggeräusch (Verdichter) stört:

Abhilfe: Anbau eines Zusatzschalldämpfers ZGD (Zubehör).

6. Magnetventil arbeitet nicht:

- 6.1 Stromart, Spannung und Frequenz stimmen nicht mit den Angaben am Hubmagnet überein.
- 6.2 Ventil ist verschmutzt.
- Abhilfe: Zerlegen und reinigen.

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.

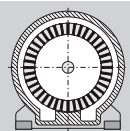
Innerbetrieblicher Transport: Die Gebläse SKGS stehen auf Gummipuffern. Gewichte siehe Tabelle.

Lagerhaltung: Das SKGS Gebläse ist 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 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)
 - E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)
 - E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS			160-1	160-2	200-2	226-2
Schalldruckpegel (max.)	dB(A)	50 Hz	59	60	66	69
		60 Hz	64	65	71	74
Gewicht (max.)	kg		8	9	18	22
Breite	mm		186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Höhe (max.)	mm		233	256	284	333



Side channel vacuum pumps / Side channel compressors

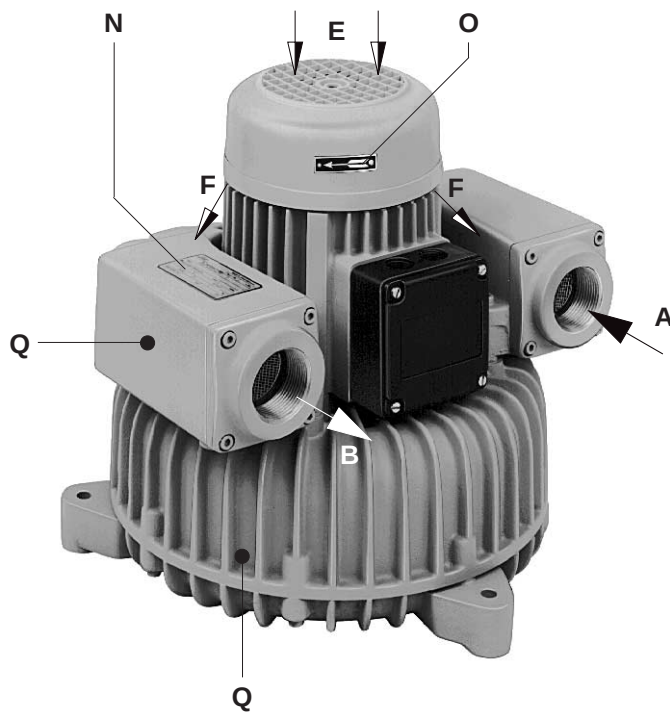
SKGS

SKGS 160-1

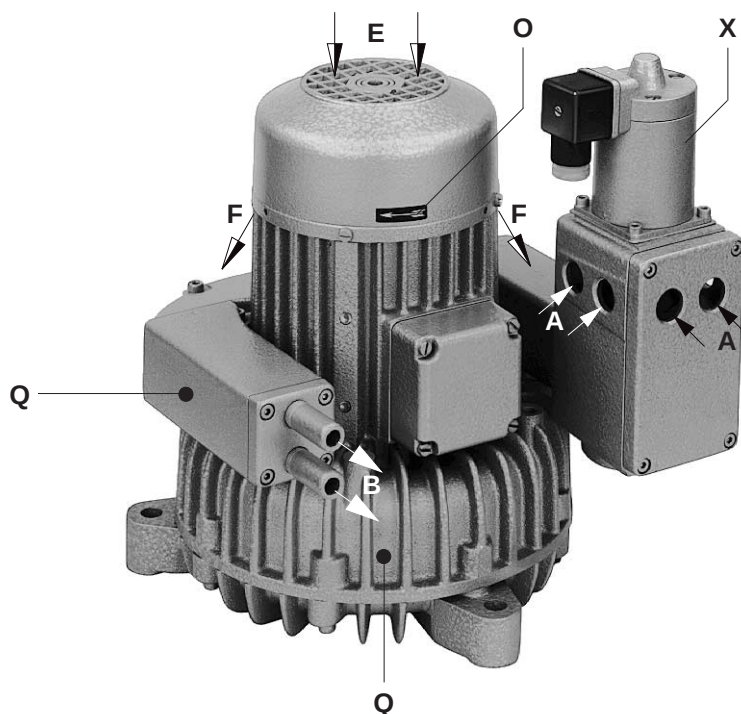
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BE 501

1.3.98

**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 side channel vacuum pumps and compressors: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 and SKGS 226-2. The capacities at atmosphere respectively are 18, 36, 80 and 130 m³/hr on 50 cycle operation. The performance curves showing capacity against vacuum or pressure can be seen in data sheets D 501 or D 601.

Description

All SKGS models work according to the dynamic compressing principle utilising a non contact rotating impellor. They have a built-in motor. A high efficiency impellor is fitted on to the motorshaft. The SKGS 160-1 has a single-flow impellor and models up to SKGS 160-2 a double-flow impellor. The motor fan cools both the motor and the blower housing (picture ①).

Air inlet and outlets have built-in silencers with the addition of a mesh disc on the suction silencer to protect the unit from particles larger than 1.2 mm. Both the Inlet and outlet have an inside connection thread corresponding to DIN ISO 228.

The Versions (07), (34), (38) and (43) have on the suction side a solenoid valve and on the pressure side different connection flanges (pictures ② and ③).

The version (50) is driven by a direct flanged motor via a pin and bush coupling (picture ④).

All the parts are made from a special aluminium alloy except for the motor rotor, stator and shaft.

Optional extras: As required, vacuum or pressure limiting valve, non-return valve, suction filter and motor starter.

Suitability

 **The units SKGS 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.**

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

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

Handling of inflammable or aggressive gases and vapours is only possible with special versions, if the safety instructions XE 1 are noted

 **The ambient and suction temperatures must be between 5 and 40°C. For temperatures outside this range please contact your supplier.**

The maximum permissible pressure difference for vacuum or pressure depends upon the motor rating. This is indicated on the data plate (N) and is shown in the data sheet for standard voltages and frequencies:

SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 and SKGS 226-2 see data sheet D 501 or D 601

Operating above these pressure differences the motor would be overloaded. As well as considering the maximum allowable pressure difference, the amperage should also be checked against the data plate (N).

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.

If it is possible for the flow to be throttled more than the allowed limits, then the use of vacuum or pressure limitation valves (optional extras) should be considered.

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, ②, ③ and ④)

 **Pumps that have reached operating temperature may have a surface temperature at position (Q) of more than 70°C. WARNING! Do Not Touch.**

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.

The installation of SKGS models on a solid floor is possible without bolting down. When fitting onto a framework we would recommend using anti-vibration mounts.

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

Installation (pictures 1, 2, 3 and 4)

⚠ 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 started cold overamperage may occur for a short time. When using a solenoid valve (X) this must also be connected. The voltage required for the solenoid should be also considered.

⚠ 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 1, 2, 3 and 4)

1. Initially switch the pump on and off for a few seconds to check the direction of rotation against the direction arrow (O).
2. When installed on the application and under the highest possible load conditions, the pressure differences of the unit may not be higher than the max. allowable pressure differences shown on the data plate (N).

Note: If these values are exceeded when the unit is running on normal operating temperature an unloading of the unit is required by utilising limitation valves ZBS, ZED or ZBD (optional extra).

3. A comparison of the measured current amperage with the max. current amperage on the data plate (N) is not advisable, because the current amperage depends on the voltage.

Potential risks for operating personnel

Noise Emission: The worst noise levels considering direction and intensity 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 unit 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. Do not maintain a blower that is at its normal operating temperature as there is a danger from hot parts.

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

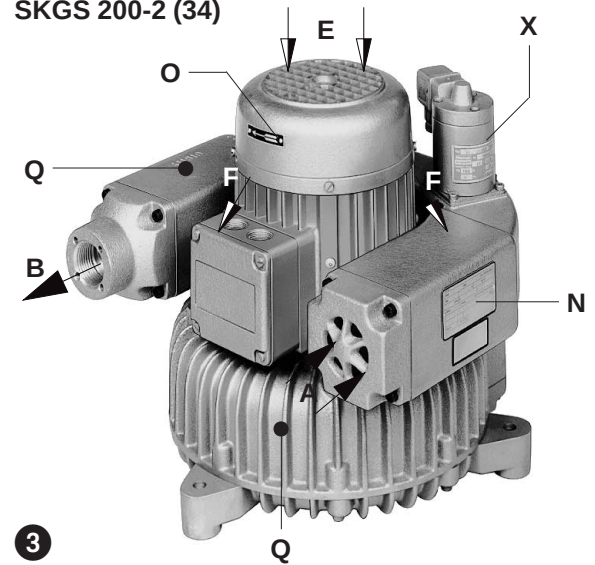
1. Mesh on the suction side (A) on the silencing housing:
Cleaning is possible of this through the suction opening (A) after removing the pipework and after unscrewing the silencer cover.
2. Additional filter (optional extra):
The suction filter (ZAF) should be cleaned every 250 operating hours and changed every 3000 operating hours. Changing the filter: unscrew wing nut (m₁). Remove filter cover (h) and filter cartridge (f₁). The filter cartridge can be cleaned by knocking out by hand or by using compressed air. Replace the filter cartridge if necessary. Reassemble in reverse order (see picture 5).
The filter cartridge (f₂) of the vacuum tight suction filter (ZVF) must be cleaned regularly again depending upon the amount of contamination. Cleaning can be achieved by washing or by blowing out with compressed air. Replace the filter cartridge if necessary. The cartridge (f₂) can be removed completely by undoing the relevant retaining clips (m₂) (see picture 6).
3. Bearings:
The units have bearings that are greased for life and require no maintenance.
4. Coupling (only version (50)):
The coupling rubbers (56) are wearing parts and should be checked regularly. When the coupling rubbers are worn this can be detected by a knocking sound when the blower is started.

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

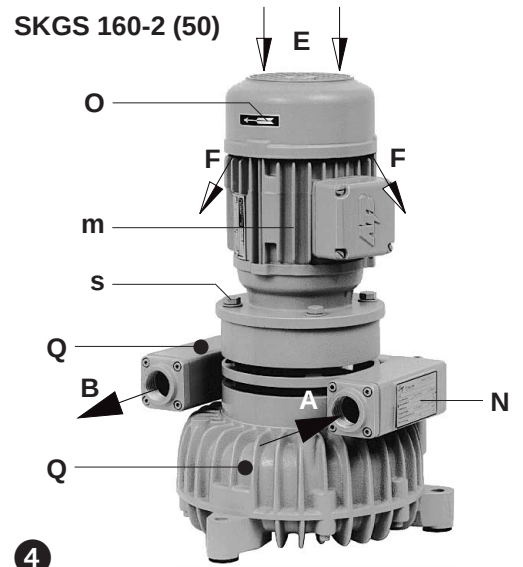
To check the coupling stop the motor (m) and isolate. Remove the screws (s). Pull off the motor together with the motor side coupling half (51). If the coupling rubbers (56) are damaged remove the circlips (57) from the grooved pin (54) and exchange the coupling rubbers (56).

Re-assemble in reverse order (see picture 4 and E 555).

SKGS 200-2 (34)



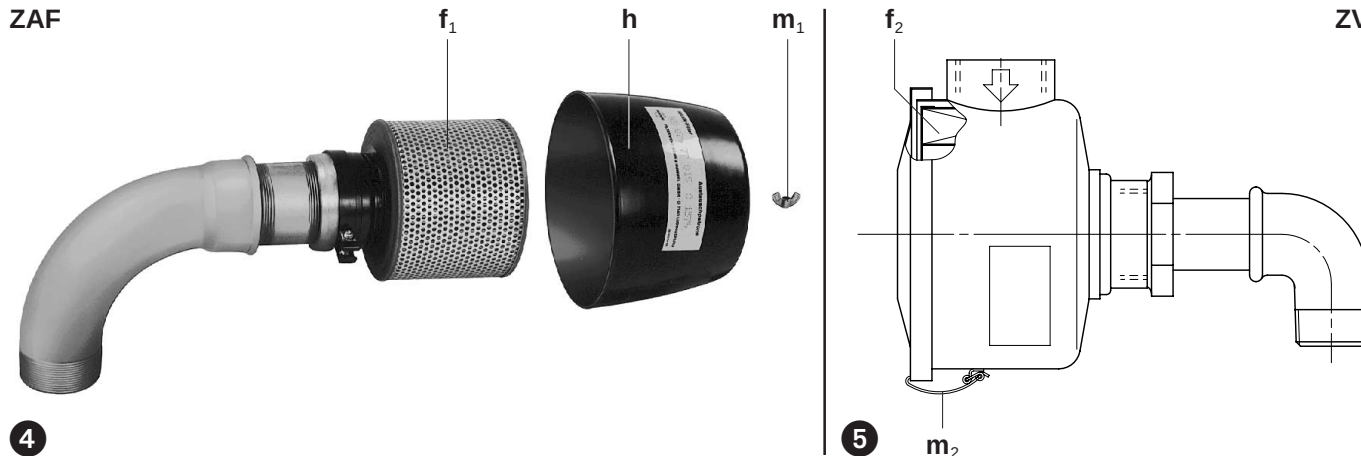
SKGS 160-2 (50)



ZAF

 f_1 h m_1

ZVF

**Trouble Shooting:****1. Blower does not reach operating speed when starting:**

- 1.1 Check that the incoming voltage and frequency correspond with the motor data plate.
- 1.2 Check the connections on the motor terminal block.

2. Motor starter cuts out blower:

- 2.1 Problem as per 1.1 and 1.2.
- 2.2 Incorrect setting on the motor starter.
- 2.3 Motor starter trips too fast.
Solution: Use a motor starter with a time delay trip (version as per IEC 947-4).
- 2.4 Blower is overloaded, i.e. pressure difference is too high.
Solution: Increase the inlet or outlet diameter of the application, on pipework increase the diameter of the pipework, avoid restrictions in the line. Limit the pressure difference by limitation valves (optional extra).

3. Required pressure difference cannot be achieved:

- 3.1 Blower selected was too small.
- 3.2 Filters are contaminated.
- 3.3 Pressure loss into pipework too high.
Solution: Use bigger pipe diameter, avoid restrictions.
- 3.4 Leaks on the system.

4. Blower operates at an abnormally high temperature:

- 4.1 Ambient or suction temperature is too hot.
- 4.2 Pressure difference is higher than permitted.
- 4.3 Cooling air flow is restricted.

5. Exhaust noise (vacuum pump) or suction noise (compressor) is unacceptable:

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

6. Solenoid valve does not work:

- 6.1 Check that the incoming voltage and frequency corresponds with the information on the solenoid.
- 6.2 Valve is contaminated.
Solution: Dismantle and clean.

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: The blowers SKGS are equipped with rubber feet.

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

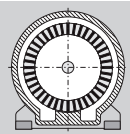
Storage: SKGS units must be stored in dry ambient conditions with normal humidity. We recommend for a relative humidity of over 80% that the pump units should be stored in a closed container with the appropriate drying agents.

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 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)
- E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)
- E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS		160-1	160-2	200-2	226-2
Noise level (max.)	50 Hz	59	60	66	69
	60 Hz	64	65	71	74
Weight (max.)	kg	8	9	18	22
Width	mm	186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Height (max.)	mm	233	256	284	333



Pompe à vide à canal latéral / Compresseur à canal latéral

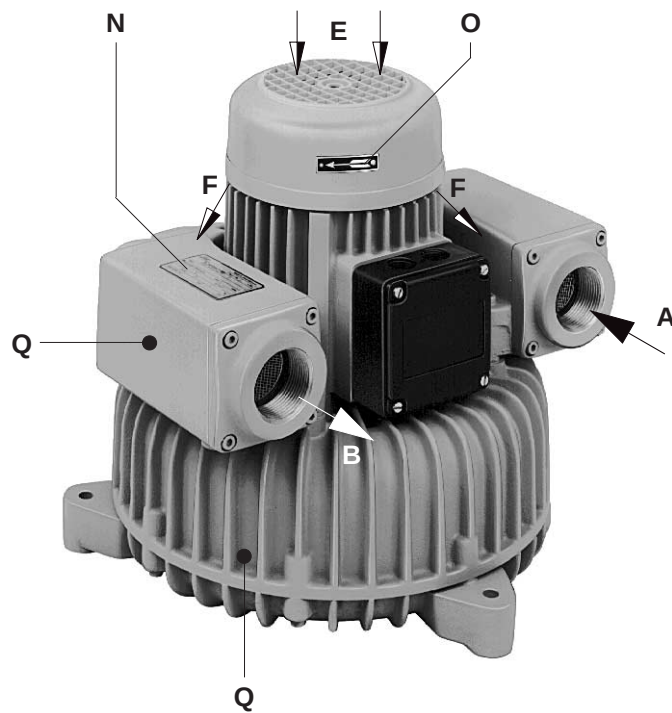
SKGS

SKGS 160-1

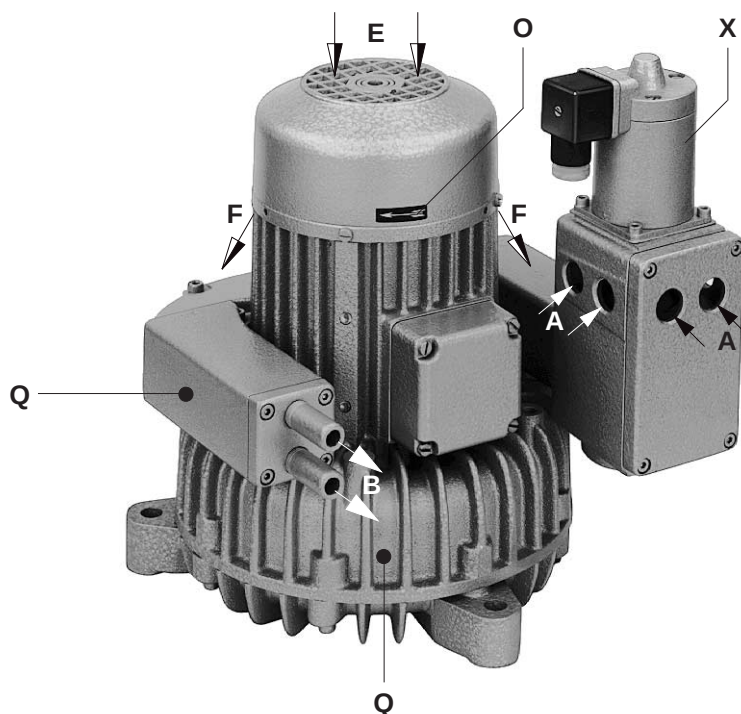
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BF 501

1.3.98

**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 pompes à vide et compresseurs à canal latéral suivants: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 et SKGS 226-2. Le débit nominal à la pression atmosphérique est respectivement de 18, 36, 80 et 130 m³/h pour une fréquence de 50 Hz. Les courbes de débit en fonction du taux de vide ou de surpression sont données sur les fiches techniques D 501 ou D 601.

Description

Les séries SKGS travaillent selon un principe dynamique, basé sur une roue à aube en rotation, sans contact. Ces appareils ont un moteur intégré, sur l'axe duquel une roue à aube mono-étagée pour la SKGS 160-1 et bi-étagée à partir de la SKGS 160-2 est montée, en "porte à faux". Le ventilateur moteur sert à la fois pour le refroidissement du moteur et du corps de turbine (photo ❶).

Entrée et sortie d'air sont chacune équipées d'un silencieux. Celui du côté aspiration est coiffé d'une crépine filtrante, retenant les grosses impuretés (au delà de 1,2 mm). Entrée et sortie ont un taraudage selon DIN ISO 228 (mesuré en pouce).

Les variantes (07), (34) et (43) sont équipées d'une électrovanne côté aspiration, et ont différentes brides de raccordement côté refoulement (photos ❷ et ❸).

Pour la variante (50) l'entraînement se fait par un moteur bridé triphasé avec un accouplement à doigts (photo ❹).

En dehors de l'axe, du rotor et du stator-moteur, la plupart des éléments sont en aluminium.

Accessoires: S'il y a lieu, limiteur de dépression ou de surpression, clapet anti-retour, filtre d'aspiration, disjoncteur moteur, inverseur de débit.

Application

 **Ces appareils SKGS 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 SKGS peuvent, sans modification, servir ou de pompe à vide ou de compresseur. Elles sont destinées à véhiculer un air d'une humidité relative, jusqu'à 90%, ainsi que des gaz secs et non agressifs.

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

En cas d'aspiration de gaz ou vapeurs inflammables ou agressifs avec exécutions spéciales, il faut se référer à l'instruction de sécurité XF 1.

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

La pression différentielle (dépression ou surpression) maximale admissible de l'air dépend de la puissance moteur. Elle est indiquée sur la plaque signalétique (N), et peut aussi être consultée sur les fiches techniques, pour les moteurs en tension/fréquence standards:

SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 et SKGS 226-2, voir fiche technique D 501 ou D 601.

Lors d'un fonctionnement en dehors de cette plage de pression différentielle il se produit une surcharge du moteur. C'est pourquoi en complément des pressions différentielles sont également indiquées sur la plaque signalétique (N) les intensités maximales admissibles.

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

S'il existe un danger d'étranglement conduisant à une pression au delà des plages admises, il faut prévoir un limiteur de dépression ou de surpression (accessoire).

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 ❶, ❷, ❸ et ❹)

 **Pour une turbine en fonctionnement normal, les températures de surface pour les éléments (Q) peuvent dépasser les 70°C. Il faut éviter tout contact avec ces parties.**

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.

L'implantation de la turbine SKGS au sol peut se faire sans ancrage particulier. La mise sur plots antivibratoires est préconisée si la turbine est montée sur un châssis.

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

Installation (photos ❶, ❷, ❸ et ❹)

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

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

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

2. 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).

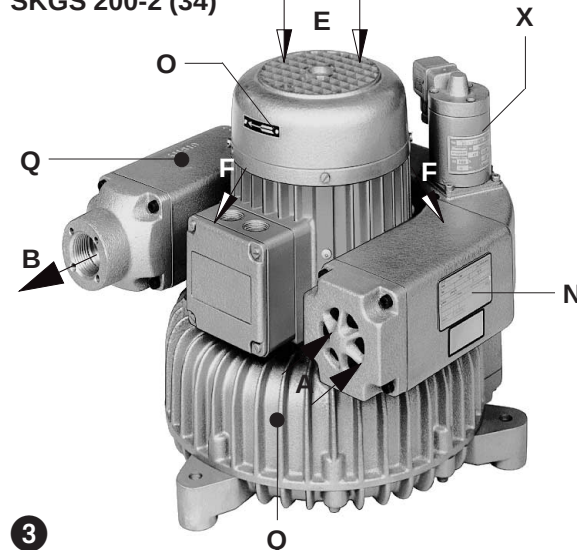
3. Relier le moteur à un disjoncteur (pour sa protection) et bloquer le câble d'alimentation par un presse-étoupe.

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.

En cas d'utilisation de l'électrovanne, brancher la bobine (X). Vérifier les tensions de raccordement.

⚡ 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.

SKGS 200-2 (34)



Mise en service (photos ❶, ❷, ❸ et ❹)

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

2. En cas d'étranglement maximum côté installation, les pressions différentielles, sur la pompe à vide ou le compresseur ne doivent pas dépasser les valeurs maximales indiquées sur la plaque signalétique (N).

Attention! Si la valeur de la lecture dépasse celle indiquée sur la plaquette, il est impératif de soulager le moteur par le montage d'un limiteur de surpression ou de dépression (accessoire) du type ZBS, ZED, ou ZBD.

3. Une comparaison de l'ampérage mesuré avec l'ampérage maximal indiqué sur la plaque signalétique (N) n'est pas recommandé, car il dépend des variations de tension.

Risques pour le personnel utilisateur

Emission sonore: le niveau sonore le plus élevé (mesuré sur une application sévère et du côté le plus bruyant) 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.

Ne pas effectuer de maintenance sur une turbine à température de fonctionnement (risque de blessure par des éléments chauds).

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

1. Crépine du silencieux à l'aspiration (A):

Le nettoyage est possible par l'orifice d'aspiration (A) (éloigner la tuyauterie de raccordement) après avoir dévissé le couvercle du silencieux.

2. Filtre d'aspiration complémentaire (accessoire):

Le filtre (ZAF) doit être nettoyé au plus tard toutes les 250 heures de fonctionnement, et la cartouche remplacée après 3000 heures de fonctionnement.

Pour procéder à cette opération: dévisser l'écrou (m₁), enlever le capot (h), retirer la cartouche (f₁). Nettoyer la cartouche (f₁) par soufflage d'air ou par tapotement puis remonter dans l'ordre inverse (voir photo ❺).

La cartouche du filtre d'aspiration étanche (ZVF) est à nettoyer plus au moins souvent par soufflage, voire à remplacer, en fonction du degré d'impureté de l'air aspiré. Elle (f₂) peut être sortie après avoir défait les grenouillères (m₂) (voir photo ❻).

