

Seitenkanal - Druck/Vakuumpumpen

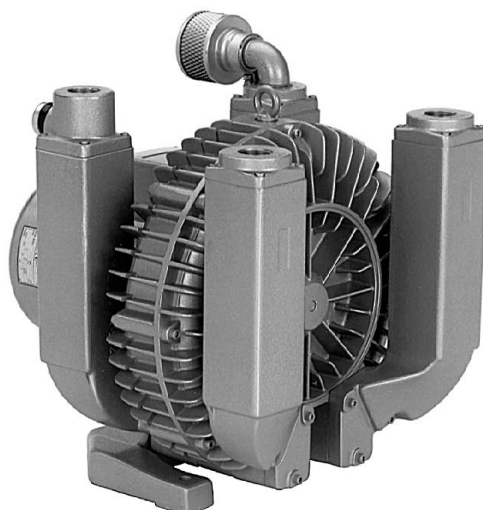
SKK

- SKK 253 02
- SKK 302 02
- SKK 334 02
- SKK 382 02
- SKK 334 03
- SKK 382 03



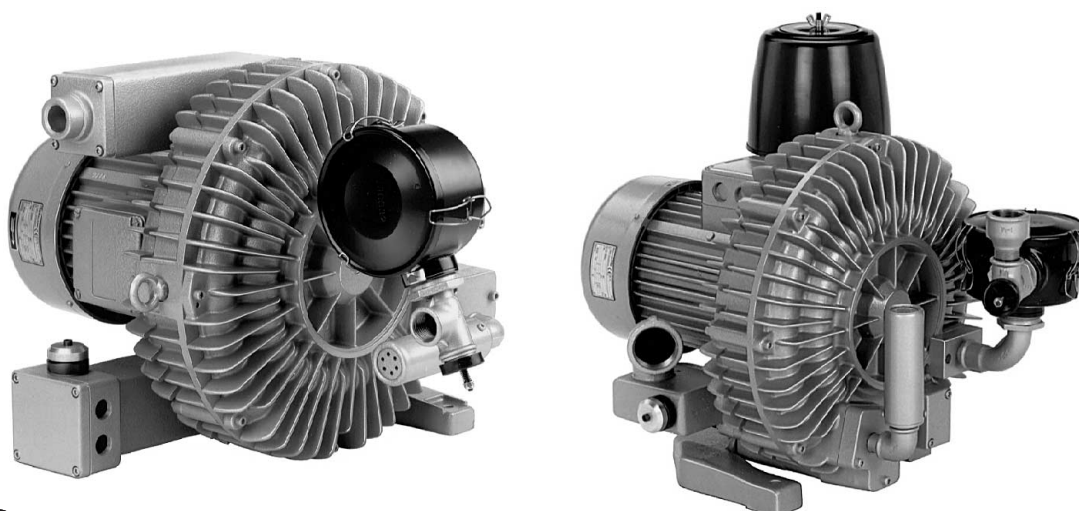
1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)

SKK (23/24)

B 513

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-Druck/Vakuumpumpen: SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 und SKK 382 03. Sie erreichen Volumenströme bis 90 m³/h und Differenzdrücke bis 470 mbar im Saugbetrieb und bis 500 mbar im Druckbetrieb bei 50 Hz. Die Abhängigkeit des Volumenstroms vom Unter- und Überdruck zeigen die Datenblätter D 513, D 514 und D 516.

Beschreibung

Die nach dem dynamischen Prinzip verdichtenden Typen SKK arbeiten mit berührungsfrei rotierenden Laufrädern. Sie haben einen integrierten Motor, auf dessen Wellenende zwei Laufräder voneinander unabhängig arbeiten. Bei den Typen SKK...02 ist das äußere Laufrad einflutig. Die Typen SKK...03 haben zwei konzentrisch angeordnete Fluten im äußeren Laufrad, welche durch Hintereinander-Schaltung eine erhöhte Druckdifferenz ergeben. Der Motorventilator sorgt ausschließlich für die Kühlung von Motor- und Gebläsegehäuse.

Die SKK 382 03 hat einen zusätzlichen Kühlventilator an der Frontseite (Bild 1). Die Standardausführung (Bild 4 und 5) hat 4 Gewindeflansche. Die Ein- und Auslaßseiten sind mit je einem eingebauten Absorptions-Schalldämpfer ausgerüstet. Die saugseitigen Schalldämpfereinsätze sind am Eintritt mit einer Siebscheibe bestückt, welche grobe Schmutzpartikel (größer als 1,2 mm) abhalten. Ein- und Austritte haben ein Anschluß-Innengewinde nach DIN ISO 228 (Gas-Zollgewinde).

Weitere Varianten der SKK haben verschiedene Saug- und/oder Druckanschlüsse, Saug- bzw. Druckbegrenzungsventile oder Regulierventile und Ansaugfilter (Bild 1 bis 3).

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

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

Verwendung

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

Die kombinierten Seitenkanal-Druck/Vakuumpumpen SKK können gleichzeitig im Saug- und Druckbetrieb arbeiten. 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- und Überdruck) für Luft ist vom angebauten Motor abhängig. Sie ist auf dem Datenschild (N) angegeben bzw. kann für Standardspannungen/Frequenzen dem Datenblatt entnommen werden:

SKK 253 02 und SKK 302 02 siehe Datenblatt D 513

SKK 334 02 und SKK 382 02 siehe Datenblatt D 514

SKK 334 03 und SKK 382 03 siehe Datenblatt D 516

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 bis 5)

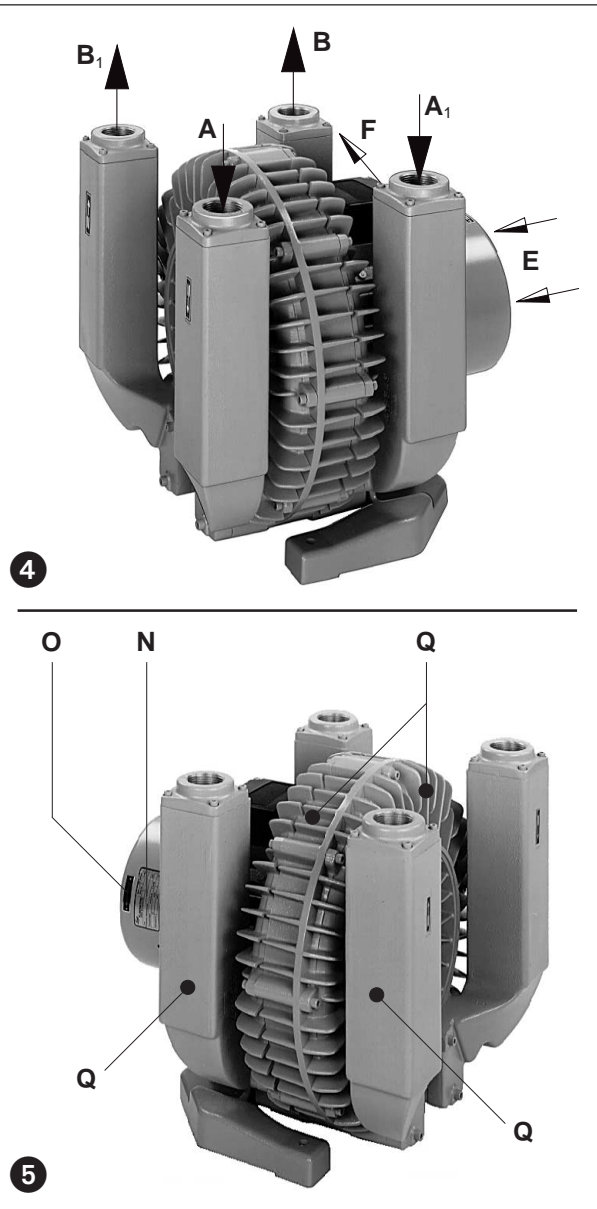
! In betriebswarmem Zustand können die Oberflächentemperaturen an den Bauteilen (Q) über 70°C ansteigen. Dort ist eine Berührung zu vermeiden.

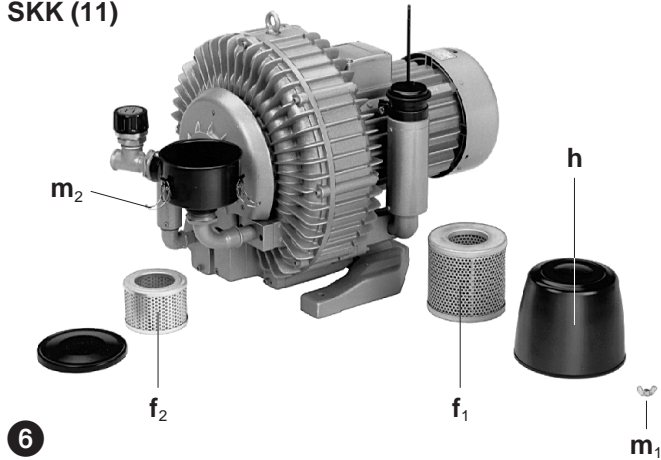
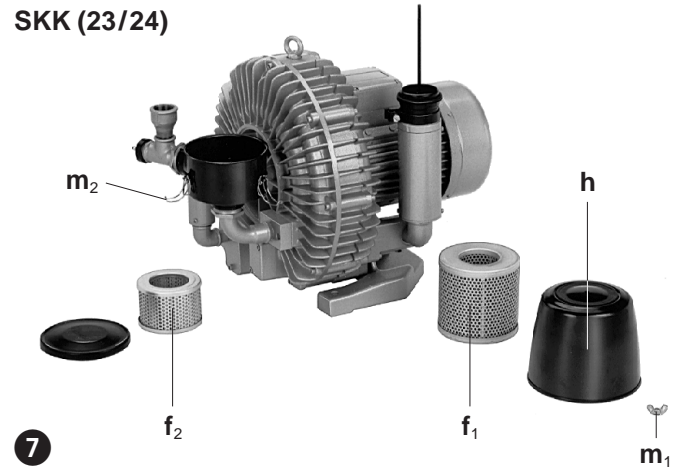
Bei der Aufstellung und insbesondere beim Einbau der Gebläse ist darauf zu achten, daß die Kühlluftentritte (E) und die Kühlluftaustritte (F) mindestens 10 cm Abstand zur nächsten Wand haben. Austretende Kühlluft muß frei abströmen können und darf nicht wieder angesaugt werden.

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

Vertikale Wellenlage - mit „Motor oben“ - ist jedoch dann möglich, wenn dies bei der Bestellung angegeben wurde, und die Prüfung im Werk dementsprechend erfolgt ist. Die Aufstellung der Typen SKK 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.



SKK (11)**SKK (23/24)****Installation (Bild 4 und 5)**

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

1. Vakuumschluß bei (A) und Druckanschluß bei (B). Der Abluft-Anschluß befindet sich bei (B₁) und der Ansaug-Anschluß bei (A₁).



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

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



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

Inbetriebnahme (Bild 4 und 5)

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

2. Saugleitung an (A) und Druckleitung an (B) anschließen.

3. Bei der anlagenseitigen höchstmöglichen Drosselung dürfen die dabei an der Druck/Vakuumpumpe 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 Gebläse durch nachträglichen Anbau eines Begrenzungsventils ZRV, ZBS, ZRD, ZED oder ZBD als Zubehör erforderlich.

4. 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).

Diese kombinierten Seitenkanal-Druck/Vakuumpumpen sind „außer der Filterung, wartungsfrei.“



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

1. Sieb auf der Saugseite (A) bzw. (A₁) im Schalldämpfergehäuse:

Die Reinigung ist durch die Ansaugöffnung (A) bzw. (A₁) (angebaute Saugleitung entfernen und Gewindeflansch abschrauben) möglich.

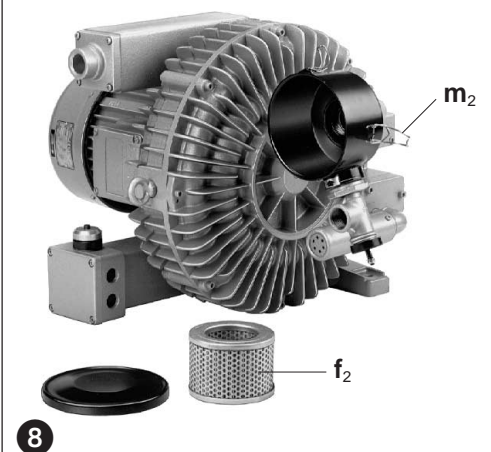
2. Filter:

Der Ansaugfilter (ZAF) muß spätestens alle 250 Betriebsstunden gereinigt und der Filtereinsatz nach 3000 Betriebsstunden gewechselt werden. Flügelmutter (m₁) herausdrehen. Schutzhaube (h) und Filterpatrone (f₁) abnehmen. Filterpatrone reinigen (ausblasen und von Hand ausklopfen) bzw. ersetzen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (Bild 6 bis 10).

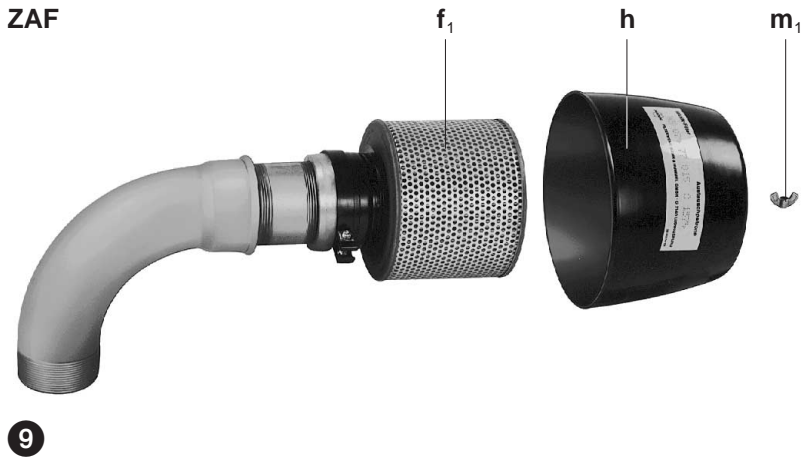
Die Filterpatrone des vakuumdichten Ansaugfilters (ZVF) ist je nach Verunreinigung des abgesaugten Mediums mehr oder weniger oft durch Ausblasen zu reinigen, oder sie ist zu ersetzen. Filterpatrone (f₂) kann nach lösen der Spannklammern (m₂) entnommen werden (Bild 6 bis 10).

3. Lagerung:

Die Lager haben eine Lebensdauerschmierung und sind daher wartungsfrei.

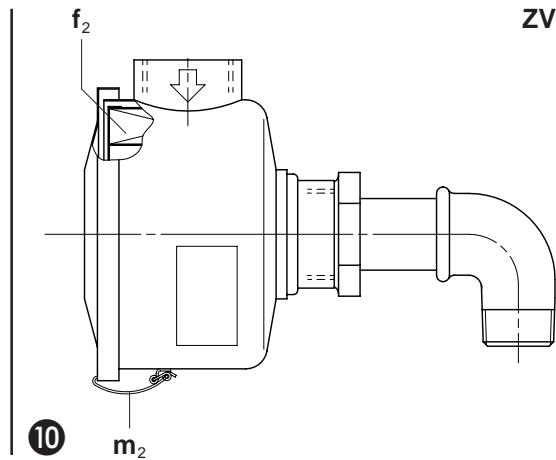
SKK (17)

ZAF



9

ZVF



10

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 Motorklembrett 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.

2.5 Antriebsleistung wurde zu klein gewählt.

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

3. Gewünschte Druckdifferenz wird nicht erreicht:

- 3.1 Gebläse bzw. Antriebsleistung 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 bei (B₁) und/oder Ansauggeräusch bei (A₁) stört:

Abhilfe: Anbau von Zusatzschalldämpfern ZGD (Zubehör).

Anhang:

Reparaturarbeiten: Bei Reparaturarbeiten vor Ort muß der Motor von einer Elektrofachkraft vom Netz getrennt werden, so daß kein unbeabsichtigter Start erfolgen kann.

Für Reparaturen empfehlen wir den Hersteller, dessen Niederlassungen oder Vertragsfirmen in Anspruch zu nehmen, insbesondere, wenn es sich evtl. um Garantiereparaturen handelt. Die Anschrift der für Sie zuständigen Service-Stelle kann beim Hersteller erfragt werden (siehe Hersteller-Adresse).

Nach einer Reparatur bzw. vor der Wiederinbetriebnahme sind die unter "Installation" und "Inbetriebnahme" aufgeführten Maßnahmen wie bei der Erstinbetriebnahme durchzuführen.

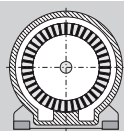
Innerbetrieblicher Transport: Zum Anheben und Transportieren sind die SKK Gebläse ab der Baugröße 302 02 an der Transportöse aufzuhängen. Gewichte siehe Tabelle.

Lagerhaltung: Das SKK 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 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02
E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Schalldruckpegel (max.) / Schalleistungspegel* dB(A)	50 Hz	72	74	76	80	78	82
	60 Hz	74	76	78	82	80	84
Gewicht (max.)	kg	25	45	42	58	45	63
Länge (max.)	mm	396	487	420	464	488	530
Breite	mm	314	364	380	414	382	414
Höhe	mm	311	376	398	447	400	447



Side channel-Pressure/Vacuum pumps

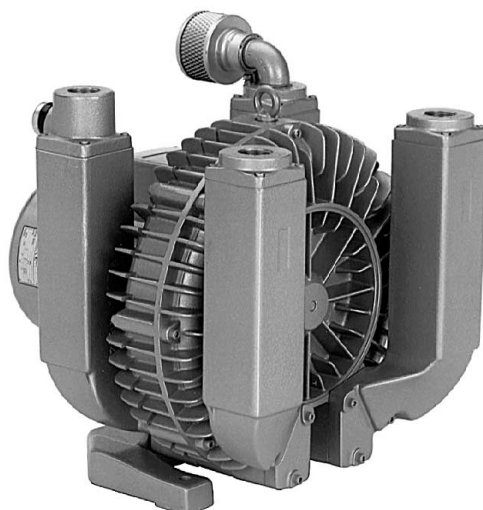
SKK

- SKK 253 02
- SKK 302 02
- SKK 334 02
- SKK 382 02
- SKK 334 03
- SKK 382 03



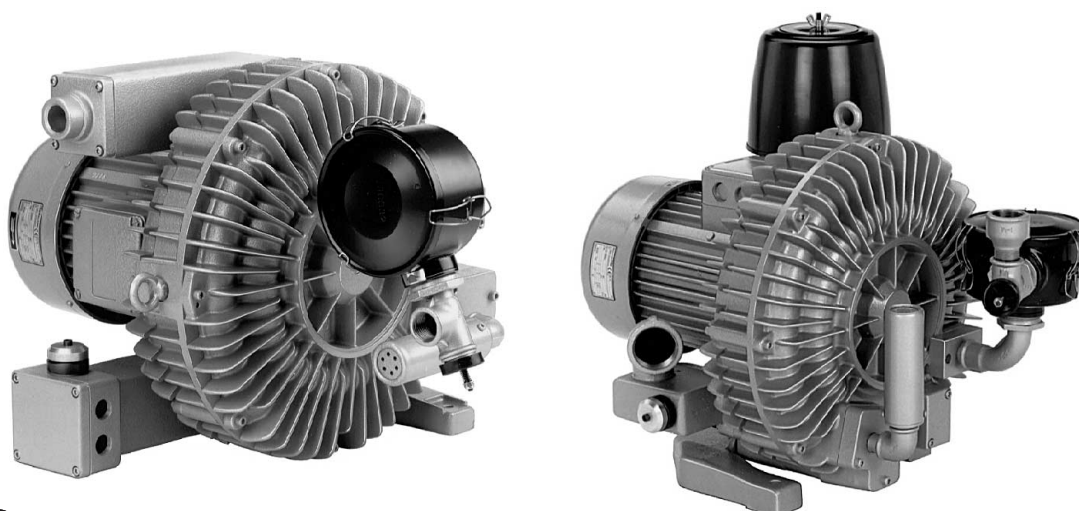
1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)

SKK (23/24)

BE 513

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-pressure/vacuum pumps: SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 and SKK 382 03. The models can reach a capacity of up to 90 m³/hr and give a differential pressure up to 470 mbar on vacuum and up to 500 mbar on pressure on 50 cycle operation. The performance curves showing capacity against vacuum and pressure can be seen in data sheets D 513, D 514 and D 516.

