

Seitenkanal-Vakuumpumpen / Seitenkanal-Verdichter

SFP

BLIZZARD

SFP 180

SFP 300

SFP 360

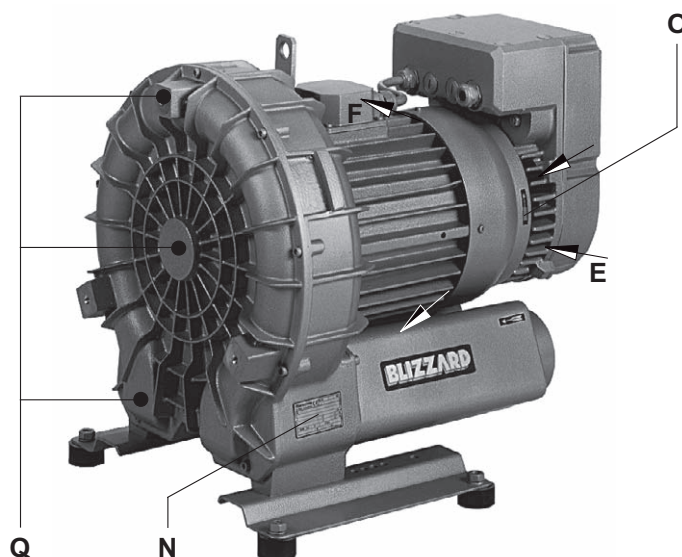
SFP 500

SFP 670

SFP 1060

Inhaltsverzeichnis:

Ausführungen	- 1 -
Beschreibung	- 1 -
Verwendung	- 2 -
Handhabung und Aufstellung	- 2 -
Installation	- 3 -
Inbetriebnahme	- 3 -
Wartung und Instandhaltung	- 3 -
Störungen und Abhilfe	- 4 -
Anhang	- 4 -
Ersatzteilliste:	E 552

1**Ausführungen**

Diese Betriebsanleitung gilt für folgende Seitenkanal-Vakuumpumpen und Seitenkanal-Verdichter: SFP
Die Abhängigkeit des Volumenstromes vom Unter- bzw. Überdruck zeigen die Datenblätter D 552 bzw. D 652.

Beschreibung

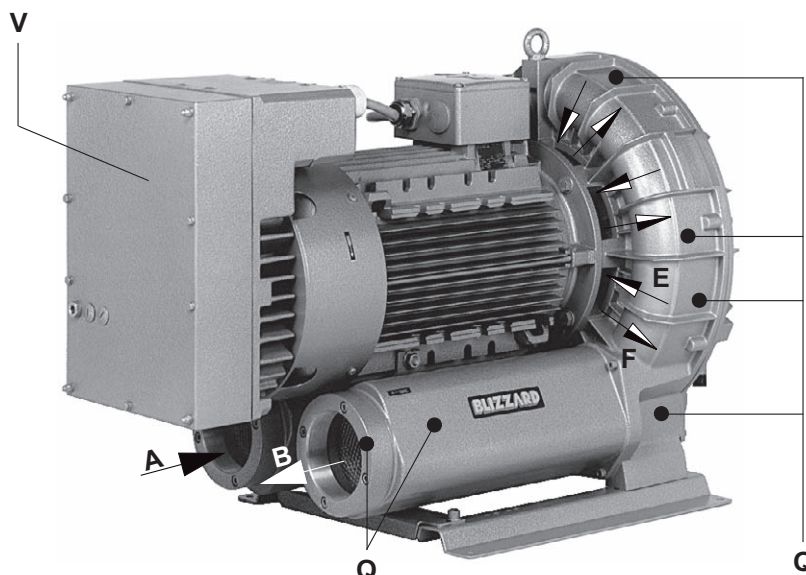
Die nach dem dynamischen Prinzip verdichtenden Typen SFP arbeiten mit berührungsfrei rotierendem Laufrad. Sie haben einen integrierten Motor, auf dessen Wellenende ein zweiflutiges Laufrad „fliegend“ angeordnet ist. Bei den Größen bis SFP 500 (Bild 1) sorgt ausschließlich der Motorventilator für die Kühlung von Motor- und Gebläsegehäuse. Die Größen ab SFP 670 (Bild 2) haben zusätzlich einen Kühlventilator zwischen Motor und Gebläsegehäuse. Ein- und Auslassseite sind mit je einem eingebauten Absorptions-Schalldämpfer ausgerüstet. Die Schalldämpfereinsätze sind am Eintritt mit einer Siebscheibe bestückt, welche grobe Schmutzpartikel (größer als 5 mm) abhält. Ein- und Austritt haben ein Anschluss-Innengewinde nach DIN ISO 228 (Gas-Zollgewinde).