3. Roulements:

Ils sont graissés à vie et ne nécessitent aucun entretien.

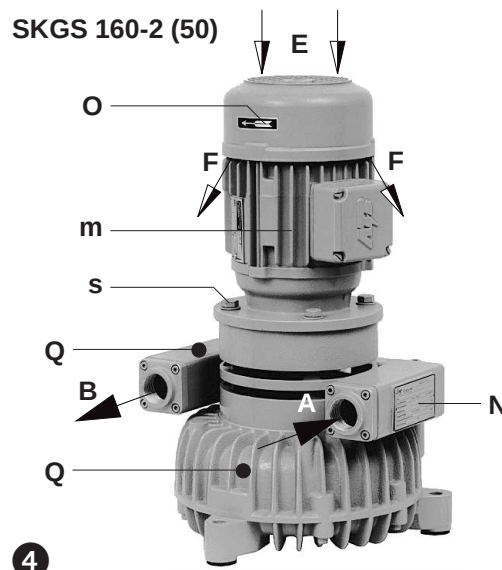
4. Caoutchoucs d'accouplement (uniquement variante (50)).

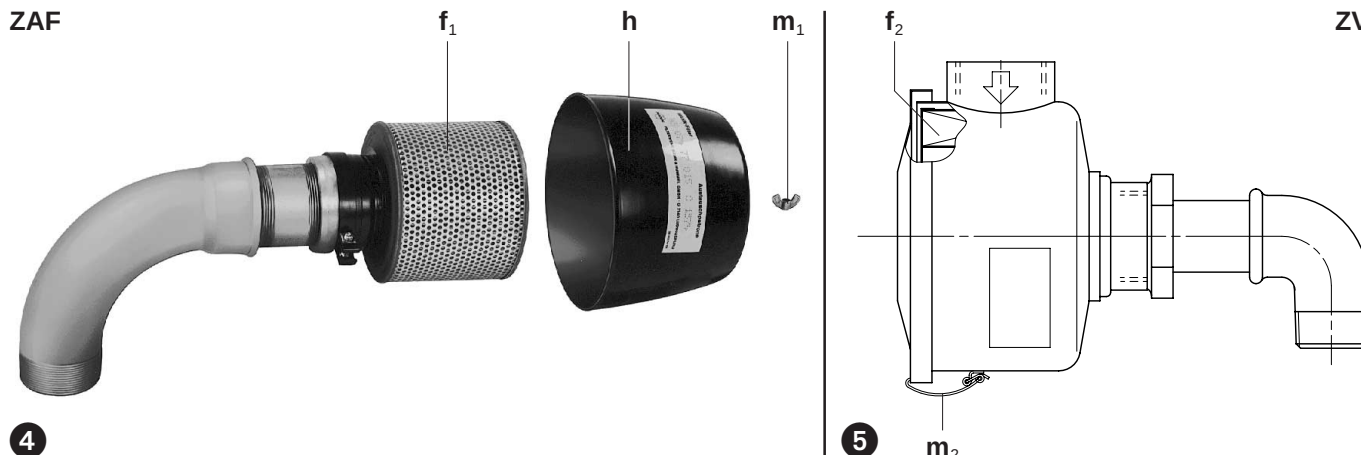
Selon les conditions de travail, les caoutchoucs d'accouplement (56) sont soumis à une usure et doivent être vérifiés de temps en temps. Des caoutchoucs usés sont reconnaissables à un bruit anormal de cognement lors du démarrage de l'appareil

⚠ Des caoutchoucs défectueux peuvent entraîner une rupture de l'arbre de la turbine.

Pour vérifier l'état de l'accouplement, débrancher le moteur (50). Retirer les vis (s). Enlever le moteur (m) avec son demi-accouplement (51). Si les caoutchoucs (56) sont endommagés, enlever les circlips (57) du rivet (54) et remplacer les caoutchoucs (56). Le remontage s'effectue en sens inverse (voir photo ❹ et E555).

SKGS 160-2 (50)





Incidents et solutions

1. La turbine n'atteint pas le nombre de tours/min voulu:

- 1.2 Raccordement mal effectué sur le bornier.

2. Arrêt de la turbine par le disjoncteur moteur:

- 2.1 Problème identique à 1.1. et 1.2.
2.2 Disjoncteur moteur mal réglé.

- 2.3 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).

- 2.4 Surcharge de la turbine, c'est-à-dire pression différentielle trop forte.

Solution: augmenter l'orifice d'aspiration ou de refoulement de l'installation, diminuer les pertes de charge de la tuyauterie par augmentation de son diamètre, éliminer les étranglements. Limiter la pression différentielle par le rajout d'un limiteur (accessoire).

3. Pression différentielle souhaitée non atteinte:

- 3.1 Choix d'une turbine sous-dimensionnée.
- 3.2 Filtres saturés.
- 3.3 Pertes de charges trop importantes au niveau de la tuyauterie.
Solution: agrandir les sections, éliminer les étranglements.
- 3.4 Problème d'étanchéité dans le système.

4. La turbine chauffe trop:

- 4.1 Température ambiante ou d'aspiration trop élevée.
- 4.2 Pression différentielle au delà des plages admises.
- 4.3 Mauvaise circulation de l'air de refroidissement.

5. Niveau sonore de l'air refoulé (pompe à vide) ou de l'air aspiré (compresseur) gênant:

Solution: rajout d'un silencieux complémentaire ZGD (accessoire).

6. L'électrovanne ne fonctionne pas.

- 6.2 Courant, tension et fréquence non conformes aux indications portées sur l'électrovanne.
6.2 La vanne est encrassée.
Solution : la démonter et la nettoyer.

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: Les turbines SKGS sont montées sur des plots antivibratoires. Voir tableau des poids.

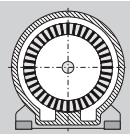
Conditions d'entreposage : La SKGS doit être stockée dans une ambiance à humidité normale. Dans le cas d'une humidité supérieure à 80%, nous préconisons le stockage sous emballage fermé, avec présence de siccatifs.

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

Eclatés:

- E 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)
- E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)
- E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS		160-1	160-2	200-2	226-2
Niveau sonore (max.)	50 Hz	59	60	66	69
	60 Hz	64	65	71	74
Poids (max.)	kg	8	9	18	22
Largeur	mm	186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Hauteur (max.)	mm	233	256	284	333



Pompe per vuoto / compressori a canali laterali

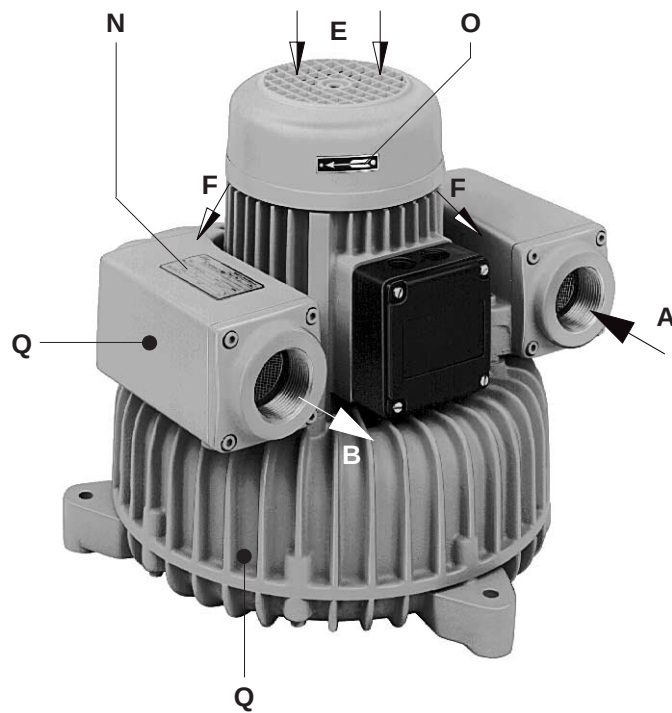
SKGS

SKGS 160-1

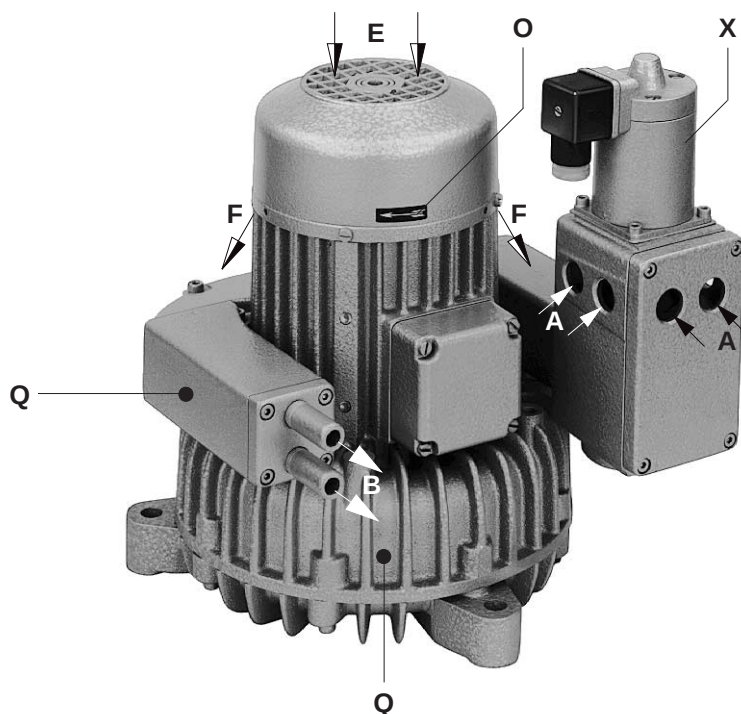
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BI 501

1.3.98

**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 a pompe per vuoto e compressori a canali laterali: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 e SKGS 226-2. La portata ad aspirazione libera è rispettivamente di 18, 36, 80 e 130 m³/h a 50 Hz. I fogli dati D 501 o D 601 riportano la relazione tra portata, sovrappressioni o depression.

Descrizione

I tipi SKGS funzionano secondo il principio dinamico impiegando una girante che ruota senza contatto. Sono dotati di motore integrato sulla cui estremità dell'albero sono disposte a sbalzo una girante monoflusso nella grandezza SKGS 160-1 e una girante a due flussi nelle grandezze a partire da SKGS 160-2. Il ventilatore del motore provvede sia alla ventilazione del motore che della soffiante (Fig. ❶)

Sono equipaggiate, all'ingresso e all'uscita dell'aria con silenziatore fonoassorbente. Il silenziatore sul lato aspirazione è dotato all'entrata di una reticella filtrante per trattenere corpi estranei e particelle di polveri grossolane (superiori a 1,2 mm). L'ingresso e l'uscita hanno un attacco con filettatura interna secondo norme DIN ISO 228 (filettatura pollici gas).

Le varianti (07), (34), (38), e (43) hanno sulla lato aspirazione un interruttore elettromagnetico e sul lato pressione diverse flange di collegamento (Fig. ❷ e ❸).

Nella variante (50) l'azionamento avviene per mezzo di un motore trifase flangiato tramite giunto (Fig. ❹).

I componenti principali sono fusi in lega di metallo leggero esclusi l'albero, l'indotto e l'induttore del motore.

Accessori: A richiesta valvola limitatrice di pressione o vuoto, valvola di non ritorno, filtro sull'aspirazione, salvamotore.

Impiego

 **Le macchine SKGS 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 SKGS possono essere utilizzati nella stessa esecuzione sia come pompe per vuoto che come compressori. Sono adatti per trasportare l'aria con un'umidità relativa fino a 90% e gas secchi non aggressivi.

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

In caso di trasporto di gas e vapori combustibili o aggressivi con esecuzioni speciali si devono osservare le norme di sicurezza XI 1.

 **La temperatura ambiente e la temperatura di aspirazione devono essere comprese fra 5 e 40°C. In caso di temperature al di fuori di questo campo Vi preghiamo di interpellarci.**

La differenza di pressione massima ammissibile (depressione o sovrappressione) dipende dal motore montato. La stessa è riportata sulla targhetta dati (N) e può essere rilevata per le tensioni e frequenze standard dai seguenti fogli dati:

SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 e SKGS 226-2 vedere foglio dati D 501 o D 601

In caso di funzionamento oltre le massime differenze di pressione indicate, il motore viene sovraccaricato. In ogni caso, per quanto riguarda la differenza di pressione, non si deve superare la corrente massima ammissibile riportata sulla targhetta dati (N).

Poiché il carico dipende dalla densità del mezzo trasportato, per il trasporto di gas sono validi altri limiti di differenza di pressione rispetto all'aria. Vogliate richiederli.

Se sussiste il pericolo di uno strozzamento del flusso trasportato oltre i limiti concessi, si deve allora prevedere l'impiego di una valvola limitatrice del vuoto o della pressione (accessorio).

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. ❶, ❷, ❸ e ❹)

 **Le temperature di superficie dei componenti (Q) possono superare i 70°C. Evitare quindi il contatto.**

Durante la sistemazione ed in particolare in fase di installazione fare attenzione che gli ingressi (E) e le uscite dell'aria di raffreddamento (F) distino almeno 10 cm dalle pareti circostanti. L'aria deve potersi disperdere liberamente e non deve essere riaspirata.

La sistemazione dei modelli SKGS a pavimento è possibile senza fissaggio dei piedi. Per fissaggio ad una sovrastruttura raccomandiamo l'impiego di gommini antivibranti.

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

Installazione (Fig. 1, 2, 3 e 4)

⚠ 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 un'esecuzione con attacco a spina). Confrontare i dati motore con la rete (corrente, tensione, frequenza di rete e massima corrente ammissibile).

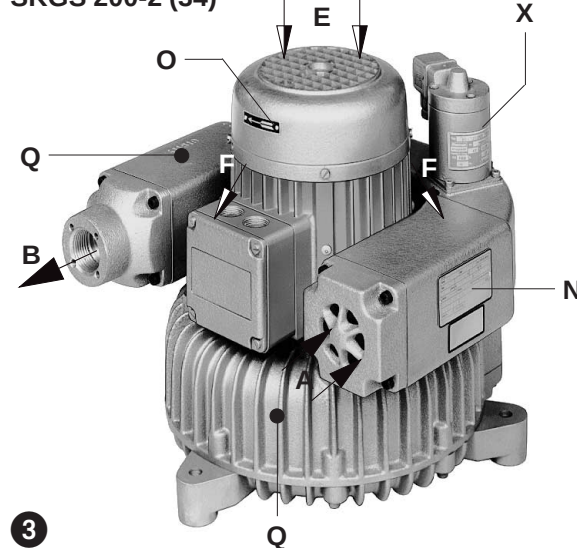
3. Collegare il motore tramite salvamotore (prevedere per sicurezza un salvamotore e un bocchettone Pg per l'attacco del cavo).

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.

Utilizzando l'interruttore elettromagnetico collegare anche il magnete (X). In questo caso osservare le indicazioni relative alla tensione riportate sul magnete.

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

SKGS 200-2 (34)



Messa in servizio (Fig. 1, 2, 3 e 4)

1. Avviare per un attimo il motore per verificare il senso di rotazione (vedere freccia senso di rotazione (O)).

2. In caso di sovraccarico da strozzatura verificare la massima differenza di pressione e di corrente ammissibili dalla pompa per vuoto o dal compressore con i valori riportati sulla targhetta (N).

Attenzione! In caso di superamento di questi valori è consigliabile montare una valvola limitatrice ZBS, ZED o ZBD come accessorio.

3. Il massimo sovraccarico di corrente ammissibile è riferito alle tensioni riportate sulla targhetta (N). Con altre tensioni il valore di corrente può variare.

Rischi per il personale

Emissione di rumori: I valori massimi di pressione acustica corrispondenti a 3 GSGV, misurati in base a DIN 45635 parte 13, 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.

Non effettuare la manutenzione a soffiante calda (pericolo di ustioni per contatto con parti calde della macchina).

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

1. Rete filtrante sul lato aspirazione (A) del silenziatore:

Pulizia possibile attraverso la bocca di aspirazione (A) (rimuovere la tubazione di aspirazione svitare l'eventuale coperchio/ffangia del silenziatore.)

2. Filtro supplementare (accessorio):

Il filtro di aspirazione (ZAF) deve essere pulito al più tardi ogni 250 ore di esercizio, inoltre la cartuccia filtrante va sostituita dopo 3000 ore. Smontaggio filtro d'aspirazione: Svitare il dado (m_1) asportare la calotta di protezione (h) e la cartuccia filtrante (f_1). Pulire la cartuccia (soffiare con un getto d'aria o battere con la mano) o sostituirla. Rimontare seguendo il procedimento inverso (vedere Fig. 5).

La cartuccia del filtro d'aspirazione (ZVF) deve essere pulita con un getto d'aria a seconda delle impurità aspirate oppure deve essere sostituita. La cartuccia filtrante (f_2) può essere asportata dopo aver allentato i ganci di fissaggio (m_2) (vedere Fig. 6).

3. Cuscinetti:

I cuscinetti sono ingrassati permanentemente e non necessitano quindi di manutenzione periodica.

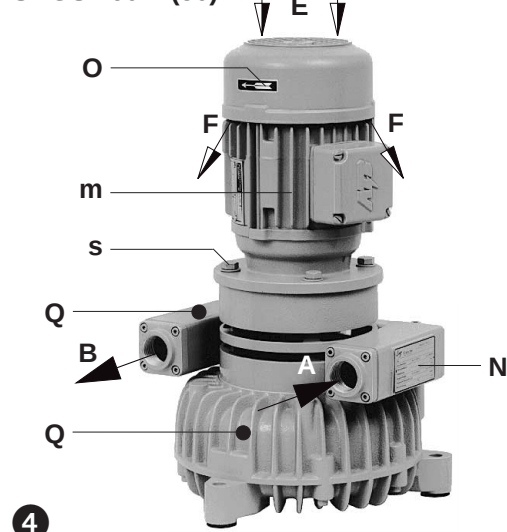
4. Gommini giunto (solo nella variante (50)):

A seconda delle condizioni di funzionamento i gommini del giunto (56) sono soggetti ad usura e vanno perciò controllati periodicamente.

⚠ Gommini difettosi possono causare la rottura sull'albero della soffiante.

Per controllare i giunti disinserire il motore (50), svitare le viti (s). Togliere il motore (m) assialmente con il giunto lato motore (51). Se i gommini del giunto (56) sono danneggiati togliere gli anelli di sicurezza (57) dai perni (54) e sostituire i gommini (56). Rimontare seguendo il procedimento inverso (Vedere Fig. 4 e E 555).

SKGS 160-2 (50)



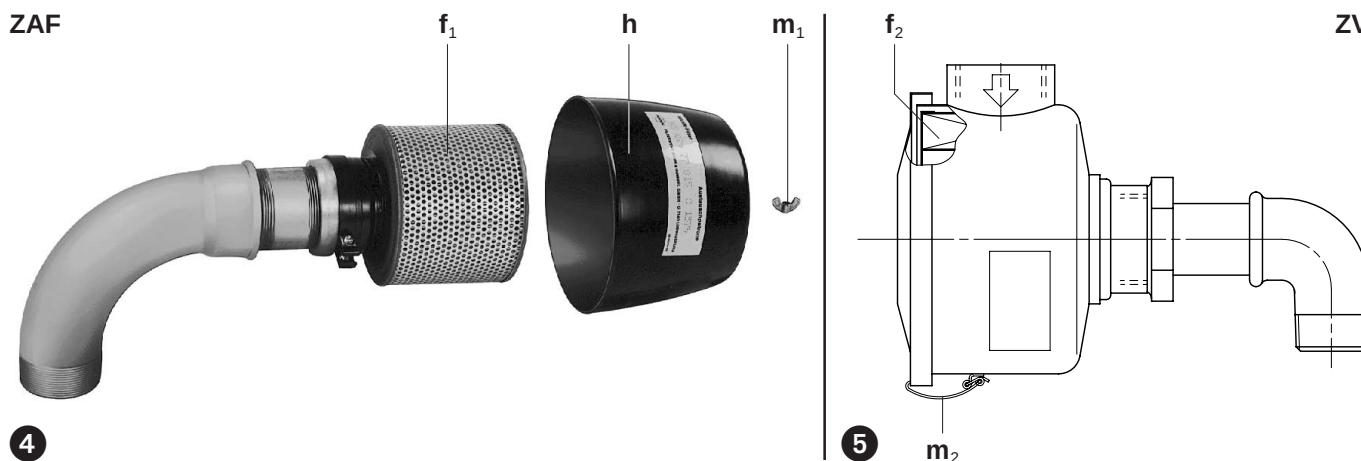
ZAF

f₁

h

m₁

ZVF



Guasti e rimedi

1. La soffiante non raggiunge il numero di giri all'avviamento:

- 1.1 La tensione di rete o la frequenza non concordano con i dati motore.
- 1.2 Collegamento non corretto alla morsettiera del motore.

2. La soffiante viene disinserita dal salvamotore:

- 2.1 Errori come al punto 1.1 e 1.2.

- 2.2 Salvamotore non regolato correttamente.

- 2.3 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).

- 2.4 Soffiante sovraccaricata, differenza di pressione troppo elevata.

Rimedio: ampliare l'apertura di aspirazione o di soffio dell'impianto, diminuire le perdite utilizzando tubazioni di maggiore diametro e rimuovere le eventuali strozzature. Limitare le differenze di pressione inserendo una valvola limitatrice (accessorio).

3. Non viene raggiunta la differenza di pressione desiderata:

- 3.1 E' stata scelta una soffiante troppo piccola.

- 3.2 I filtri sono sporchi.

- 3.3 Le perdite di pressione sono troppo elevate nel sistema di tubazioni.

Prevedere sezione maggiori ed eliminare strozzature.

- 3.4 Perdite nel sistema.

4. La soffiante si surriscalda:

- 4.1 La temperatura ambiente o di aspirazione è troppo elevata.

- 4.2 Differenza di pressione superiore a quella ammessa.

- 4.3 Viene impedito il passaggio dell'aria di raffreddamento.

5. Rumore elevato allo scarico (nella pompa per vuoto) o all'aspirazione (nel compressore):

Rimedio: montare un silenziatore supplementare ZGD (accessorio).

6. La valvola elettromagnetica non funziona:

- 6.1 Corrente, tensione e frequenza non concordano con le indicazioni riportate sul magnete.

- 6.2 La valvola è sporca.

Rimedio: smontare e pulire.

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: Le soffianti SKGS sono poste su piedini antivibranti.

Vedere tabella pesi.

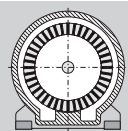
Immagazzinaggio: La soffiante SKGS deve essere immagazzinata in ambiente asciutto e con tasso di umidità normale. In caso di umidità relativa oltre l'80% raccomandiamo lo stoccaggio in imballo chiuso e con sostanze essiccanti.

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

Liste parti di ricambio:

- E 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)
- E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)
- E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS			160-1	160-2	200-2	226-2
Rumorosità (max.)	dB(A)	50 Hz	59	60	66	69
		60 Hz	64	65	71	74
Peso (max.)	kg		8	9	18	22
Larghezza	mm		186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Altezza (max.)	mm		233	256	284	333



Sidekanalvakuumpumper / sidekanalkompressorer

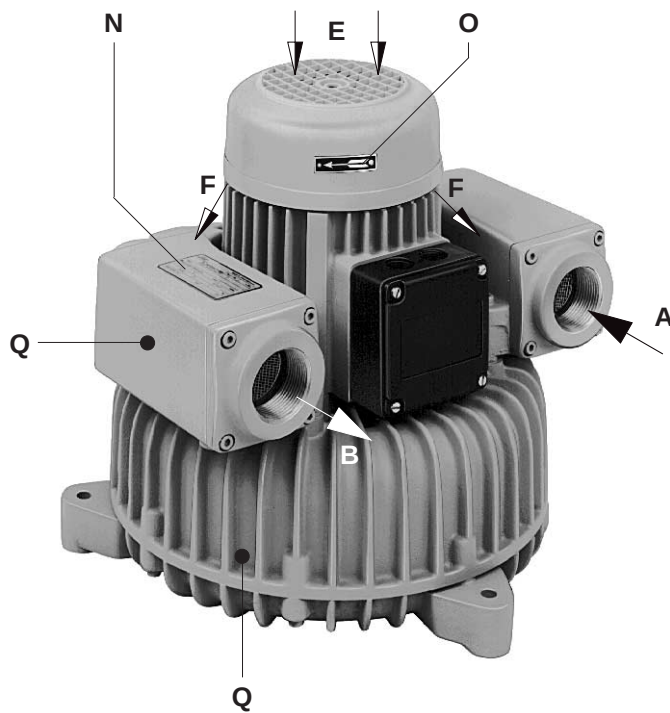
SKGS

SKGS 160-1

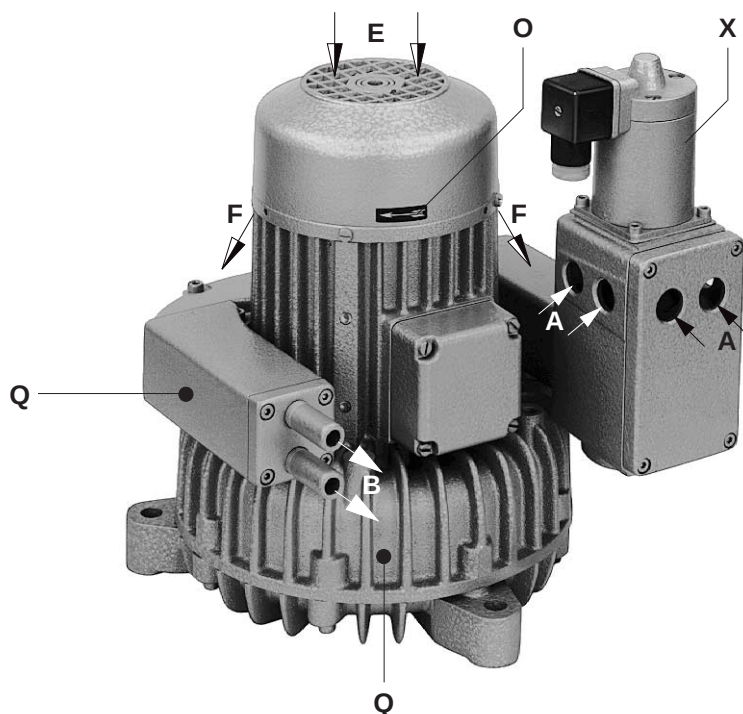
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BD 501

1.3.98

**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 / 4440 50

Fax 059 / 4440 06

E-Mail:

rietschle@rietschle.dk

<http://www.rietschle.dk>

Udførelser

Denne driftsvejledning gælder for følgende sidekanalvakuumpumper og sidekanalkompressorer: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 og SKGS 226-2. Kapacitet ved fri indsugt luft er 18, 36, 80 og 130 m³/h ved 50 Hz. Ydelse afhængigt af vakuum eller tryk er vist i databladene D 501 eller D 601.