Description

All SKK models work according to the dynamic compressing principle utilising a non contact rotating impellor. They have a built-in motor. Two high efficiency independant impellors are fitted on to the motorshaft. The model SKK...02 includes an impellor which is single flow. The model SKK...03 has two flow patterns which are arranged concentrically in the outer impellor, this results in an increased pressure difference. The motor fan cools both the motor and the blower housing. The model SKK 382 03 has an additional cooling fan at the front (picture 1).

The standard version (pictures 4 and 5) has 4 threaded flanges. 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.

Further versions of the SKK have different suction and/or pressure ports, vacuum or pressure limitation valves, regulating valves and suction filters (pictures 1 to 3).

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, regulating valve, suction filter, motor starter.

Verwendung

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

The combined side channel-pressure/vacuum pumps SKK can be simultaneously operated as vacuum pumps and compressors. They are suitable for use with air of a relative humidity up to 90% but not aggressive gases.

⚠ Dangerous mixtures (i.e. flammable 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 and 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 frequency:

SKK 253 02 and SKK 302 02 see data sheet D 513

SKK 334 02 and SKK 382 02 see data sheet D 514

SKK 334 03 and SKK 382 03 see data sheet D 516

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 to 5)

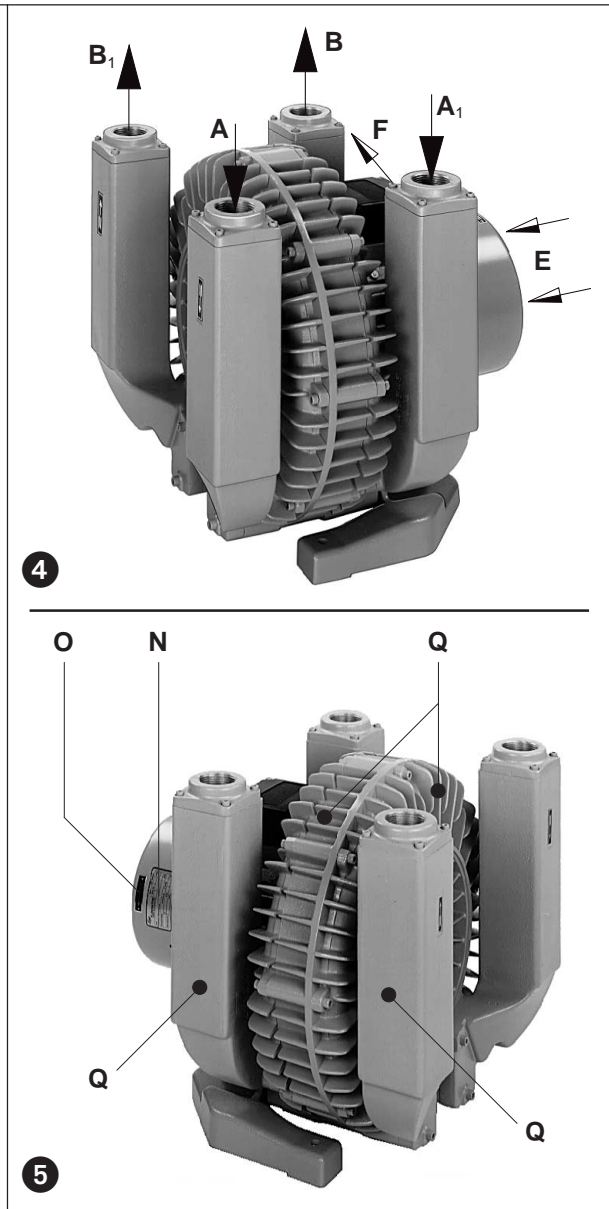
⚠ Pumps that have reached operating temperature may have a surface temperature at position (Q) of more than 70°C. WARNING! Do Not Touch.

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.

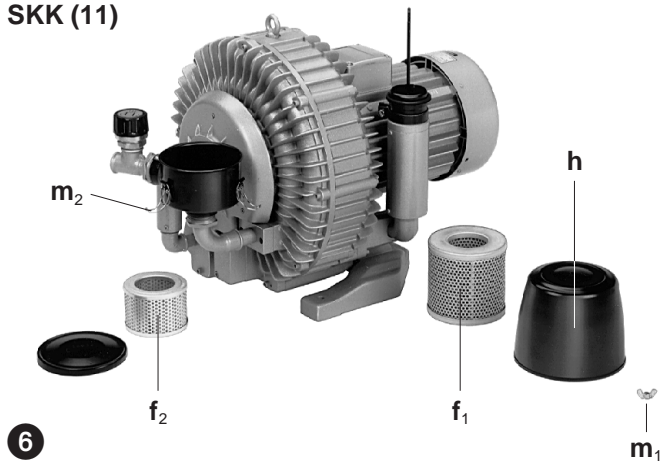
⚠ The SKK blowers can only be operated reliably if they are installed horizontally.

Vertical shaft position with the motor up is possible if this was specified in the original order and the unit was subsequently tested in this configuration. The installation of SKK models on a solid floor is possible without bolting down. When fitting onto a framework we would recommend using anti-vibration mounts.

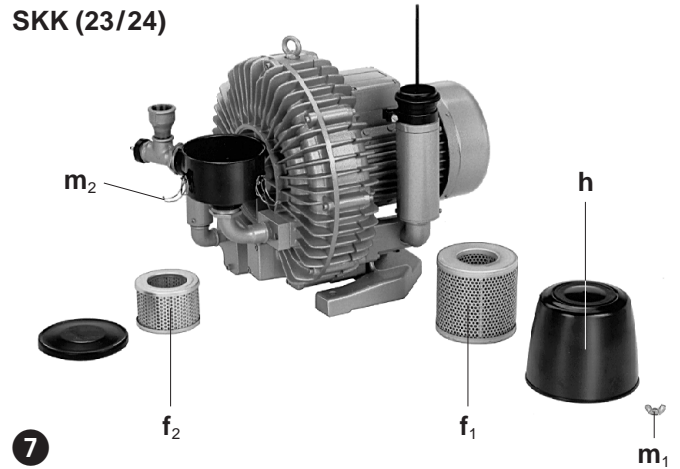
⚠ For installations that are higher than 1000 m above sea level there will be a loss in capacity. For further advice please contact your supplier.



SKK (11)



SKK (23/24)



Installation (pictures 4 and 5)



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

1. Vacuum connection at (A) and pressure connection at (B). Exhaust connection are located at (B₁) and suction connection at (A₁).



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.



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

Initial Operation (pictures 4 and 5)

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

2. Connect the vacuum pipe at (A) and pressure pipe at (B).

3. 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 ZRV, ZBS, ZRD, ZED or ZBD (optional extra).

4. 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.

These side channel-pressure/vacuum pumps need no maintenance apart from filtration.



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

1. Mesh on the suction side (A) or (A₁) on the silencer housing:

Cleaning is possible of this through the suction opening (A) or (A₁) after removing the pipework or after unscrewing the silencer box cover.

2. Filter:

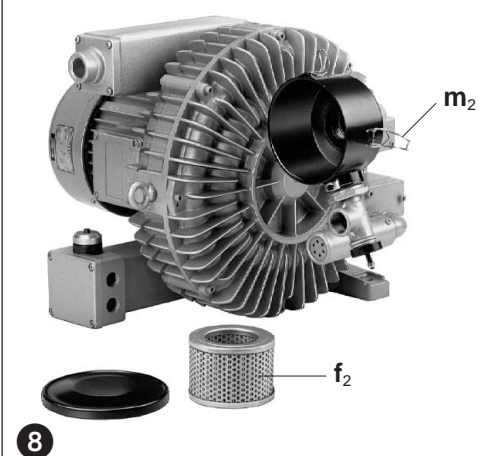
The suction filter (ZAF) should be cleaned every 250 operating hours and changed every 3000 operating hours. Changing the filter: unscrew wing nut (m₁). Remove filter cover (h) and filter cartridge (f₁). The filter cartridge can be cleaned by knocking out by hand or by using compressed air. Replace the filter cartridge if necessary. Reassemble in reverse order (see pictures 6 to 10).

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 to 10).

3. Bearings:

The units have bearings that are greased for life and require no maintenance.

SKK (17)



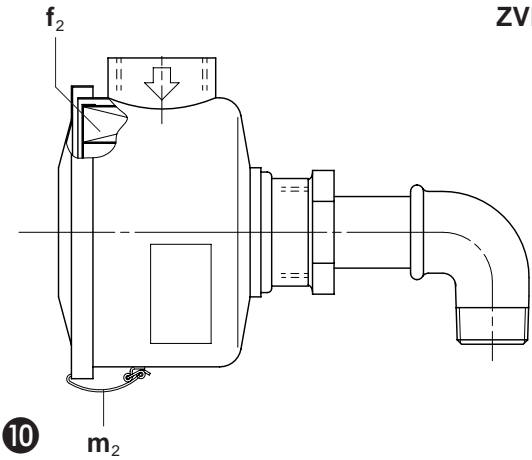
ZAF

f₁

h

m₁

ZVF

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

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

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).
- 2.5 Motor rating selected was too small.
Solution: If available use a blower with the next motor size (exchange of the motor only is not possible).

3. Required pressure difference cannot be achieved:

- 3.1 Blower or motor rating 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 at (B₁) and/or suction noise at (A₁) are unacceptable:

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

Appendix:

Repair on Site: For all repairs on site an electrician must disconnect the motor so that an accidental start of the unit cannot happen. All engineers are recommended to consult the original manufacturer or one of the subsidiaries, agents or service agents. The address of the nearest repair workshop can be obtained from the manufacturer on application. After a repair or before re-installation follow the instructions as shown under the headings "Installation and Initial Operation".

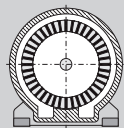
Lifting and Transport: To lift and transport units SKK above size 302 02 the eye bolt on the unit must be used. The weight of the blowers is shown in the accompanying table.

Storage: SKK 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 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02
E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Noise level (max.) / Sound power*	dB(A)	50 Hz	72	74	76	78	82
		60 Hz	74	76	78	82	80
Weight (max.)	kg	25	45	42	58	45	63
Length (max.)	mm	396	487	420	464	488	530
Width	mm	314	364	380	414	382	414
Height	mm	311	376	398	447	400	447



Pompes pression-vide à canal latéral

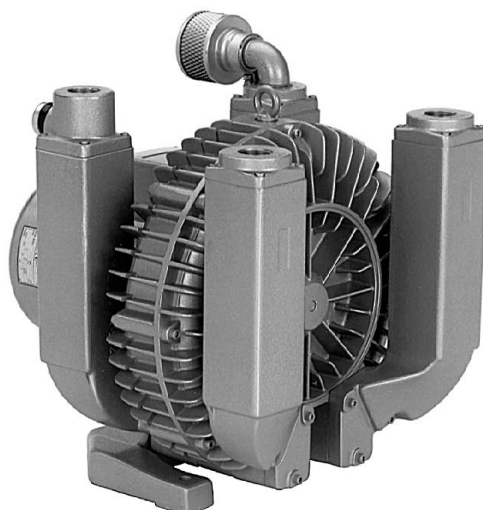
SKK

SKK 253 02
SKK 302 02
SKK 334 02
SKK 382 02
SKK 334 03
SKK 382 03



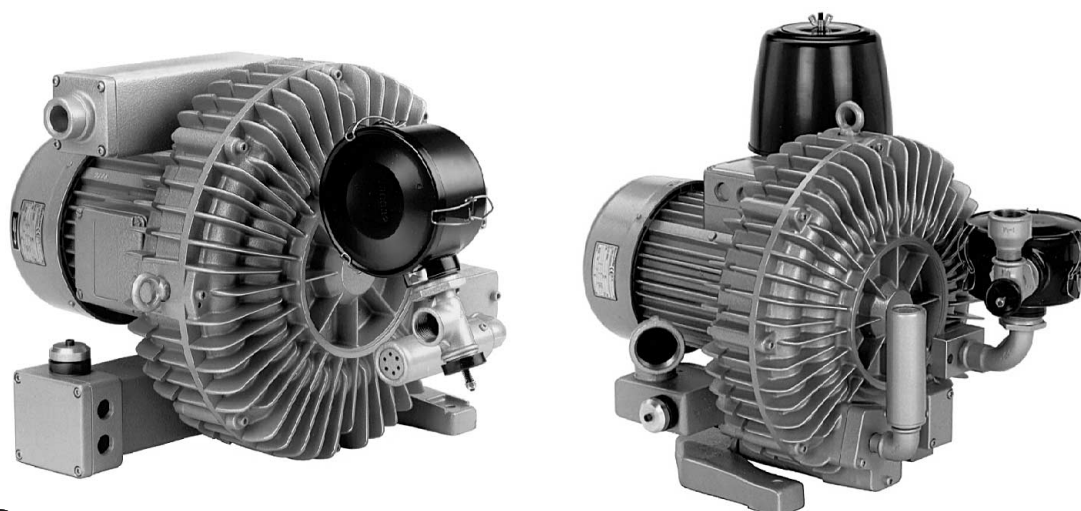
1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)

SKK (23/24)

BF 513

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

☎ 03 89 / 702670

Fax 03 89 / 709120

E-Mail:
commercial@rietschle.fr

<http://www.rietschle.fr>

Séries

Cette instruction de service concerne les pompes pression-vide à canal latéral suivantes: SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 et SKK 382 03. Elles atteignent des débits jusqu'à 90 m³/h, et des pressions différentielles jusqu'à 470 mbar en vide et 500 mbar en surpression 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 513, D 514 et D 516.

Description

Les séries SKK 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 travaillent deux roues à aube indépendantes l'une de l'autre.

Pour la série SKK..2, la roue à aube extérieure est à flux simple. La série SKK..3 possède une roue à aube extérieure à double flux concentrique, permettant ainsi d'atteindre une pression différentielle plus élevée.

Le ventilateur moteur garantit à la fois le refroidissement du moteur et celui du corps de la turbine. La SKK 38203 dispose d'un ventilateur complémentaire sur la face avant (photo 1).

L'exécution standard (photos 4 et 5) possède quatre raccords filetés. Les entrées et sorties d'air sont chacune équipées d'un silencieux. Ceux du côté aspiration sont coiffés d'une crêpe filtrante, retenant les grosses impuretés (au delà de 1,2 mm). Entrées et sorties ont un taraudage selon DIN ISO 228 (mesuré en pouce). Des variantes SKK existent avec d'autres raccords vide ou/et pression, avec des limiteurs de surpression ou de dépression, des valves de réglage ou encore des filtres d'aspiration (photos 1 à 3).

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

Accessoires: Si nécessaire, limiteur de dépression ou de surpression, valve de réglage, filtre d'aspiration, disjoncteur moteur.

Application

⚠ Ces appareils SKK 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 pompes pression-vide à canal latéral SKK peuvent produire simultanément du vide et de la pression. 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:

SKK 253 02 et SKK 302 02, voir fiche technique D 513

SKK 334 02 et SKK 382 02, voir fiche technique D 514

SKK 334 03 et SKK 382 03, voir fiche technique D 516

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 1 à 5)

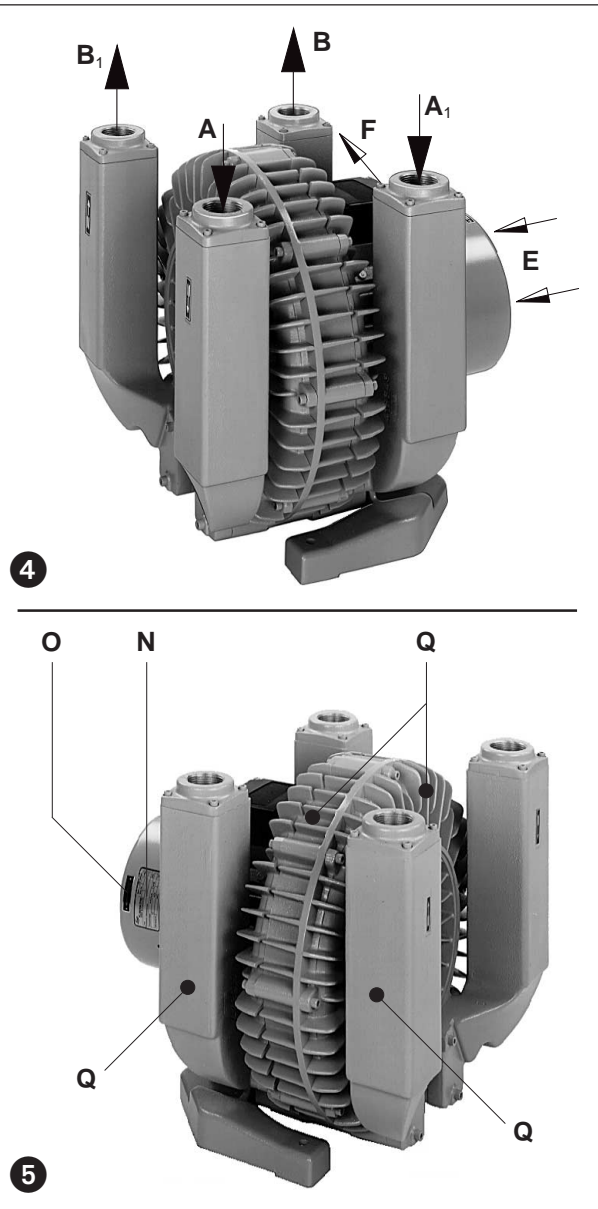
⚠ Pour une turbine en fonctionnement normal, les températures de surface pour les éléments (Q) peuvent dépasser les 70° C. Il faut éviter tout contact avec ces parties.

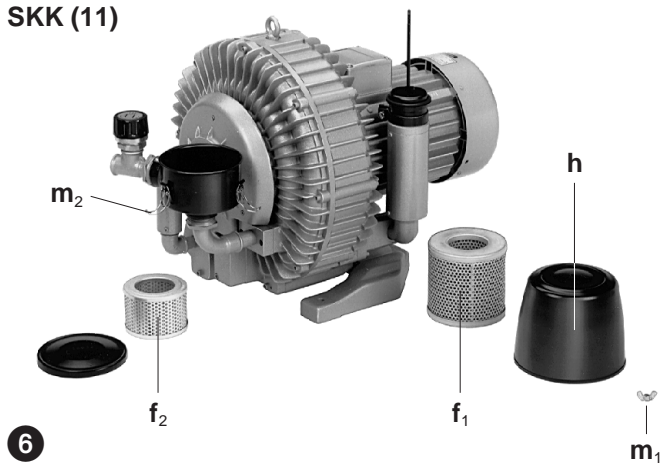
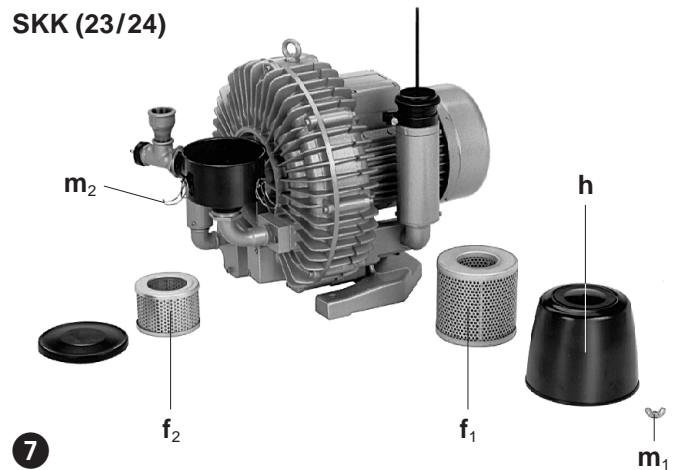
Lors de l'installation, et en particulier si la turbine est intégrée à un ensemble, il faut veiller à ce que les entrées d'air de refroidissement (E) et les sorties (F) soient espacées des parois environnantes d'au moins 10 cm. L'air de refroidissement refoulé, doit s'évacuer librement, sans être réaspiré.