Varianten der SFP haben saugseitig eine Magnetschaltung und druckseitig verschiedene Anschlussflansche. Drehstrommotor mit integriertem Frequenzumrichter (V) ermöglicht stufenlose Regelung der Drehzahl.

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

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

Sonderausführungen: PTFE-Innenbeschichtung für leicht aggressive Medien, gasdichte Ausführung.

2

B 552

1.11.2000

**Werner Rietschle
GmbH + Co. KG**

Postfach 1260

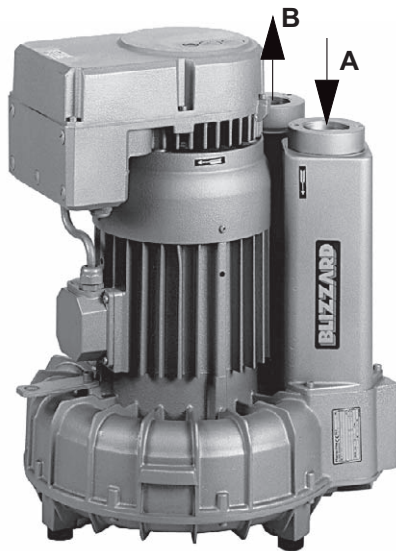
79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

Fax 07622 / 392300

E-Mail: info@rietschle.com

http://www.rietschle.com



3

Verwendung

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

Die Typen SFP können bei identisch gleicher Ausführung als Vakuumpumpen oder als Verdichter eingesetzt werden. Sie eignen sich für die Förderung von Luft mit einer relativen Feuchte bis zu 90% und trockenen, nicht aggressiven Gasen. Gasdichte Ausführung ist als Variante erhältlich, wobei die Dichtheit vom Wellendichtring abhängt, dessen Lebensdauer von den Einsatzbedingungen bestimmt wird.

Exakte Anpassung von Förderleistung und Druck oder Vakuum mittels regelbarer Drehzahl oder vorbestimmter Festdrehzahl in einem erweiterten Arbeitsbereich.



Warnung – Ansaugung von explosiven Gasen

Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen an Personen und Schäden am Gebläse die Folge sein!

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.



Vorsicht – Temperatur nicht überschreiten

Bei Nichtbeachtung der Temperaturgrenzen können Schäden an dem Gebläse die Folge sein.

Die Umgebungstemperatur und die Ansaugtemperatur muss zwischen 5 und 40° C liegen.

Bei leichter Aggressivität des Mediums kann eine PTFE-Innenbeschichtung vorgesehen werden.

Die höchstzulässige Druckdifferenz (Unter- bzw. Überdruck) für Luft ist vom angebauten Motor abhängig. Sie ist auf dem Datenblatt angegeben. 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. 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.



Vorsicht – Geräuschemission

Risiken für das Bedienungspersonal.

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

Handhabung und Aufstellung



Warnung – heiße Oberflächen

In betriebswarmem Zustand können die Oberflächentemperaturen an den Bauteilen (Q) über 70° C ansteigen!

Eine Berührung an den heißen Oberflächen (sind durch Warnschilder gekennzeichnet) ist zu vermeiden.

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

Die Typen SFP können in verschiedenen Einbaulagen betrieben werden.

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



Hinweis

Bei Aufstellung höher als 1000 m über dem Meeresspiegel macht sich eine Leistungsminderung bemerkbar.

Installation

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

! Vorsicht – Änderung der Betriebsparameter des Frequenzumrichter

Bei Änderung der Betriebsparameter des Frequenzumrichter können Schäden am Motor und Gebläse die Folge sein!
Die Betriebsparameter des Frequenzumrichter sind werkseitig schon optimal eingestellt.

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

► Hinweis

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 55 und Isolationsklasse F ausgeführt. Das entsprechende Anschlussschema befindet sich in der beiliegenden Dokumentation des Frequenzumrichters. Die Anschlussdaten sind mit den Daten des vorhandenen Stromnetzes zu vergleichen (Stromart, Spannung, Netzfrequenz, zulässige Stromstärke).
3. Antrieb 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.



Warnung – elektrische Installation

Lebensgefahr durch nicht fachgerechte elektrische Installation!

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

Inbetriebnahme

1. Motor starten und Drehrichtung (siehe Drehrichtungspfeil (O → Abb. 1)) überprüfen.
2. Bei der anlagenseitigen höchstmöglichen Drosselung dürfen die dabei an der Vakuumpumpe bzw. am Verdichter auftretenden Druckdifferenzen nicht größer sein als die laut Datenschild (N) max. zulässigen Druckdifferenzen.

! Vorsicht – Überlastung des Gebläses

Bei Überschreiten der max. zulässigen Druckdifferenzen im betriebswarmen Zustand können Schäden am Gebläse die Folge sein.
Entlastung des Gebläse ist durch nachträglichen Anbau eines Begrenzungsventils ZBS, ZUV oder ZBD (Zubehör).