Beskrivelse

Sidekanalblæserne SKGS arbejder efter det dynamiske princip med berøringsfrie roterende løbehjul. Motor og blæser danner en enhed, hvor motorlejer bærer løbehjul. Størrelse SKGS 160-1 har enkelt løbehjul og fra SKGS 160-2 er der dobbelt løbehjul. Motorventilator køler blæserhus (billede ❶).

Der er indbygget adsorptionslyddæmpere i blæserne. Lyddæmper på sugeside er forsynet med et net der tilbageholder partikler over 1,2 mm. Blæserenes gevindtilslutning er røgevind efter DIN ISO 228.

Varianterne (07), (34), (38) og (43) har magnetomskifter på sugeside og forskellige tilslutningsflanger på trykside (billede ❷ og ❸).

Variant (50) er forsynet med en standard flangemotor og elastisk kobling (billede ❹).

Foruden motoraksel, motoranker og stator er hoveddelene i aluminium.

Tilbehør: Suge- eller trykbegrænsningsventil, tilbageslagsventil, indsugningsfilter og motorværn.

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.**

SKGS blæsere kan efter ønske anvendes til vakuum eller tryk. Blæsere er beregnet til befording af luft med en relativ fugtighed mellem 0 og 90 % samt tørre ikke aggressive gasarter.

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

Ved befording af brændbare eller aggressive gasser og dampe, hvor en specialudførelse er krævet, skal sikkerhedsinstruktion XD 1 følges.

 **Omgivelsestemperatur og temperatur på den indsugede luft må ligge mellem 5 og 40°C. Ved temperaturer uden for dette område bedes De kontakte os.**

Den tilladelige trykdifferens er afhængig af motorstørrelse (vakuum eller overtryk), se motors typeskilt (N).

Desuden findes oplysninger for standardudførelse i datablad.

SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 og SKGS 226-2 se datablad D 501 eller D 601.

Hvis blæseren arbejder uden for de angivne områder bliver motoren overbelastet.

Da de angivne ydelser er angivet for atmosfærisk luft bedes De kontakte os, hvis der skal beføres luftarter med anden massefylde.

Hvis der er risiko for at blæser kan arbejde uden for de tilladelige grænser i kortere tid kan der monteres vakuum- eller trykbegrænsningsventil (tilbehør).

Standardudførelsen bør ikke anvendes i eksplosionsfarlige rum.

 **Ved opstilling på steder, hvor utilsigtet stop eller havari af blæser kan føre til skade på personer eller maskiner, skal de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger træffes.**

Håndtering og opstilling (billede ❶, ❷, ❸ og ❹)

 **I driftsvarm tilstand kan overfladetemperatur ved delene (Q) overstige 70°C, og berøring skal derfor undgås.**

Ved installation af sidekanalblæsere skal man være opmærksom på, at kølelufttilgangene (E) og køleluftafgangene (F) har mindst 10 cm afstand til omliggende vægge (udgående køle- og afgangsluft må ikke suges ind igen). Dette er især vigtigt når blæser indbygges i et kabinet.

SKGS blæsere behøver ikke ekstra fastspænding, når montage sker på vandret gulv. Ved indbygning i konstruktioner anbefales opstilling på svingningsdæmpere.

 **Ved opstilling over 1000 m over havoverflade reduceres ydelse, og De bedes da kontakte os.**

Installation (billede 1, 2, 3 og 4)



Ved installation skal de lokale myndigheders foreskrifter overholdes.

1. Ved vakuumdrift tilsluttes sugeledning ved (A) og ved overtryk benyttes (B).



Lange og for tynde rørledninger nedsætter blæsers ydelse.

2. Motordata er angivet på motorskiltet (N) samt på skilt på motor. Motor er bygget efter DINE/VDE 0530 IP 54 isolationsklasse F. I klemmekasse er indlagt koblingsskema (bortfalder hvis blæser leveres med kabel og stik. Sammenlign motordata med det aktuelle forsyningsnet (strøm, spænding, frekvens, tilladeligt strømforbrug). Vi anbefaler anvendelse af motorværn med forsinket udkobling, da blæser kortvarigt under start kan blive overbelastet.
3. Tilslut motoren ifølge stærkstrømsreglementet via motorværn. (brug PG forskrning) hhv. stik.
Ved udførelse med magnetomskiftning skal elektromagnet (X) tilsluttes. Kontroller strømforsyningsdata på magneten.



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 1, 2, 3 og 4)

1. Motoren startes kort for at kontrollere, om omdrejningsretningen stemmer overens med pilen (O).
2. Ved drosling af anlægget må det på typeskiltet (N) angivne differenstræk ikke overskrides.

Pas på! Hvor der er risiko for, at blæseren kan arbejde med lukket trykside hhv. sugeside, skal der monteres trykbegrænsningsventil ZBD, ZED hhv. vakuumbegrænsningsventil ZBS, da motoren ellers vil blive overbelastet.

3. Det kan ikke anbefales at sammenligne den målte strømstyrke med den maksimale strømstyrke, der er angivet på typeskiltet (N), da denne er afhængig af spændingen.

Risiko for betjeningspersonale

Støjgener: Det største støjniveau (værste retning og belastning) målt efter DIN 45635 del 13 (svarende til 3.GSGV) er angivet i appendiks. Vi anbefaler anvendelse af hørevern, 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!

Udfør ikke service på driftsvarm blæser!



Manglende service på filtre nedsætter blæsers levetid.

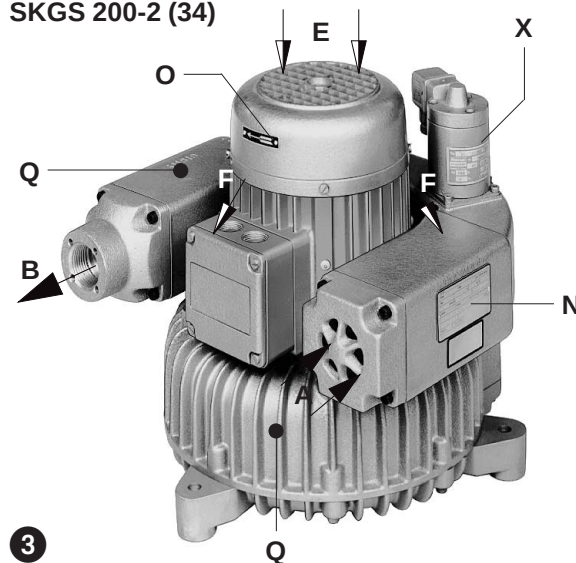
1. Si på sugeside (A) i lyddæmperhus:
Det er muligt at rense si ved at demontere sugeledning fra (A) eller ved at demontere dæksel på lyddæmperhus.
2. Ekstra filter (tilbehør):
Forfilter (ZAF) skal have rensed filterpatron for hver 250 driftstimer, og udskiftes efter 3000 driftstimer. Vingemøtrik (m_1) fjernes, beskyttelseskappe (h) fjernes og filterpatron (f_1) kan tages ud for rensning med trykluft indefra, bankes ud i hånden eller udskiftes. Indbygning sker i omvendt rækkefølge (billede 5).
Ved det vakuumsætte filter (ZVF) renses eller udskiftes filterpatron efter behov. Filterpatron (f_2) kan tages ud når snaplås (m_2) er åbnet (billede 6).
3. Lejer:
Lejer der er livstidssmurte og forsynede med højtemperaturfedt kræver ingen service.
4. Koblingsgummi (kun variant 50):
Koblingsgummi (56) bliver med tiden slidt og bør derfor kontrolleres. Slidte koblingsgummi giver en slagagtig støj.



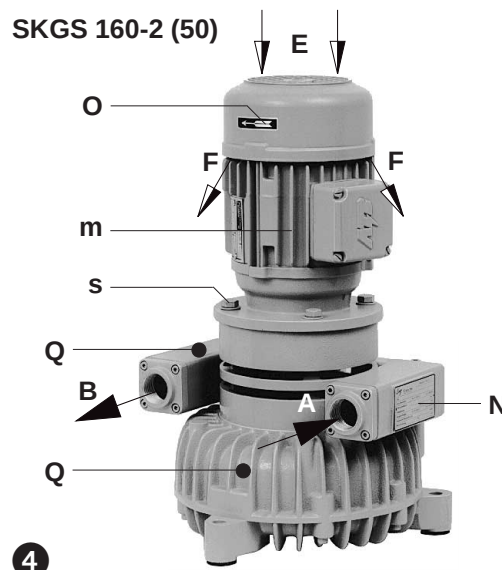
Defekt koblingsgummi kan give akselbrud.

For kontrol af koblingsgummi skal motor (50) demonteres fra blæser. Skruer (s) fjernes og motor med koblingshalvpart (51) kan løftes fra blæser. Hvis koblingsgummi (56) er defekt fjernes låseringe (57) fra koblingsstift (54) og koblingsgummi kan udskiftes. Montage sker i omvendt rækkefølge (se billede 4 og E 555).

SKGS 200-2 (34)



SKGS 160-2 (50)



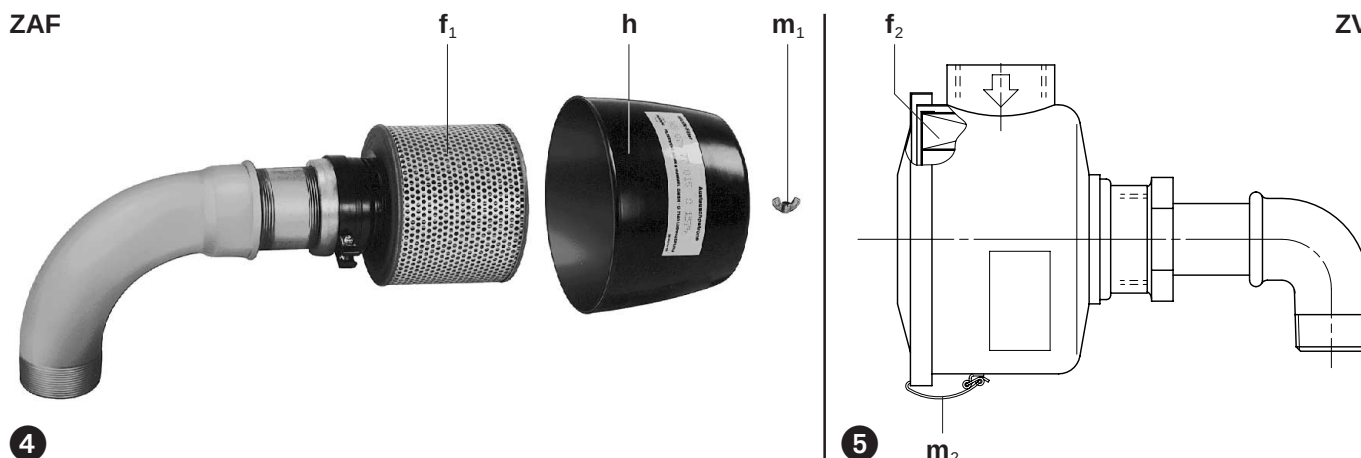
ZAF

f₁

h

m₁

ZVF



Fejl og afhjælpning

1. Blæser opnår ikke omdrejningstal:

- 1.1 Forsyningsnets data stemmer ikke overens med motordata.
- 1.2 Motor forkert forbundet.

2. Blæser kobler ud når motorværn aktiveres:

- 2.1 Fejl som under 1.1 og 1.2.
- 2.2 Motorværn er ikke korrekt indstillet.
- 2.3 Motorværn kobler ud.

Afhjælpning: brug motorværn efter VDE 0660 del 2 eller IEC 947-4 med forsinket udkobling, idet blæser ved start kortvarigt kan være overbelastet.

- 2.4 Blæser er overbelastet, dvs. differenstryk er for højt.

Afhjælpning: anvend rørledninger med større diameter for at reducere differenstryk. Indbyg begrænsningsventiler ZBS eller ZBD.

3. Det ønskede differenstryk kan ikke opnås:

- 3.1 Blæser er valgt for lille.
- 3.2 Filtre er snavsede.
- 3.3 Tryktab i rør er for stort.

Afhjælpning: anvend større rør, undgå indsnævring og skarpe knæk.

- 3.4 Blæser eller system er utæt.

4. Blæseren bliver for varm:

- 4.1 Omgivelsestemperatur eller den indsugede lufts temperatur er for høj.
- 4.2 Differenstryk er større end tilladt.
- 4.3 Køleluftstrøm er blokeret.

5. Udblæsningsstøj (vakuumdrift) eller indsugningsstøj (overtryk) er generende:

Afhjælpning: Indbyg ekstra lyddæmper (ZGD).

6. Magnetventil arbejder ikke:

- 6.1 Strøm, spænding eller frekvens er forkert (se data på magnet).
- 6.2 Ventil er snavsset.

Afhjælpning: adskil og rens ventil.

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: SKGS er monteret på gummifødder. Vægt er angivet i nedenstående tabel.

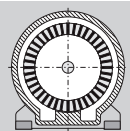
Lagring: SKGS blæsere skal lagres i tørre omgivelser med normal luftfugtighed. Ved en relativ fugtighed på over 80% anbefales forseglet indpakning med et fugtabsorberende medie.

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

Reservedelsliste:

E 501	→	SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)
E 502	→	SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)
E 555	→	SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS			160-1	160-2	200-2	226-2
Støjniveau (max.)	dB(A)	50 Hz	59	60	66	69
		60 Hz	64	65	71	74
Vægt (max.)	kg		8	9	18	22
Bredde	mm		186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Højde (max.)	mm		233	256	284	333



Seitenkanal-vacuümpompen / Seitenkanal-blowers

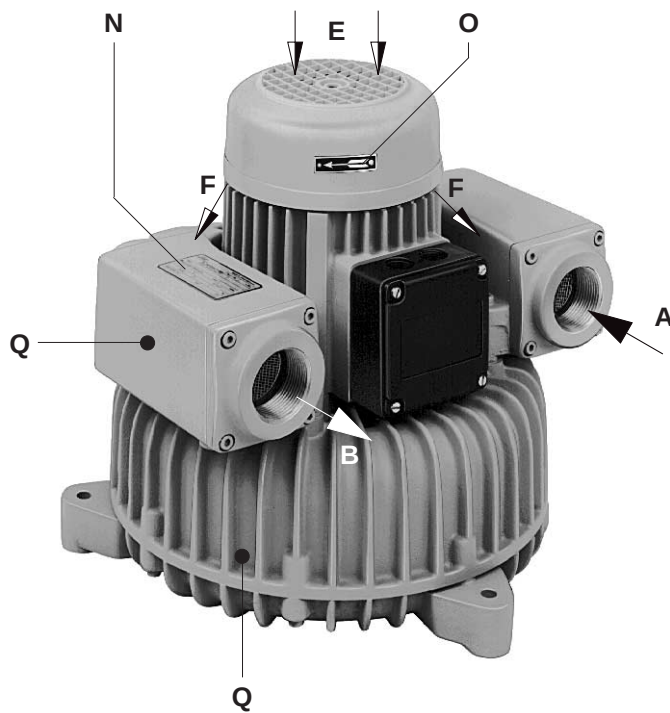
SKGS

SKGS 160-1

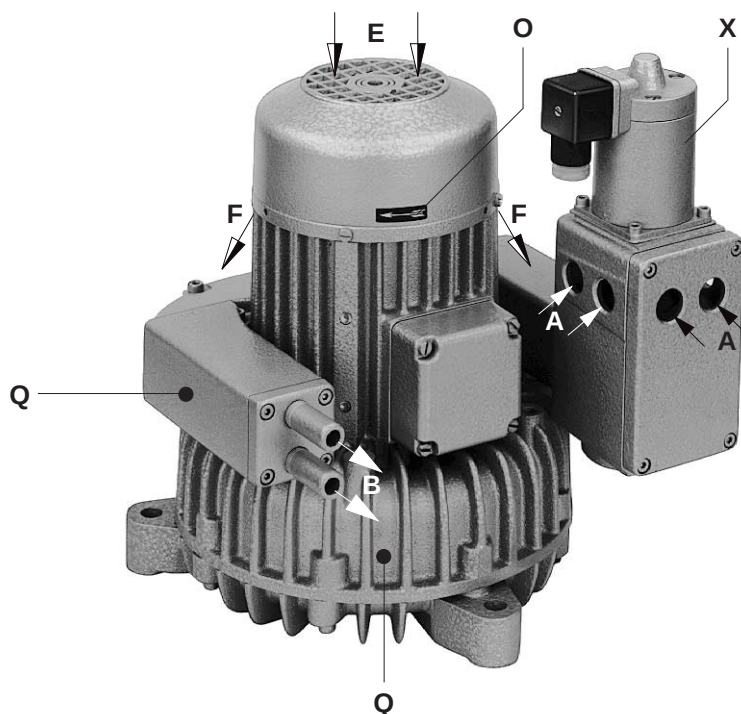
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BN 501

1.3.98

**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>

Uitvoering

Dit bedieningsvoorschrift geldt voor de volgende Seitenkanal-vacuümpompen en Seitenkanal-blowers: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 en SKGS 226-2. De capaciteit bij vrije aanzuiging bedraagt 18, 36, 80 en 130 m³/h bij 50 Hz. Het verband tussen de volume stroom en de onder- resp. overdruk staan in de gegevens bladen D 501 resp. D 601.

Beschrijving

De volgens het dynamische principe werkende typen SKGS hebben loopwielen die geen andere delen raken. Ze zijn voorzien van een geïntegreerde motor. Op deze motor as is bij grootte SKG 160-1 een enkelzijdig werkend loopwiel en bij de grootte vanaf SKGS 160-2 een dubbel werkend loopwiel z.g. vliegend gemonteerd. De motorventilator zorgt voor de koeling van de motor en het blowerhuis (Fig. ❶).

In- en uitlaat kant zijn voorzien van ingebouwd absorptie geluiddempers. De geluiddemper aan de inlaat kant is voorzien van een extra zeef, die grote vuildeeltjes (groter dan 1,2 mm) tegenhoudt. In- en uitlaat hebben binnen schroefdraad naar DIN ISO 228 (gasdraad).

De varianten (07), (34), (38) en (43) hebben aan de zuigzijde een magneetschakeling en aan de drukzijde verschillende uitblaas aansluitingen (zie Fig. ❷ en ❸).

Bij variant (50) wordt de blower door een flensmotor aangedreven via een koppeling (Fig. ❹).

Behalve de as, het anker en de stator van de motor zijn de belangrijkste delen van een lichtmetaal giet legering.

Extra toebehoren: Zonodig een zuig- of druk begrenzingsventiel, terugslagklep, aanzuigfilter en motor beveiliging schakelaar.

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.**

Deze typen SKGS kunnen in identieke uitvoering zowel als vacuümpomp en als blower worden ingezet. Ze zijn geschikt voor het transporteren van lucht met een relatieve vochtigheid 90% en droge niet agressieve gassen.

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

Bij het verpompen van brandbare of agressieve gassen en dampen, met speciale uitvoeringen, dient men te handelen volgens de veiligheidsvoorschrift XN 1.

 **De omgevingstemperatuur moet liggen tussen de 5 en 40°C. Bij temperaturen buiten deze grenzen verzoeken wij contact met ons op te nemen.**

Het toelaatbare drukverschil (vacuüm- en overdruk) voor lucht is afhankelijk van de motorsterkte. Dit drukverschil is op het type plaatje (N) aangegeven en staat voor standaard spanningen en frequenties ook in het gegevensblad:

SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 en SKGS 226-2 zie gegevensblad D 501 resp. D 601

Bij toepassingen boven dit drukverschil wordt de motor overbelast. Bovendien mag buiten dit drukverschil, ook het ampèrage dat aangegeven is op het type plaatje (N) niet overschreden worden.

Omdat de motorbelasting afhankelijk is van de soortelijke massa, gelden voor het verpompen van gassen andere maximale drukverschillen als voor lucht. A.u.b. bij fabrikant navragen.

Bestaat de mogelijkheid dat door afsluiten van de toevoer resp. afvoer, de druk boven de toegestane grenswaarde stijgt, dan is het gebruik van een zuig- resp. drukkbegrenzingsventiel (toebehoren) nodig.

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

 **Als door onvoorziene omstandigheden het uitvallen van de blower voor personen of zaken een gevaarlijke situatie ontstaat, moet de installatie van de nodige beveiligingen worden voorzien.**

Bediening en opstelling (figur ❶, ❷, ❸ en ❹)

 **In bedrijfswarme toestand kunnen de temperaturen aan het oppervlak van de pompdelen (Q) boven 70°C stijgen. Aanraking hiervan vermijden.**

Bij de opstelling en vooral bij inbouw van de blower moet er rekening mee gehouden worden dat de afstand van de inlaat (E) en de uitlaat (F) van de koellucht minstens 10 cm vanaf de dichtstbijzijnde wand bedraagt. De koellucht moet vrij weg kunnen stromen en mag niet weer aangezogen worden.

Verticale positie van de as - met de "motor boven" - is mogelijk als bij de bestelling dit is opgegeven en de test op de fabriek op deze wijze uitgevoerd is. De typen SKGS kunnen zonder voetbevestigingen op een vaste ondergrond opgesteld worden. Bij constructie op een frame bevelen wij trillingsdempers aan.

 **Bij opstelling hoger dan 1000 m boven de zeespiegel loopt de capaciteit terug. Wij verzoeken in voorkomende gevallen contact met ons op te nemen**

Installatie (figuur 1, 2, 3 en 4)

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

1. Bij vacuüm toepassing wordt de zuigleiding op aansluiting (A) en bij drukbedrijf wordt de drukleiding op aansluiting (B) aangesloten.

⚠ Bij te dunne en/of lange leidingen loopt de capaciteit van de blower terug.

2. De gegevens van de elektromotor staan op het type plaatje (N) resp. op het motorplaatje. De motoren zijn gebouwd volgens DIN/VDE 0530 en zijn uitgevoerd in beschermklasse IP 54 en isolatie klasse F. Het aansluitschema bevindt zich in het aansluitkastje van de motor (niet van toepassing voor uitvoering met stekker). de gegevens op het motorplaatje dienen met de gegevens van het stroomnet vergeleken te worden (stroomsoort, spanning, frequentie, max. stroomsterkte).

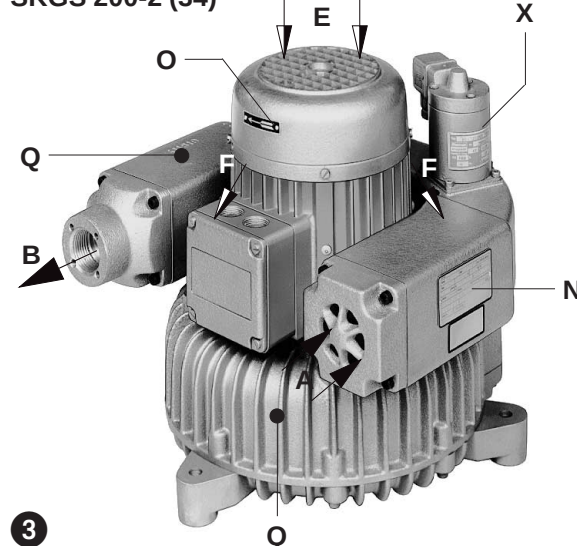
3. De motor moet via een thermische beveiliging worden aangesloten. (voor het afzekeren is een thermische motorbeveiliging, en voor de trek ontlasting van de aansluitkabel is een Pg-wartel nodig).