⚠ Les séries SKK ne peuvent être mises en fonctionnement que dans une position horizontale de l'arbre.

Une position verticale de ce dernier - moteur en haut - est cependant possible si cela fut mentionné lors de la commande, et que les essais en usine en ont tenu compte. L'implantation de la turbine 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.



SKK (11)**SKK (23/24)****Installation** (photos 4 et 5)

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

1. Raccord vide en (A) et raccord surpression en (B). Le raccord de refoulement est en (B₁) et celui d'aspiration en (A₁).

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

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

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

Nous recommandons un disjoncteur à coupure temporisée pouvant supporter une éventuelle surintensité. Lors d'un démarrage à froid, une éventuelle surintensité peut se produire momentanément.

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

Mise en service (photos 4 et 5)

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

2. Raccorder les tuyauteries de vide en (A) et de surpression en (B).

3. En cas d'étranglement maximum côté installation, les pressions différentielles, sur la pression-vide 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 ZRV, ZBS, ZRD, ZED, ou ZBD.

4. 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 réarmement ou un réarçement.

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

Ces pompes combinées pression-vide à canal latéral ne nécessitent aucun entretien, en dehors des filtres.

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

1. Crépine du silencieux à l'aspiration (A) ou (A₁):

Le nettoyage est possible par l'orifice d'aspiration (A) ou en (A₁) (éloigner la tuyauterie et dévisser le raccord).

2. Filtre

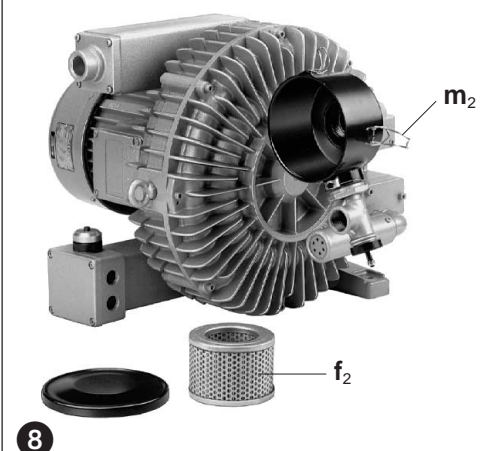
Le filtre d'aspiration (ZAF) doit être nettoyé au plus tard toutes les 250 heures de fonctionnement, et remplacé après 3000 heures de fonctionnement.

Pour procéder à cette opération: dévisser l'écrou (m₁), enlever le capot (h), retirer la cartouche (f₁). Nettoyer la cartouche (par tapotement et soufflage), ou la remplacer. Le remontage s'effectue en sens inverse (photos 6 à 10).

Les cartouches du filtre d'aspiration étanche (ZVF) sont à nettoyer plus au moins souvent par soufflage, voire à remplacer, en fonction du degré d'impureté de l'air aspiré. Elles (f₂) peuvent être sorties après avoir défait les grenouillères (m₂) (photos 6 à 10).

3. Roulements:

Ils sont graissés à vie et ne nécessitent aucun entretien.

SKK (17)

ZAF

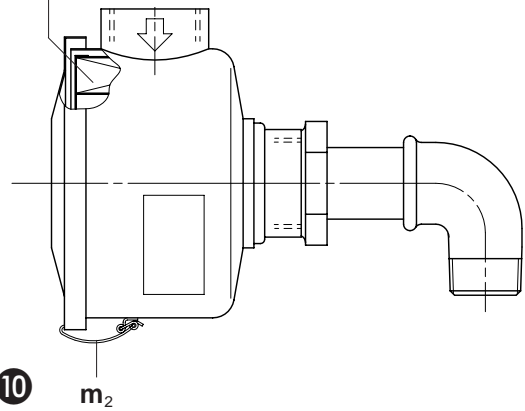
f₁

h

m₁

9

ZVF

f₂m₂

10

Incidents et solutions

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

- 1.1 Tension ou fréquence du réseau non conforme aux données du moteur.
- 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).

2.5 Moteur sous dimensionné.

Solution: si disponible utiliser une turbine avec un moteur plus puissant (un échange de moteur seul n'est pas possible).

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: prévoir des diamètres plus importants, agrandir les sections.
- 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 (B₁) et/ou de l'air aspiré (A₁) gênant:

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

Appendice:

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

Transport interne: Pour la manutention des SKK à partir de la grandeur 302 02, utiliser les anneaux de levage. Voir tableau des poids.

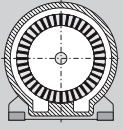
Conditions d'entreposage: La SKK doit être stockée dans une ambiance à humidité normale. Dans le cas d'une humidité supérieure à 80 %, nous préconisons le stockage sous emballage fermé, avec présence de siccatifs.

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

Eclatés: E 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02

E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Niveau sonore (max.) / Niveau puissance sonore* dB(A)	50 Hz	72	74	76	80	78	82
	60 Hz	74	76	78	82	80	84
Poids (max.)	kg	25	45	42	58	45	63
Longueur (max.)	mm	396	487	420	464	488	530
Largeur	mm	314	364	380	414	382	414
Hauteur	mm	311	376	398	447	400	447



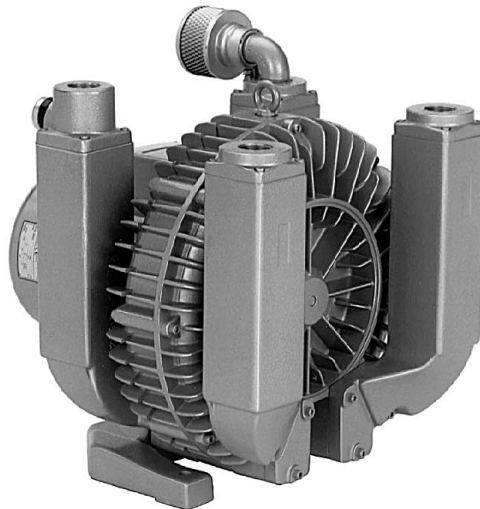
Pompe combinate a canali laterali

SKK



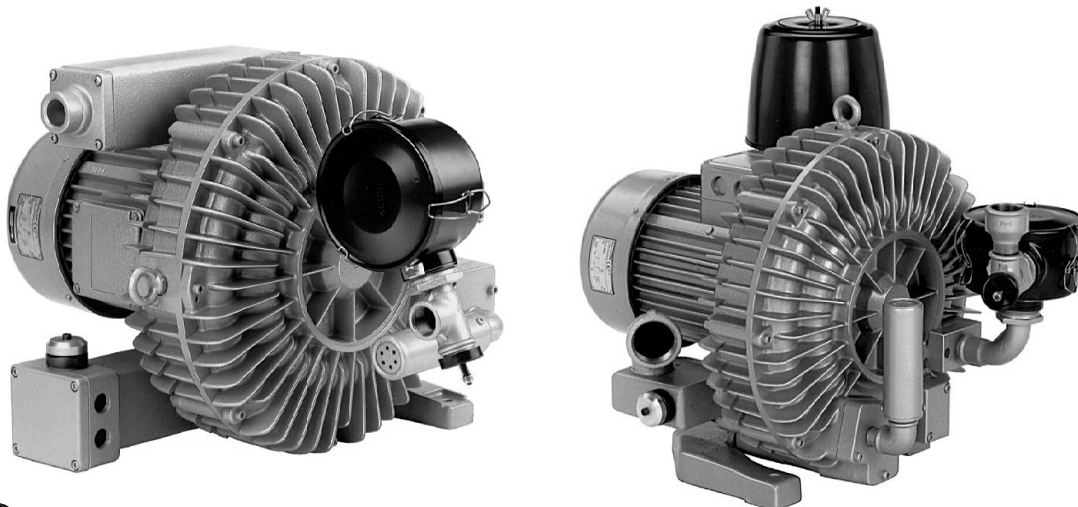
1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)

SKK (23/24)

- SKK 253 02
- SKK 302 02
- SKK 334 02
- SKK 382 02
- SKK 334 03
- SKK 382 03

BI 513

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: SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 e SKK 382 03. Queste pompe raggiungono portate fino a 90 m³/h e differenze di pressione fino a 470 mbar in aspirazione e fino a 500 mbar in pressione a 50 Hz. I fogli dati D 513, D 514, D 516 riportano la relazione tra portata, sovrappressioni e depressioni.

Descrizione

I tipi SKK funzionano secondo il principio dinamico con girante che ruota senza contatto. Sono dotati di motore integrato sulla cui estremità d'albero sono fissate due giranti separate. Nei tipi SKK...02 la girante esterna è ad un flusso. I tipi SKK...03 dispongono di due flussi concentrici nella girante esterna per produrre una elevata differenza di pressione. Il ventilatore del motore provvede alla ventilazione del motore e della carcassa della pompa.

La SKK 382 03 è dotata di un ventilatore di raffreddamento supplementare sul lato frontale (Fig. 1).

L'esecuzione standard (Fig. 4 e 5) dispone di 4 flange filettate. Gli ingressi e le uscite dell'aria sono equipaggiati di silenziatori, il silenziatore fonoassorbente sul lato aspirazione è dotato di una reticella filtrante all'entrata per trattenere corpi estranei e particelle di polveri grossolane (superiori a 1,2 mm). Gli attacchi sono filettati secondo norme DIN ISO 228 (filettatura pollici gas).

Le altre varianti della SKK dispongono di diversi attacchi di aspirazione e/o di pressione, valvole limitatrici di pressione e di aspirazione nonché di filtri di aspirazione (Fig. da 1 a 3).

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

Accessori: A richiesta valvole limitatrici di pressione o vuoto, valvola di regolazione, filtro sull'aspirazione, salvamotore.

Impiego

⚠ Le macchine SKK 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.

Le pompe combinate SKK possono essere utilizzate 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 massima differenza di pressione ammissibile (sovrappressione e depressione) dipende dal motore installato ed è riportata sulla targhetta dati (N), inoltre è rilevabile dal foglio dati per frequenze e tensioni standard:

SKK 253 02 e SKK 302 02, vedi foglio dati D 513

SKK 334 02 e SKK 382 02, vedi foglio dati D 514

SKK 334 03 e SKK 382 03, vedi foglio dati D 516

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 l'intensità di 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 1 a 5)

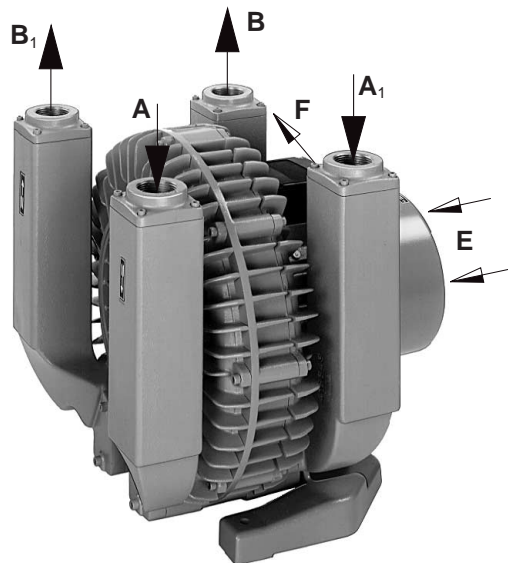
⚠ Durante il funzionamento le temperature sui componenti (Q) possono superare i 70° C. Evitare quindi ogni contatto.

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

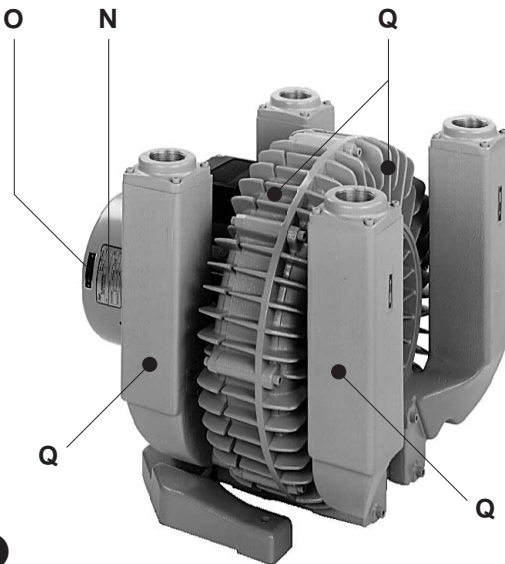
⚠ I tipi SKK possono funzionare esclusivamente in posizione orizzontale.

La posizione dell'albero in verticale con motore "sopra" è però possibile se richiesto in fase di ordinazione e se il collaudo avviene in fabbrica. La sistemazione dei modelli SKK a pavimento è possibile senza fissaggio dei piedi. Per fissaggio ad una sovrastruttura raccomandiamo l'impiego di gommini antivibranti.

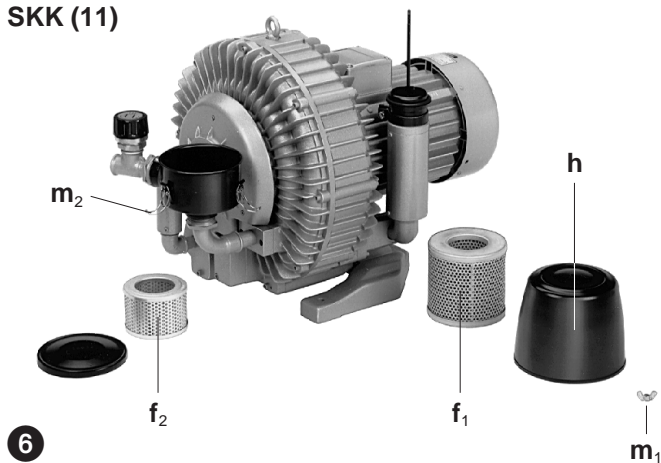
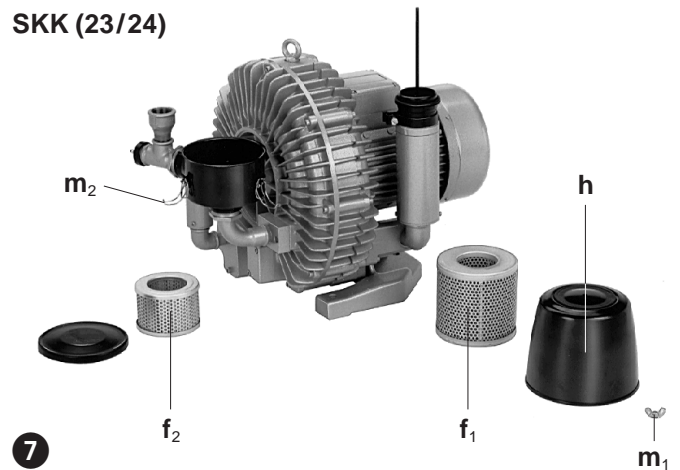
⚠ Per installazione ad altitudine oltre i 100 m sopra il livello del mare si nota una diminuzione della prestazione. In questo caso Vi preghiamo di interpellarci.



4



5

SKK (11)**SKK (23/24)****Installazione (Fig. 4 e 5)**

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

1. Attacco del vuoto al punto (A) e di compressione al punto (B). Attacco dello scarico al punto (B₁) e di aspirazione al punto (A₁).



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 del compressore.



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

Messa in servizio (Fig. 4 e 5)

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

2. Collegare il vuoto al punto (A) e la compressione al punto (B).

3. 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 ZRV, ZBS, ZRD, ZED o ZBD come accessorio.

4. 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).

Queste pompe per vuoto o compressori a canali laterali non richiedono manutenzione ad eccezione dei filtri.



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

1. Rete filtrante sul lato aspirazione (A) e (A₁) nel silenziatore:

Pulizia possibile attraverso la bocca di aspirazione (A) e (A₁) (rimuovere la tubazione di aspirazione) e dopo aver svitato la flangia filettata sul silenziatore.

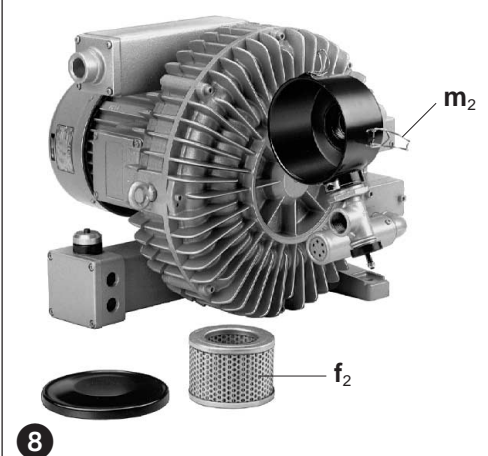
2. Filtro:

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. Svitare il galletto (m₁) asportare la calotta di protezione (h) e la cartuccia filtrante (f₁). Pulire la cartuccia (soffiare con un getto d'aria o battere con la mano) o sostituirla. Rimontare seguendo il procedimento inverso (vedere Fig. da 6 a 10).

La cartuccia del filtro d'aspirazione (ZVF) deve essere pulita con un getto d'aria a seconda delle impurità aspirate oppure deve essere sostituito. La cartuccia filtrante (f₂) può essere asportata dopo aver allentato i ganci di fissaggio (m₂) (vedere Fig. da 6 a 10).

3. Cuscinetti:

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

SKK (17)

ZAF

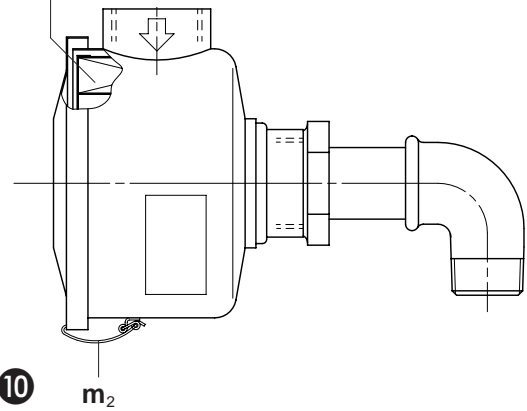
f₁

h

m₁

9

ZVF

f₂m₂

10

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).

- 2.5 Potenza di azionamento insufficiente.

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

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 sezioni maggiori ed eliminare restringimenti.

- 3.4 Perdite nel sistema.

4. La soffiante si scalda troppo:

- 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 (B₁) e/o all'aspirazione (A₁):

Rimedio: Montare un silenziatore supplementare ZGD (accessorio).

Appendice:

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

Trasporto interno: Per sollevamento e trasporto agganciare le SKK a partire dalla grandezza 302 02 all'apposito golfare

Vedere tabella pesi.

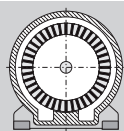
Immagazzinaggio: La soffiante SKK deve essere immagazzinata in ambiente asciutto e con tasso di umidità normale. In caso di umidità relativa oltre l'80% raccomandiamo lo stoccaggio in imballo chiuso e con sostanze essiccanti.