3. Ein Vergleich der gemessenen Stromstärke mit der max. Stromstärke auf dem Datenblatt ist nicht empfehlenswert, da diese spannungsabhängig ist.

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).

1. Siebscheibe im Schalldämpfergehäuse:

Die Reinigung ist durch die Öffnung (A) bzw. (B) möglich.

2. Zusätzliches Filter (Zubehör):

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

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

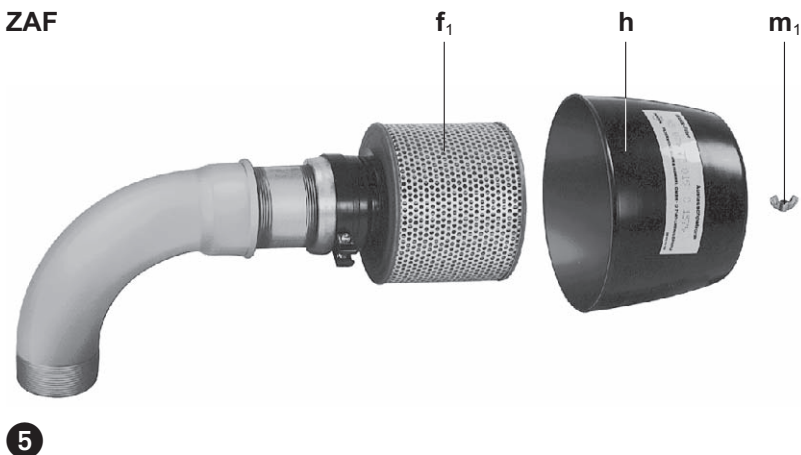
► Hinweis

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

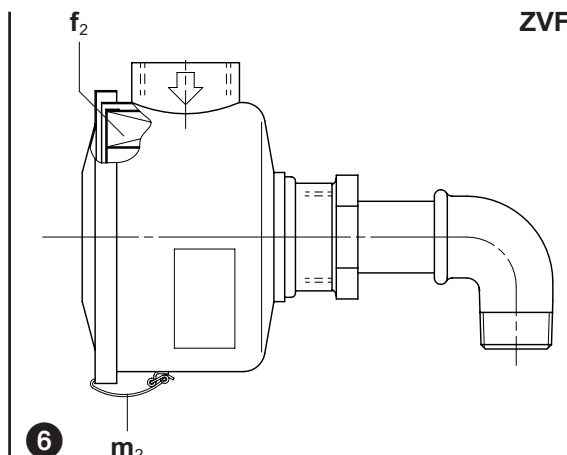
3. Lagerung:

Die Lager haben eine Lebensdauerschmierung und sind daher wartungsfrei.

ZAF



ZVF



Störungen und Abhilfe

1. Der Antrieb läuft nicht oder der Frequenzumrichter zeigt eine Fehlermeldung:

1.1 Siehe Betriebsanleitung Frequenzumrichter.

2. Gebläse wird durch Motorschutzschalter abgeschaltet:

2.1 Motorschutzschalter ist nicht korrekt eingestellt.

2.2 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.

2.3 Antriebsleistung wurde zu klein gewählt.

Abhilfe: Falls lieferbar, Gebläse mit nächststärkerem Antrieb 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.

3.5 Antrieb erreicht Drehzahl nicht (siehe Betriebsanleitung Frequenzumrichter).

4. Gebläse wird zu heiß:

4.1 Umgebungs- oder Ansaugtemperatur ist zu hoch.

4.2 Druckdifferenz ist größer als zulässig.

4.3 Kühlluftstrom wird behindert.

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

Abhilfe: Anbau eines Zusatzschalldämpfers ZGD (Zubehör).

6. Magnetventil bzw. Wechselschaltung ZWS (Zubehör) arbeitet nicht:

6.1 Stromart, Spannung und Frequenz stimmen nicht mit den Angaben am Hubmagnet überein.

6.2 Wechselschaltung ist verschmutzt.

Abhilfe: Zerlegen und reinigen.

Anhang:

Reparaturarbeiten: Bei Servicearbeiten 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 SFP an der Transportöse aufzuhängen.

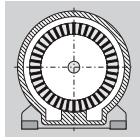
Gewichte siehe Tabelle.