Wij bevelen een thermisch relais aan dat vertraagd afschakelt afhankelijk van de te hogestroom. Bij een koude start van de blower kan korte tijd een te hoge stroom optreden.

Bij het toepassen van een magneetventiel moet ook de magneet (X) aangesloten worden. Let hierbij op de aangegeven spanning op de magneet.

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

SKGS 200-2 (34)



In bedrijf stellen (figuur 1, 2, 3 en 4)

1. De motor starten en de draairichting controleren (zie richtingspijl (O)).

2. Bij de maximale drosseling aan de installatie, mag het drukverschillen bij de vacuüm pomp resp. compressor, niet groter worden dan de druk die staat aangegeven op het type plaatje (N).

Let op! Bij het overschrijden van deze waarde in bedrijfswarme toestand, moet er ter bescherming van de blower alsnog een begrenzingventiel ZBS, ZED of ZBD worden aangebouwd.

3. Het vergelijken van de gemeten stroomsterkte met de maximale stroomsterkte die staat aangegeven op het type plaatje (N) is niet zinvol, omdat de stroomsterkte afhankelijk is van spanning.

Risico's voor het bedienend personeel

Geluids emissie: De hoogste geluidspiek (meest ongunstigste richting en belasting), gemeten volgens de norm DIN 45635 deel 13 (in overeenstemming met 3.GSGV) staan in de tabel aangegeven. Wij bevelen het dragen van persoonlijke gehoorbeschermings middelen aan bij doorlopende openthoud in de omgeving van de blower. Dit ter voorkoming van permanente schade aan het gehoor.

Onderhoud en service

⚠ Bij onderhoud waarbij personen door bewegende of spanningvoerende delen gevaar lopen, moet de blower door het loskoppelen van de stekker of het uitschakelen van de hoofdschakelaar en deze tegen weer inschakelen te beveiligen, te worden gestopt. Onderhoud niet uitvoeren aan een bedrijfswarme blower (gevaar op verwondingen door hete machinedelen).

⚠ Bij niet voldoende onderhoud aan de filters loopt de capaciteit van de blowers terug.

1. Zeef in aanzuigkant (A):

Het reinigen is mogelijk via de aanzuigopening (A) (aangebouwde zuigleiding verwijderen) of na het open schroeven van het deksel van het demperhuis.

2. Extra aanzuigfilter (toebehoren):

Het filter element (ZAF) moet minstens elke 250 uur schoon gemaakt worden en na 3000 uur worden vervangen. Het uitbouwen van het aanzuigfilter: Vleugelmoer (m_1) losdraaien. Kap (h) en filter element (f_1) afnemen. Filter element reinigen (uitblazen of met de hand uitkloppen) resp. vervangen. Het samenbouwen geschiedt in omgekeerde volgorde (zie Fig. 5).

Het filter element van de vacuümdichte aanzuigfilter (ZVF) dient afhankelijk van de verontreiniging door het aangezogen medium te worden gereinigd door schoonblazen of eventueel te worden vervangen. Het filter element (f_2) kan door het losmaken van de klippen (m_2) uit het huis gehaald worden (zie Fig. 6).

3. Lagers:

De lagers zijn gesmeerd voor de hele levensduur en dus onderhoudsvrij.

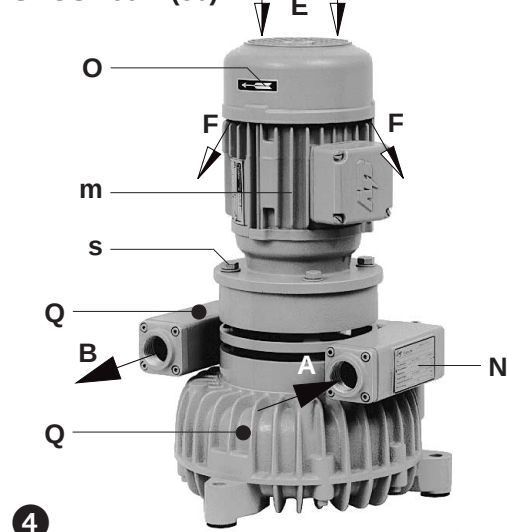
4. Koppelingsrubbers (alleen variant (50)):

Al naar gelang de bedrijfsomstandigheden zijn de koppelingsrubbers aan slijtage onderhevig en dienen daarom van tijd tot tijd gecontroleerd te worden. Versleten koppelingsrubbers zijn te herkennen aan het ratelende geluid bij het starten van de blower.

⚠ Defekte koppelingrubbers kunnen asbreuk tot gevolg hebben.

Om de koppelingsrubbers te kunnen controleren eerst de motor (50) uitschakelen. Schroeven (s) losdraaien. Motor (m) met de motorzijdige koppelings helft (51) axiaal verwijderen. Als de koppelingsrubbers beschadigd zijn, Seegering (57) van de koppelingspen (54) losmaken en rubbers (56) verwisselen. Het samenbouwen vindt in omgekeerd volgorde plaats (zie Fig. 4 en E 555).

SKGS 160-2 (50)



ZAF

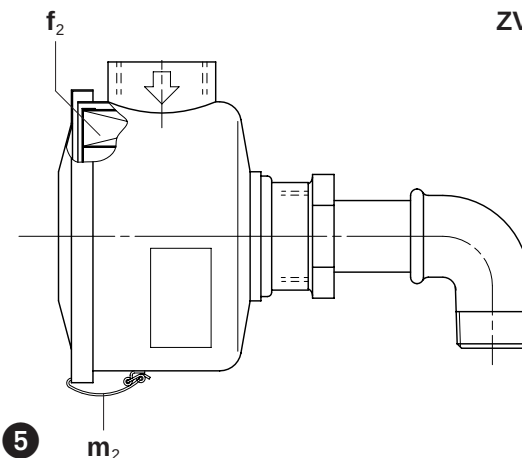
f₁

h

m₁

4

ZVF



5

Storingen en hun oplossingen

1. Blower bereikt bij inschakelen zijn nominale toerental niet:

- 1.1 Motorspanning/frequentie komt niet overeen met de motor gegevens.
- 1.2 Aansluiting van de stroom in de klemmenkast is niet correct.

2. Motor wordt door de thermische beveiliging gestopt:

- 2.1 Fout zoals onder 1.1 en 1.2.

- 2.2 Thermische beveiliging is niet goed ingesteld.

- 2.3 Thermische beveiliging spreekt te vroeg aan.

Oplossing: Gebruik een thermische beveiliging met vertraging afhankelijk van de te hoge stroom. Deze laat korte tijd een te hoge stroom toe bij de start. (uitvoering met een kortsluit en overbelastingsschakelaar volgens VDE 0660 deel 2 resp. IEC 947-4).

- 2.4 Blower is overbelast, d.w.z. het drukverschil is te hoog.

Oplossing: Aanzuig of uitblaasopening van de installatie vergroten, leidingweerstand verminderen door het gebruiken van grotere diameters, vernauwingen in de leiding vermijden. Het drukverschil begrenzen door alsnog een druk of zuigbegrenzings ventiel te monteren (toebehoren).

3. Gewenste drukverschil wordt niet bereikt:

- 3.1 Blower is te klein gekozen.

- 3.2 Filter vervuild.

- 3.3 Drukverlies in de leiding is te groot.

Oplossing: Grotere diameters gebruiken en vernauwingen vermijden.

- 3.4 Lekken in het systeem.

4. Blower wordt te warm:

- 4.1 Omgevings of aanzuigtemperatuur zijn te hoog.

- 4.2 Drukverschil is boven toegestane grens.

- 4.3 Geen vrije stroming van de koellucht.

5. Uitblaas lawaai (vacuumpomp) of inlaat lawaai (blower) is storend:

Oplossing: Een extra geluiddemper ZGD opbouwen. (toebehoren)

6. Magneetventiel werkt niet:

- 6.1 Stroom, spanning en frequentie komen niet overeen met de gegevens op de magneet.

- 6.2 Ventiel is vervuild.

Oplossing: Uit elkaar nemen en reinigen.

Noot:

Reparatie werkzaamheden: Bij reparatie ter plaatse moet de motor door een elektricien van het net losgekoppeld worden, zodat geen start plaatsvinden kan. Voor reparatie adviseren wij de fabrikant, zijn dochtermaatschappijen of vertegenwoordigers in de arm te nemen, in het bijzonder wanneer het eventuele garantie reparaties betreft. het adres van de betreffende service afdeling kan bij de fabrikant opgevraagd worden (zie adres fabrikant) Na een reparatie resp. voor de weer inbedrijfname zijn de onder "installatie" gegeven maatregelen voor de eerste inbedrijfname uit te voeren.

Intern transport: De blowers SKGS staan op rubberdempers. Gewichten zie tabel.

Opslag: De SKGS blower dient te worden opgeslagen in een droge ruimte met normale luchtvochtigheid. Bij een hoge luchtvochtigheid boven de 80% raden wij aan de blower op te slaan in een gesloten verpakking en bijvoegen van een droogmiddel.

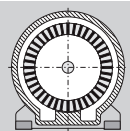
Afvoeren: De slijtdelen (die als zodanig in de onderdelen tekening zijn aangegeven) zijn geen normaal afval en dienen volgens de plaatselijk geldende regels te worden afgevoerd.

Onderdelen lijsten: E 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)

E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)

E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS			160-1	160-2	200-2	226-2
Geluidsniveau (max.)	dB(A)	50 Hz	59	60	66	69
		60 Hz	64	65	71	74
Gewicht (max.)		kg	8	9	18	22
Breedte		mm	186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Hoogte (max.)		mm	233	256	284	333



Bombas de Vácuo de Canal Lateral / Compressores de Canal Lateral

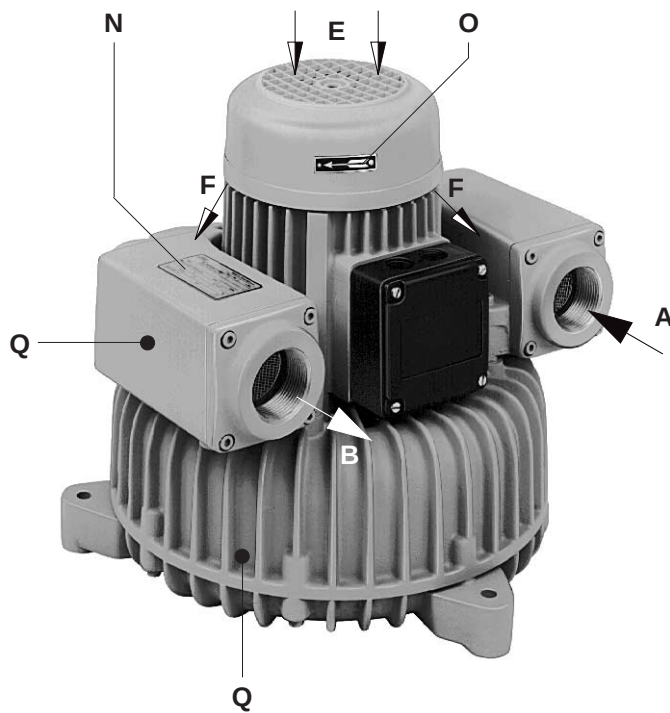
SKGS

SKGS 160-1

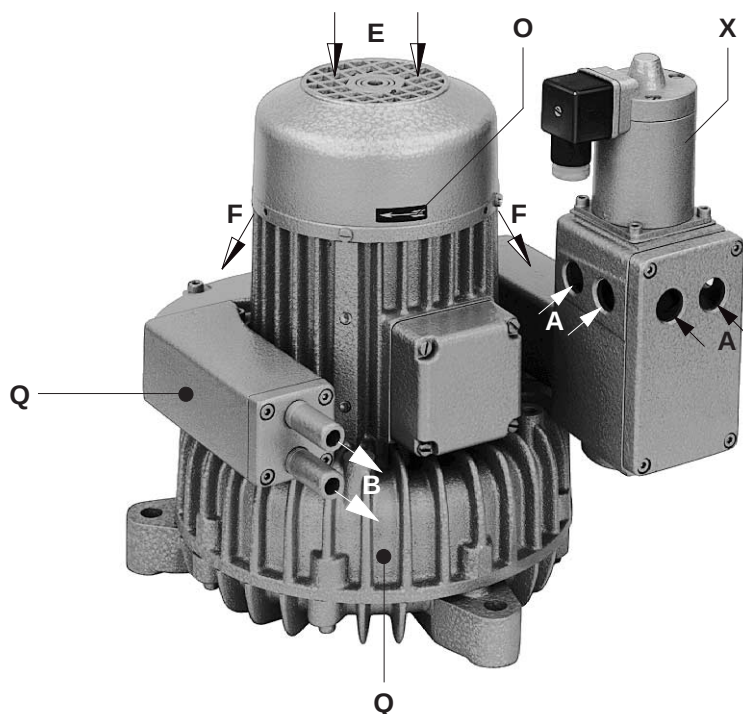
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BP 501

1.3.98

**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: ultracontrol@telepac.pt

Modelos

Este manual de instruções abrange os seguintes modelos de bombas de vácuo e compressores de canal lateral: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 e SKGS 226-2. As capacidades em débito de ar livre são 18, 36, 80 e 130 m³/h respectivamente operando a 50 ciclos. As curvas de capacidade em função do vácuo ou da pressão podem ser observadas nas fichas técnicas D 501 e D 601.

Descrição

Todos os modelos SKGS funcionam segundo o princípio da compressão dinâmica utilizando um impulsor rotativo sem contacto. Têm o motor incorporado. O impulsor de alta eficiência está colocado no veio do motor. O modelo SKGS 160-1 tem o impulsor com um canal e os modelos SKGS 160-2 o impulsor é de duplo fluxo. A ventoinha do motor arrefece tanto o motor como o corpo do ventilador (figura ❶).

A entrada e a saída de ar têm silenciadores incorporados. O silenciador do lado da aspiração traz um disco em rede para proteger a unidade contra partículas superiores a 1,2 mm. As ligações de entrada e saída têm rosca interior normal correspondendo à norma DIN ISO 228.

As versões (07), (34), (38) e (43) têm no lado da aspiração uma válvula de solenoide e do lado da compressão flanges de ligação diferentes (figuras ❷ e ❸).

A versão (50) tem a transmissão ao veio através de uma união de acoplamento e motor flangeado (figura ❹).

Todas as partes são construídas em liga de alumínio especial, excepto o rotor, o estator do motor e o veio.

Acessórios opcionais: Se necessário: válvula limitadora de pressão ou de vácuo, válvula anti-retorno, filtro de aspiração, discontactor para motor.

Aplicação

 **As unidades SKGS são adequadas para utilização industrial i.e. os equipamentos de protecção correspondem com a EN DIN 294, quadro 4, para pessoal com idade igual ou superior a 14 anos.**

Os modelos SKGS podem trabalhar como bombas de vácuo ou como compressores. São adequados para trabalhar com ar a uma concentração de humidade até 90%, mas não com gases agressivos.

 **Misturas perigosas (i.e. gases explosivos, inflamáveis ou vapores), vapor de água ou gases corrosivos não podem ser aspirados.**

O manuseamento de vapores e gases agressivos ou inflamáveis só é possível com versões especiais se forem observadas as instruções de segurança XP 1.

 **As temperaturas de ambiente e de aspiração têm de situar-se entre 5 e 40°C. Para temperaturas fora destes valores por favor contacte o seu fornecedor.**

A diferença de pressão máxima permitida para vácuo ou para pressão depende da potência do motor. Estes elementos estão inscritos na placa de características (N) e estão indicados nas fichas técnicas tendo em conta a tensão e frequência da rede:

SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 e SKGS 226-2 ver fichas técnicas D 501 ou D 601

Operando acima da pressão diferencial indicada na placa, o motor ficará em sobrecarga. Caso estiver a trabalhar próximo das pressões diferenciais máximas, certifique-se em medir e manter o consumo dentro dos valores indicados na placa (N).

O caudal de cada unidade depende do peso específico do gás a veicular. Neste caso, para gases diferentes do ar, os limites das pressões diferenciais também variam. Queira contactar o seu fornecedor para esclarecimentos adicionais.

No caso de haver a possibilidade do caudal vir a ficar estrangulado para além dos limites admissíveis, é conveniente aplicar uma válvula limitadora de vácuo ou de pressão (acessório opcional).

As versões normais não devem trabalhar em zonas de perigo de explosão.

 **Em todos os casos onde uma paragem imprevista do ventilador possa causar danos humanos ou materiais deverá instalar um dispositivo de segurança para prevenir tais riscos.**

Manuseamento e Fixação (figuras ❶, ❷, ❸ e ❹)

 **Os ventiladores podem atingir uma temperatura de serviço superior a 70°C no ponto (Q). Cuidado! Não tocar.**

Quando instalar o ventilador, especialmente se ficar incorporado dentro duma máquina, as entradas de ar de refrigeração (E) e as saídas (F) têm de ter uma distância mínima de 10 cm de qualquer obstrução. O ar proveniente da refrigeração não pode recircular no ventilador.

Colocados numa base sólida ou maciça os ventiladores SKGS podem trabalhar sem estarem fixos ao chão. Se forem montados numa chapa ou chassi fraco aconselhamos a utilização de apoios anti-vibratórios.

 **Haverá uma perda de capacidade quando os ventiladores estiverem instalados a mais de 1000 metros acima do nível do mar. Para esclarecimentos adicionais por favor contacte o seu fornecedor.**

Instalação (figuras 1, 2, 3 e 4)

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

1. Para utilizar em vácuo, ligue a conduta em (A) e para utilizar em pressão, ligue a conduta em (B).

⚠ Condutas compridas e/ou estreitas devem ser evitadas visto que estas tendem a reduzir a capacidade dos ventiladores.

2. As características eléctricas do motor poderão ser encontradas na placa do compressor/bomba de vácuo ou do motor. O motor corresponde à norma DIN/VDE 0530 e tem protecção IP54 com isolamento classe F. O esquema de ligação está indicado na tampa da caixa de terminais do motor (a menos que uma ficha de ligação especial já venha adaptada). Verifique se as características do motor são compatíveis com a rede local (Tensão, Frequência, Corrente admissível, etc).

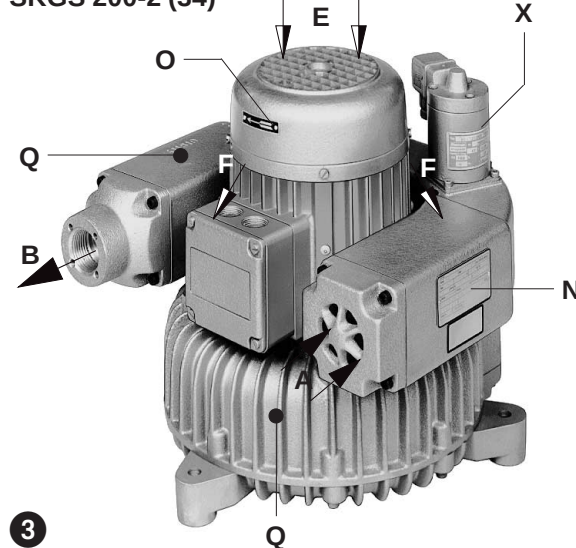
3. Ligue o motor através dum discontactor. Aconselhamos a utilização de um térmico para proteger o motor. Todos os cabos ligados ao discontactor devem estar fixos com abraçadeiras de boa qualidade.

No caso de utilizar um discontactor, este deverá possuir um dispositivo de disparo retardado que permita inicialmente trabalhar acima do consumo ajustado, visto que no arranque inicial e enquanto a unidade está fria, o consumo será, por curto tempo, ligeiramente superior.

Quando utilizar a válvula de solenoide (X), esta também tem de ser conectada. Antes de ligar deverá confirmar a tensão da bobine.

⚠ A instalação eléctrica só deve ser feita por um electricista credenciado segundo a norma EN 60204. O interruptor geral deve ser comandado pelo operador.

SKGS 200-2 (34)



Arranque Inicial (figuras 1, 2, 3 e 4)

1. Inicialmente ligar e desligar por uns segundos o ventilador para verificar se o sentido de rotação coincide com o sentido da seta (O).

2. Quando instalado numa aplicação e sob severas condições de serviço, a diferença de pressão da unidade não pode ser superior à diferença de pressão máxima admitida e indicado na chapa de características (N).

Nota: Se estes valores forem ultrapassados quando a unidade está a funcionar em condições de temperatura normal, será necessário instalar uma das seguintes válvulas limitadoras ZBS, ZED ou ZBD (acessórios).

3. Uma comparação da corrente medida com a máxima corrente indicada na chapa de características (N) não é aconselhável, uma vez que o consumo de corrente depende da voltagem,

Potenciais riscos para os Operadores

Emissão de ruído: Os níveis máximos de ruído, considerando a direcção e a intensidade, medidos de acordo com a norma DIN 45635 secção 3 (idêntico 3. GSGV) estão indicados no verso deste manual. Quando estiver a trabalhar permanentemente na proximidade de um ventilador destes em funcionamento, recomendamos a utilização de protectores auriculares para evitar quaisquer danos nos ouvidos.

Assistência e Manutenção

⚠ No caso de haver o perigo de alguém inadvertidamente ligar o ventilador quando este está a ser revisto ou inspeccionado, podendo causar sérios danos ao pessoal de manutenção, dever-se-á desligar por completo a alimentação eléctrica ao motor. A menos que o ventilador esteja completamente montado e fechado, este não pode ser posto em marcha. Nunca intervenha num ventilador que esteja ainda quente ou na temperatura de funcionamento. Poderá queimar-se com as peças bastante quentes.

⚠ A capacidade do ventilador pode ficar reduzida se os filtros de aspiração não forem devidamente revistos.

1. Filtro em rede colocado na aspiração (A) da caixa do silenciador:

A limpeza do filtro em rede pode ser feita retirando a conduta de aspiração ou retirando a tampa da caixa do silenciador.

2. Filtros adicionais (acessórios opcionais):

O filtro de aspiração (ZAF) deve ser limpo a cada 250 horas e substituído a cada 3.000 horas de serviço. Substituição do filtro: Desaperte a porca de orelhas (m₁). Retire a tampa de cobertura (h) e o cartucho filtrante (f₁). O filtro pode ser limpo soprando com ar comprimido de dentro para fora. Substitua o filtro se necessário. Volte a montar na ordem inversa (veja fig. 5).

O cartucho (f₂) do filtro de aspiração de vácuo (ZVF) deve ser limpo com regularidade dependendo do grau de contaminação. A limpeza pode ser feita por lavagem ou sopragem com ar comprimido de dentro para fora. Substitua o cartucho se necessário. Para retirar o cartucho (f₂) desaperte as molas da tampa (m₂) do filtro (veja fig. 6).

3. Rolamentos:

As unidades vêm equipadas com rolamentos blindados auto-lubrificados dispensando qualquer manutenção.

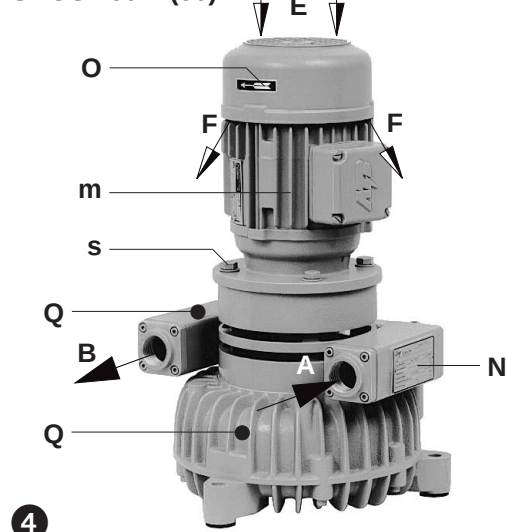
4. Acoplamento (somente na versão (50)):

As borrachas de acoplamento (56) fazem parte das peças de desgaste e devem ser inspeccionadas regularmente. Quando as borrachas de acoplamento estão gastas, ouve-se um martelar característico no arranque do ventilador.