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 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02

E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Rumorosità (max.) / Livello di potenza sonora* dB(A)	50 Hz	72	74	76	80	78	82
	60 Hz	74	76	78	82	80	84
Peso (max.)	kg	25	45	42	58	45	63
Lunghezza (max.)	mm	396	487	420	464	488	530
Larghezza	mm	314	364	380	414	382	414
Altezza	mm	311	376	398	447	400	447



Sidekanal tryk/vakuumpumper

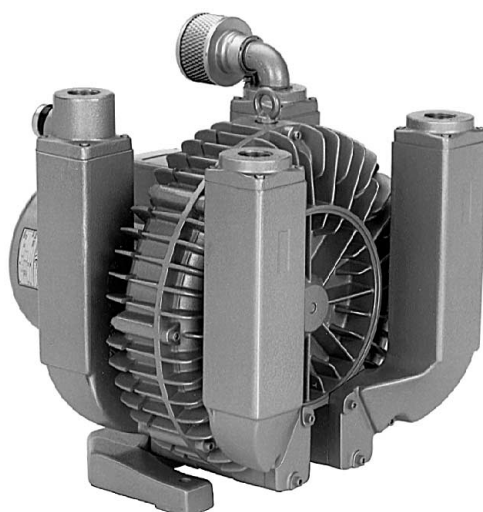
SKK

SKK 253 02
SKK 302 02
SKK 334 02
SKK 382 02
SKK 334 03
SKK 382 03



1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)



SKK (23/24)

BD 513

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**

Tästruphøj 11 / Postboks 185
4300 HOLBÆK / DENMARK

☎ 059 / 44 40 50

Fax 059 / 44 40 06

E-Mail:
rietschle@rietschle.dk

<http://www.rietschle.dk>

Udførelser

Denne driftsvejledning gælder for følgende sidekanal tryk/vakuumpumper: SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 og SKK 382 03. Kapaciteten ved fri indsugning op til 90 m³/h ved et differenstryk på 470 mbar ved vakuum, og et differenstryk på 500 mbar ved tryk med frekvens 50 Hz. Ydelse afhængigt af vakuum og tryk er vist i databladene D 513, D 514 og D 516.

Beskrivelse

Sidekanalblæserne SKK arbejder efter det dynamiske princip med berøringss frie roterende løbehjul. Motor og blæser danner en enhed, hvor motorlejer bærer løbehjul. SKK... 02 har løbehjul med 1 række skovle, og SKK ... 03 har løbehjul med 2 rækker skovle med forskellig diameter, der er serieforbundne for at give et højere tryk.

Motorventilatoren sørger for at køle motor og blæserhus. SKK 382 03 har en ekstra køleventilator (billede 1).

Standardblæseren (billede 4 og 5) har 4 gevindflanger. Der er indbyggede absorptionslyddæmpere, og lyddæmperindsatsene på sugeside er forsynet med et net, således at større partikler ikke kan komme ind i blæseren (op til 1,2 mm). Gevindtilslutning er efter DIN ISO 228 (rørgevind).

Som variant kan SKK blæsere leveres med forskelligt ekstraudstyr som rørtilslutning, suge- og trykbegrænsningsventiler, eller reguleringsventiler og luftfiltre (billede 1 og 3).

Undtaget motoraksel, motoranker og stator er hoveddelene i aluminium.

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

Anvendelse

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

De kombinerede sidekanal tryk/vakuumpumper SKK kan samtidig give tryk og vakuum. Blæsere er beregnet til befording af luft med en relativ fugtighed mellem 0 og 90% og 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 og overtryk), se motors typeskilt (N). Desuden kan oplysninger ses i datablad:

SKK 253 02 og SKK 302 02 se datablad D 513

SKK 334 02 og SKK 382 02 se datablad D 514

SKK 334 03 og SKK 382 03 se datablad D 516

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 1 til 5)

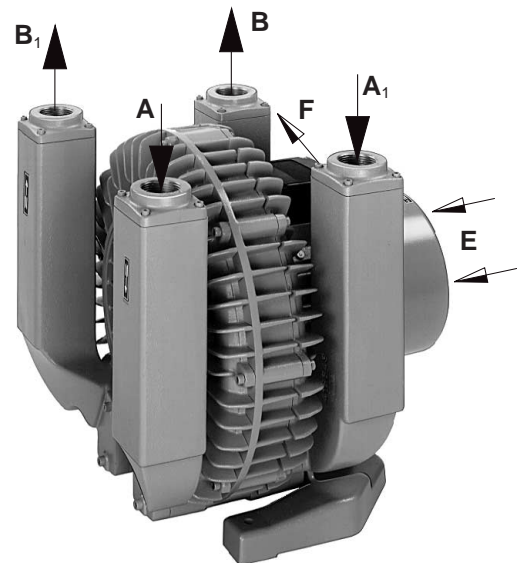
⚠ I drifts varm tilstand kan overfladetemperatur ved delene (Q) overstige 70° C, og berøring skal derfor undgås.

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).

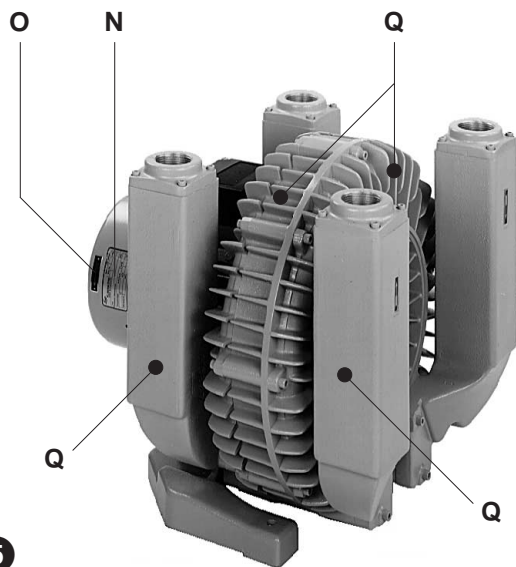
⚠ SKK blæsere skal monteres med vandret akse!

Lodret montering „med motor opad“ er kun mulig, når blæser er bestilt til vertikal indbygning og afprøvet på fabrik. SKK 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.

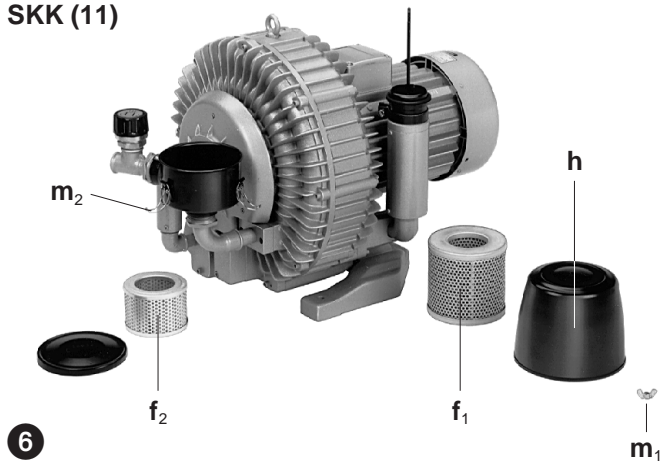


4

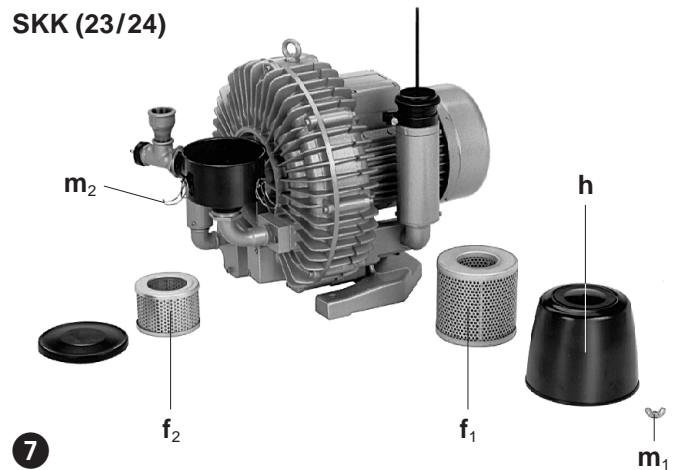


5

SKK (11)



SKK (23/24)



Installation (billede 4 og 5)



Ved installation skal de lokale myndigheders foreskrifter overholdes.

1. Ved vakuumdriфт tilsluttes sugeledning ved (A) og ved overtryk benyttes (B). Afgangsluften ved vakuüm føres bort ved (B₁) og indsuęningsluften ved overtryk er ved (A₁).



Lange og for tynde rørlødnıęer 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 koblingskema (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 forsıęket udkobling, da blæser kortvarigt under start kan blive overbelastet.

3. Tilslut motoren ifølge stærkstrømsreglementet via motorværn. (brug PG forskrning) hhv. stik.



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

Idrifttagelse (billede 4 og 5)

1. Motoren startes kort for at kontrollere, om omrejnıęsretningen stemmer overens med pılen(O).

2. Vakuüm tilsluttes ved (A) og tryk ved (B).

3. Ved droslıę af anlægget må det på typeskiltet (N) angivne differenstrık ikke overskrides.

Pas på! Hvor der er risiko for, at blæsere kan arbejde med lukket trykside hhv. sugeside, skal der monteres tryk-eller vakuümreguleringsventiler ZRV/ZRD eller suęe- og trykbegrænsningsventiler ZED, ZBD og ZBS, da motoren ellers vil blive overbelastet.

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

Risiko for betjeningspersonale

Støjgenere: 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 høreværn, hvis man i længere tid skal opholde sig ved blæsere, for at forebyęe høre-skader.

Vedligehold og service



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

Udfør ikke service på driftsvarm blæser!

Foruden rensning af filtre kræver sidekanal tryk/vakuümpumper ingen service.



Manglende service på filtre nedsætter blæsers levetid.

1. Si på sugeside (A) og (A₁) i lyddæmperhus:

Det er muligt at rense si ved at demontere suęeledning fra (A) og (A₁) og demontere dæksel på lyddæmperhus.

2. Ekstra filter (tilbehør):

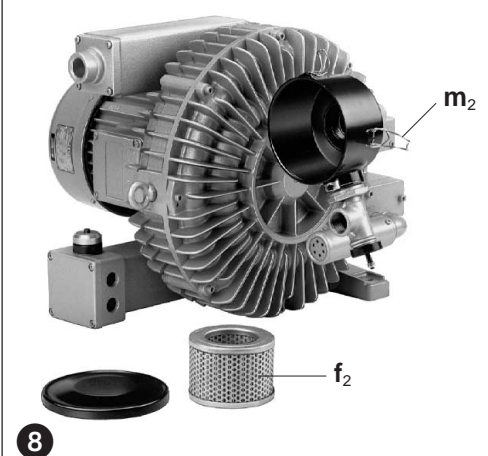
Forfilter (ZAF) skal have rensed filterpatron for hver 250 driftstimer, og udskiftes efter 3000 driftstimer. Vingemøtrık (m₁) fjernes, beskyttelses-kappe (h) fjernes og filterpatron (f₁) kan tages ud for rensning med trykluft indefra, bankes ud i hånden eller udskiftes. Indbygning sker i omvendt rækkefølęe (billede 6 til 10).

Filterpatroner i det vakuümtætte indsuęningsfilter (ZVF) kan alt efter forureningsgrad af den indsuęede luft renses eller udskiftes. Filterpatron (f₂) kan tages ud når snaplåse (m₂) er åbenede (se billede 6 til 10).

3. Lejer:

Lejer der er livstidssmurte og forsynede med højtemperaturfedt kræver ingen service.

SKK (17)



ZAF

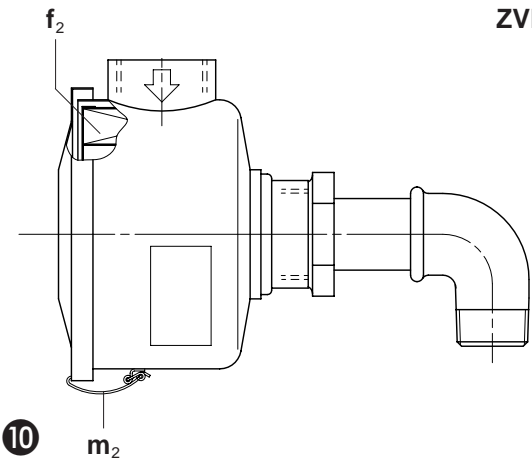
f₁

h

m₁

9

ZVF



10

Fejl og afhjælpning

1. Blæser kobler ud når motorværn aktiveres:

- 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 er ikke med tidsforsinkelse, brug motorværn efter VDE 0660 del 2 eller IEC 947-4.
- 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.

2.5 Motor er for lille.

Afhjælpning: hvis det er muligt, erstat med en blæser med større motor. Udskiftning af motor alene er ikke mulig.

3. Det ønskede differenstryk kan ikke opnås:

- 3.1 Blæser eller motorstørrelse 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. Luftstøj ved (B₁) og/eller (A₁) er generende:

Afhjælpning: Indbyg ekstra lyddæmper(ZGD).

Appendiks:

Reparation: Ved reparation på stedet skal stærkstrømsreglementet overholdes.

Det anbefales 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: Fra størrelse SKK 302 02 er blæseren forsynet med et løfteøjje.

Vægt er angivet i nedenstående tabel.

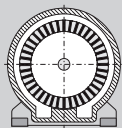
Lagring: SKK blæsere skal lagres i tørre omgivelser med normal luftfugtighed. Ved en relativ fugtighed på over 80% anbefales at lagre blæser forseglet med et fugtabsorberende medie.

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

Reservedelsliste: E 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02

E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Støjniveau (max.) / Lydtryk*	dB(A)	50 Hz	72	74	76	78	82
		60 Hz	74	76	78	82	84
Vægt (max.)	kg	25	45	42	58	45	63
Længde (max.)	mm	396	487	420	464	488	530
Bredde	mm	314	364	380	414	382	414
Højde	mm	311	376	398	447	400	447



Seitenkanal-druk/vacuümpompen

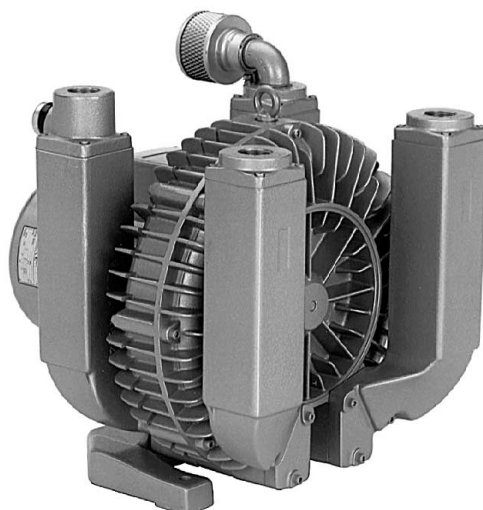
SKK

SKK 253 02
SKK 302 02
SKK 334 02
SKK 382 02
SKK 334 03
SKK 382 03



1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)



SKK (23/24)

BN 513

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-Druk-vacuüm-pompen en Seitenkanal-blowers: SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 en SKK 382 03. De capaciteit bedraagt 90 m³/h bij een drukverschil tot 470 mbar bij onderdruk toepassing en tot 500 mbar bij overdruk toepassing bij 50 Hz. Het verband tussen de volume stroom en de onder- en overdruk staan in de gegevens bladen D 513, D 514 en D 516.

Beschrijving

De, volgens het dynamische principe werkende typen SKK, hebben loopwielen die geen andere delen raken. Ze zijn voorzien van een geïntegreerde motor. Op deze motor as zijn twee loopwielen achter elkaar gemonteerd die onafhankelijk van elkaar werken. Bij type SKK,,02 is het buitenste loopwielenkelwerkend. De typen SKK...03 hebben twee concentrische kanalen in het buitenste loopwiel, die een verhoogde druk geven omdat ze achter elkaar geschakeld zijn. De motorventilator zorgt voor de koeling van de motor en het blowerhuis. De SKK 382 03 heeft een extra koelventilator aan de voorzijde (fig. 1).

De standaard uitvoering (fig. 4 en 5) is voorzien van 4 draadflenzen. De inlaat en uitlaat 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).

Er bestaan varianten van het type SKK met verschillende zuig en of drukaansluitingen, zuig en drukbegrenzingsventielen of regelventielen en voorfilters (fig. 1 tot 3).

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.

De gecombineerde Seitenkanal druk -vacuüm blower SKK kunnen gelijktijdig onderdruk zowel als overdruk leveren. Ze zijn geschikt om lucht te transporteren met een relatieve vochtigheid tot 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:

SKK 253 02 en SKK 302 02 zie maatschets D 513

SKK 334 02 en SKK 382 02 zie maatschets D 514

SKK 334 03 en SKK 382 03 zie maatschets D 516

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. drukbegrenzingsventiel (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 (figuur 1 tot 5)

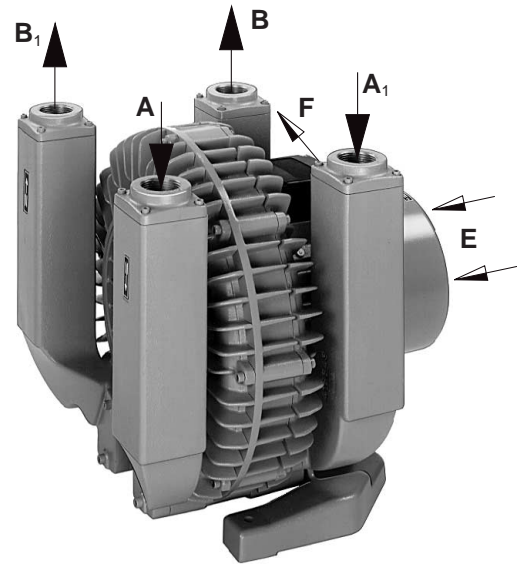
⚠ In bedrijfswarme toestand kunnen de temperaturen aan het oppervlak van de pompdelen (Q) boven 70° C stijgen. Aanraking hiervan vermijden.

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.

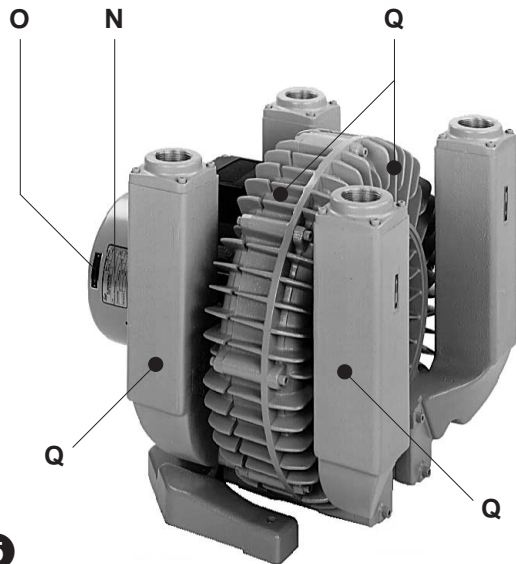
⚠ De typen SKK kunnen alleen bij verticale as-positie gebruikt worden.

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.

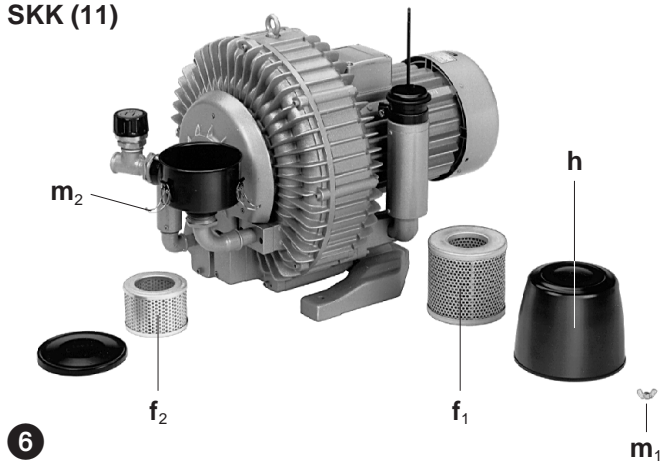
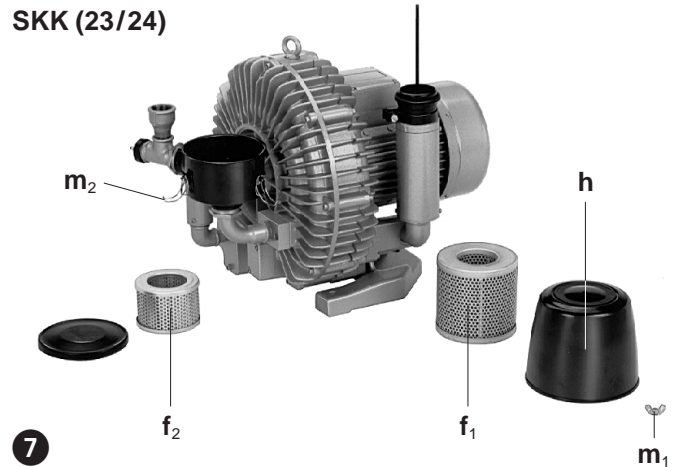
⚠ Bij opstelling hoger dan 1000 m boven de zeespiegel loopt de capaciteit terug. In dit geval vragen wij u contact met ons op te nemen.