Lagerhaltung: Das SFP-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 552

SFP		180	300	360	500	670	1060
Schalldruckpegel (max.)	dB(A)	84	86,5	88	86	85,5	94
Schallleistungspegel	dB(A)	-	92	99	97	95	104
Gewicht (max.)	kg	20,5	32	41	59	94,5	160,5
Länge (max.)	mm	369	489	529	568	729	903
Breite	mm	251	282	332	386	450	534
Höhe	mm	338	394	410	443	525	617



Side channel vacuum pumps / Side channel compressors

SFP

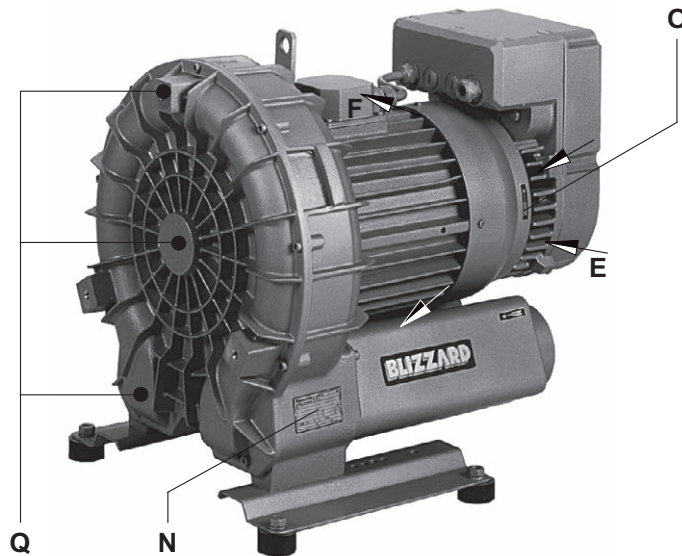
BLIZZARD

SFP 180
SFP 300
SFP 360
SFP 500
SFP 670
SFP 1060

Contents:

Pump ranges	- 1 -
Description	- 1 -
Suitability	- 2 -
Handling and Setting up	- 2 -
Installation	- 3 -
Initial Operation	- 3 -
Maintenance and Servicing	- 3 -
Trouble Shooting	- 4 -
Appendix	- 4 -
Spare parts list:	E 552

1



Pump ranges

These operating instructions concern the following side channel vacuum pumps and compressors: SFP
The performance curves showing capacity against vacuum or pressure can be seen in data sheets D 552 or D 652.

Description

All SFP-models work according to the dynamic compression principle utilising a non contact rotating impellor. They have a built-in motor. A high efficiency double-flow impellor is fitted on the motor shaft. Models up to SFP 500 (picture 1) use the motor fan for cooling. Models SFP 670 and larger (picture 2) have an additional cooling fan situated between the motor and blower housing. 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 5 mm. Both the inlet and outlet have an inside connection thread corresponding to DN ISO 228.

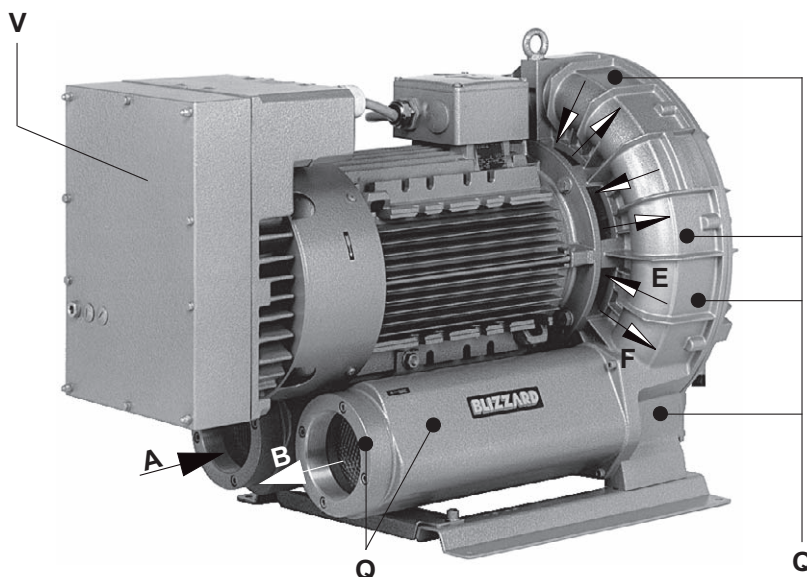
Versions of the SFP have on the suction side a solenoid valve and on the pressure side different connection flanges. Controlled speed through the frequency converter (V) is possible.

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

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

Special version: Anti corrosive internal coating, gas tight version.