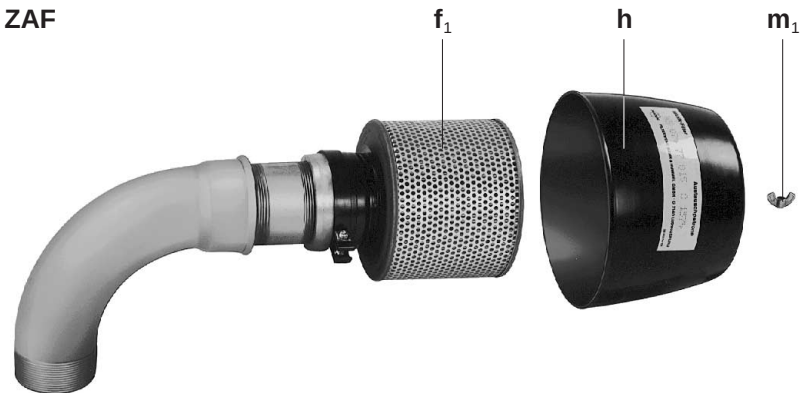
⚠ Borrachas de acoplamento danificadas podem causar diversos estragos e nalguns casos extremos podem até mesmo partir o veio do rotor.

Para verificar o estado do acoplamento páre o motor (m) e desligue-o da corrente. Remova os parafusos (s). Puxe para fora o motor junto com a meia união (51). Se as borrachas de acoplamento (56) estiverem danificadas retire os freios (57) dos pernos (54) e substitua as borrachas (56). Volte a montar na ordem inversa (veja figura 4 e E 555).

SKGS 160-2 (50)

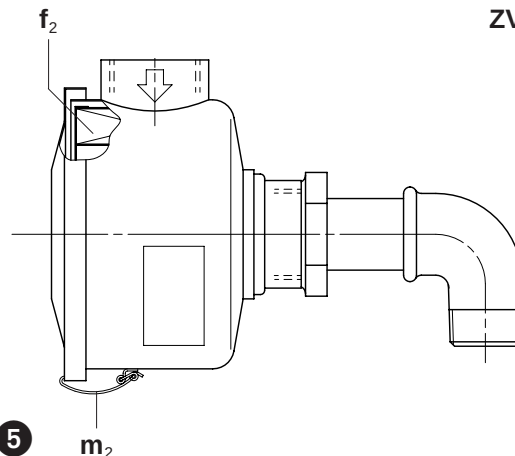


ZAF

 f_1 h m_1 

4

ZVF

 f_2 m_2 

5

Resolução de Problemas

1. No arranque o ventilador não atinge a velocidade de rotação normal:

- 1.1 Verifique se a tensão de alimentação e frequência da rede corresponde com a placa de características do motor.
- 1.2 Verifique as ligações na placa de terminais do motor.

2. O discontactor dispara:

- 2.1 Mesmo problema em 1.1 e 1.2.
- 2.2 O térmico está mal regulado.
- 2.3 Discontactor dispara muito rápido.
Solução: Use um discontactor com relé de disparo lento (modelo de acordo com IEC 947-4).
- 2.4 O ventilador está em sobrecarga i.e., a pressão diferencial é muito elevada.
Solução: Aumente o diâmetro das ligações de entrada e saída, aumente a secção das tubagens e evite restrições. Limite as pressões diferenciais com válvulas limitadoras.

3. Não se consegue atingir a pressão diferencial necessária:

- 3.1 O ventilador seleccionado é muito pequeno.
- 3.2 Os filtros estão colmatados.
- 3.3 A perda de carga da tubagem é muito grande.
Solução: Use diâmetros mais largos e evite restrições.
- 3.4 Fugas no sistema.

4. O ventilador trabalha com uma temperatura muito elevada:

- 4.1 A temperatura de aspiração e ambiente é muito alta.
- 4.2 A pressão diferencial é mais elevada do que a permitida.
- 4.3 O fluxo de ar de refrigeração está restringido.

5. O ruído na exaustão (bomba de vácuo) ou na aspiração (compressor) é inaceitável:

Solução: Utilize um silenciador adicional ZGD (acessório opcional).

6. A válvula de solenoide (acessório opcional) não funciona:

- 6.1 Verifique se a tensão e a frequência coincide com a placa de características do solenóide.
- 6.2 A válvula está obstruída.
Solução: Desmonte e limpe.

Apêndice:

Reparação no local: Nas reparações feitas no local, um electricista tem de desligar o motor para que não possa ocorrer um arranque accidental da unidade.

Recomenda-se a todos os engenheiros que consultem o fabricante da máquina, o representante ou outros agentes autorizados. A morada e contacto do Serviço de Assistência Técnica mais próximo pode ser obtida através do fabricante.

Após a reparação ou tratando-se duma nova instalação recomenda-se seguir o procedimento indicado nas alíneas „Instalação e Arranque Inicial“.

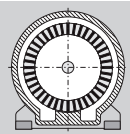
Levantamento e Transporte: Os ventiladores SKGS são fixos com apoios de borracha. O peso dos ventiladores é indicado abaixo.

Armazenamento: As unidades SKGS devem ser armazenadas em local seco com uma humidade relativa normal. Quando a humidade relativa ultrapassa os 80% as unidades devem ser mantidas em embalagens próprias contendo agentes dissecantes.

Desperdícios: As peças de desgaste rápido (tal como indicado na lista de peças) devem ser descartadas tendo em conta as normas de saúde e segurança em vigor.

- Lista de peças:**
- E 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)
 - E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)
 - E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS		160-1	160-2	200-2	226-2
Nível de ruído (máx.)	50 Hz	59	60	66	69
	60 Hz	64	65	71	74
Peso (máx.)	kg	8	9	18	22
Largura	mm	186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Altura (máx.)	mm	233	256	284	333



Bombas de vacío de canal lateral / Compresores de canal lateral

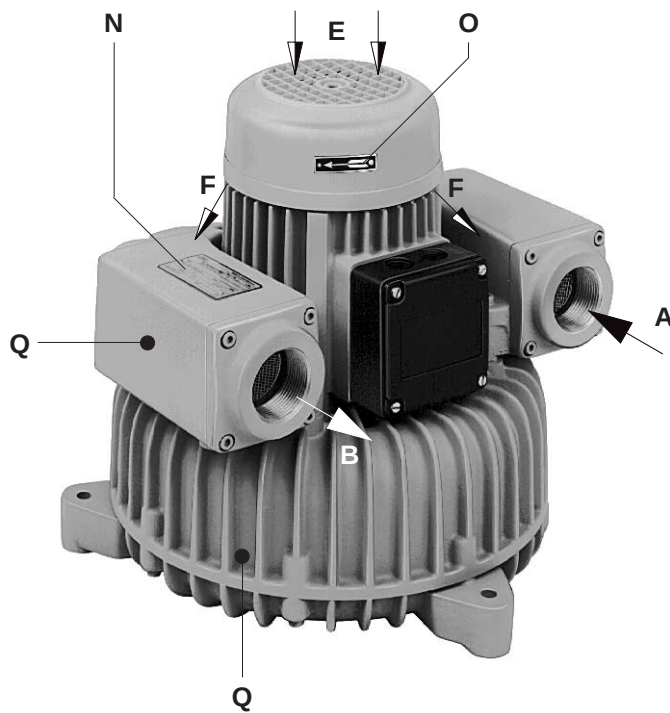
SKGS

SKGS 160-1

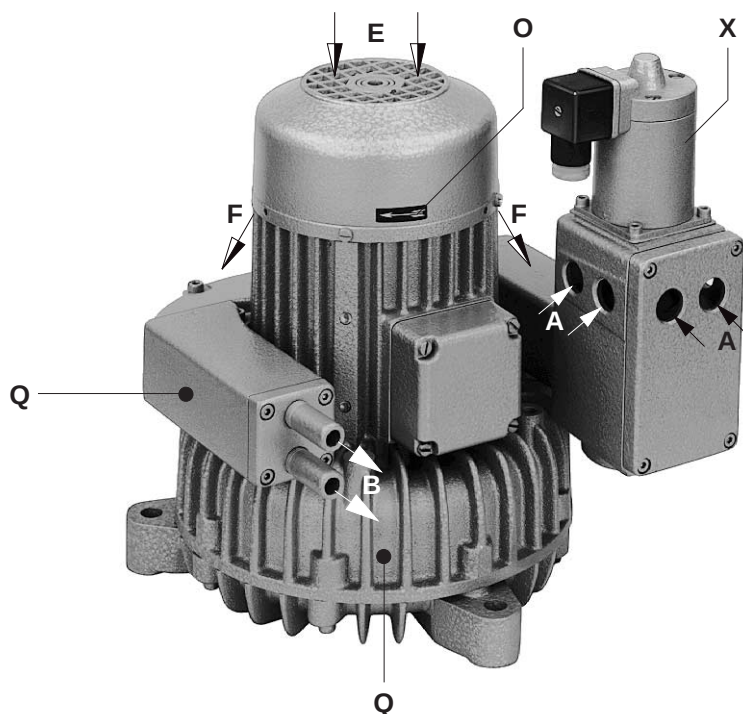
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BQ 501

1.3.98

**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>

GRiÑO 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 bombas de vacío y compresores de canal lateral de funcionamiento en seco: Modelos SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 y SKGS 226-2. Las capacidades respectivas son de 18, 36, 80 Y 130 m³/h, funcionando a 50 ciclos. Las curvas de rendimiento que indican capacidad contra vacío o presión figuran en las hojas técnicas D 501 o D 601.

Descripción

Todos los modelos SKGS funcionan de acuerdo con el principio de compresión dinámica utilizando un impulsor rotativo sin contacto. Tienen un motor incorporado. Poseen un impulsor montado en el eje del motor. La SKGS 160-1 tiene un impulsor de efecto simple y los modelos hasta SKGS 160-2 un impulsor de doble efecto. El ventilador del motor enfría tanto el motor como la carcasa de la soplante (foto ❶). Las entradas y salidas de aire tienen silenciadores incorporados además de un disco de malla en el silenciador de aspiración para proteger la unidad de partículas mayor de 1,2 mm. Tanto la entrada como la salida tienen una rosca de conexión interior conforme a DIN ISO 228. Las versiones (07), (34), (38) y (43), en el lado de aspiración, tienen una válvula de solenoide y en la conexión de presión distintas conexiones de brida (fotos ❷ y ❸). La versión (50) es accionada por un motor embridado mediante un acoplamiento de pasador y casquillo (foto ❹). Todas las piezas están realizadas en una aleación de aluminio salvo el rotor del motor, el estator y el eje. **Accesorios:** En su caso, válvula limitadora de vacío o de presión, válvula antirretorno, filtro de aspiración y guardamotor.

Aplicaciones

 **Las unidades SKGS 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.**

Las SKGS pueden utilizarse como bombas de vacío o como compresores. Son aptas para ser utilizadas con aire de una humedad relativa de hasta 90%, pero no con gases agresivos.

 **No debe aspirarse ninguna mezcla peligrosa (p.ej. gases o vapores inflamables o explosivos) ni agua de vapor o gases agresivos.**

El manejo de gases y vapores inflamables o agresivos con versiones especiales sólo es posible si se han tenido en cuenta las normas de seguridad XQ 1.

 **Las temperaturas ambiente y de aspiración deben estar entre los 5 y los 40°C. Para temperaturas distintas consultar con su proveedor.**

La diferencia de presión máxima permitida para el vacío o la presión depende de la potencia del motor. Esta viene indicada en la placa de datos (N) y figura en la hoja técnica de tensiones y frecuencias estándares:

SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 y SKGS 226-2, ver hoja técnica D 501 o D 601

El funcionamiento por encima de estas diferencias de presión supone sobrecargar el motor. Además de la diferencia de presión máxima permitida debe comprobarse la intensidad en la placa de datos (N).

La carga de cada unidad depende de la gravedad específica del gas utilizado. Por consiguiente, al utilizar gases distintos al aire, existen otros límites de presión a considerar. Rogamos se ponga en contacto con su proveedor para más detalles.

Si resulta posible acelerar más allá de los límites permitidos, debe considerarse la utilización de válvulas limitadoras de la presión (opcionales).

Las versiones estándares no pueden utilizarse en zonas de explosión.

 **En todos los casos donde una parada imprevista de la soplante podría dañar a personas o las instalaciones, debe instalarse el sistema de seguridad correspondiente.**

Manejo y Disposición (fotos ❶, ❷, ❸ y ❹)

 **Las bombas que han alcanzado su temperatura de servicio pueden tener una temperatura de superficie, en la posición (Q), superior a los 70° C. ¡ATENCIÓN! No tocar.**

Al instalar la soplante, sobre todo cuando las unidades están integradas, Las entradas del aire de refrigeración (E) y las salidas del mismo (F) deben contar con una separación mínima de 10 cm de cualquier obstrucción. El aire de refrigeración de salida no debe recircularse.

Los modelos SKGS pueden instalarse sobre un suelo sólido sin necesidad de anclaje. Si se monta en un bastidor recomendamos la utilización de soportes antivibratorios.

 **Las instalaciones a más de 1000 m por encima del nivel del mar acusarán una pérdida de capacidad. Para más detalles, ponerse en contacto con su proveedor.**

Instalación (fotos 1, 2, 3 y 4)

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

1. Para funcionar a vacío, conectar la tubería de aspiración a (A) y para la 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 bien en la placa de datos del motor. El motor cumple la DIN/VDE 0530 y tiene 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).

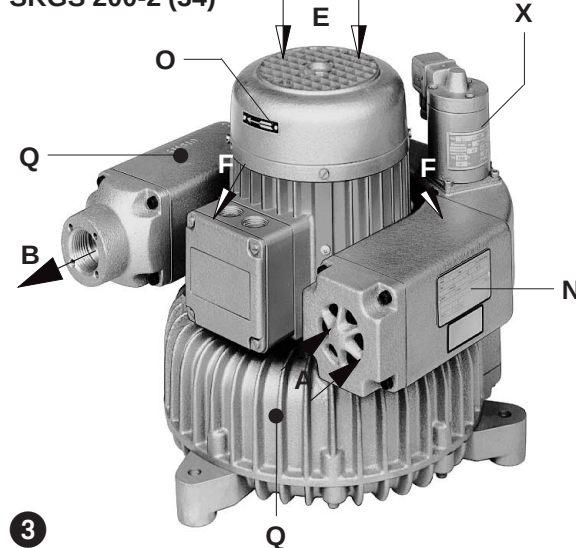
3. Conectar el motor mediante un guardamotor. Se recomienda utilizar un guardamotor de sobrecarga térmica para proteger el motor y el cableado. Todo cableado utilizado en el guardamotor debe estar sujeto con abrazaderas de alta calidad.

Recomendamos que el guardamotor sea equipado con un disyuntor de retardo. Al arrancar la unidad en frío, puede producirse una corta sobreintensidad.

Al utilizar una válvula de solenoide (X), ésta también debe conectarse. Debe tenerse en cuenta la tensión necesaria para el solenoide.

⚡ 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.

SKGS 200-2 (34)



Puesta en marcha (fotos 1, 2, 3 y 4)

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

2. Al estar instalada en la aplicación y bajo las condiciones de carga más elevadas posibles, las diferencias de presión de la unidad no deben superar las diferencias de presión máximas permitidas que figuran en la placa de datos (N).

Nota: Si se exceden estos valores cuando la unidad funciona a la temperatura de servicio normal, la unidad debe descargarse mediante las válvulas limitadoras ZBS, ZED o ZBD (accesorios opcionales).

3. No se recomienda comparar el amperaje medido con el amperaje máximo de la placa de datos (N) puesto que depende del voltaje.

Posibles riesgos para el personal operario

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 del final. Cuando se trabaja de forma continua en la proximidad de una bomba en funcionamiento recomendamos la utilización de protección 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 bomba debe aislarse desconectándola totalmente del suministro de energía. Es importante no volver a poner la unidad en marcha durante la operación de mantenimiento. No realizar trabajos de mantenimiento en una bomba que esté a su temperatura de servicio normal dado el peligro por piezas calientes.

⚠ La capacidad de la bomba podría verse reducida sin un mantenimiento correcto de los filtros de admisión de aire.

1. La malla en el lado de aspiración (A) en la carcasa del silenciador:

Limpiar a través de la apertura de aspiración (A) tras retirar la tubería y desenroscar la tapa del silenciador.

2. Filtro adicional (opcional):

El filtro de aspiración (ZAF) debe limpiarse cada 250 horas de funcionamiento y cambiarse cada 3000 horas de funcionamiento. Cambio del filtro: desenroscar la tuerca de alas (m_1). Quitar la tapa del filtro (h) y el cartucho (f_1). El cartucho del filtro puede limpiarse manualmente o utilizando aire comprimido. Cambiar el cartucho si fuera necesario. Volver a montar en orden inverso (ver la foto 5).

El cartucho (f_2) del filtro de aspiración (ZVF) debe limpiarse periódicamente de acuerdo con el grado de contaminación. Limpiar lavándolo o con aire comprimido. Cambiar el cartucho del filtro si fuera necesario. El cartucho (f_2) puede quitarse totalmente retirando los clips de retención correspondientes (m_2) (ver la foto 6).

3. Rodamientos:

Las unidades tienen rodamientos de engrase permanente y no precisan de mantenimiento.

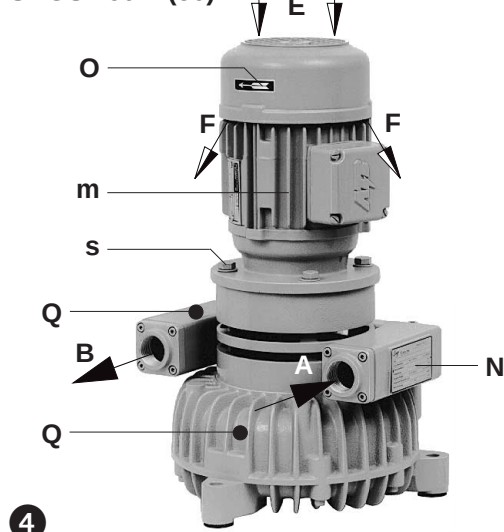
4. Acoplamiento (sólo la versión 50):

Los casquillos del acoplamiento (56) son piezas sujetas a desgaste y deben comprobarse periódicamente. Cuando están gastados se puede detectar por un golpeteo al poner en marcha la soplante.

⚠ Los casquillos de acoplamiento defectuosos puede causar serios daños e incluso romper el eje del rotor en casos extremos.

Para comprobar el acoplamiento, parar el motor (m) y aislar. Quitar los tornillos (s). Sacar el motor junto con el lado del acoplamiento del motor (51). Si los casquillos (56) están dañados, quitar los anillos de retención (57) del pasador ranurado (54) y cambiar los casquillos (56). Volver a montar en orden inverso (ver foto 4 y E 555).

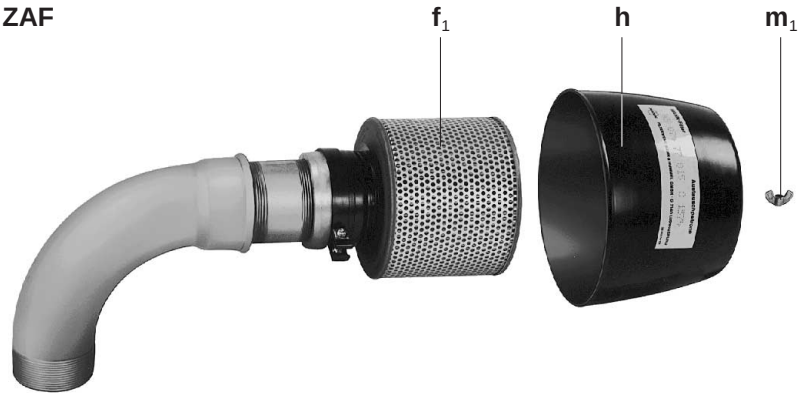
SKGS 160-2 (50)



ZAF

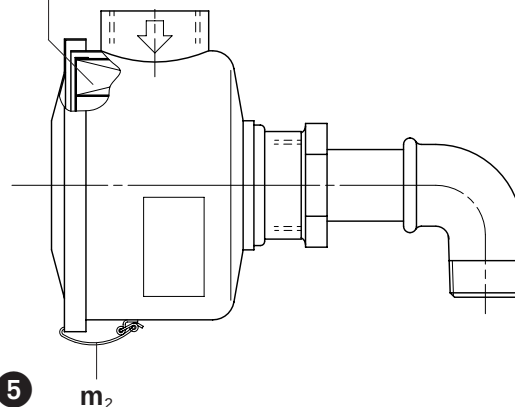
 f_1

h

 m_1 

4

ZVF

 f_2 m_2 

5

Localización de averías

1. La soplante no alcanza la velocidad de servicio al ponerse en marcha:

- 1.1 Comprobar que la tensión y frecuencia de servicio se corresponden con la placa de datos del motor.
- 1.2 Comprobar las conexiones del tablero de bornes.

2. El guardamotor detiene la bomba de vacío:

- 2.1 Problema descrito en 1.1 y 1.2.
- 2.2 Ajuste incorrecto del guardamotor.
- 2.3 Guardamotor arranca demasiado de prisa. Utilizar un retardo (versión IEC 947-4).
- 2.4 La soplante está sobrecargada, es decir, la diferencia de presión es demasiado alta.

Solución: Aumentar el diámetro de entrada o salida de la aplicación. Aumentar el diámetro de las tuberías. Evitar estrangulamientos de la línea. Limitar la diferencia de presión utilizando válvulas limitadoras (opcionales).

3. No puede alcanzarse la diferencia de presión necesaria:

- 3.1 Potencia soplante insuficiente.
- 3.2 Los filtros están contaminados.
- 3.3 Pérdida de presión en tuberías es excesiva.
Solución: Utilizar tuberías de mayor diámetro, evitar restricciones.
- 3.4 Fugas en el sistema.

4. La soplante funciona a una temperatura anormalmente alta:

- 4.1 Temperatura ambiente o de aspiración demasiado alta.
- 4.2 La diferencia de presión es mayor de la permitida.
- 4.3 Estrangulamiento del aire de refrigeración.

5. El ruido de salida (bomba de vacío) o de aspiración (compresor) es inaceptable:

Solución: Utilizar un silenciador adicional ZGD.

6. La válvula de solenoide no funciona:

- 6.1 Comprobar que la tensión y frecuencia corresponden con los datos del solenoide.
- 6.2 La válvula está contaminada.
Solución: Desmontar y limpiar.

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 técnico consulte el fabricante original o una filial, agente o técnico de servicio. Puede solicitarse la dirección del taller más próximo al fabricante.

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

Elevación y transporte: Las soplantes SKGS tienen pies de caucho.

El peso de las soplantes figura en la tabla adjunta.

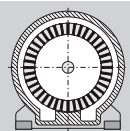
Almacenamiento: Las unidades SKGS deben almacenarse en condiciones ambientales secas con una humedad normal. Cuando existe una humedad relativa superior a 80% recomendamos que la bomba se almacene dentro de un recipiente cerrado con un producto químico que absorbe la humedad.

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 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)
E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)
E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS		160-1	160-2	200-2	226-2
Nivel ruido (máx.)	dB(A)	50 Hz	59	60	66
		60 Hz	64	65	71
Peso (máx.)	kg	8	9	18	22
Anchura	mm	186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Altura (máx.)	mm	233	256	284	333



Sidkanalvakuumump / Sidkanalkompressor

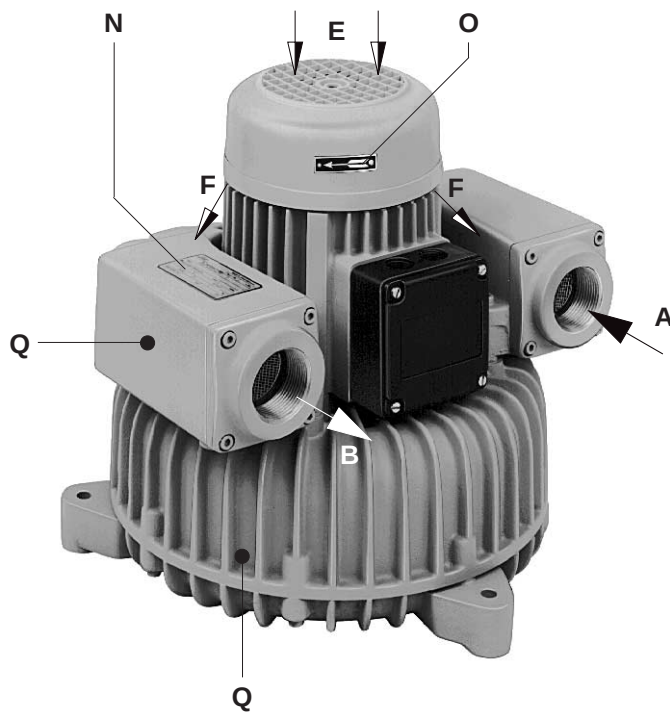
SKGS

SKGS 160-1

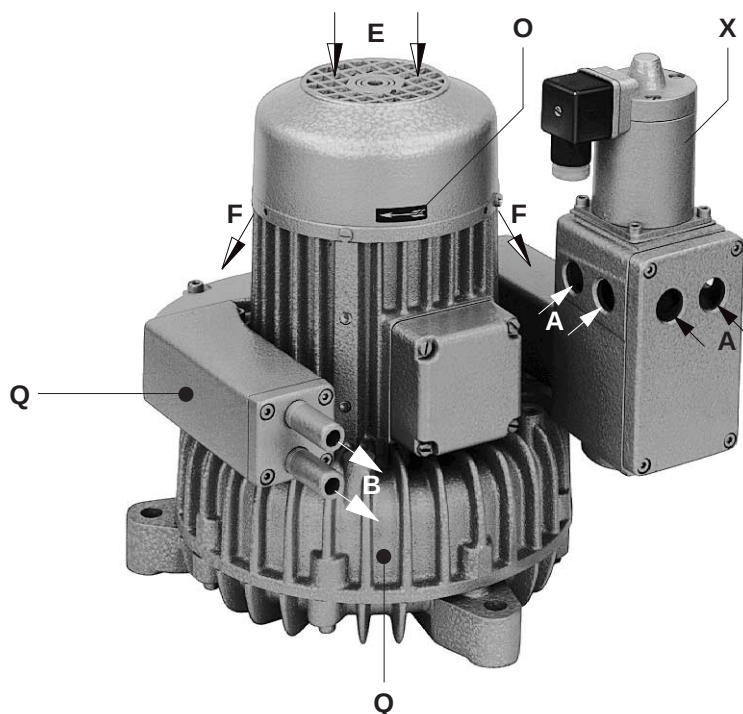
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BS 501

1.3.98

**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 / 201480

Fax 042 / 200915

E-Mail: info@rietschle.se

<http://www.rietschle.se>

Utförande

Denna drift- och skötselinstruktion gäller för följande sidkanalvakuumpumpar och kompressorer (fläktar): SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 och SKGS 226-2. Kapaciteten vid fritt insugen och utblåst luft är: 18, 36, 80 och 130 m³/h vid 50 Hz. Kapacitetskurvor för tryck och vakuum visas på datablad D 501 respektive D 601.