4



5

SKK (11)**SKK (23/24)****Installatie (figuur 4 en 5)**

⚠ 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. De afblaasopening bevindt zich bij (B₁) en aanzuigaansluiting bij (A₁).

⚠ 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. Motor door middel van een motorbeveiligingsschakelaar aansluiten. (voor de afzekering is een motorbeveiligingsschakelaar en voor de trek ontlasting van de aansluitkabel is een Pg-wartel nodig).

We adviseren het gebruik van motorbeveiligingsschakelaars, welke de uitschakeling van de pomp tijdvertraagd uitvoeren, afhankelijk van een te hoge stroom. Kortstondige elektrische overbelasting kan bij een koude start optreden. Wij bevelen een thermisch relais aan dat vertraagd afschakelt afhankelijk van de overstroom. Bij een koude start van de blower kan korte tijd een overstroom optreden.

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

In bedrijfstellen (figuur 4 en 5)

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

2. Zuigleiding op (A) en drukleiding op (B) aansluiten.

3. 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 ZRV, ZBS, ZRD, ZED of ZBD worden aangebouwd.

4. 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 ophoud in de omgeving van de blower. Dit ter voorkoming van permanente schade aan het gehoor.

Onderhoud en service

⚠ Bij onderhoud, waarbij personen met bewegende of spanningvoerende delen in aanraking kunnen komen, moet de pomp door het loskoppelen van de stekker of door het uitschakelen van de hoofdschakelaar en deze tegen weer inschakelen te beveiligen, stopgezet worden.

Onderhoud niet uitvoeren aan een bedrijfswarme blower (gevaar op letsel door hete machinedelen).

Deze gecombineerde Seitenkanal druk-vacuüm pompen zijn met uitzondering van de filters, onderhoudsvrij.

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

1. Zeef in aanzuigkant (A) resp. (A₁) in het demperhuis:

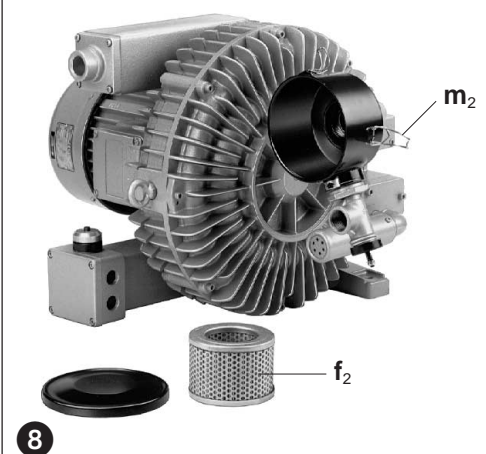
Het reinigen is mogelijk via de aanzuigopening (A) resp. (A₁) (aangebouwde zuigleiding verwijderen) of na het open schroeven van het deksel van het demperhuis.

2. Aanzuigfilter:

Het filter element (ZAF) moet minstens elke 250 uur schoon gemaakt worden en na 3000 uur worden vervangen. Het uitbouwen van het aanzuigfilter: Vleugelmoer (m₁) losdraaien. Kap (h) en filter element (f₁) afnemen. Filter element reinigen (uitblazen of met de hand uitkloppen) resp vervangen. Het samenbouwen geschiedt in omgekeerde volgorde (figuur 6 tot 10).

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 (f₂) kan door het losmaken van de klippen (m₂) uit het huis gehaald worden (figuur 6 tot 10)).

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

SKK (17)

ZAF

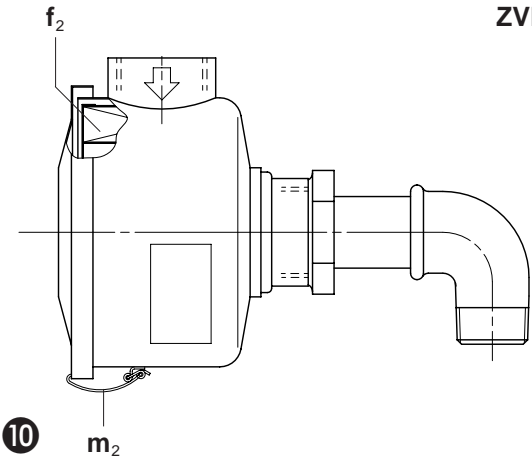
f₁

h

m₁

9

ZVF



10

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 stromen 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 bij (B₁) en/of aanzuiglawaai bij (A₁) is storend:

Oplossing: Een extra geluiddemper ZGD opbouwen. (toebehoren).

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 Voor het transporteren en het hijsen van de blowers SKK is dere vanaf de bouwgruotte302 02 voorzien van een hijssoog. Gewichten zie tabel.

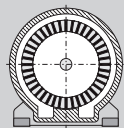
Opslag: De SKK blower dient te worden opgeslagen in een droge ruimte met normale luchtvochtigheid. Bij een hoge luchtvochtigheid boven de 80% raden wij aan de blower op te slaan in een gesloten verpakking en bijvoegen van een droogmiddel.

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 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02

E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Geluidsniveau (max.) / Hoogste geluiddruk*	dB(A)	50 Hz	72	74	76	80	82
		60 Hz	74	76	78	82	80
Gewicht (max.)	kg	25	45	42	58	45	63
Lengte (max.)	mm	396	487	420	464	488	530
Breedt	mm	314	364	380	414	382	414
Hoogte	mm	311	376	398	447	400	447



Compressores/Bombas de Vácuo de Canal Lateral

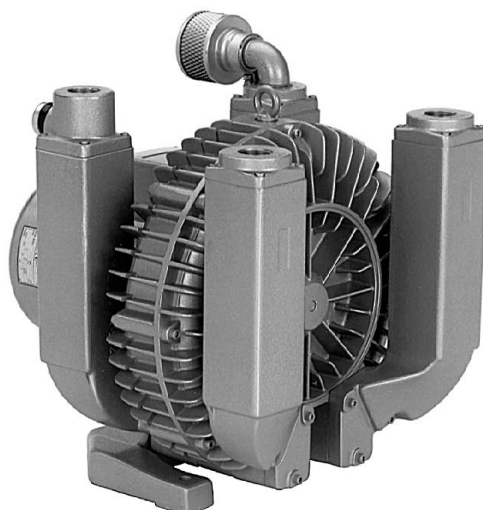
SKK

SKK 253 02
SKK 302 02
SKK 334 02
SKK 382 02
SKK 334 03
SKK 382 03



1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)



SKK (23/24)

BP 513

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@
mail.telepac.pt

Modelos

Este manual de instruções abrange os seguintes compressores modelos de bombas de vácuo e compressores de canal lateral: SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 e SKK 382 03. Estes modelos podem atingir uma capacidade até 90 m³/h e proporcionar uma pressão diferencial até 470 mbar em vácuo e 500 mbar em pressão, operando a 50 ciclos. As curvas de capacidade em função do vácuo ou da pressão podem ser observadas nas fichas técnicas D 513, D 514 e D 516.

Descrição

Todos os modelos SKK funcionam segundo o princípio da compressão dinâmica utilizando um impulsor rotativo sem contacto. Têm o motor incorporado. Dois impulsores independentes de alta eficiência estão colocados no veio do motor. O modelo SKK...02 tem o impulsor de simples fluxo. O modelo SKK...03 tem dois canais de ar moldados concentricamente no impulsor externo, resultando num aumento da pressão diferencial. A ventoinha do motor arrefece tanto o motor como o corpo do ventilador.

O modelo SKK 382 03 tem uma ventoinha adicional para refrigeração colocada à frente (figura 1).

As versões normais (figura 4 e 5) têm quatro flanges roscadas. As entradas e saídas de ar têm silenciadores incorporados e com um disco em rede no lado da aspiração 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 outras versões SKK possuem diferentes orifícios de ligação de vácuo e/ou pressão, válvulas limitadoras de vácuo ou de pressão, válvulas de regulação e filtros de proteção na aspiração (figura 1 a 3).

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 SKK 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.

As bombas de vácuo/compressores de canal lateral em sistema combinado SKK podem trabalhar simultaneamente em vácuo e pressão. 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:

SKK 253 02 e SKK 302 02 ver ficha técnica D 513

SKK 334 02 e SKK 382 02 ver ficha técnica D 514

SKK 334 03 e SKK 382 03 ver ficha técnica D 516

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 (figura 1 a 5)

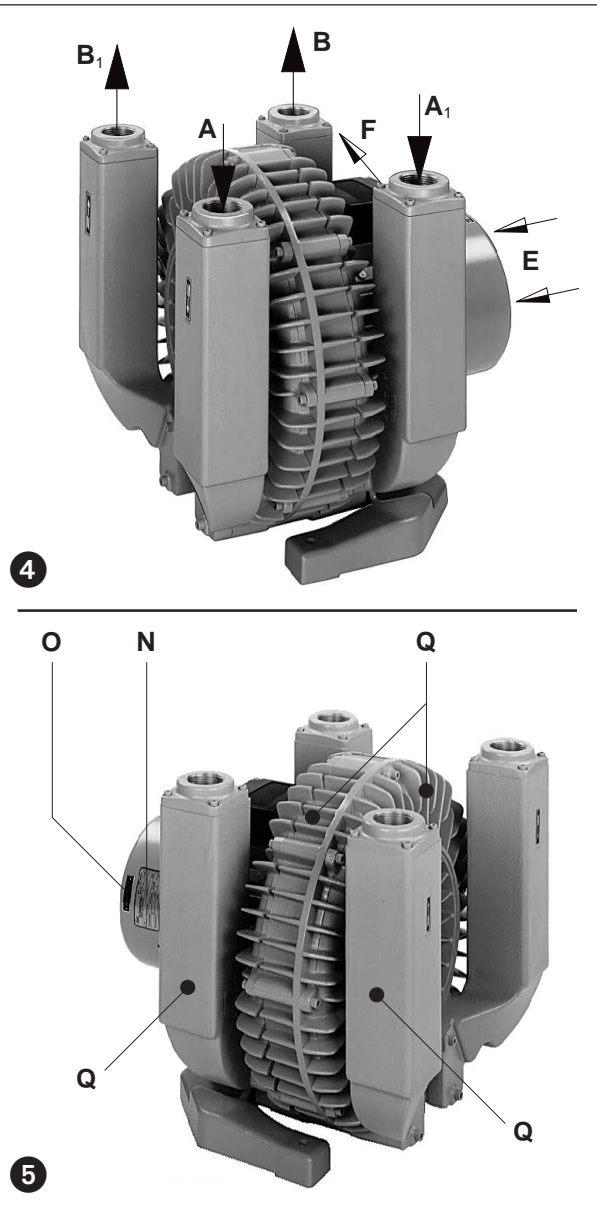
⚠ Os ventiladores podem atingir uma temperatura de serviço superior a 70° C no ponto (Q). Aviso! Não tocar.

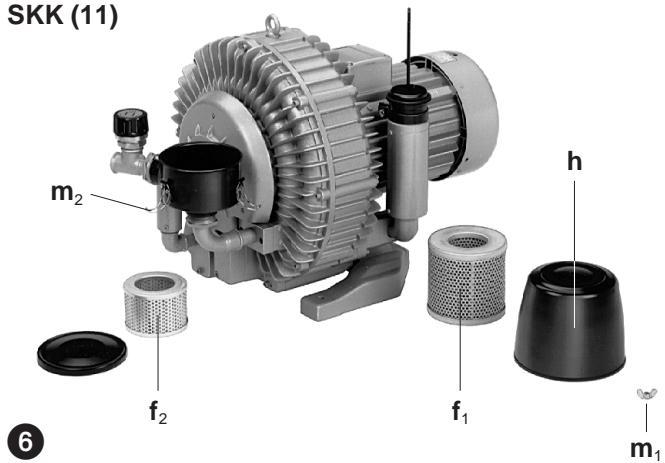
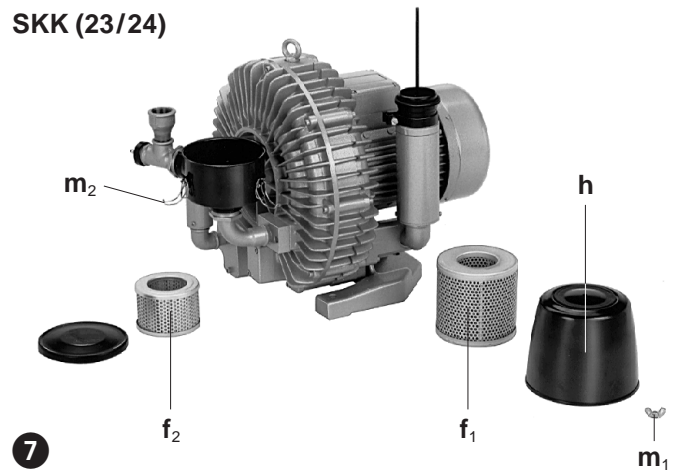
Quando instalar o ventilador, especialmente se ficar incorporado dentro duma máquina, as entradas de ar de refrigeração (E) e as saídas (F) têm de ter uma distância mínima de 10 cm de qualquer obstrução. O ar proveniente da refrigeração não pode recircular no ventilador.

⚠ Os ventiladores SKK só funcionarão perfeitamente caso forem instalados na posição horizontal.

É possível trabalhar com o motor na posição vertical conquanto isto tenha sido especificado na encomenda original e, por conseguinte, o ventilador tenha sido testado nessa configuração. Colocados numa base sólida os ventiladores SKK 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.



SKK (11)**SKK (23/24)****Instalação** (figuras 4 e 5)

- ⚠ Aconselhamos a seguir as normas locais em vigor, estabelecidas para a instalação e funcionamento deste tipo de unidades.**
- Para utilizar em vácuo, ligue a conduta em (A) e para utilizar em pressão, ligue a conduta em (B). A saída do ar de exaustão faz-se em (B₁) e a entrada do ar de aspiração faz-se em (A₁).
 - ⚠ Conduitas 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).
 - 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.
 - ⚠ A instalação eléctrica só deve ser feita por um electricista credenciado segundo a norma EN 60204. O interruptor geral deve ser comandado pelo operador.**

Arranque Inicial (figuras 4 e 5)

- Inicialmente ligar e desligar por uns segundos o ventilador para verificar se o sentido de rotação coincide com o sentido da seta (O).
- Ligue a conduta de vácuo nos pontos (A) e/ou (A₁) e a conduta de pressão nos pontos (B) e/ou (B₁).
- 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 ZRV, ZBS, ZRD, ZED ou ZBD (acessórios).
- 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.

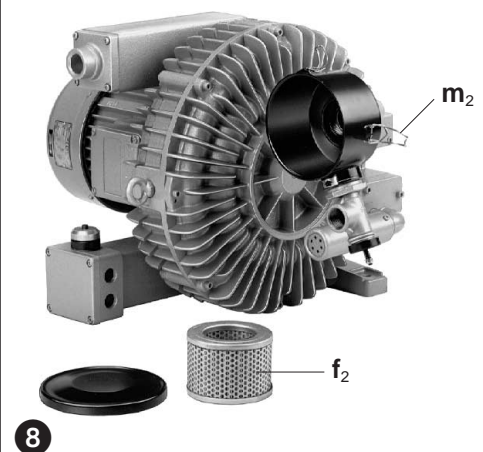
Assistência e Manutenção

⚠ 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 da 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.

Estas bombas de vácuo ou compressores de canal lateral não precisam de manutenção excepto os filtros.

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

- Filtro em rede no lado de aspiração (A) ou (A₁) da caixa do silenciador:
A limpeza do filtro em rede pode ser feita retirando a conduta de aspiração (A) ou (A₁) depois de remover a tubagem ou desapertando a tampa da caixa do silenciador.
- Filtro: 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 figuras 6 a 10). 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 de fixação (m₂) (veja figuras 6 a 10).
- Rolamentos: As unidades vêm equipadas com rolamentos blindados auto-lubrificadas dispensando qualquer manutenção.

SKK (17)

ZAF

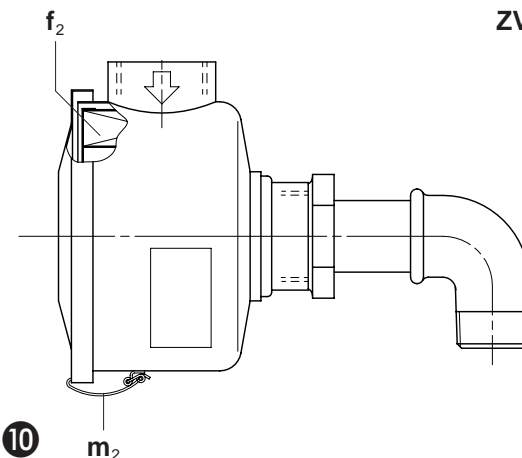
f₁

h

m₁

9

ZVF



10

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 térmico 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 nas linhas. Limite as pressões diferenciais com válvulas limitadoras.
- 2.5 A potência do motor seleccionado é muito pequena.
Solução: Se disponível utilize um ventilador com um motor de tamanho acima, mais potente (não é possível trocar o motor do ventilador).

3. Não se consegue atingir a pressão diferencial necessária:

- 3.1 O ventilador ou o motor está sub-dimensionado.
- 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 ruído na aspiração (compressor) é inaceitável:

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

Reparação no local: Nas reparações feitas no local, um electricista tem de desligar o motor para que não possa ocorrer um arranque acidental 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: Para levantar e transportar os ventiladores acima do modelo SKK 302 02 utilize o parafuso de olhal colocado no corpo do próprio ventilador.

O peso dos ventiladores é indicado abaixo.

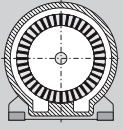
Armazenamento: As unidades SKK devem ser armazenadas em local seco com uma humidade relativa normal. Quando a humidade relativa ultrapassa os 80% as unidades devem ser mantidas em embalagens próprias contendo agentes dessecantes.

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 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02

E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Nível de ruído (máx.) / Potência sonora* dB(A)	50 Hz	72	74	76	80	78	82
	60 Hz	74	76	78	82	80	84
Peso (máx.)	kg	25	45	42	58	45	63
Comprimento (máx.)	mm	396	487	420	464	488	530
Largura	mm	314	364	380	414	382	414
Altura	mm	311	376	398	447	400	447



Bombas de Vacío / Presión de Canal Lateral

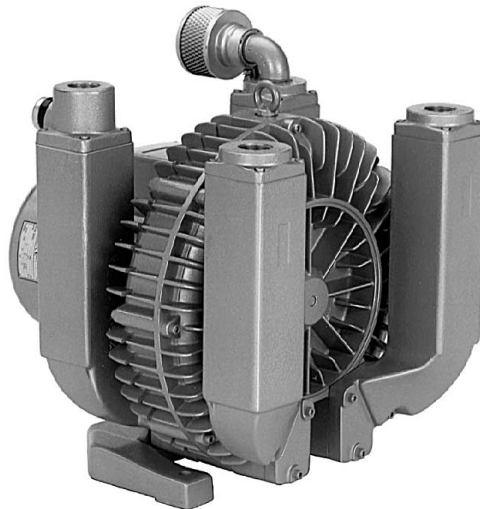
SKK

SKK 253 02
SKK 302 02
SKK 334 02
SKK 382 02
SKK 334 03
SKK 382 03



1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)



SKK (23/24)

BQ 513

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

GRÍÑO ROTAMIK, S.A.

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

☎ 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/presión compresores de canal lateral: Modelos SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 y SKK 382 03. Los modelos pueden alcanzar una capacidad de hasta 90 m³/h con una diferencia de presión de hasta 470 mbar en vacío y hasta 500 mbar en presión funcionando a 50 ciclos. Las curvas de rendimiento que indican capacidad contra vacío y presión figuran en las hojas técnicas D 513, D 514 y D 516.