2



BE 552

1.11.2000

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

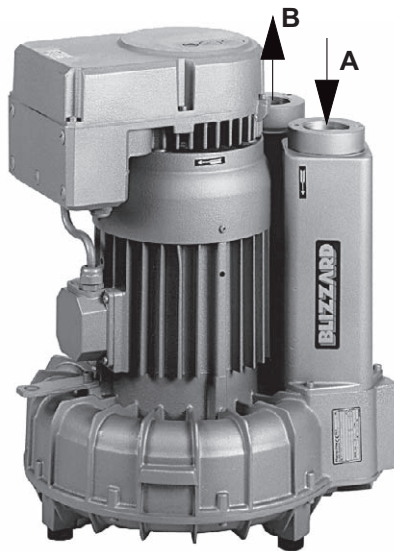
NEW HYTHE
KENT ME20 6XS
UNITED KINGDOM

☎ 01622 / 716816

Fax 01622 / 715115

E-Mail: info@rietschle.co.uk

http://www.rietschle.co.uk



3

Suitability

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

SFP models can be operated as vacuum pumps or compressors. They are suitable for use with air of a relative humidity up to 90 % but non-aggressive gases.

Gas tight versions are available. The tightness of each unit depends on the shaft seal.

The shaft seal lifetime relates directly to the operating conditions.

Exact adjustment of capacity and pressure or vacuum by settable speed or pre-set speed in an extended operation range.



Warning – Suction of explosive gases

Any non compliance may lead to severe injury to persons and damage to the blower may occur!

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 are noted.



Caution – Do not exceed the temperature

The blower might get damaged if temperature limits are not respected.

The ambient and suction temperature must be between 5 and 40 °C.

For less aggressive media an internal protection coating can be utilised.

The maximum permissible pressure difference for vacuum or pressure depends upon the motor rating. This is shown in the data sheet.

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 difference limits to be considered.

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.



Caution – Noise Emission

Potential risks for operating personnel.

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

Handling and Setting up



Warning – hot surfaces

Blowers that have reached operating temperature may have a surface temperature at position (Q) of more than 70 °C!

Do not touch these hot surfaces (see also warning signs).

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 re-circulated.

The models SFP can be operated in different built-in positions.

The installation for SFP models on a solid floor is possible without bolting down.

When fitting onto a framework, we would recommend using anti-vibration mounts.

► Note

For installations that are higher than 1000 m above sea level there will be a loss in capacity.

Installation

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

! Caution – Changing the operating parameters of the frequency converter

The motor and blower might get damaged if the operating parameters of the frequency converter are changed!

The operating parameters of the frequency converter are already set to their optimum by the manufacturer.

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

► Note

Long and/or small bore pipework should be avoided.

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 55 protection and insulation class F. The connection diagram can be found in the documentation of the frequency converter as attached. 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.



Warning – electrical installation

Danger to life through unprofessional electrical installation!

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

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

! Caution – Overloading of the blower

The pressure differences of the unit may not be higher than the max. allowable pressure difference. If these values are exceeded when the units running on normal operating temperature, damages may occur on the blower. Unloading of the unit is required by utilising limitation valve ZBD, ZUV, or ZBD (optional extras).

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

Maintenance and Servicing

When maintaining these units and where the situation exists when 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 restarted during the maintenance operation.

Do not maintain a blower that is at it's normal operating temperature as there is danger from hot parts.

1. Mesh disc on the silencing housing:

Cleaning of this is possible through the opening (A) and (B).

2. Additional filter (optional extra):

The suction filter (ZAF) should be cleaned every 250 operating hours and changed every 3000 operating hours. Unscrew wing nut (m_1).

Remove filter cover (h) and filter cartridge (f_1). The filter cartridge can be cleaned by knocking out by hand or by using compressed air.

Re-assemble in reverse order (see picture ⑤).

The filter cartridge of the vacuum tight suction filter (ZVF) must be cleaned regularly, again depending upon the amount of contamination.

Cleaning can be achieved by blowing out with compressed air.

The cartridge (f_2) can be removed completely by undoing the relevant retaining clips (m_2) (see picture ⑥).