Beskrivning

Sidkanalvakuumpumparna/kompressorerna SKGS, arbetar efter den dynamiska principen med beröringsfria löphjul. Motor och fläkthus bildar en enhet, där motorlagerna bär upp löphjulen. Storleken SKGS 160-1 har en fläktkanal medan från storleken SKGS 160-2 har två parallella kanaler. Motorns ventilator förser motor och fläkthus med kyluft (bild ①).

Det finns inbyggda ljuddämpare i fläkten. Ljuddämparen på sugsidan är försett med ett nät som filtrerar partiklar ner till 1.2 mm. Fläktens anslutningar är med invändig gänga enligt DIN ISO 228.

Varianterna (07), (34), (38) och (43) är på sugsidan försedda med en magnetventil samt på trycksidan med olika flänsanslutningar (bild ② och ③). Variant (50) drivs av en standard flänsmotor över en elastisk koppling (bild ④).

Förutom axel, motorankare och stator, är samtliga huvuddelar tillverkade i aluminium.

Tillbehör: Sug- och tryckbegränsningsventil, backventil, insugningsfilter, motorskydd.

Användning

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

SKGS fläktar 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.

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

Vid transport av brännbara, aggressiva gaser eller ångor (endast tillåtet med maskin i specialutförande) skall säkerhetsföreskrift XS 1 beaktas.

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

De tillåtna differenstrycket är avhängigt av motorstorleken (se fläktens typskylt (N)). Tillgängliga motorstorlekar kan avläsas i datablad: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 und SKGS 226-2 se datablad D 501 respektive D 601

Om fläkten arbetar utanför tillåtna gränser blir motorn överbelastad.

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

Om det finns risk för att fläkten kommer att arbeta kortvarigt utanför tillåtna gränser bör Ni montera en sug- eller tryckbegränsningsventil ZBS/ZBD (tillbehör).

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, ②, ③ och ④)

 **I driftsvarmt tillstånd kan yttertemperaturen vid delarna (Q) överstiga 70°C, och beröring skall därför undvikas.**

Vid installation av sidkanalfläktar skall man vara uppmärksam på, att kylfluftsströmmarna (E) och (F) har minst 10 cm avstånd till omkringliggande väggar (avgångluft (F) får inte sugas in igen). Detta är framförallt viktigt om fläkten är inbyggd i ett kabinett.

Vid montering på fast underlag är det inte nödvändigt att fastgöra fläkten i underlaget. Ingår fläkten i ett konstruktionselement, rekommenderar vi dock att fläkten monteras med vibrationsdämpande gummifötter, även om fläkten i sig endast åstadkommer små vibrationer.

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

Installation (bild 1, 2, 3 och 4)



Vid installation skall lokala myndigheters föreskrifter följas.

1. Vid vakuumdriфт anslutes vakuumledningen 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 motors data överensstämmer (ström, spänning och frekvens).
3. Anslut motorn enligt starkströmsreglementet via motorskydd (använd Pg-förskrivning vid kabelgenomföring vid plintlådan). Vi rekommenderar motorskydd med fördröjd urkoppling, då fläktar kortvarigt kan bli överbelastad vid uppstart. Då magnetventil (X) är monterad skall även denna anslutas. Se elektriska data på magneten.



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

Idrifttagande (bild 1, 2, 3 och 4)

1. Fläkten startas kortvarigt för att kontrollera att rotationsriktningen överensstämmer med pilen (O).
2. När fläkten är installerad i applikationen och arbetar vid maximala driftsförhållanden, får differenstrycket inte överstiga det maximalt tillåtna trycket enligt dataskylt (N).
OBS: Om dessa värden överskrids när fläkten arbetar med normal driftstemperatur krävs en avlastning av fläkten med hjälp av en begränsningsventil ZBS, ZED eller ZBD (tillbehör).
3. Att bara jämföra uppmätt strömförbrukning med max. tillåten enligt dataskylt (N) är inte att rekommendera, då uppmätt strömförbrukning är avhängig av rådande spänning.

Risk för användaren

Ljudnivå: Den högsta ljudnivån (ogynnsamm riktning och belastning), 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 pumpen för att undgå hörselskador.

Underhåll och service



När underhåll eller service skall utföras, får fläkten ej vara ansluten till elnätet. Utför inte service förrän fläkten har kallnat.



Rengöres inte filter regelbundet kan detta reducera fläktens livslängd.

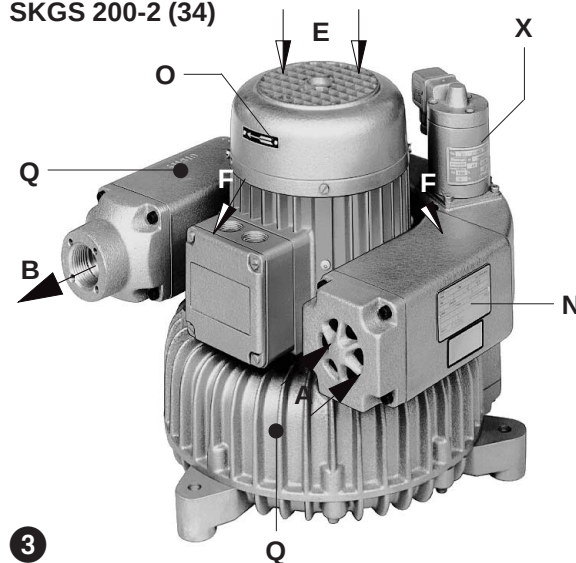
1. Sil på sugsidan (A) i ljuddämparehuset:
Det är möjligt att rengöra silen genom att demontera sugledningen ifrån (A).
2. Extra filter (tillbehör):
Filterpatron till insugningsfilter (ZAF) skall rengöras var 250 driftstimme samt bytas efter 3000 driftstimmar. Vingmutter (m_1) skruvas av, och skyddshuv (h) tas bort och filterpatron (f_1) kan tas ut och rengöras med tryckluft inifrån eller bytas. Montering sker i omvänd ordning (se bild 5). Filterpatron till vakuumtätt filter (ZVF) rengöres och byts enligt ovan. Filterpatron (f_2) kan tas ut efter det att snabbspännen (m_2) har öppnats och locket tagits bort (se bild 6).
3. Kullager:
Kullager i fläkten, vilka är livstidssmorda med högttemperaturfett, kräver ingen service.
4. Kopplingsgummi (endast variant (50)):
Allt efter arbetsbelastningen så slits kopplingsgummin (56) och skall därför med jämna mellanrum kontrolleras. Slitna kopplingsgummin ger ifrån sig ett metalliskt ljud.



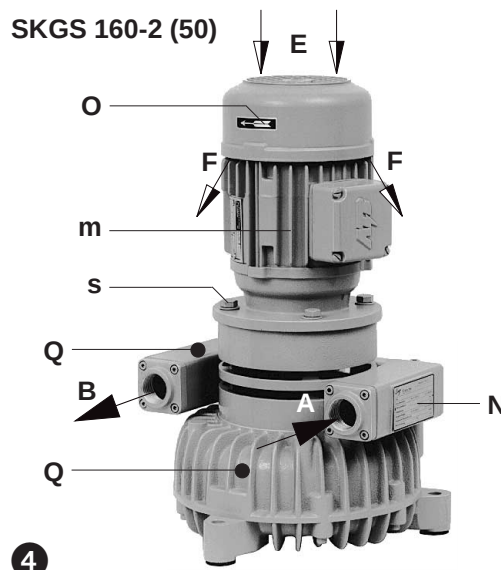
Defekta kopplingsgummin kan orsaka axelbrott.

Vid kontroll av kopplingsgummin skall motorn vara elektriskt bortkopplad. Skruvarna (s) lossas. Motor (m) med sin kopplingshalva lyfts av. Är kopplingsgummin slitna, så ta bort seegersäkring (57) från bultarna (54) och byt kopplingsgummin (56). Montering sker i omvänd ordning (se bild 4 och reservdelslista E 555).

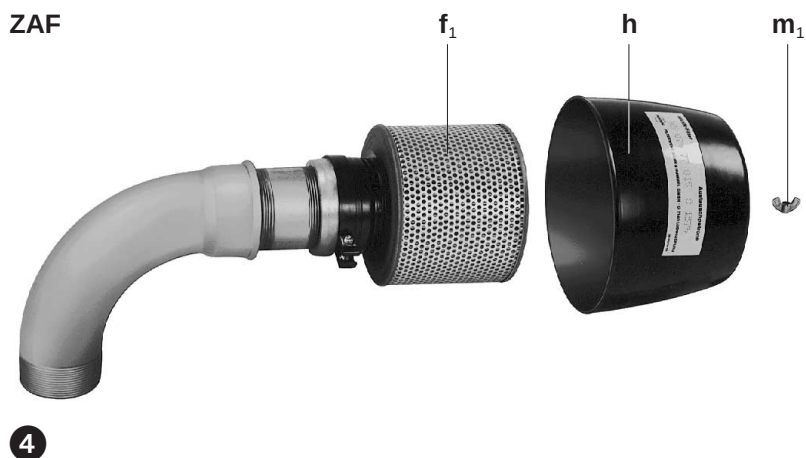
SKGS 200-2 (34)



SKGS 160-2 (50)

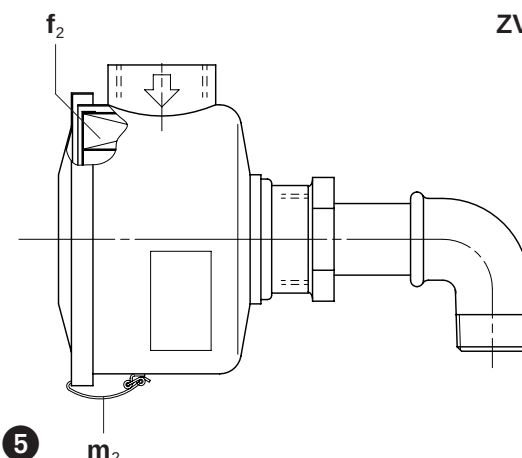


ZAF



4

ZVF



5

Fel och åtgärder

1. Fläkten uppnår inte rätt rotationshastighet:

- 1.1 Elnätets data stämmer inte överens med motordata.
- 1.2 Motorn är felaktigt kopplad.

2. Fläkten löser ut när motorskyddet aktiveras:

- 2.1 Fel enligt 1.1 och 1.2.
- 2.2 Motorskyddet är ej korrekt inställt.
- 2.3 Motorskydd löser ut.

Åtgärd: använd motorskydd enligt DIN 0660 del 2 eller IEC 947-4 med fördröjd urkoppling, då motorn vid start kortvarigt kan bli överbelastad.

2.4 Fläkten är överbelastad p.g.a för högt differenstryck.

Åtgärd: använd rörledningar med större dimensioner som ger lägre mottryck samt montera sug- eller tryckbegränsningsventil.

3. Det önskade differenstrycket kan inte uppnås:

- 3.1 Fläkten är för liten.
- 3.2 Filter är igensatta.
- 3.3 Mottryck i rörledning är för stort.

Åtgärd: dimensionera upp rörledning samt använd rörböjar istället för vinklar.

3.4 Fläkt eller rörsystem är otätt.

4. Fläkten blir för varm:

- 4.1 Omgivningstemperaturen eller temperaturen på inkommande luft är för hög.
- 4.2 Differenstrycket är högre än tillåtet.
- 4.3 Kylfluetsströmmen är blockerad.

5. Ljudnivå vid sug- eller tryckstuts upplevs som störande:

Åtgärd: montera extra ljuddämpare ZGD (tillbehör).

6. Magnetventil fungerar inte:

- 6.1 Ström, spänning eller frekvens är felaktig (se data på ventil).
- 6.2 Ventilen är igensatt.

Åtgärd: demontera och rengör.

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 iaktas föreskrifterna under "installation" och "idrifttagande".

Flyttning av pump: SKGS fläktar står på vibrationsdämpande gummifötter. Vikt framgår av nedanstående tabell.

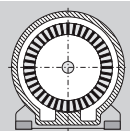
Lagring: SKGS fläktar skall lagras i torr omgivning med normal luftfuktighet. Vid en relativ fuktighet av mer än 80 % rekommenderas förseglad inpackning med ett fuktabsorberande material.

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

Reservdelslista:

- E 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)
- E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)
- E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS			160-1	160-2	200-2	226-2
Ljudnivå (max.)	dB(A)	50 Hz	59	60	66	69
		60 Hz	64	65	71	74
Vikt (max.)		kg	8	9	18	22
Bredd		mm	186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Höjd (max.)		mm	233	256	284	333



Sidekanalvakuumpumper / sidekanalkompressorer

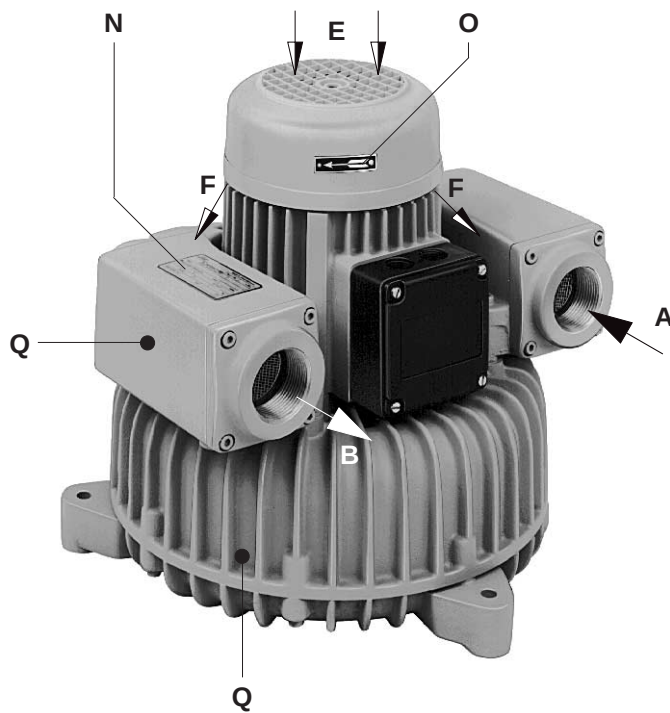
SKGS

SKGS 160-1

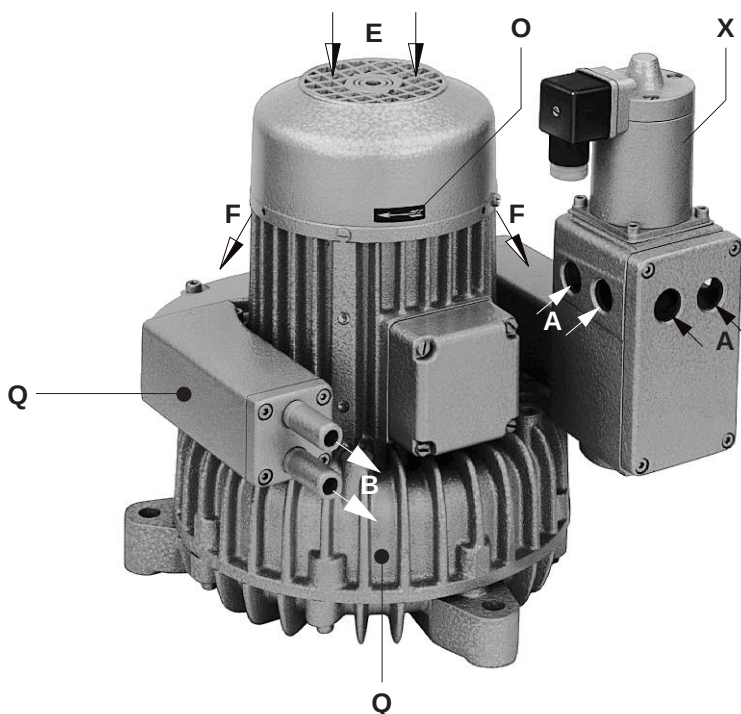
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BR 501

1.3.98

**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 85 00

Fax 022 / 16 27 27

E-Mail:
firmapost@nessco.no

<http://www.nessco.no>

Utførelser

Denne driftsveiledningen gjelder for følgende sidekanalvakuumpumper og sidekanalkompressorer: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 og SKGS 226-2. Kapasitet ved fri innsugsluft er 18, 36, 80 og 130 m³/h ved 50 Hz. Ytelse avhengig av vakuum eller trykk er vist i databladene D 501 eller D 601.

Beskrivelse

Sidekanalsblåserene SKGS fungerer etter det dynamiske prinsipp med berøringsfrie roterende løpehjul. Motor og blåser danner en enhet, hvor motorlager bærer løpehjulet. Størrelse SKGS 160-1 har enkelt løpehjul og fra SKGS 160-2 er det dobbelt løpehjul. Motorventilator kjøler blåserhuset (bilde ❶).

Det er innebygd adsorpsjonslyddempere i blåserene. Lyddemper på sugeside er forsynt med et nett som holder tilbake partikler over 1,2 mm. Blåserenes rørtilslutning er rørgjenger etter DIN ISO 228.

Variantene (07), (34), (38) og (43) har magnetomskifter på sugeside og forskjellige tilslutningsflanger på trykkside (bilde ❷ og ❸).

Variant (50) er forsynt med en standard flensemotor og elastisk kobling (bilde ❹).

Foruten motoraksel, motoranker og stator er hoveddelene i aluminium.

Tilbehør: Suge- eller trykkbegrensningsventil, tilbakeslagsventil, innsugningsfilter og motorvern.

Anvendelse

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

SKGS blåsere kan etter ønske brukes til vakuum eller trykk. Blåserene er beregnet til befordring av luft med en relativ fuktighet mellom 0 og 90% samt tørre, ikke aggressive gasser.

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

Ved frakt av brennbare eller aggressive gasser og damp med spesielle modeller, skal de lokale myndigheters sikkerhetsforskrifter XR 1 overholdes.

 **Omgivelsestemperatur og temperatur på den innsugde luften må ligge mellom 5 og 40°C. Ved temperaturer utenfor dette området bes De om å kontakte oss.**

Den tillatte trykkdifferansen er avhengig av motorstørrelsen (vakuum eller overtrykk), se motorens typeskilt (N).

Dessuten finnes det opplysninger for standardutførelse i datablad.

SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 og SKGS 226-2 se datablad D 501 eller D 601.

Hvis blåseren arbeider utenfor de angitte områder blir motoren overbelastet.

Da de angitte ytelser er angitt for atmosfærisk luft, bes De kontakte oss hvis det skal befordres luftarter med annen massefylde.

Hvis det er risiko for at blåseren kan arbeide utenfor de tillatte grenser i kortere tid kan det monteres vakuum- eller trykkbegrensningsventil (tilbehør).

Standardutførelsen bør ikke anvendes i eksplosjonsfarlige rom.

 **Ved oppstilling på steder, hvor utilsigtet stop eller havari av blåser kan føre til skade på personer eller maskiner, må det tas de nødvendige sikkerhetsmessige hensyn.**

Håndtering og oppstilling (bilde ❶, ❷, ❸ og ❹)

 **I driftsvarm tilstand kan overflatetemperaturen ved delene (Q) overstige 70°C, og berøring skal derfor unngås.**

Ved installasjon av sidekanalblåsere skal man være oppmerksom på, at kjølelufttilgangene (E) og kjøleluftavgangene (F) har minst 10 cm avstand til omliggende vegg (utgående kjøle- og avgangsluft må ikke suges inn igjen). Dette er spesielt viktig når blåseren innbygges i et kabinett.

SKGS blåsere behøver ikke ekstra fastspenning, når montasje skjer på vannrett gulv. Ved innbygging i konstruksjoner anbefales oppstilling på maskinsko.

 **Ved oppstilling over 1000 m over havoverflaten reduseres blåserens ytelse, og De bes da om å kontakte oss.**

Installasjon (bilde 1, 2, 3 og 4)



Ved installasjon skal de lokale myndighetenes forskrifter overholdes.

1. Ved vakuumdriфт tilsluttes sugeledning ved (A) og ved overtrykk benyttes (B).



Lange og for tynne rørledninger nedsetter blåserens ytelse.

2. Motordata er angitt på motorskiltet (N) samt på skilt på motor. Motoren er bygd etter DINE/VDE 0530 IP 54 isolasjonsklasse F. I koblingskasse er det innlagt koblingsskjema (bortfaller hvis blåser leveres med kabel og stik. Sammenlign motordata med det aktuelle forsyningsnett (strøm, spenning, frekvens, tillatt strømforbruk). Vi anbefaler bruk av motorvern med forsinket utkobling, da blåseren kortvarig under start kan bli overbelastet.
3. Tilslutt motoren ifølge sterkstrømsreglementet via motorvern. (bruk koblings-sko) hhv. stik.
Ved utførelse med magnetomskiftning skal elektromagnet (X) tilsluttes. Kon-troller strømforsyningsdata på magneten.



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

Idrifttagelse (bilde 1, 2, 3 og 4)

1. Motoren startes kort for å kontrollere om omdreinsretningen stemmer overens med pilen (O).
2. Ved struping av anlegget må ikke det angitte differansetrykket på typeskiltet (N) overskrides.

Pass på! Når det er risiko for at blåseren kan arbeide med lukket trykkside, må det på trykksiden monteres en trykkgrensingsventil ZBD eller ZED og på sugesiden en vakuumbegrensningsventil ZBS, for at motoren ikke skal overbelastet.

3. Vi anbefaler ikke å sammenligne den målte strømstyrke med den maksimale strømstyrke, som er angitt på typeskiltet (N), da denne er avhengig av spenningen.

Risiko for betjeningspersonale

Støynivå: Det høyeste tillate støynivå (retning og belastning) målt etter DIN 45635 del 13 (svarende 3.GSGV) er angitt i appendiks på neste side. Vi anbefaler bruk av hørselsvern, hvis man skal oppholde seg ved blåseren i lengere tid, for å forebygge hørselskade.

Vedlikehold og service



Det må ikke foretas vedlikehold eller service mens blåseren er tilkoblet el-nettet!

Vent med å utføre service til blåseren er kald!



Manglende service på filtre nedsetter blåserens levetid.

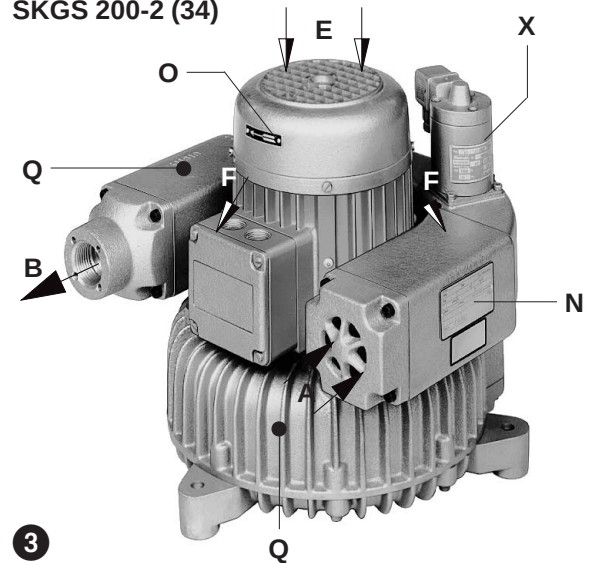
1. Sil på sugeside (A) i lyddemperhus:
Det er mulig å rense sil ved å demontere sugeledning fra (A) eller ved å demontere dekselet på lyddemperhus.
2. Ekstra filter (tilbehør):
Forfilter (ZAF) skal ha rensed filterpatron for hver 250 driftstimer, og skiftes ut etter 3000 driftstimer. Vingemutter (m_1) fjernes, beskyttelseskappe (h) fjernes og filterpatron (f_1) kan tas ut for rensing med trykkluft innenfra, bankes ut i hånden eller skiftes ut. Innbygning skjer i omvendt rekkefølge (bilde 5).
Ved det vakuumsikre filteret (ZVF) renses eller skiftes filterpatron etter behov. Filterpatron (f_2) kan tas ut når lokk (m_2) er åpnet (bilde 6).
3. Lager:
Lager som er livstidssmurte og forsynt med høytemperaturfett krever ingen service.
4. Koblingsgummi (kun variant 50):
Koblingsgummi (56) blir med tiden slitt og bør derfor kontrolleres. Slitt koblingsgummi gir en slagaktig støy.