Descripción

Todos los modelos SKK funcionan de acuerdo con el principio de compresión dinámica utilizando un impulsor rotativo sin contacto. Tienen un motor incorporado. Dos impulsores independientes de gran eficiencia están montados en el eje del motor. El modelo SKK...02 incorpora un impulsor que es de flujo sencillo. El modelo SKK...03 tiene dos configuraciones de flujo que se distribuyen de forma concéntrica en el impulsor exterior, dando lugar a un aumento de la diferencia de presión. El ventilador del motor enfría tanto el motor como la carcasa de la soplante.

El modelo SKK 382 03 cuenta con un ventilador adicional en la parte anterior (foto 1).

La versión estándar (fotos 4 y 5) tiene 4 bridas roscadas. 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 demás versiones de la SKK poseen orificios de aspiración y/o presión, válvulas limitadoras del vacío o de la presión, válvulas reguladoras y filtros de aspiración distintos (fotos 1 a 3).

Todas las piezas están realizadas en una aleación de aluminio salvo el rotor del motor, el estator y el eje.

Accesorios opcionales: En su caso, válvula limitadora de vacío o de presión, válvula reguladora, filtro de aspiración y guardamotor.

Aplicaciones

⚠ Las unidades SKK 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 bombas de vacío de canal lateral combinadas presión/vacío SKK 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:

SKK 253 02 y SKK 302 02, ver hoja de datos D 513

SKK 334 02 y SKK 382 02, ver hoja de datos D 514

SKK 334 03 y SKK 382 03, ver hoja de datos D 516

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 del peso específico del gas utilizado. Por consiguiente, al utilizar gases diferente del aire, existen otros límites de presión a considerar. Rogamos se ponga en contacto con su proveedor para más detalles.

Si resulta posible estrangular el flujo más allá de los límites permitidos, debe considerarse la utilización de válvulas limitadoras de la presión o del vacío (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 1 a 5)

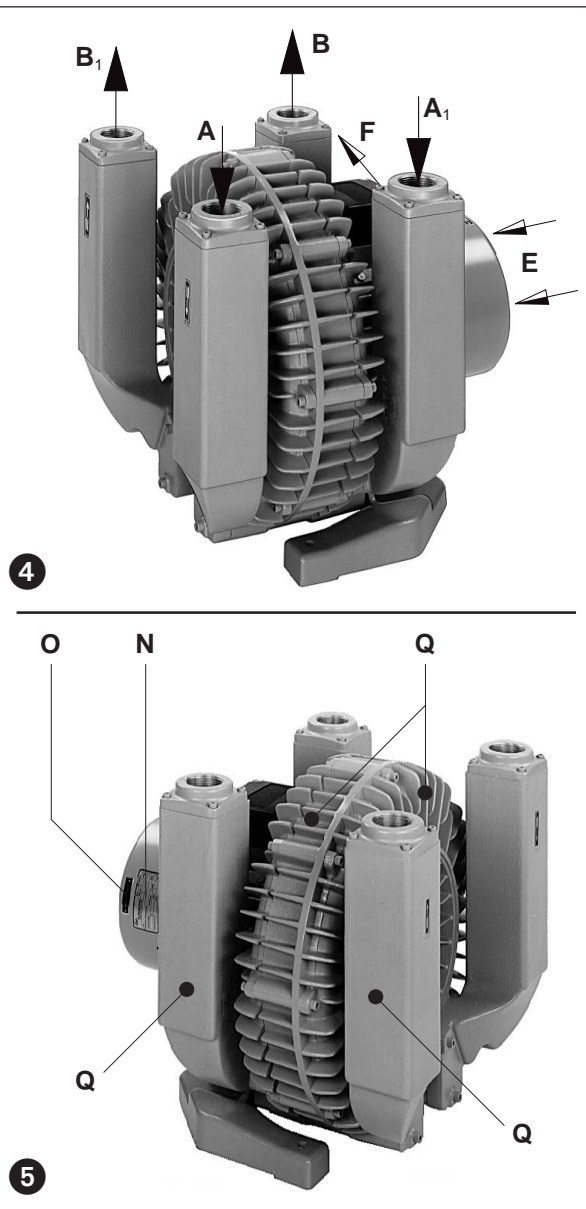
⚠ Las bombas que han alcanzado su temperatura de servicio pueden tener una temperatura de superficie, en la posición (Q), superior a los 70°C. ¡ATENCIÓN! No tocar.

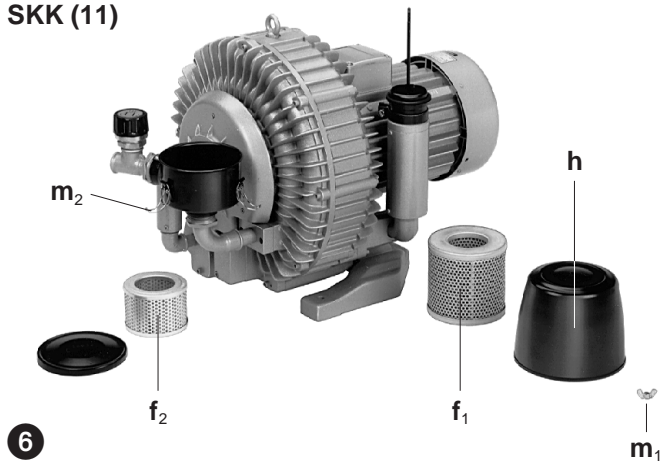
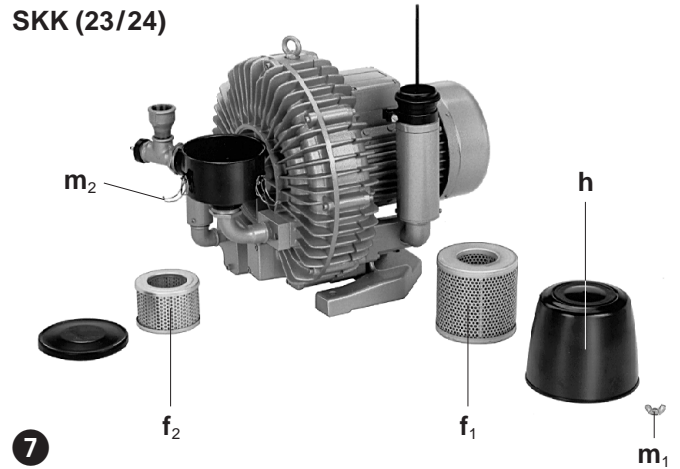
Al instalar la soplante, y sobre todo cuando las unidades están integradas, las entradas del aire de refrigeración (E) y las salidas del mismo (F) deben contar con una separación mínima de 10 cm de cualquier obstrucción. El aire de refrigeración de salida no debe recircularse.

⚠ Las bombas SKK sólo pueden funcionar correctamente si se instalan en sentido horizontal.

La posición vertical del eje con el motor es posible si así se especificó en el pedido original y la unidad ha sido probada con esta configuración. Los modelos SKK 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.



SKK (11)**SKK (23/24)****Instalación (fotos 4 y 5)**

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

1. Conexión de vacío en (A) y conexión de presión en (B). La conexión de salida está situada en (B₁) y la conexión de aspiración en (A₁).

! 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.

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

Puesta en marcha (fotos 4 y 5)

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

2. Conectar la tubería de vacío a (A) y la de presión a (B).

3. 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 ZRV, ZBS, ZRD, ZED o ZBD (accesorios opcionales).

4. 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 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 un 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.

Estas bombas de vacío/presión laterales no precisan mantenimiento salvo la filtración.

! 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) o (A₁) en la carcasa del silenciador:

Limpiar a través de la apertura de aspiración (A) o (A₁) tras retirar la tubería o desenroscar la tapa del silenciador.

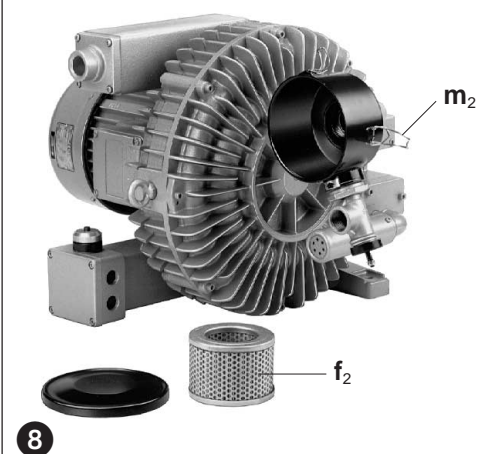
2. Filtro:

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 (m₁). Quitar la tapa del filtro (h) y el cartucho (f₁). El cartucho del filtro puede limpiarse manualmente o utilizando aire comprimido. Cambiar el cartucho si fuera necesario. Volver a montar en orden inverso (ver fotos 6 a 10).

El cartucho (f₂) 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 (f₂) puede quitarse totalmente retirando los clips de retención correspondientes (m₂) (ver fotos 6 a 10).

3. Rodamientos:

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

SKK (17)

ZAF

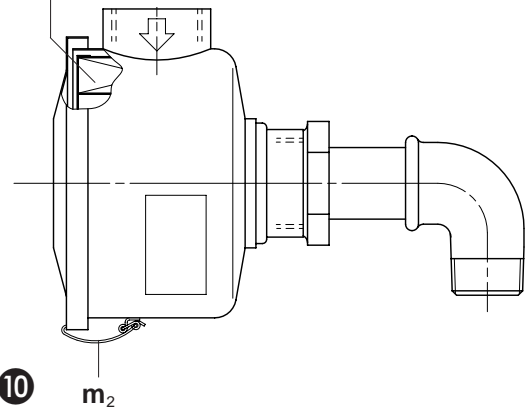
f₁

h

m₁

9

ZVF

f₂m₂

10

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 soplante:

- 2.1 Problema descrito en 1.1 y 1.2.
- 2.2 Ajuste incorrecto del guardamotor.
- 2.3 Guardamotor arranca demasiado de prisa.
Solución: 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 cualquier estrangulamiento de la línea. Limitar la diferencia de presión utilizando válvulas limitadoras (opcionales)
- 2.5 Potencia del motor insuficiente.
Solución: A ser posible, utilizar una soplante con el siguiente tamaño de motor (no es posible cambiar sólo el motor).

3. No puede alcanzarse la diferencia de presión necesaria:

- 3.1 Potencia soplante o motor 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 en (B₁) y/o de aspiración en (A₁) es inaceptable:

Solución: Utilizar un silenciador adicional ZGD. (Opcional).

Anexo:

Reparación in situ: Para todas las reparaciones in situ, un electricista debe desconectar el motor para evitar un arranque no previsto del mismo. Se recomienda que el 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: Para elevar y transportar las unidades SKK superiores a 302 02, debe utilizarse la armella de la unidad.

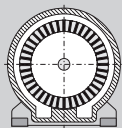
El peso de las soplantes figura en la tabla adjunta.

Almacenamiento: Las unidades SKK 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 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02
E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Nivel ruido (máx.) / Energía acústica*	dB(A)	50 Hz	72	74	76	78	82
		60 Hz	74	76	78	82	84
Peso (máx.)	kg	25	45	42	58	45	63
Longitud (máx.)	mm	396	487	420	464	488	530
Anchura	mm	314	364	380	414	382	414
Altura	mm	311	376	398	447	400	447



Sidkanal tryck/vakuumpump

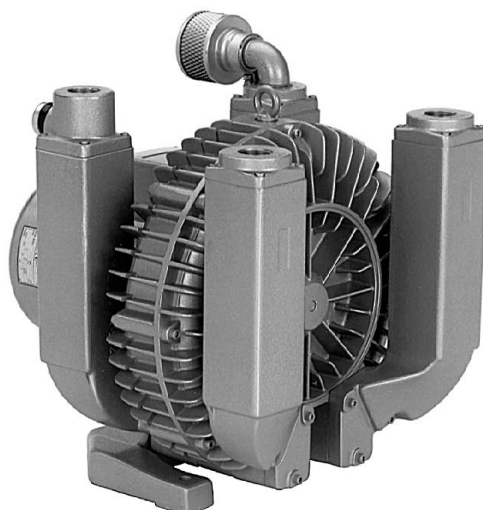
SKK

SKK 253 02
SKK 302 02
SKK 334 02
SKK 382 02
SKK 334 03
SKK 382 03



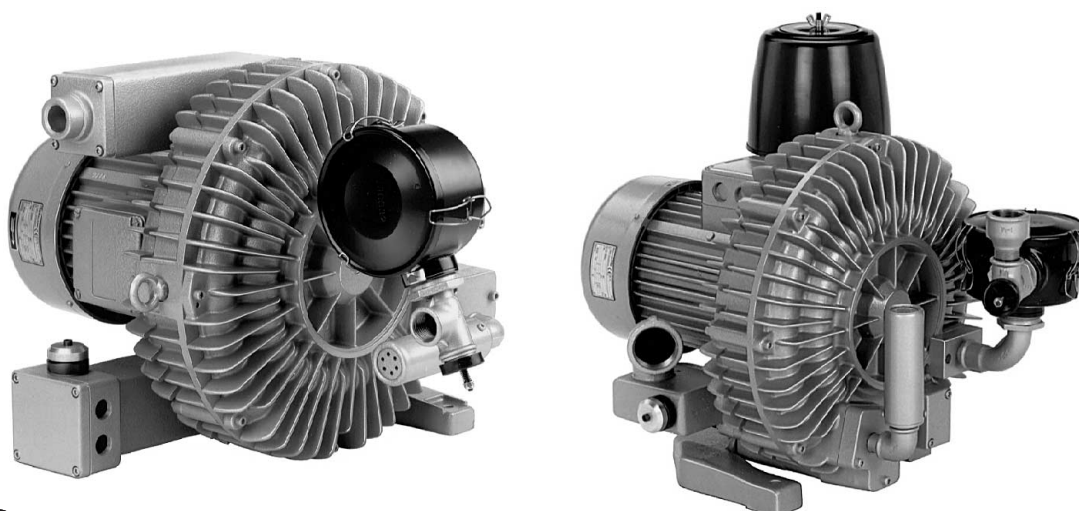
1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)

SKK (23/24)

BS 513

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 / 20 14 80

Fax 042 / 20 09 15

E-Mail: info@rietschle.se

http://www.rietschle.se

Utförande

Denna drift- och skötselinstruktion gäller för följande sidkanal-tryck/vakuumpumpar (fläktar): SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 och SKK 382 03. Kapacitet upp till 90 m³/h och ett differenstryck på 470 mbar på sugsidan och 500 mbar på trycksidan vid 50 Hz. Kapacitet i förhållande till uttaget tryck och vakuum visas i datablad D 513, D 514 och D 516.

Beskrivning

Sidkanal-tryck/vakuumpumpar SKK, arbetar efter den dynamiska principen med beröringsfria löphjul. Motor och fläkthus bildar en enhet, där motorlagren bär upp löphjulen. SKK...02 har löphjul med skovlar på en sida. SKK...03 har löphjul med skovlar på båda sidor med olika diameter, som är seriekopplade för att ge ett högre tryck.

Motorns ventilator kyler både motor och fläkthus. SKK 382 03 har en extra kylventilator (bild 1).

Standard aggregatet (bild 4 och 5) har 4 gänganslutningar. Det finns inbyggda ljuddämpare, och ljudämparinsatserna på sugsidan är försedda med ett nät som förhindrar partiklar ner till 1.2 mm ifrån att sugas in. Gånganslutningarna svarar mot DIN ISO 228 (rörgånga). Som variant kan SKK levereras med olika tillbehör som röranslutningar, sug- och tryckbegränsningsventiler, reglerventiler och insugningsfilter (bild 1 till 3).

Förutom motoraxel, motorankare och stator är huvuddelarna i aluminium.

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

Användning

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

SKK används för att samtidigt producera vakuum och 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 databladen:

SKK 253 02 och SKK 302 02 se datablad D 513

SKK 334 02 och SKK 382 02 se datablad D 514

SKK 334 03 och SKK 382 03 se datablad D 516

Om fläkten arbetar utanför tillåtna gränser blir motorn överbelastad.

Då de på databladen 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 till 5)

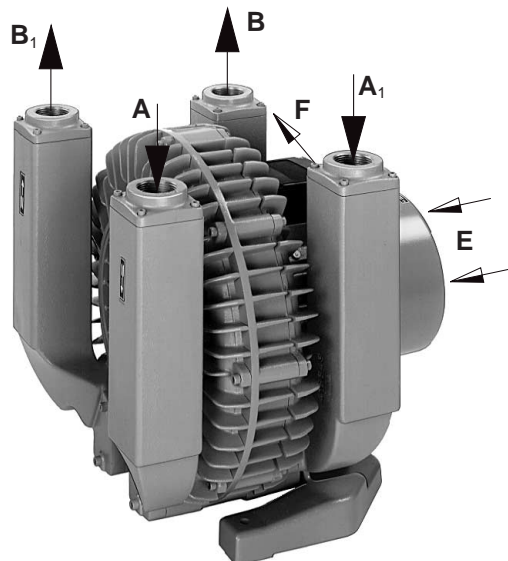
⚠ I driftvarmt tillstånd kan yttertemperaturen vid delarna (Q) överstiga 70°C, och beröring skall därför undvikas.

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

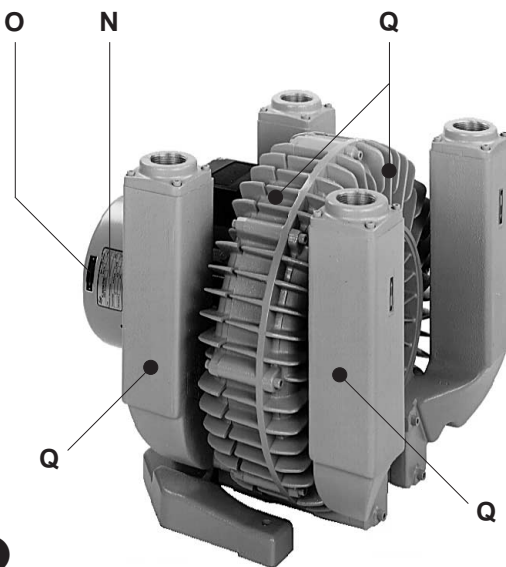
⚠ SKK fläktar skall monteras horisontellt för felfri drift.

Lodrätt montering (motorn uppåt) är endast tillåten, när fläkten är beställd för sådan montering och testad på fabrik. 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.

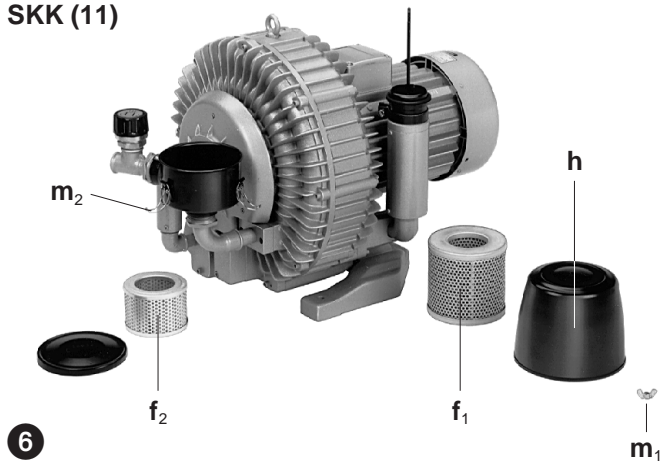
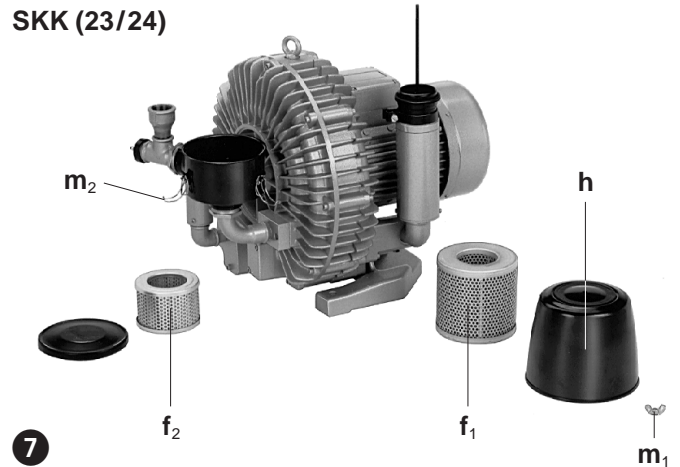
⚠ Vid montering på höjder 1000 meter över havet och däröver, reduceras fläktens kapacitet. Ni är välkommen att kontakta oss för vidare information.