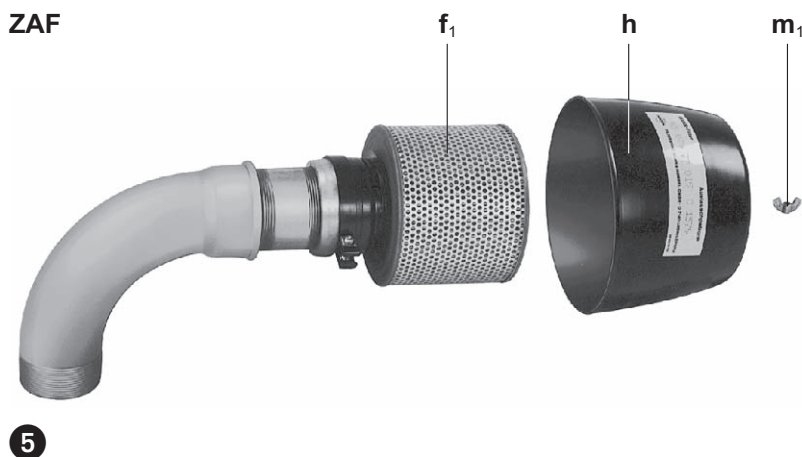
► Note

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

3. Bearings:

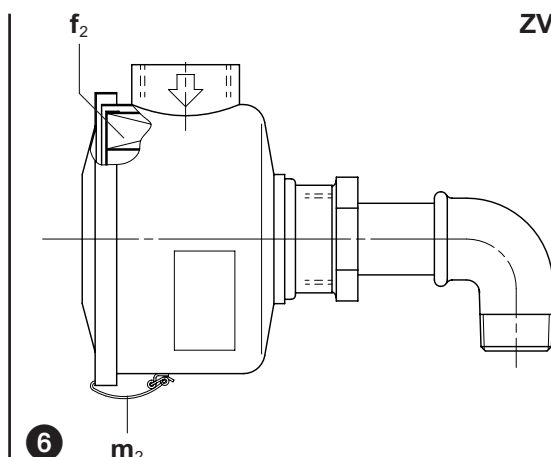
The units have bearings that are greased for life and require no maintenance.

ZAF



⑤

ZVF



⑥

Trouble Shooting

1. The motor does not start up or the frequency converter shows an error message:

1.1 See operating instruction frequency converter.

2. Motor starter cuts out blower:

2.1 Incorrect setting on the motor starter.

2.2 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).

2.3 Motor 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 is too small.

3.2 Filters are contaminated.

3.3 Pressure loss into pipework is too high.

Solution: Use bigger pipe diameter, avoid restriction.

3.4 Leak on the system.

3.5 The motor does not reach operating speed (see operating instruction frequency converter).

4. Blower operates at an abnormally high temperature:

4.1 Ambient or suction temperature is too hot.

4.2 Pressure difference is higher than permitted.

4.3 Cooling air flow is restricted.

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

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

6. Change over valve (ZWS) or solenoid valve (accessory) does not work:

6.1 Check that the incoming voltage and frequency correspond with the information on the solenoid.

6.2 Change over valve is contaminated.

Solution: Dismantle and clean.

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, agent 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 SFP the eye bolt on the pump must be used.

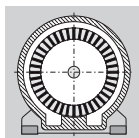
The weight of the blowers are shown in the accompanying table.

Storage: SFP 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 552

SFP		180	300	360	500	670	1060
Noise level (max.)	dB(A)	84	86,5	88	86	85,5	94
Sound power	dB(A)	-	92	99	97	95	104
Weight (max.)	kg	20,5	32	41	59	94,5	160,5
Length (max.)	mm	369	489	529	568	729	903
Width	mm	251	282	332	386	450	534
Height	mm	338	394	410	443	525	617



Pompe à vide à canal latéral / Compresseur à canal latéral

SFP

BLIZZARD

SFP 180

SFP 300

SFP 360

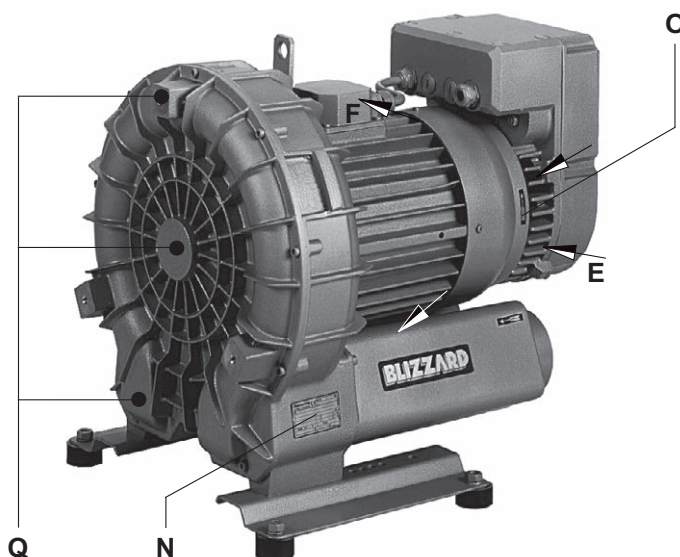
SFP 500

SFP 670

SFP 1060

Sommaire:

Séries	- 1 -
Description	- 1 -
Application	- 2 -
Maniement et implantation	- 2 -
Installation	- 3 -
Mise en service	- 3 -
Entretien et maintenance	- 3 -
Incidents et solutions	- 4 -
Appendice	- 4 -
Eclaté:	E 552

1**Séries**

Cette instruction de service concerne les pompes à vide et compresseurs à canal latéral suivants: SFP
Les courbes de débit en fonction du taux de vide ou de surpression sont données sur les fiches techniques D 552 ou D 652.