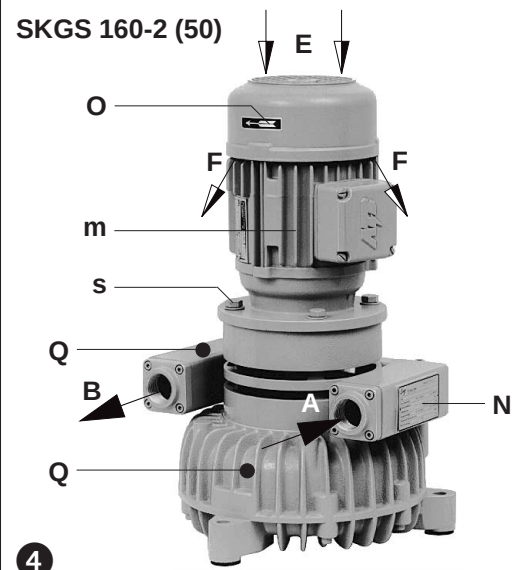
Defekt koblingsgummi kan gi akselbrudd.

For kontroll av koblingsgummi skal motor (50) demonteres fra blåser. Skruer (s) fjernes og motor med koblingshalvpart (51) kan løftes fra blåser. Hvis koblingsgummi (56) er defekt fjernes låsering (57) fra koblingsstift (54) og koblingsgummi kan skiftes ut. Montasje skjer i omvendt rekkefølge (se bilde 4 og E 555).

SKGS 200-2 (34)



SKGS 160-2 (50)



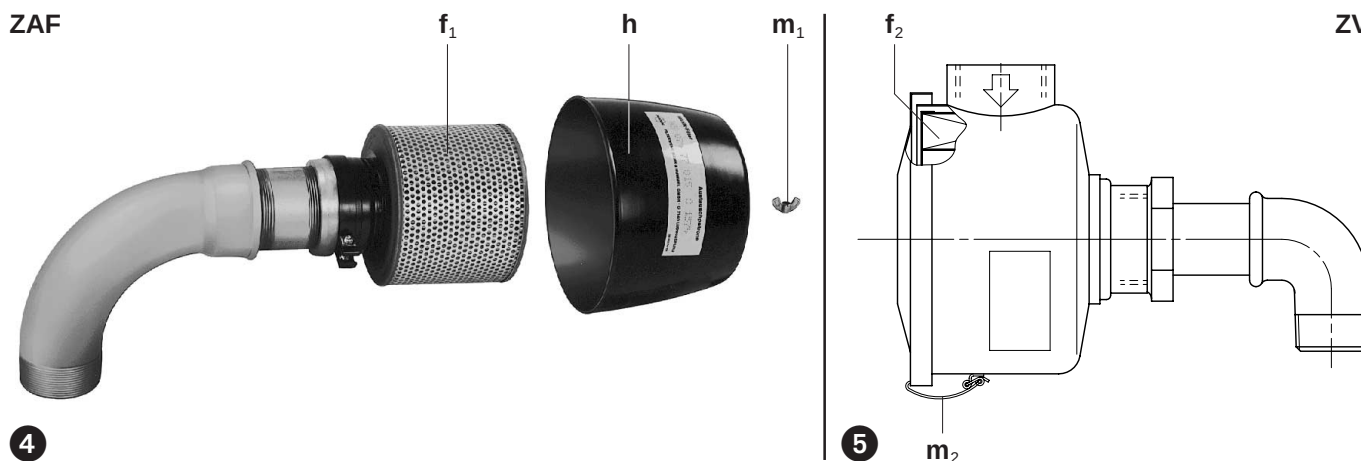
ZAF

 f_1

h

 m_1

ZVF



Feil og feilsøking

1. Blåser oppnår ikke omdreiningstall:

- 1.1 Forsyningsnettets data stemmer ikke overens med motordata.
- 1.2 Motoren er feil tilkoblet.

2. Blåser kobler ut når motorvern aktiveres:

- 2.1 Feil som under 1.1 og 1.2.
- 2.2 Motorvern er ikke korrekt innstilt.
- 2.3 Motorvern kobler ut.
Løsning: bruk motorvern etter VDE 0660 del 2 eller IEC 947-4 med forsinket utkobling, idet blåser ved start kortvarig kan være overbelastet.
- 2.4 Blåser er overbelastet, dvs. differansetrykket er for høyt.
Løsning: bruk rørledninger med større diameter for å redusere differansetrykket. Bygg inn begrensningsventiler ZBS eller ZBD.

3. Det ønskede differansetrykk kan ikke oppnås:

- 3.1 Blåseren er for liten.
- 3.2 Filtre er tilsmusset.
- 3.3 Trykktap i rør er for stort.
Løsning: bruk større rør, unngå innsnevring og skarpe ben.
- 3.4 Blåseren eller systemet er ikke tett.

4. Blåseren blir for varm:

- 4.1 Omgivelsestemperaturen eller den innsugde luftens temperatur er for høy.
- 4.2 Differansetrykket er større enn tillatt.
- 4.3 Kjøleluftstrøm er blokkert.

5. Utblåsningsstøy (vakuumdriфт) eller innsugningsstøy (overtrykk) er generende:

Løsning: Bygg inn ekstra lyddemper (ZGD).

6. Magnetventil virker ikke:

- 6.1 Strøm, spenning eller frekvens er feil (se data på magnet).
- 6.2 Ventil er tilsmusset.
Løsning: adskill og rens ventil.

Tillegg:

Reparasjon: Ved reparasjon på stedet skal sterkstrømsreglementet overholdes.

Det anbefales bruker at servicearbeidet utføres av oss eller av verksteder som er godkjent av oss, spesielt ved garantireparasjoner. Etter utført reparasjon følges anvisninger i denne driftsveiledningen.

Intern flytting av blåser: SKGS er montert på gummiføtter. Vekt er angitt i nedenstående tabell.

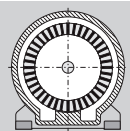
Lagring: SKGS blåsere skal lagres i tørre omgivelser med normal luftfuktighet. Ved en relativ fuktighet på over 80% anbefales forseglett innpakning med et fuktabsorberende medie.

Skrotning: Slitedeler angitt i reservedelsliste med "V" er spesialavfall og skal fjernes etter gjeldende nasjonale regler.

Reservedelsliste:

- E 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)
- E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)
- E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS		160-1	160-2	200-2	226-2
Støynivå (max.)	50 Hz	59	60	66	69
	60 Hz	64	65	71	74
Vekt (max.)	kg	8	9	18	22
Bredde	mm	186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Høyde (max.)	mm	233	256	284	333



Sivukammio puhaltimet alipaine/painekäyttöön

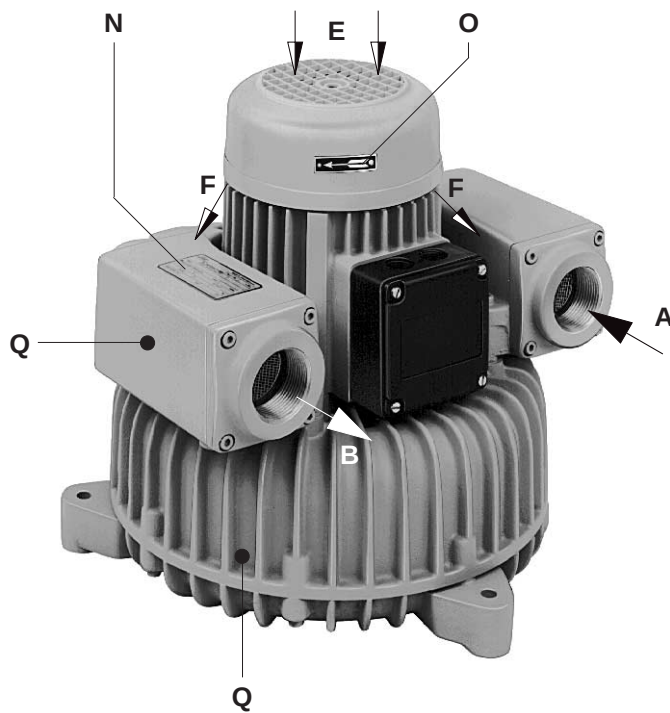
SKGS

SKGS 160-1

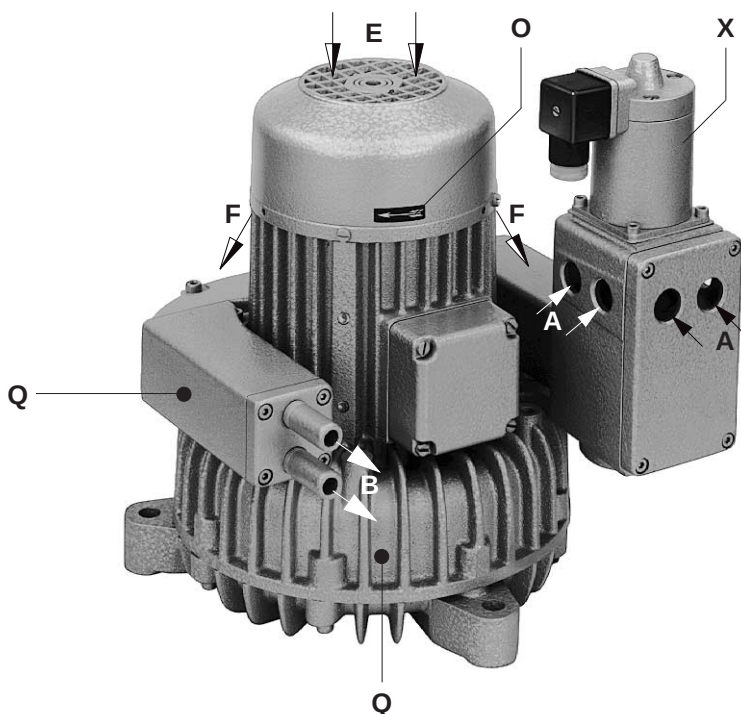
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BT 501

1.3.98

**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 17 61

Fax 09 / 75 17 62 95

E-Mail: mailbox@tamrotor-kompresso

[tamrotor-kompresso](mailto:mailbox@tamrotor-kompresso)

Puhallin mallit

Tämä käyttöohje on voimassa sivukammiopuhaltimille: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 ja SKGS 226-2. Nimelliskapasiteetit ovat 50 Hz:llä 18, 36, 80 ja 130 m³/h. Puhaltimien ominaiskäyrät on esitetty teknisissä erittelyissä D 501 tai D 601.

Laitekuvaus

Kaikki SKGS mallit toimivat dynaamisen puristamisen periaatteella. Roottori ei ole kosketuksessa puhaltimen pesän kanssa. Puhaltimen roottori on asennettu sähkömoottorin akselille. Mallissa SKGS 160-1 on yksijuoksupyörä ja malleissa SKGS 160-2 → SKGS 226-2 on kaksi juoksupyörää. Puhallin jäähdytetään sähkömoottorin puhaltimella (kuva 1).

Puhaltimen imu- ja poistoyhteet on varustettu äänenvaimentimin. Imuyhde on varustettu imusihdillä, jonka reikäkoko on 1,2 mm. Imu- ja paineyhteet ovat sisäkierteellä DIN ISO 228.

Versioissa (07), (34), (38) ja (43) on imupuolella magneettiventtiili ja painepuolella erilaiset paineyhteet, (kuvat 2 ja 3).

Versiossa (50) on laippa-asenteinen sähkömoottori, joka on kytketty puhaltimeen kytkimen välityksellä (kuva 4).

Kaikki muut puhaltimen osat on valmistettu erikoisalumiinista paitsi sähkömoottorin roottori, staattori ja akseli.

Lisävarusteet: Alipaineen/ paineen säätöventtiili, takaiskuventtiili, imusuodatin, käynnistin.

Käyttöraajat

 **SKGS yksiköt soveltuvat teollisuuskäyttöön, niiden suojaus vastaa normia EN DIN 294 taulukko 4, vähintään 14 vuotiaille käyttäjille.**

SKGS sivukammiopuhaltimet soveltuvat sekä paine-, että alipainekäyttöille pumpattavan kaasun suhteellisen kosteuden ollessa alle 90 %.

 **Puhallin ei sovellu vaarallisten, räjähtävien, kosteiden tai aggressiivisten kaasujen pumppaukseen.**

Leimahtavien ja aggressiivisten kaasujen käsittely on mahdollista vain huomioimalla turvaohje XT 1.

 **Ympäristö- ja imulämpötila on oltava alueella + 5 → + 40°C. Toimittaessa muilla lämpötila-alueilla ota yhteys maahantuojaan.**

Puhaltimen maksimi paine-ero riippuu sähkömoottorin koosta. Maksimi toiminta-arvot on ilmoitettu puhaltimen kilvessä (N) ja teknisissä erittelyissä:

SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2, SKGS 226-2, katso D 501 tai D 601

Erittelyssä mainittujen toiminta-arvojen ylittäminen aiheuttaa sähkömoottorin ylikuormittumisen. Maksimi paine-ero ja moottorin virta-arvot on mainittu kilvessä (N).

Puhaltimen kuorma riippuu pumpattavan kaasun ominaispainosta. Kaasukäytöissä on puhaltimen toiminta-arvot varmistettava maahantuojalta. Jos puhaltimen tuottoa joudutaan kuristamaan yli sallitun rajan on järjestelmään asennettava paineen/ alipaineen säätöventtiili.

Vakiomallisia yksiköitä ei saa käyttää räjähdyssuojatuilla alueilla.

 **Käytöissä, joissa puhaltimen pysähtyminen saattaa aiheuttaa vaara-tilanteen joko käyttäjälle tai laitteille on toiminta varmistettava riittävillä suoja- ja varolaitteilla.**

Käyttö ja asennus (kuvat 1, 2, 3 ja 4)

 **Puhaltimen käydessä normaalissa käyntilämpötilassa on pintalämpötila kohdassa (Q) yli 70°C. VAROITUS; Älä koske.**

Jäähdytysilman imu (E) ja poisto (F) on oltava esteetön, vapaa tila vähintään 100 mm. Lämmennyt poistoilmaa ei saa kierrättää uudelleen laitteen jäähdytykseen. Asennettaessa puhallin kiinteälle asennusalustalle ei laitetta tarvitse kiinnittää alustaansa. Puhaltimen käynti on lähes värinätöntä. Mikäli käytetään erillistä asennusalustaa on suositeltavaa kiinnittää puhallin alustaansa värinänvaimentimien avulla.

 **Toimittaessa yli 1.000 m merenpinnan yläpuolella puhaltimen kapasiteetti alenee. Tarvittaessa ota yhteys laitteen maahantuojaan.**

Asennus (kuvat 1, 2, 3 ja 4)

Asennuksessa täytyy noudattaa kansallisia standardeja ja asetuksia.

1. Alipainekäytössä alipainelinja yhteessä (A), painekäytössä painelinja yhteessä (B).

Pitkä ja/tai liian pieni putkisto aiheuttaa puhaltimen kapasiteetin alenemisen.

2. Puhaltimen sähköliitännätiedot on saatavissa puhaltimen arvokilvestä (N) tai sähkömoottorista. Puhaltimen moottori vastaa DIN/VDE 0530 standardia, suojausluokka IP 54, eristysluokka F. Moottorin kytkentäkaavio löytyy kytkentärasian kannesta (ellei moottori ole valmiiksi varustettuna kytkentäkaapelilla ja pistokkeella). Tarkista liitäntäarvot; jännite, virta ja taajuus ennen kytkentää.

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

Käynnistin on suositeltavaa varustaa aikareleellä, joka ohittaa ylivirtasuojan käynnistysajan aikana. Erityisesti kylmässä tilassa saattaa moottorin virta-arvo ylittyä käynnistysajan yhteydessä.

Magneettiventtiiliin (X) jännitearvo on tarkistettava ennen kytkentää.

Sähköiset kytkennät saa suorittaa vain koulutettu, ammattitaitoinen henkilö, joka täyttää EN 60204 vaatimukset. Pääkytkimen hankkii ja asentaa käyttäjä.

Ensikäynnistys (kuvat 1, 2, 3 ja 4)

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

2. Jatkuvassa käytössä äärimmäisissä käyttöolosuhteissa on huolehdittava, että tyyppikilpeen merkittyä paine-eroa ei ylitetä.

Huom: Tyyppikilven max. paine-eroarvon ylittäminen normaalissa käyttölämpötilassa on estettävä varustamalla laite paineen- tai alipaineensäätöventtiilillä ZBS, ZED tai ZBD (lisävaruste).

3. Mitatut virta-arvot eivät välttämättä ole vertailukelpoisia tyyppikilvestä (N) ilmoitettuihin arvoihin nähden, johtuen mahdollisista jännitteenmuutoksista.

Riskitekijät käyttäjille

Äänitaso: Puhaltimen äänitaso on ilmoitettu käyttöohjeen taulukossa. Taulukkoarvot on mitattu DIN 45635 osan 13 (3. GSGV) mukaisesti. On suositeltavaa käyttää kuulosuojaimia mahdollisen kuulovamman estämiseksi työskennellessä pidempiaikaisesti käynnissä olevan puhaltimen vieressä.

Huolto ja korjaus

Ennen puhaltimelle tehtäviä toimenpiteitä on varmistettava, että laite on kytketty irti sähköverkosta ja laite on paineeton ja jäähtynyt. Puhaltimen mahdollinen käynnistyminen on estettävä huolto/ korjaustoimepiteiden ajaksi.

Tukkeentuneet imusuodattimet alentavat puhaltimen kapasiteettia..

1. Imusihti yhteessä (A) imuäänenvaimentimessa:

Puhdistus voidaan tehdä irrottamalla imuputkisto ja avaamalla äänenvaimentimen kansi.

2. Lisävarustesuodatin ZAF puhdistetaan 250 tunnin välein ja vaihdetaan 3.000 tunnin välein. Suodatin vaihdetaan avaamalla mutteri (m_1), irrottamalla suodattimen kansi (h) ja suodatin (f_1), Suodatinpanos puhdistetaan kopauttamalla tai paineilmalla. Tarvittaessa suodatinpanos on vaihdettava, (katso kuva 5).

Suodatinpanos (f_2) suodattimessa ZVF on puhdistettava säännöllisesti riippuen imuilman likaisuudesta. Puhdistus suoritetaan joko pesemällä tai puhaltamalla paineilmalla. Suodatinpanos vaihdetaan tarvittaessa avaamalla kiinnikkeet (m_2), (katso kuva 6).

3. Laakerit:

Puhallin on varustettu huoltovapailla kestopvoidelluilla laakereilla.

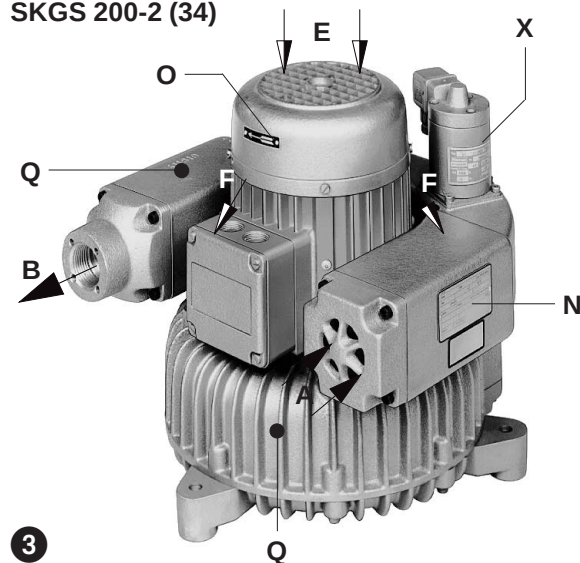
4. Kytkin, vain versio (50):

Kytinkumit (56) ovat kuluvia osia ja ne täytyy tarkastaa säännöllisesti. Kuluneet kytinkumit aiheuttavat „napsahtavan“ äänen kun puhallin käynnistyy.

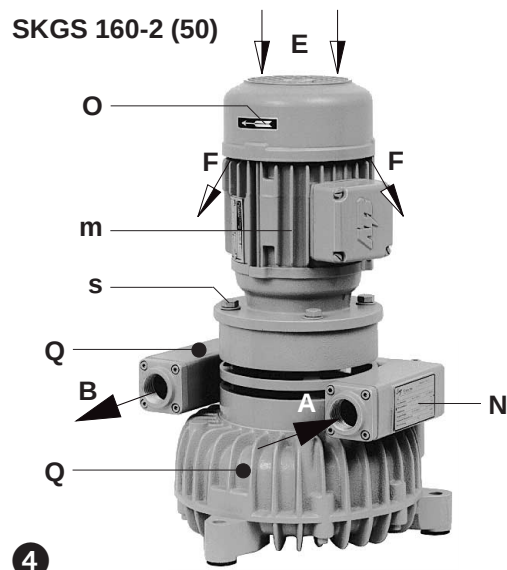
Vioittuneet kytinkumit voivat aiheuttaa puhaltimen akselin vioittumisen.

Kytkin tarkastetaan avaamalla ruuvit (s). Moottori ja kytkinpuolikas (51) irroitetaan puhaltimesta. Jos kytinkumit (56) ovat vaurioituneet irrota kiinnikkeet (57) tapista (54) ja vaihda kytinkumit, (katso kuva 4).

SKGS 200-2 (34)



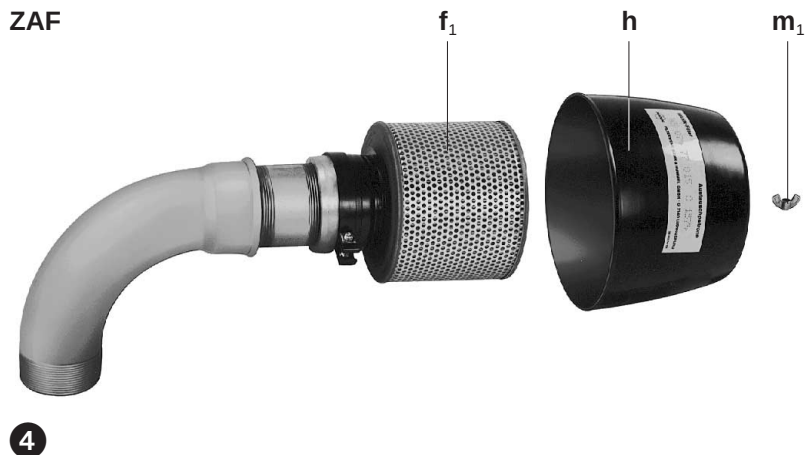
SKGS 160-2 (50)



ZAF

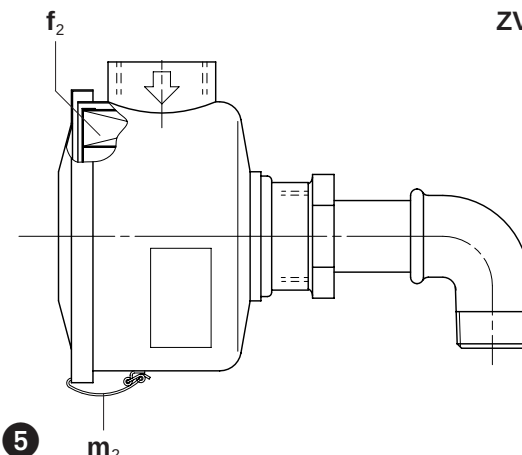
 f_1

h

 m_1 

4

ZVF

 f_2 m_2 

5

Vianetsintä

1. Puhallin ei saavuta normaalia pyörimisnopeutta käynnistettäessä:

- 1.1 Tarkista, että sähköliitäntä vastaa moottorin arvokilven arvoja.
1.2 Tarkista moottorin kytkennät.

2. Käynnistin pysäyttää puhaltimen:

- 2.1 Katso kohdat 1.1 ja 1.2.
2.2 Tarkasta käynnistimen säätöarvot.
2.3 Käynnistimen ylikuormasuoja pysäyttää puhaltimen.
2.4 Puhaltimen paine-ero on liian suuri. Tarkista liitäntöjen ja putkiston koko. Rajoita paine-eroa asentamalla järjestelmään paineensäätöventtiili.