4



5

SKK (11)**SKK (23/24)****Installation (bild 4 och 5)**

! Vid installation skall lokala myndigheters föreskrifter följas.

1. Vakuumledningen anslutes vid (A) och tryckledningen vid (B). Avgångsluften ifrån (A) blåser ut vid (B₁) och tilluften till (B) suges in vid (A₁).

! Långa och/eller underdimensionerade rörledningar sänker fläktens kapacitet.

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

3. Anslut motorn enligt starkströmsreglementet via motorskydd (använd Pg-förskruvning vid kabelgenomföring vid plintlådan). Vi rekommenderar motorskydd med fördröjd urkoppling, då fläkten kortvarigt kan bli överbelastad vid uppstart.

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

Idrifttagande (bild 4 och 5)

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

2. Vakuumledning ansluts vid (A) och tryckledning vid (B).

3. 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 ZRV, ZBS, ZRD, ZED eller ZBD (tillbehör).

4. 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 fläkten 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.

Förutom rengöring av filter, så kräver fläkten ingen service.

! Rengöres inte filter regelbundet kan detta reducera fläktens livslängd.

1. Sil på sugsidan (A) resp. (A₁) i ljuddämparhuset:

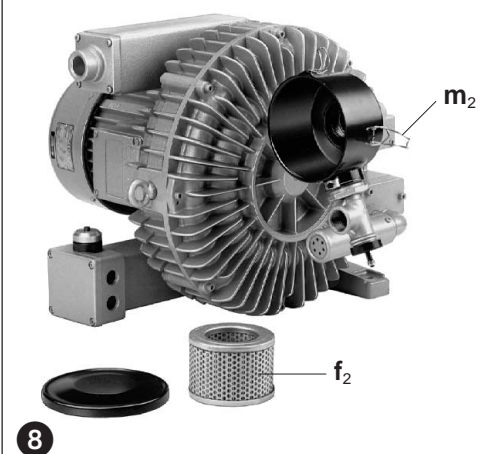
Det är möjligt att rengöra silen genom att demontera sugledningen ifrån (A) resp. (A₁) (ta av vakuumledning och skruva av gänganslutningen).

2. Filter:

Filterpatron till insugningsfilter (ZAF) skall rengöras var 250 driftstimme samt bytas efter 3000 driftstimmar. Vingmutter (m₁) skruvas av, och skyddshuv (h) tas bort och filterpatron (f₁) kan tas ut och rengöras med tryckluft inifrån eller bytas. Montering sker i omvänd ordning (bild 6 till 10). Filterpatron till vakuumtätt filter (ZVF) rengöres och byts enligt ovan. Filterpatron (f₂) kan tas ut efter det att snabbspännen (m₂) har öppnats och locket tagits bort (bild 6 till 10).

3. Kullager:

Kullager i fläkten, vilka är livstidssmorda med högtemperaturfett, kräver ingen service.

SKK (17)

ZAF

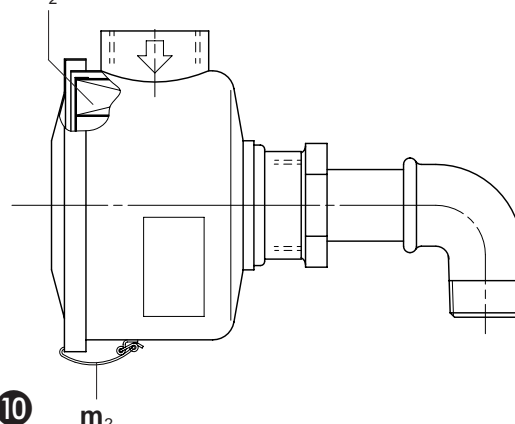
f₁

h

m₁

9

ZVF

f₂m₂

10

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.
2.5 Om motoreffekten visar sig vara för liten.
Åtgärd: Byt till fläkt med större motoreffekt. Att bara byta motor är inte möjligt.

3. Det önskade differenstrycket kan inte uppnås:

- 3.1 Fläkt och/eller motoreffekten är för liten.
3.2 Filter 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 och/eller temperaturen på inkommande luft är för hög.
4.2 Differenstrycket är högre än tillåtet.
4.3 Kylfluvsströmmen är blockerad.

5. Störande ljudnivå vid (B₁) och/eller (A₁):

- Åtgärd: montera extra ljuddämpare ZGD (tillbehör).

Appendix:

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

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

Flyttning av pump: Ifrån storleken SKK 302 02 är fläktarna utrustade med lyftögla. Vikt framgår av nedanstående tabell.

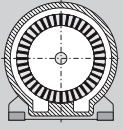
Lagring: SKK fläktar skall lagras i torr omgivning med normal luftfuktighet. Vid en relativ fuktighet av mer än 80 % rekommenderas förseglad inpackning med ett fuktabsorberande material.

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

Reservdelslista: E 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02

E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Ljudnivå (max.) / Ljudeffektsnivå*	50 Hz	72	74	76	80	78	82
	60 Hz	74	76	78	82	80	84
Vikt (max.)	kg	25	45	42	58	45	63
Längd (max.)	mm	396	487	420	464	488	530
Bredd	mm	314	364	380	414	382	414
Höjd	mm	311	376	398	447	400	447



Sidekanal trykk/vakuumpumper

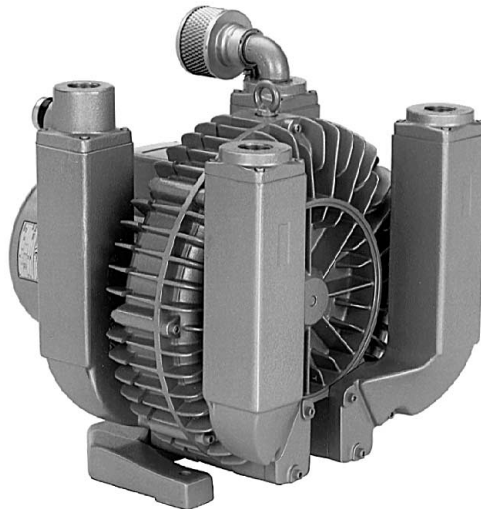
SKK

- SKK 253 02
- SKK 302 02
- SKK 334 02
- SKK 382 02
- SKK 334 03
- SKK 382 03



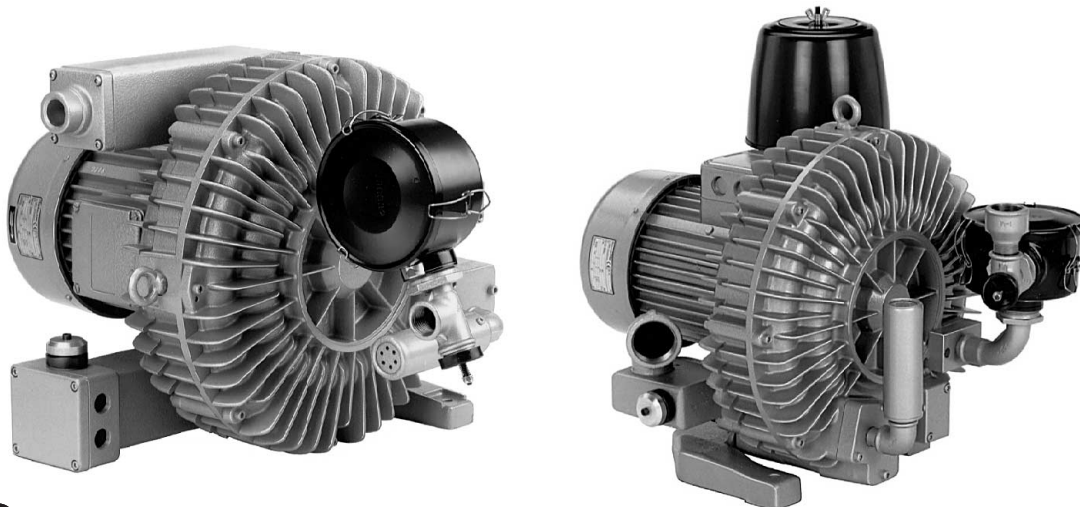
1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)

SKK (23/24)

BR 513

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 sidekanal trykk/vakuumpumper: SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 og SKK 382 03. Kapasiteten ved fri innsuging opp til 90 m³/h ved et differansetrykk på 470 mbar ved vakuum, og et differansetrykk på 500 mbar ved trykk med frekvens 50 Hz. Ytelse avhengig av vakuum og trykk er vist i databladene D 513, D 514 og D 516.

Beskrivelse

Sidekanalblåserene SKK fungerer etter det dynamiske prinsipp med berøringstrie roterende løpehjul. Motor og blåser danner en enhet, hvor motorlager bærer løpehjul. SKK... 02 har løpehjul med 1 rekke skovle, og SKK ... 03 har løpehjul med 2 rekker skovle med forskjellig diameter, som er serieforbundet for å gi et høyere trykk.

Motorventilatoren sørger for å kjøle motor og blåserhus. SKK 382 03 har en ekstra kjøleventilator (bilde 1)

Standardblåseren (bilde 4 og 5) har 4 rørgjenger. Det er innebygde absorpsjonslyddempere, og lyddemperinnsatsene på sugeside er forsynt med et nett, slik at større partikler ikke kan komme inn i blåseren (opp til 1,2 mm) Rørtilslutning er etter DIN ISO 228 (rørgjenger).

Som variant kan SKK blåserer leveres med forskjellig ekstrautstyr som rørtilslutning, suge- og trykkbegrensningsventiler, eller reguleringsventiler og luftfiltre (bilde 1 og 3).

Foruten motoraksel, motoranker og stator er hoveddelene i aluminium.

Tilbehør: Suge- eller trykkbegrensningsventil, reguleringsventil, innsugsfilter og motorvern.

Bruksområde

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

De kombinerte sidekanal trykk/vakuumpumper SKK kan samtidig gi trykk og vakuum. Blåserer er beregnet til befording av luft med en relativ fuktighet mellom 0 og 90% og 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 luft må ligge mellom 5 og 40°C. Ved temperaturer utenfor dette området bes De kontakte oss.

Den tillatte trykkdifferansen er avhengig av motorstørrelse (vakuum og overtrykk), se motorens typeskilt (N). Dessuten kan opplysninger ses i datablad:

SKK 253 02 og SKK 302 02 se datablad D 513

SKK 334 02 og SKK 382 02 se datablad D 514

SKK 334 03 og SKK 382 03 se datablad D 516

Hvis blåseren arbeider utenfor de angitte områder blir motoren overbelastet.

Da de angitte ytelse er angitt for atmosfærisk luft bes De kontakte oss, hvis det skal beføres 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, skal de nødvendige sikkerhetshensyn tas.

Håndtering og oppstilling (bilde 1 til 5)

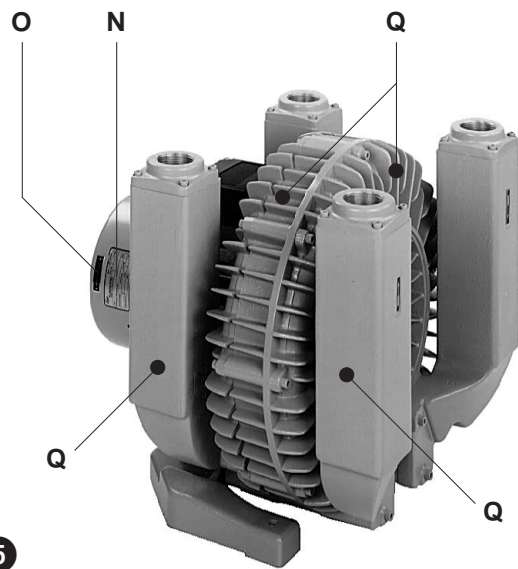
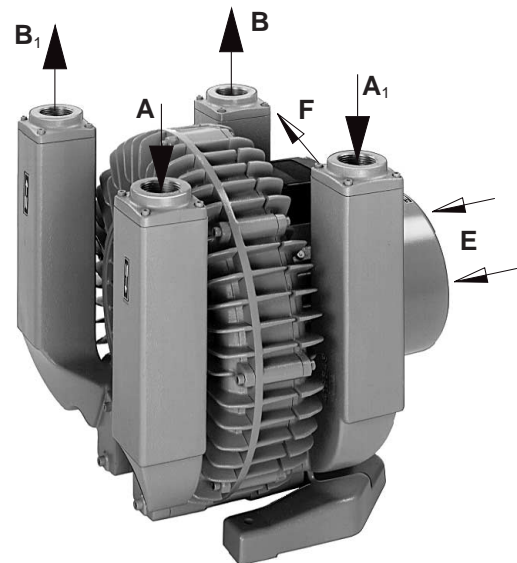
⚠ I driftsvarm tilstand kan overflatetemperaturen på delene (Q) overstige 70°C, og berøring skal derfor unngås.

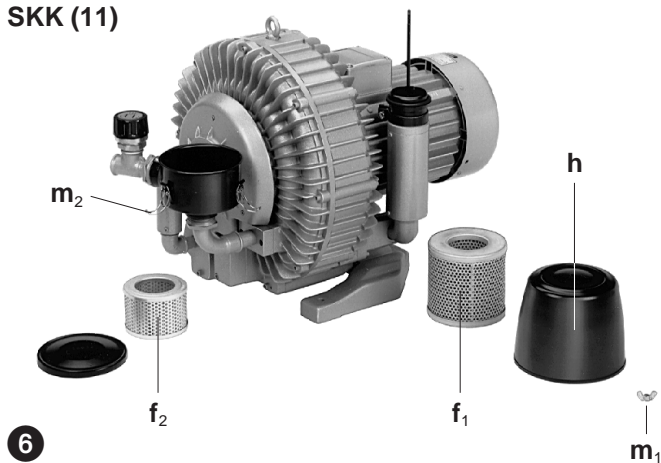
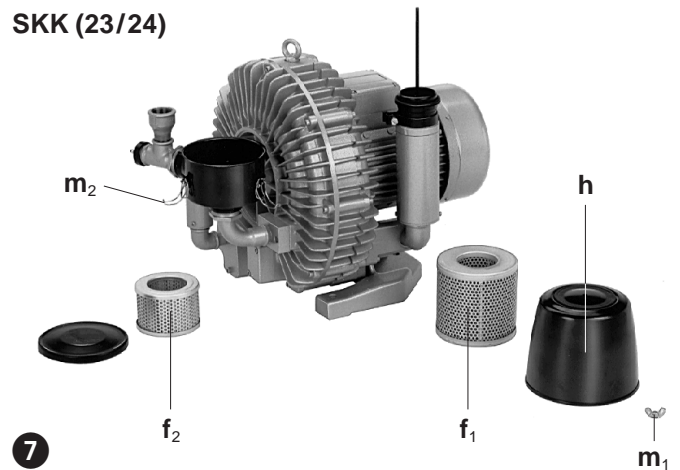
Ved installasjon av sidekanalblåserer skal man være oppmerksom på, at kjølelufttilgangene (E) og kjøleluftavgangene (F) har minst 10 cm avstand til omliggende vegg (utgående kjøle- og avgangsluft må ikke suges inn igjen).

⚠ SKK blåserer skal monteres med vannrett akse!

Loddrett montering "med motor oppad" er kun mulig, når blåserer er bestilt til vertikal innbygging og avprøvd på fabrikk. SKK blåserer behøver ikke ekstra fastspenning, når montasje skjer på vannrett gulv. Ved innbygging i konstruksjoner anbefales oppstilling på svingningsdempere.

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



SKK (11)**SKK (23/24)****Installasjon (bilde 4 og 5)**

Ved installasjon skal de lokale myndighetenes forskrifter overholdes.

1. Ved vakuumdriфт tilsluttes sugeledning ved (A) og ved overtrykk benyttes (B). Avgangsluften ved vakuüm føres bort ved (B₁) og innsugningsluften ved overtrykk er ved (A₁).



Lange og for tynne rørledninger nedsetter blåserens ytelse.

2. Motordata er angitt på motorskiltet (N), samt skilt på motor. Motoren er bygd etter DINE/VDE 0530 IP 54 isolasjonsklasse F. I klemmekasse er innlagt koblings skjema (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 blåser kortvarig under start kan bli overbelastet.

3. Tilslutt motoren ifølge sterkstrømsreglementet via motorvern. (bruk kabelsko) hhv. stik.



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

Idrifttagelse (bilde 4 og 5)

1. Motoren startes kort for å kontrollere, om omdreiningretningen stemmer overens med pilen(O).

2. Vakuüm tilsluttes ved (A) og trykk ved (B).

3. Ved struping av anlegget må ikke det angitte differansetrykket på typeskiltet (N) overskrides.

Pass på! Blåseren kan beskyttes ved å ettermontere trykk-eller vakuümreguleringsventiler ZRV/ZRD eller suge- og trykkbegrensningsventiler ZED, ZBD og ZBS.

4. 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 tillatte 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!

Foruten rensing av filtre krever sidekanal trykk/vakuümpumper ingen service.



Manglende service på filtre nedsetter blåserens levetid.

1. Sil på sugeside (A) og (A₁) i lydtemperhus:

Det er mulig å rense sil ved å demontere sugeledning fra (A) og (A₁) og demontere deksel på lydtemperhus.

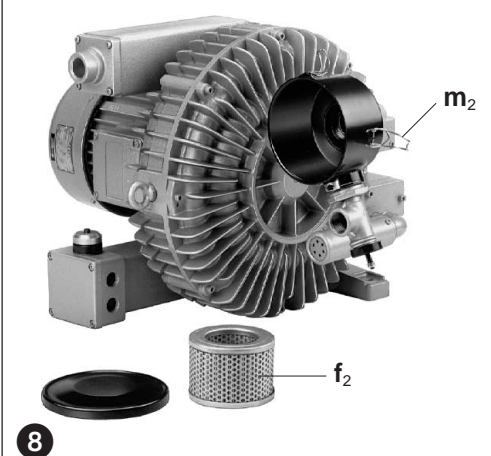
2. Ekstra filter (tilbehør):

Forfilter (ZAF) skal ha rensed filterpatron for hver 250 driftstimer, og skiftes ut etter 3000 driftstimer. Vingemutter (m₁) fjernes, beskyttelseskappe (h) fjernes og filterpatron (f₁) kan tas ut for rensing med trykkluft innenfra, bankes ut i hånden eller skiftes ut. Innbygning skjer i omvendt rekkefølge (bilde 6 til 10).

Filterpatroner i det vakuümtette innsugningsfilter (ZVF) kan alt etter forurensingsgrad av den innsugde luft renses eller skiftes ut. Filterpatron (f₂) kan tas ut når klips (m₂) er åpnet (se bilde 6 til 10).

3. Lager:

Lager som er livstidssmurte og forsynt med høytemperaturfett krever ingen service.

SKK (17)

ZAF

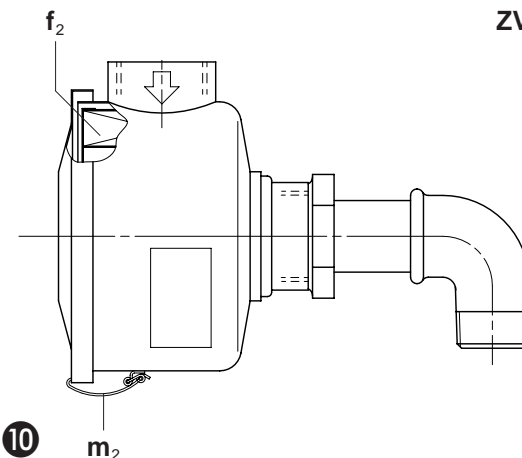
f₁

h

m₁

9

ZVF



10

Feil og feilsøking

1. Blåser kobler ut når motorvern aktiveres:

- 1.1 El. nettets 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 er ikke med tidsforsinkelse, bruk motorvern etter VDE 0660 del 2 eller IEC 947-4.
- 2.4 Blåser er overbelastet, dvs. differansetrykket er for høyt.