Description

Les séries SFP travaillent selon un principe dynamique, basé sur une roue à aube en rotation, sans contact. Ces appareils ont un moteur intégré, sur l'axe duquel une roue à aube à double flux est montée en "porte à faux". Pour les grandeurs jusqu'à la SFP 500 (photo ①), le ventilateur moteur sert à la fois pour le refroidissement du moteur et pour celui du corps de la turbine. A partir de la grandeur SFP 670 (photo ②), un ventilateur complémentaire est inséré entre le moteur et le corps de la turbine.

Entrée et sortie d'air sont chacune équipées d'un silencieux par absorption. Celui du côté aspiration est équipé d'une crépine filtrante retenant les grosses impuretés (au delà de 5 mm). Entrée et sortie ont un taraudage selon DIN ISO 228 (mesuré en pouce, filetage gaz).

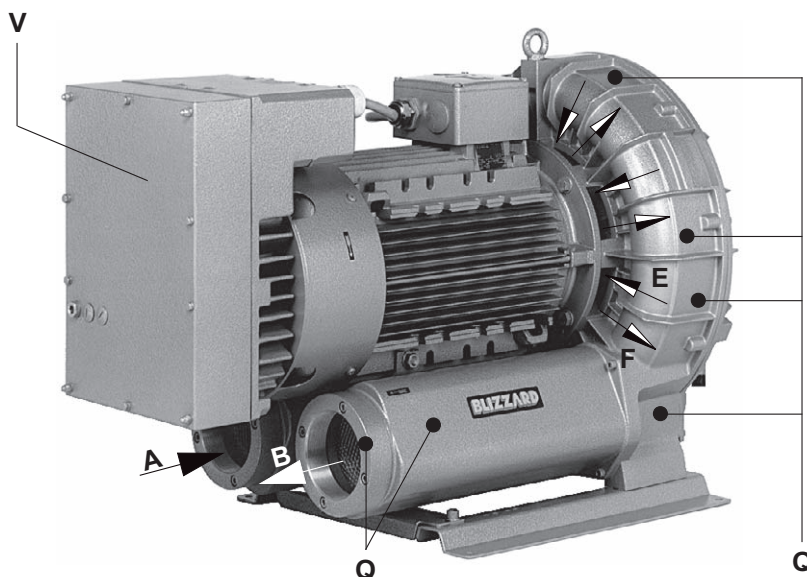
Certaines variantes de la SFP sont munies d'une électrovanne à l'aspiration et possèdent plusieurs possibilités de raccordement.

Des moteurs triphasés avec variateur de fréquence intégré (V), permettent de réguler la vitesse de rotation.

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, filtre d'aspiration, disjoncteur moteur.

Exécution particulières: revêtement interne en PTFE, pour l'aspiration de gaz légèrement agressifs, exécution étanche au gaz.

2

BF 552

1.11.2000

Werner Rietschle GmbH + Co. KG

Postfach 1260

79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

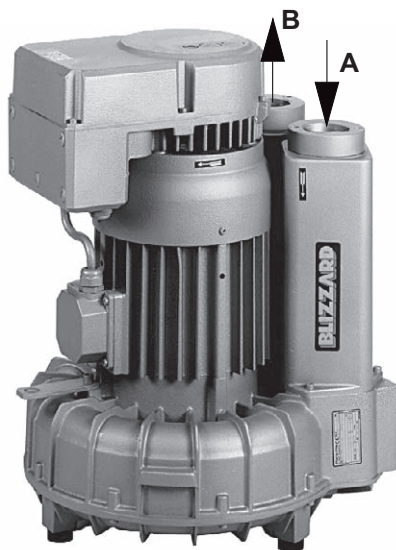
Fax 07622 / 392300

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>



3

Application

Les appareils SFP ne peuvent être utilisés que dans une aire industrielle, c'est-à-dire répondant aux protections prévues par les normes en vigueur.

Les séries SFP peuvent être indifféremment utilisées soit comme pompe à vide, soit comme compresseur. Elles sont destinées à véhiculer un air d'une humidité relative jusqu'à 90%, ainsi que des gaz secs et non agressifs. En variante, une exécution étanche au gaz est possible, sachant que l'étanchéité dépend du joint d'arbre, dont la durée de vie est déterminée par les conditions d'utilisation.

Un ajustage précis du débit, du taux de vide ou de pression nécessaire peut être effectué sur une large plage de travail par la régulation de la vitesse de rotation, ou la fixation d'une vitesse prédéfinie.

Avertissement – Aspiration de gaz explosifs

L'inobservation de ce point peut engendrer des blessures humaines graves ainsi que des dégâts sur la turbine!

Des mélanges dangereux (par exemple 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 des exécutions spéciales, il faut se référer à l'instruction de sécurité XF 1.

Attention – Respect des températures

La non observation des limites de température peut engendrer des dégâts sur la turbine.