3. Puhallin ei saavuta maksimipaine-eroa:

- 3.1 Puhallin on liian pieni.
3.2 Suodattimet ovat tukossa.
3.3 Putkiston painehäviö on liian suuri.
3.4 Järjestelmässä on vuoto.

4. Puhallin käy kuumana:

- 4.1 Ympäristölämpötila tai imulämpötila on liian korkea.
4.2 Paine-ero ylittää sallitun arvon.
4.3 Jäähdytysilman virtaus on estynyt.

5. Kompressorin käyntiääni on liian suuri:

Asennetaan lisävaimennin ZGD.

6. Magneettiventtiili ei toimi:

- 6.1 Tarkista magneettiventtilin sähkösyöttö, jännite ja taajuus.
6.2 Venttiili on likaantunut. Avaa ja puhdista.

Korjaukset asennuspaikalla: Ennen huolto- tai korjaustoimenpiteitä on varmistettava että puhallin on paineeton, kuumat pinnat ovat jäähtyneet, puhallin on kytketty irti sähköverkosta ja laitteen mahdollinen käynnistyminen on estetty. Tarvittaessa ota yhteyttä maahantuojaan ohjeiden saamiseksi. Käynnistys suoritetaan tämän käyttöohjeen mukaisesti.

Nostaminen ja kuljetus: Puhaltimet on varustettu värinänvaimentimilla. Painotiedot on esitetty tämän käyttöohjeen taulukossa.

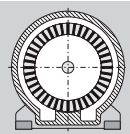
Varastointi: Varastointi on tehtävä kuivassa ja lämmitetyssä tilassa. Jos ympäristön suhteellinen kosteus ylittää 80 % on puhallin varastoitava suljetussa tilassa, jossa on kuivausainetta.

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

Varaosalistat:

- E 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)
E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)
E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS			160-1	160-2	200-2	226-2
Äänitaso, max	dB(A)	50 Hz	59	60	66	69
		60 Hz	64	65	71	74
Paino, max	kg		8	9	18	22
Syvyys	mm		186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Korkeus, max	mm		233	256	284	333



Αντλίες κενού με πλευρικό αγωγό / Συμπιεστές με πλευρικό αγωγό

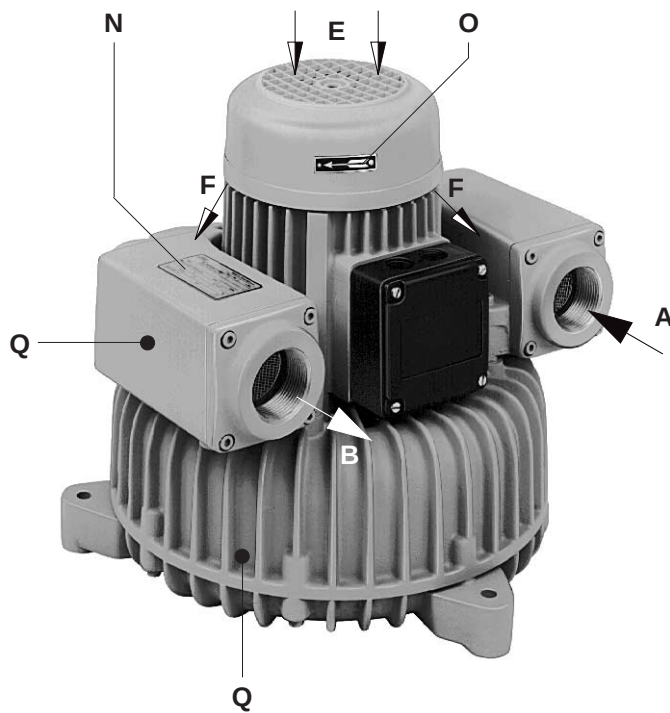
SKGS

SKGS 160-1

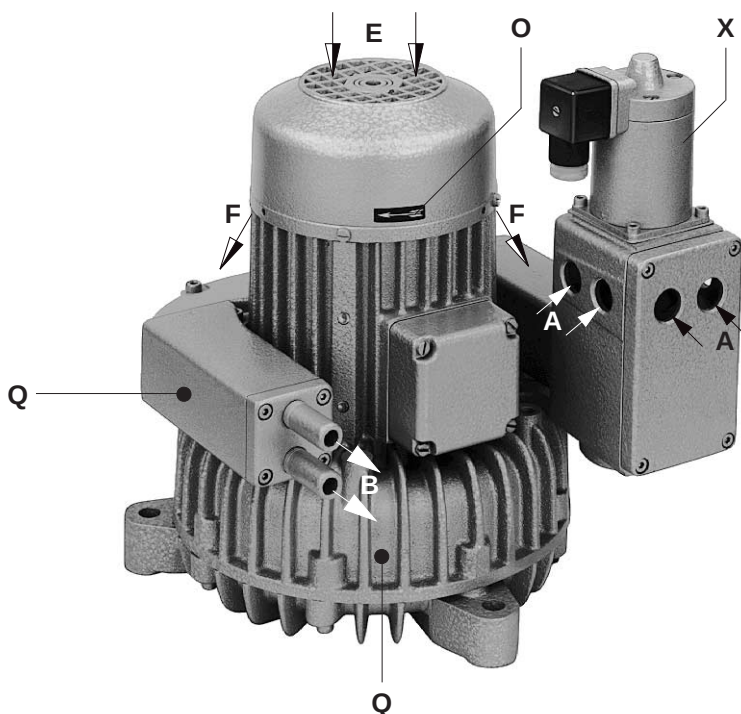
SKGS 160-2

SKGS 200-2

SKGS 226-2



1



2

SKGS 160-2 (43)

BO 501

1.3.98

**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 MELISSA
GREECE

☎ 01 / 6135866

Fax 01 / 6139787

E-Mail:

jd@cromenco.gr

Μοντέλα
Οι παρούσες οδηγίες λειτουργίας ανταποκρίνονται στις ακόλουθες αντλίες κενού με πλευρικό αγωγό και στους ακόλουθους συμπιεστές με πλευρικό αγωγό: SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 και SKGS 226-2. Η ονομαστική παροχή με ελεύθερη αναρρόφηση ανέρχεται σε 18, 36, 80 και 130 m³/h στα 50 Hz. Η εξάρτηση της ονομαστικής παροχής από την υποπίεση και την υπερπίεση αναφέρεται στα φύλλα τεχνικών στοιχείων D 501 ή D 601.

Περιγραφή
Τα μοντέλα SKGS που συμπίεζουν σύμφωνα με τη δυναμική αρχή, λειτουργούν με ελεύθερα περιστρεφόμενη περρωτή. Διαθέτουν έναν ενσωματωμένο κινητήρα και στο άκρο του άξονά του είναι διατεταγμένη στο μέγεθος SKGS 160-1 μία περρωτή με απλή πλήρωση και στή μίγνση από το μοντέλο SKGS 160-2 μία περρωτή με διπλή πλήρωση σε „λυμένη“ διάταξη. Ο ανεμιστήρας του κινητήρα φροντίζει για την ψύξη του κινητήρα και του κελύφους του φυσητήρα (εικόνα ❶). Τα στόμια εισαγωγής και εξαγωγής διαθέτουν από ένα ενσωματωμένο σιγητήρα. Το ένθεμα του σιγητήρα διαθέτει από την πλευρά αναρρόφησης ένα κόσκινο, το οποίο εμποδίζει να διέλθουν σωματίδια βρόμας (μεγαλύτερα από 1,2 mm). Η είσοδος και η έξοδος διαθέτουν σύνδεσμο με εσωτερικό σπείρωμα σύμφωνα με την προδιαγραφή DIN ISO 228 (σπείρωμα συνδέσμων αερίου). Οι παραλλαγές (07), (34), (38) και (43) διαθέτουν από την πλευρά αναρρόφησης μία μαγνητική ζεύξη και από την πλευρά πίεσης διάφορες φλάντζες σύνδεσης (εικόνα ❷ και ❸). Στην παραλλαγή (50) η κίνηση επιτυγχάνεται με έναν τριφασικό τυπικό κινητήρα μέσω ενός συμπλέκτη (εικόνα ❹). Εκτός από τον άξονα, τον οπλισμό και το στάτη του κινητήρα, τα υπόλοιπα κύρια μέρη του συγκροτήματος είναι κατασκευασμένα από κράμα χυτεύσεως ελαφρού μετάλλου.
Εξαρτήματα: Εάν χρειαστεί, μπορείτε να προμηθευτείτε βαλβίδα αναστολής αναρρόφησης ή πίεσης, ρυθμιστική βαλβίδα, φίλτρο αναρρόφησης διακόπτη κυκλώματος κινητήρα.

Χρήσεις
 **Οι μηχανές SKGS 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 SKGS μπορούν με τον ίδιο εξοπλισμό να χρησιμοποιηθούν τόσο σαν αντλίες κενού, όσο και σαν συμπιεστές. Είναι κατάλληλα για την μεταφορά αέρα με σχετική υγρασία έως 90% και ξηρά μη δραστικά αέρια.
 **Δεν επιτρέπεται να γίνεται αναρρόφηση επικίνδυνων μειγμάτων (π.χ. εύφλεκτων ή εκρηκτικών αερίων και ατμών), υδρατμών ή δραστικών αερίων.**
Κατά τη μεταφορά εύφλεκτων ή επικινδύνων δραστικών αερίων και ατμών με ειδικά μοντέλα, πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες ασφάλειας ΧΟ 1.
 **Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και αναρρόφησης 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 μέγιστη επιτρεπόμενη διαφορά (υποπίεση ή υπερπίεση) για τον αέρα, εξαρτάται από τον εγκαταστημένο κινητήρα. Η διαφορά αυτή αναφέρεται στην πινακίδα στοιχείων (N), ή για κανονικές τάσεις και συχνότητες μπορείτε να την πληροφορηθείτε από το φύλλο στοιχείων:
SKGS 160-1, SKGS 160-2, SKGS 200-2 και SKGS 226-2 βλέπε φύλλο στοιχείων D 501 ή D 601
Όταν η λειτουργία γίνεται με διαφορές πίεσης που είναι πάνω από τα όρια αυτά, υπερφορτώνεται ο κινητήρας. Εκτός από τη διαφορά πίεσης θα πρέπει να τηρείται και η μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύς ρεύματος, η οποία αναφέρεται στην πινακίδα στοιχείων (N). Επειδή το φορτίο εξαρτάται από την πυκνότητα του μεταφερόμενου μέσου, για τη μεταφορά αερίων ισχύουν άλλες διαφορές πίεσης από ότι για τον αέρα. Σας παρακαλούμε να απευθυνθείτε στον κατασκευαστή.
Εάν υπάρχει κίνδυνος στραγγαλισμού του μεταφερόμενου μέσου, ο οποίος υπερβαίνει τα επιτρεπτά όρια, τότε πρέπει να χρησιμοποιηθεί βαλβίδα αναστολής πίεσης ή αναρροφήσεως (εξάρτημα).
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 (εικόνες ❶, ❷, ❸ και ❹)
 **Όταν η συσκευή είναι σε ζεστή κατάσταση λειτουργίας οι θερμοκρασίες επιφανειών των εξαρτημάτων (Q) μπορεί να υπερβούν τους 70° C. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να αποφεύγετε κάθε επαφή με τα εξαρτήματα αυτά.**
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.
Η κατακόρυφη θέση άξονα - με τον κινητήρα επάνω - είναι δυνατή μόνο εφόσον δηλώθηκε η επιθυμία αυτή κατά την παραγγελία, και έγινε ο αντίστοιχος έλεγχος στο εργοστάσιο. Η εγκατάσταση των μοντέλων SKGS 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.**

Εγκατάσταση (εικόνες 1, 2, 3 και 4)

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).

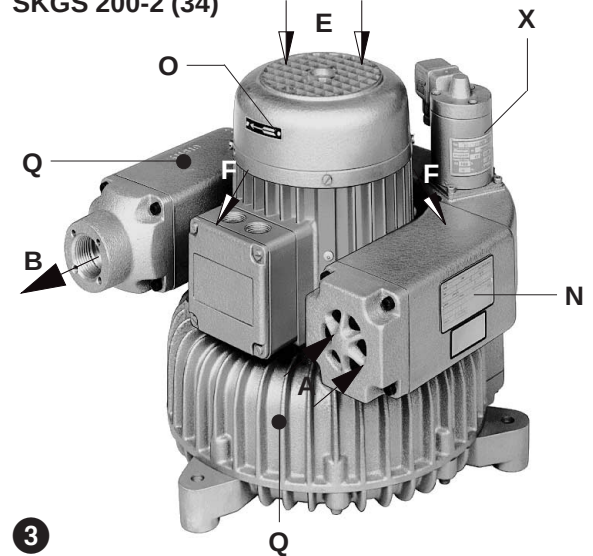
3. Συνδέετε τον κινητήρα μέσω του διακόπτη κυκλώματος κινητήρα (για ασφάλεια πρέπει να προβλεφτεί ένας διακόπτης κυκλώματος κινητήρα και για την ανακούφιση εφελκυσμού του καλωδίου σύνδεσης μία κοχλιωτή σύνδεση τύπου Pg).

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.

Εάν χρησιμοποιείτε μαγνητική ζεύξη, πρέπει να συνδέσετε και το μαγνήτη ανυψώσεως (X). Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία τάσης στο μαγνήτη ανυψώσεως.

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.

SKGS 200-2 (34)



Θέση λειτουργίας (εικόνες 1, 2, 3 και 4)

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

2. Κατά το μέγιστο δυνατό στραγγαλισμό στην πλευρά της εγκατάστασης οι διαφορές πίεσης που εμφανίζονται στην αντλία κενού ή στο συμπιεστή, δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερες από τις μέγιστες επιτρεπόμενες διαφορές πίεσης που αναφέρονται στην πινακίδα στοιχείων (N).

Προσοχή! Σε περίπτωση υπέρβασης αυτών των τιμών όταν το σύστημα βρίσκεται σε θερμοκρασία λειτουργίας, είναι απαραίτητη η ανακούφιση του ανεμιστήρα υψηλής πίεσης με τη βοήθεια περιοριστικής βαλβίδας ZBS, ZED ή ZBD ως προαιρετικού εξαρτήματος, η οποία εφαρμόζεται στο σύστημα εκ των υστέρων.

3. Η σύγκριση της μετρηθείσας ισχύος ρεύματος με τη μέγιστη ισχύ ρεύματος που αναφέρεται στην πινακίδα στοιχείων (N), δεν είναι απαραίτητη, διότι είναι εξαρτώμενη από την τάση.

Κίνδυνοι για το προσωπικό χειρισμού

Εκπομπή θορύβων: Οι υψηλότερες στάθμες ηχητικής πίεσης (πλέον ακατάλληλη κατεύθυνση και φορτίο) 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).

Εάν γίνεται ανεπαρκής συντήρηση του φίλτρου, μειώνεται η απόδοση του φυσητήρα.

1. Φίλτρο στην πλευρά αναρρόφησης (A) στο κέλυφος του σιγητήρα: Το καθαρίσμα είναι δυνατό να γίνει μέσω του στομίου αναρρόφησης (A) (αποσυναρμολογείτε το συνδεδεμένο αγωγό πίεσης και ξεβιδώνετε τη φλάντζα με το σπείρωμα).

2. Επιπρόσθετο φίλτρο (εξάρτημα): Το φίλτρο αναρρόφησης (ZAF) πρέπει να καθαρίζεται το αργότερο μετά από κάθε 250 ώρες λειτουργίας και η υποδοχή του φίλτρου πρέπει να ανανεώνεται μετά από 3000 ώρες λειτουργίας. Ξεβιδώνετε το περικόχλιο (m₁). Απομακρύνετε το προστατευτικό κάλυμμα (h) και το στοιχείο του φίλτρου (f₁). Καθαρίζετε το στοιχείο του φίλτρου (φυσώντας το και χτυπώντας το με το χέρι) ή κάνετε αντικατάστασή του. Η εγκατάσταση του φίλτρου γίνεται κατά την αντίστροφη ακολουθία (βλέπε εικόνα 5).

Το στοιχείο του φίλτρου αναρρόφησης (ZVF) πρέπει, ανάλογα με το βαθμό ακαθαρσίας του αναρροφούμενου μέσου, να καθαρίζεται με αέρα ή να γίνεται αντικατάστασή του. Το στοιχείο του φίλτρου (f₂) μπορεί να αφαιρεθεί, εφόσον απομακρυνθούν οι συσφιγκτήρες (m₂) (βλέπε εικόνα 6).

3. Εδραση: Τα ρουλεμάν διαθέτουν διαρκή λίπανση και ως εκ τούτου δε χρειάζονται καμία συντήρηση.

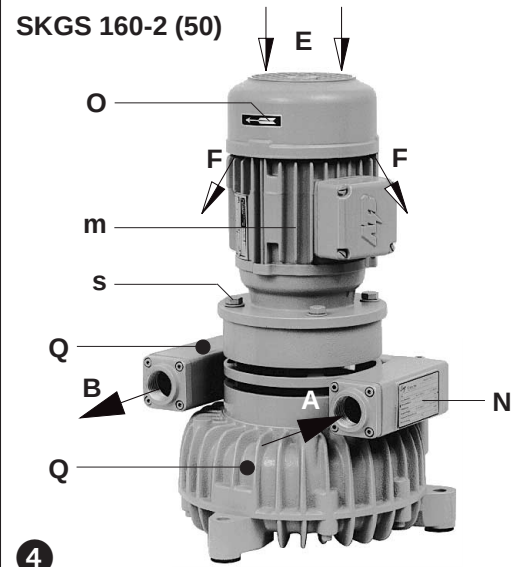
4. Λάστιχο συμπλέκτη (μόνο παραλλαγή (50)):

Ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας τα λάστιχα συμπλέκτη (56) φθείρονται και θα πρέπει να ελέγχονται κάπου κάπου. Τα φθαρμένα λάστιχα συμπλέκτη γίνονται αντιληπτά μέσω ενός ξαφνικού θορύβου κατά την εκκίνηση του φυσητήρα.

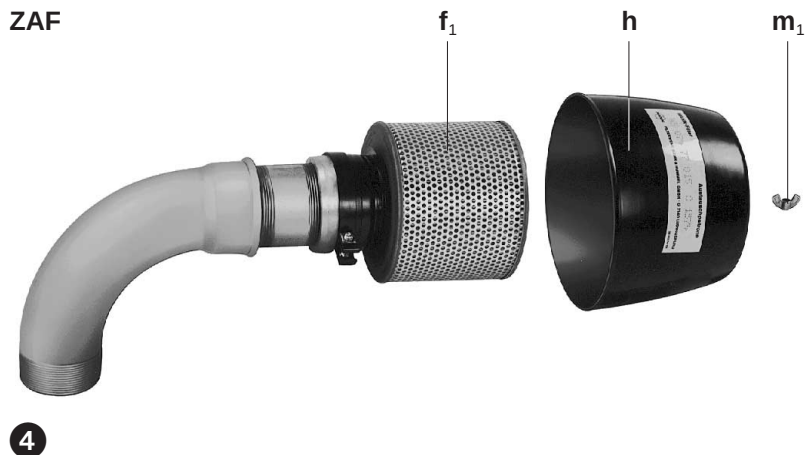
Ελαττωματικά λάστιχα συμπλέκτη μπορεί να προκαλέσουν σπάσιμο του άξονα του φυσητήρα.

Για τον έλεγχο του συμπλέκτη πρέπει να κλείσετε τον κινητήρα (50). Ξεβιδώνετε τον κοχλία (s). Τραβάτε αξονικά προς τα έξω τον κινητήρα (m) με το ήμισυ του συμπλέκτη (51) προς την πλευρά του κινητήρα. Εάν είναι χαλασμένα τα λάστιχα του συμπλέκτη (56), αφαιρείτε τους ασφαλιστικούς δακτύλιους (57) από τους αξονίσκους εφαρμογής (54) και κάνετε αντικατάσταση στα λάστιχα του συμπλέκτη (56). Η συναρμολόγηση επιτυγχάνεται ακολουθώντας την αντίστροφη σειρά (βλέπε εικόνα 4 και E 555).

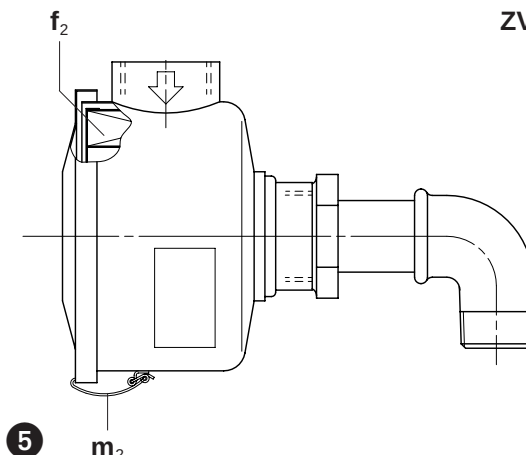
SKGS 160-2 (50)



ZAF



ZVF



Βλάβες και βοήθεια

1. Ο φυσητήρας δεν επιτυγχάνει τον κανονικό αριθμό στροφών:

- 1.1 Η ηλεκτρική τάση/συχνότητα δεν ανταποκρίνεται στα στοιχεία του κινητήρα.
- 1.2 Η σύνδεση στον πίνακα ακροδεκτών δεν είναι σωστή.

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

- 2.1 Βλάβη όπως στο 1.1 και 1.2.

- 2.2 Ο διακόπτης κυκλώματος κινητήρα δεν έχει ρυθμιστεί σωστά.

- 2.3 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).

- 2.4 Ο φυσητήρας είναι υπερφορτωμένος, δηλ. η διαφορά πίεσης είναι πολύ υψηλή.

Βοήθεια: Μεγαλώνετε το άνοιγμα αναρρόφησης και εξαγωγής του αέρα στο συγκρότημα, μειώνετε τις απώλειες του αγωγού χρησιμοποιώντας αγωγούς μεγαλύτερης διαμέτρου, απομακρύνετε κάθε στένωση του αγωγού. Αναστέλετε τη διαφορά πίεσης κάνοντας μεταγενέστερη εγκατάσταση μιας βαλβίδας αναστολής (εξάρτημα).

3. Δεν επιτυγχάνεται η επιθυμητή διαφορά πίεσης:

- 3.1 Φυσητήρας πολύ μικρός.

- 3.2 Τα φίλτρα είναι λερωμένα.

- 3.3 Οι απώλειες πίεσης μέσα στο σύστημα αγωγών είναι πολύ μεγάλες.

Βοήθεια: Προβλέψτε αγωγούς με μεγαλύτερη διατομή, απομακρύνετε στενώσεις.

- 3.4 Το σύστημα δεν είναι στεγανό.

4. Ο φυσητήρας υπερθερμαίνεται:

- 4.1 Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και αναρρόφησης είναι πολύ υψηλή.

- 4.2 Η διαφορά πίεσης είναι μεγαλύτερη από τα επιτρεπτά όρια.

- 4.3 Εμποδίζεται η ροή του αέρα ψύξης.

5. Ενοχλητικός θόρυβος κατά την εξαγωγή αέρα (αντλία κενού) ή κατά την αναρρόφηση (συμπιεστής):

Βοήθεια: Εγκατάσταση επιπρόσθετου σιγητήρα ZGD (εξάρτημα).

6. Εγινε η εκλογή ενός πολύ μικρού φυσητήρα:

- 6.1 Το είδος του ρεύματος, η τάση και η συχνότητα δεν ανταποκρίνονται στα στοιχεία του μαγνήτη ανύψωσης.

- 6.2 Ο μεταγωγέας είναι λερωμένος.

Βοήθεια: Αποσυναρμολόγηση και καθαρίσμα.

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 την εκτέλεση επισκευών συνιστούμε τον κατασκευαστή, τα υποκαταστήματά του ή τις αντιπροσωπείες του, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για επισκευές που καλύπτονται από την εγγύηση. 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 τηρούνται τα μέτρα ασφαλείας που αναφέρονται στην "εγκατάσταση" και στη "θέση λειτουργίας", όπως ακριβώς κατά την πρώτη λειτουργία.

Μεταφορά εντός της επιχείρησης: Οι εμψυκτήρες SKGS βρίσκονται πάνω σε ελαστικούς απορροφητήρες κρούσεων. Βάρη βλέπε πίνακα.

Αποθήκευση: Οι φυσητήρες SKGS 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 501 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 / SKGS 160-2 (43)

E 502 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (07), (34), (38)

E 555 → SKGS 160-2 - SKGS 226-2 (50)

SKGS		160-1	160-2	200-2	226-2
Ακουστική στάθμη (μεγ.)	dB(A)	50 Hz	59	60	66
		60 Hz	64	65	71
Βάρος (μεγ.)	kg	8	9	18	22
Πλάτος	mm	186 x 228	186 x 228	238 x 312	253 x 312
Υψος (μεγ.)	mm	233	256	284	333