Løsning: Bruk rørdninger med større diameter for å redusere differansetrykket. Bygg inn begrensingsventiler ZBS eller ZBD.

- 2.5 Motoren er for liten.

Løsning: hvis det er mulig, bytt ut med en blåser som har større motor. Utskiftning av motor alene er ikke mulig.

3. Det ønskede differansetrykket oppnås ikke:

- 3.1 Blåseren eller motorstørrelsen er for liten.
- 3.2 Filtre er tilsmusset.
- 3.3 Tryktap i rør er for stort.
Løsning: bruk større rør, unngå innsnevring og skarpe
- 3.4 Blåser eller system er utett.

4. Blåseren blir for varm:

- 4.1 Omgivelsestemperatur eller den innsugde lufts temperatur er for høy.
- 4.2 Differensetrykk er større enn tillatt.
- 4.3 Kjøleluftstrøm er blokkert.

5. Luftstøy ved (B₁) og/eller (A₁) er generende:

Løsning: bygg inn ekstra lydtemper(ZGD).

Tillegg:

Reparasjon: Ved reparasjon på stedet skal sterkstrømsreglementet overholdes.

Det anbefales at servicearbeidet utføres av oss eller av verksteder som er godkjent av oss, spesielt ved garantireparasjoner.

Etter utført reparasjon følges anvisningene i denne driftsveiledningen.

Intern flytting av blåser: Fra størrelse SKK 302 02 er blåseren forsynt med et løfteøye.

Vekt er angitt i nedenstående tabell.

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

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

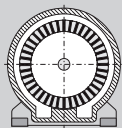
Reservedelsliste: E 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02

E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Støynivå (max.) / Lydtrykk*	dB(A)	50 Hz	72	74	76	78	82
		60 Hz	74	76	78	82	80
Vekt (max.)	kg	25	45	42	58	45	63
Lengde (max.)	mm	396	487	420	464	488	530
Bredde	mm	314	364	380	414	382	414
Høyde	mm	311	376	398	447	400	447



SKK 253 02
SKK 302 02
SKK 334 02
SKK 382 02
SKK 334 03
SKK 382 03

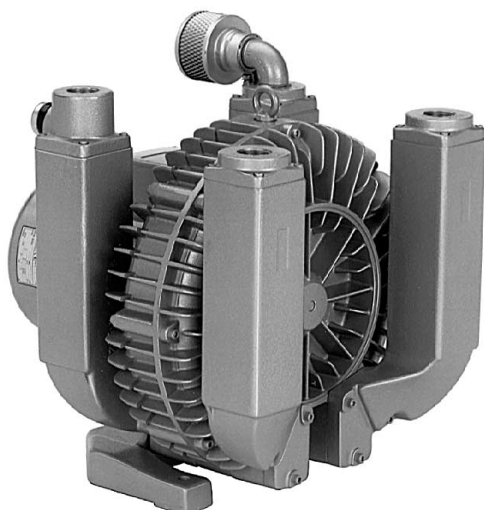


Πιεστικές αντλίες κενού με πλευρικό αγωγό



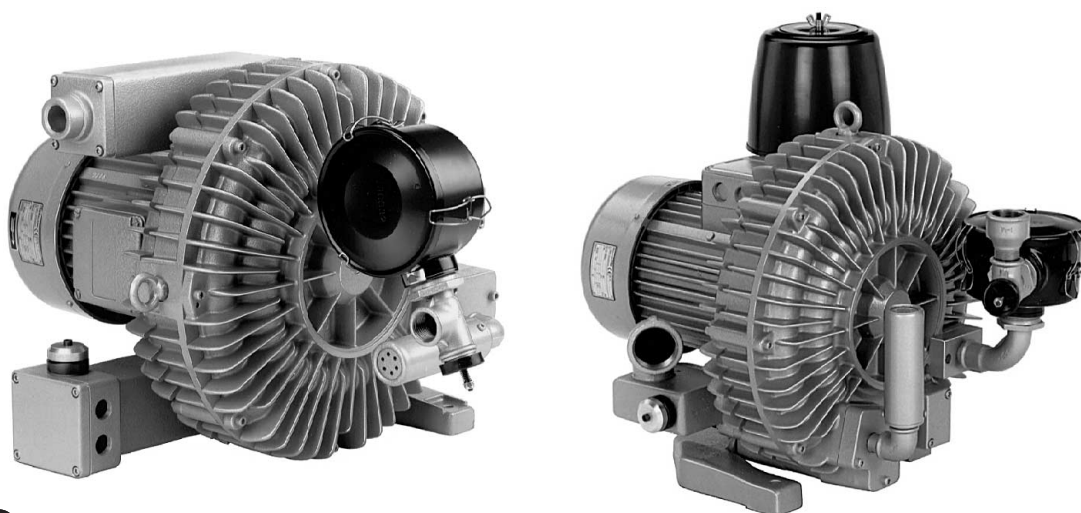
1

SKK 382 03 (11)



2

SKK (20)



3

SKK (17)

SKK (23/24)

BO 513

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@cromemco.gr

Μοντέλα

Οι παρούσες οδηγίες λειτουργίας ανταποκρίνονται στις ακόλουθες πιεστικές αντλίες κενού με πλευρικό αγωγό: SKK 253 02, SKK 302 02, SKK 334 02, SKK 382 02, SKK 334 03 και SKK 382 03. Η ονομαστική παροχή που επιτυγχάνεται με αυτές είναι μέχρι και 90 m³/h και διαφορές πίεσης μέχρι 470 mbar στην αναρροφητική λειτουργία και μέχρι 500 mbar στη λειτουργία συμπίεσης σε 50 Hz. Η εξάρτηση της ονομαστικής παροχής από την υποπίεση και την υπερπίεση αναφέρεται στα φύλλα τεχνικών στοιχείων D 513, D 514 και D 516.

Περιγραφή

⚠ Οι μηχανές SKK 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 SKK που συμπεριέχουν σύμφωνα με τη δυναμική αρχή, λειτουργούν με ελεύθερα περιστρεφόμενες πτερωτές. Διαθέτουν ενσωματωμένο κινητήρα και στο άκρο του άξονά του είναι διατεταγμένες πτερωτές που λειτουργούν ανεξάρτητα. Στα μοντέλα SKK...02 η εξωτερική πτερωτή διαθέτει μόνο μία πλήρωση. Τα μοντέλα SKK...03 έχουν στην εξωτερική πτερωτή δύο ομόκεντρα διατεταγμένες πλήρώσεις, οι οποίες μέσω αλληλέπλληλης δραστικοποίησης επιτυγχάνουν μία υψηλότερη διαφορά πίεσης. Ο ανεμιστήρας του κινητήρα φροντίζει αποκλειστικά για την ψύξη του κινητήρα και του κελύφους του φυσητήρα. Το μοντέλο SKK 382 03 διαθέτει έναν πρόσθετο ανεμιστήρα ψύξης στη μετωπιαία πλευρά (εικόνα 1). Το στάνταρτ μοντέλο (εικόνα 4 και 5) έχει 4 φλάντζες με σπείρωμα. Οι πλευρές εισόδου και εξόδου είναι εξοπλισμένες με έναν 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). Άλλες παραλλαγές των μοντέλων ή έδ διαθέτουν διάφορες συνδέσεις αναρρόφησης ή και πίεσης, βαλβίδες αναστολής αναρρόφησης ή πίεσης ή ρυθμιστικές βαλβίδες και φίλτρα αναρρόφησης (εικόνα 1 έως 3). 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 SKK 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.

Οι πιεστικές αντλίες κενού με πλευρικό αγωγό SKK μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα στη θέση λειτουργίας αναρρόφησης και πίεσης. 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 XO 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 και 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:

SKK 253 02 και SKK 302 02 βλέπε φύλλο στοιχείων D 513

SKK 334 02 και SKK 382 02 βλέπε φύλλο στοιχείων D 514

SKK 334 03 και SKK 382 03 βλέπε φύλλο στοιχείων D 516

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 αναρρόφησης (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 (εικόνας 1 έως 5)

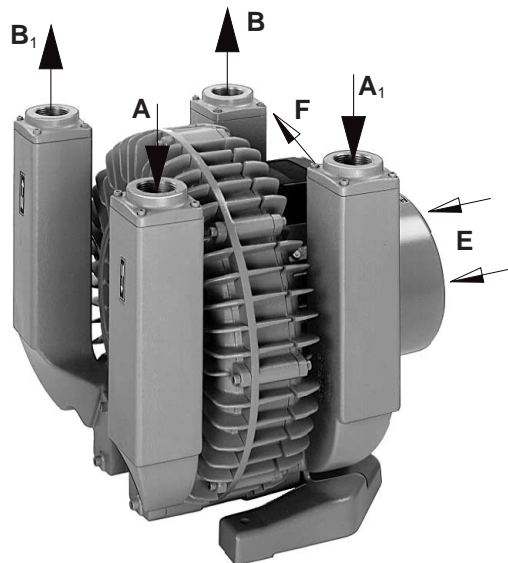
⚠ Όταν η συσκευή είναι σε ζεστή κατάσταση λειτουργίας οι θερμοκρασίες επιφανειών των εξαρτημάτων (Q) μπορεί να υπερβούν τους 70°C. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να αποφεύγετε κάθε επαφή με τα εξαρτήματα αυτά.

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.

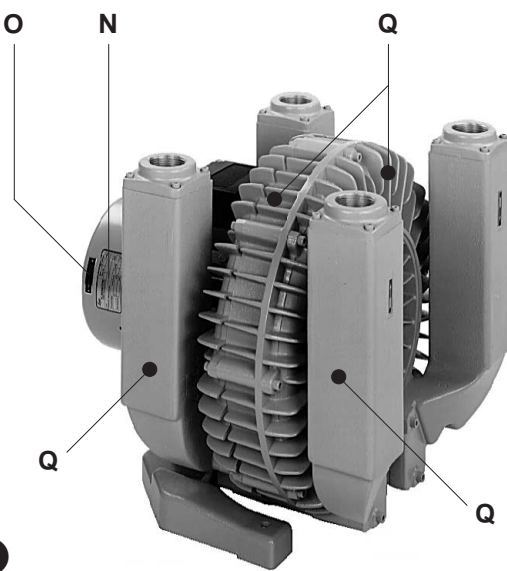
⚠ Τα μοντέλα SKK μπορούν να λειτουργήσουν μόνο με οριζόντιο άξονα.

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 SKK 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.

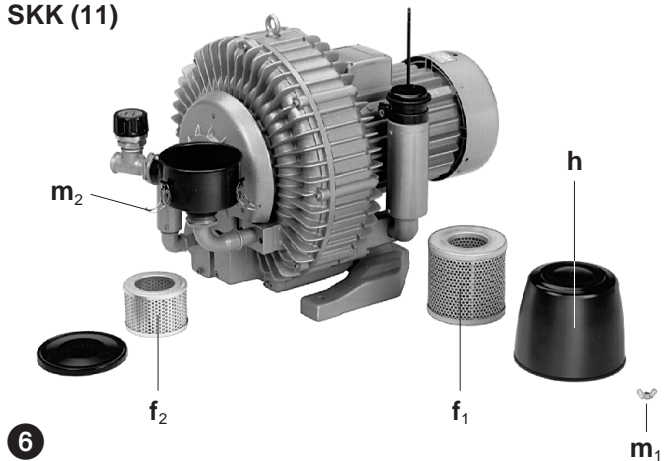
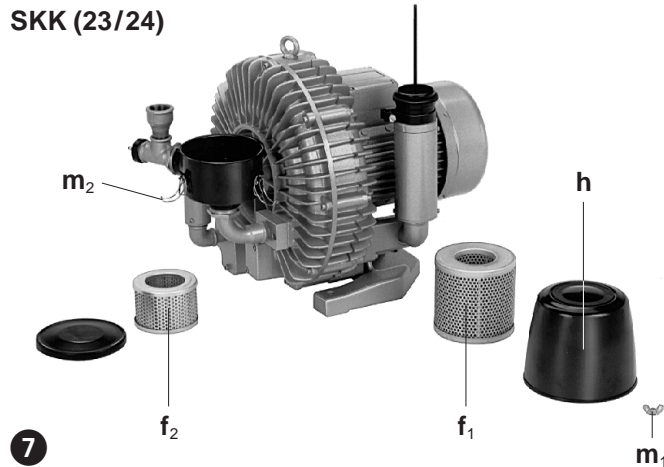
⚠ Εάν η εγκατάσταση γίνει σε υψόμετρο μεγαλύτερο των 1000 μέτρων πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, διαπιστώνεται μείωση της απόδοσής τους. Σε τέτοιες περιπτώσεις σας παρακαλούμε να έρθετε σε επαφή μαζί μας.



4



5

SKK (11)**SKK (23/24)****Εγκατάσταση (εικόνες 4 και 5)**

- ⚠ Κατά την τοποθέτηση και λειτουργία πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο κανονισμός πρόληψης ατυχημάτων.**
- Σύνδεση κενού στο (A) και σύνδεση πίεσης στο (B). Η σύνδεση αερίων εξαγωγής βρίσκεται στο (B₁) και η σύνδεση αναρρόφησης στο (A₁).
 - ⚠ Σε περίπτωση που οι αγωγοί είναι πολύ στενοί ή πολύ μακριοί, μειώνεται η απόδοση του φυσητήρα.**
 - 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 σύνδεσης 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).
 - Συνδέετε τον κινητήρα μέσω του διακόπτη κυκλώματος κινητήρα (για ασφάλεια πρέπει να προβλεφτεί ένας διακόπτης κυκλώματος κινητήρα και για την ανακούφιση εφελκυσμού του καλωδίου σύνδεσης μία κοχλιωτή σύνδεση τύπου Pg).
Συνιστούμε τη χρησιμοποίηση διακοπών κυκλώματος κινητήρα, των οποίων το κλείσιμο γίνεται με επιβράδυνση και εξαρτάται από ενδεχόμενη υπέρταση. Μπορεί να εμφανιστεί βραχύχρονη υπέρταση κατά την κρύα εκκίνηση του φυσητήρα.
- ⚠ Η ηλεκτρική εγκατάσταση επιτρέπεται να γίνει μόνο από ειδικό ηλεκτρολόγο και εφόσον τηρείται η προδιαγραφή EN 60204. Ο κεντρικός διακόπτης πρέπει να προβλεφθεί από τον εκμεταλλευτή της συσκευής.**

Θέση λειτουργίας (εικόνα 4 και 5)

- Βάζετε σε λειτουργία τον κινητήρα προς εξακρίβωση της φοράς περιστροφής (βλέπε βέλος φοράς περιστροφής (O)).
 - 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 ZRV, ZBS, ZRD, ZED ή ZBD ως προαιρετικού εξαρτήματος, η οποία εφαρμόζεται στο σύστημα εκ των υστέρων.**
- 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.

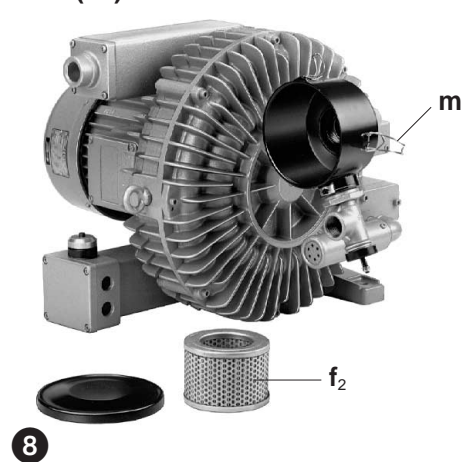
Κίνδυνοι για το προσωπικό χειρισμού

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). Αυτές οι πιεστικές αντλίες κενού με πλευρικό αγωγό, εκτός του συστήματος φίλτρου, δεν χρειάζονται συντήρηση.**
- ⚠ Εάν γίνεται ανεπαρκής συντήρηση του φίλτρου, μειώνεται η απόδοση του φυσητήρα.**

- Φίλτρο στην πλευρά αναρρόφησης (A) ή (A₁) στο κέλυφος του σιγητήρα:
Το καθαρίσμα είναι δυνατό να γίνει μέσω του στομίου αναρρόφησης (A) ή (A₁) (αποσυναρμολογείτε το συνδεδεμένο αγωγό πίεσης και ξεβιδώνετε τη φλάντζα με το σπειρώμα).
- Επιπρόσθετο φίλτρο (εξάρτημα):
Το φίλτρο αναρρόφησης (ZAF) πρέπει το 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 6 έως 10).
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 έως 10).
- Εδραση:
Τα ρουλεμάν διαθέτουν διαρκή λίπανση και ως εκ τούτου δε χρειάζονται καμία συντήρηση.

SKK (17)

ZAF

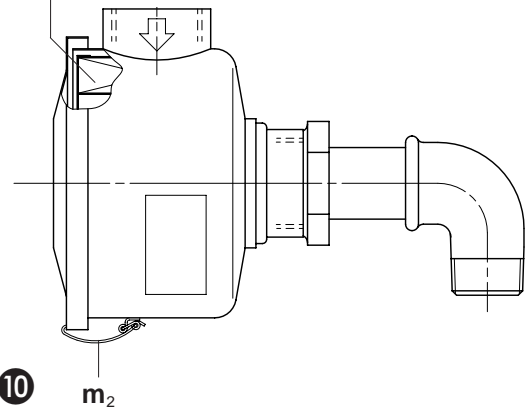
f₁

h

m₁

9

ZVF

f₂m₂

10

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).
- 2.5 Η ισχύς μετάδοσης κίνησης είναι πολύ μικρή.
Βοήθεια: Εάν είναι παραδοτέο, χρησιμοποιείτε φυσητήρα με ισχυρότερο κινητήρα (Δεν μπορεί να γίνει ανταλλαγή μόνο του κινητήρα).

3. Δεν επιτυγχάνεται η επιθυμητή διαφορά πίεσης:

- 3.1 Φυσητήρας πολύ μικρός, ισχύς μετάδοσης κίνησης πολύ μικρή.
- 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 (B₁) ή κατά την αναρρόφηση (A₁):

Βοήθεια: Εγκατάσταση επιπρόσθετου σιγητήρα ZGD (εξάρτημα).

Παράρτημα:

Εργασίες επισκευής: Όταν εκτελούνται εργασίες επισκευής επί τόπου, πρέπει να διακοπεί ο κινητήρας από το δίκτυο από έναν ηλεκτρολόγο έτσι, ώστε να είναι αδύνατη η αθέλητη εκκίνηση. Για 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 ασφάλειας που αναφέρονται στην "εγκατάσταση" και στη "θέση λειτουργίας", όπως ακριβώς κατά την πρώτη λειτουργία.

Μεταφορά εντός της επιχείρησης: Η μεταφορά ή η ανύψωση των μοντέλων ηΐEK πρέπει να γίνεται από τα μεγέθη 302 02 με τη βοήθεια του κρίκου μεταφοράς. Βάρη βλέπε πίνακα.

Αποθήκευση: Οι φυσητήρες SKK 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 513 → SKK 253 02 - SKK 382 02

E 516 → SKK 334 03 - SKK 382 03

SKK		253 02	302 02	334 02	382 02	334 03	382 03
Ακουστική στάθμη (μεγ.) / στάθμη ηχητικής παραγωγής*	50 Hz	72	74	76	80	78	82
	60 Hz	74	76	78	82	80	84
Βάρος (μεγ.)	kg	25	45	42	58	45	63
Μήκος (μεγ.)	mm	396	487	420	464	488	530
Πλάτος	mm	314	364	380	414	382	414
Υψος	mm	311	376	398	447	400	447