La température ambiante et d'aspiration doit se situer entre 5 et 40°C.

En cas d'aspiration de gaz légèrement agressifs, un revêtement interne en PTFE peut être réalisé.

La pression différentielle (dépression ou surpression) maximale admissible de l'air dépend de la puissance moteur. Elle est indiquée sur la fiche technique. Un fonctionnement en dehors de cette plage de pression différentielle 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.

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 (accessoires)

Les exécutions standard ne peuvent être utilisées dans des zones à risque d'explosion.

Attention – Emission sonore

Risques pour le personnel utilisateur.

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

Maniement et implantation

Avertissement – Surfaces chaudes

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 (signalées par des panneaux).

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 SFP peuvent fonctionner dans différentes positions. 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.

► Nota

En cas d'installation au-delà de 1000 m au dessus du niveau de la mer, une diminution sensible des performances est à signaler.

Installation

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

! Attention – Modification des paramètres de fonctionnement du variateur de fréquence

Des modifications sur les paramètres de fonctionnement du variateur de fréquence peuvent générer des dommages au niveau du moteur ou de la turbine!

Les paramètres de fonctionnement sont déjà programmés de manière optimale à l'usine.

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

► Nota

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 de la turbine et du moteur. Elles répondent aux normes DIN/VDE 0530 et sont en IP 55, classe F. Le schéma de raccordement se trouve dans la documentation du variateur de fréquence. 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.



Avertissement – Installation électrique

Danger de mort sur une installation électrique mal effectuée!

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

1. Mettre la turbine momentanément en service et contrôler le sens de rotation (selon la flèche (O → photo ①)).
2. En cas d'étranglement maximum côté installation, les pressions différentielles sur la pompe à vide ou le compresseur ne doivent pas dépasser les valeurs maximales indiquées sur la plaque signalétique (N).

! Attention – Surcharge de la turbine

Un dépassement des pressions différentielles maximales admissibles en fonctionnement normal, peut engendrer des dégâts sur la turbine.

Un montage à posteriori d'un limiteur ZBS, ZUV ou ZBD (accessoire) permet de soulager la machine.

3. Une comparaison de l'ampérage mesuré avec l'ampérage maximal indiqué sur la plaque signalétique n'est pas recommandé.

Entretien et maintenance

En cas d'intervention pouvant constituer un risque humain dû à des éléments en mouvement ou sous tension, il faut débrancher la prise de courant, ou couper le commutateur principal, et garantir contre un réembranchement ou du réarmement. Ne pas effectuer de maintenance sur une turbine à température de fonctionnement (risque de blessure par des éléments chauds).

1. Disque crépine du silencieux:

Le nettoyage est possible par l'orifice (A) ou (B).

2. Filtre d'aspiration complémentaire (accessoire):

Le filtre (ZAF) doit être nettoyé au plus tard toutes les 250 heures de fonctionnement et la cartouche remplacée après 3000 heures de fonctionnement. Dévisser l'écrou (m_1), enlever le capot (h), retirer la cartouche (f_1). Nettoyer la cartouche (par soufflage d'air ou par tapotement) ou la remplacer. Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse (photo ⑤).

Les cartouches du filtre d'aspiration étanche (ZVF) sont à nettoyer plus ou moins souvent par soufflage, voire à remplacer, en fonction du degré d'impureté de l'air aspiré. Elles (f_2) peuvent être sorties après avoir défilé les grenouillères (m_2) (voir photo ⑥).

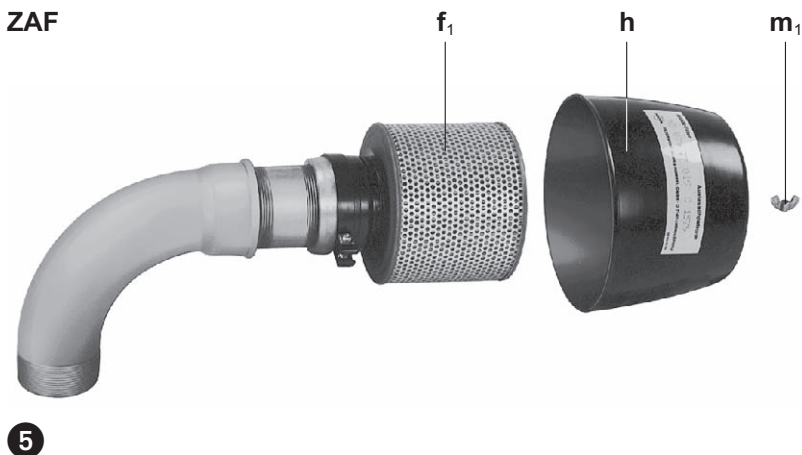
► Nota

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

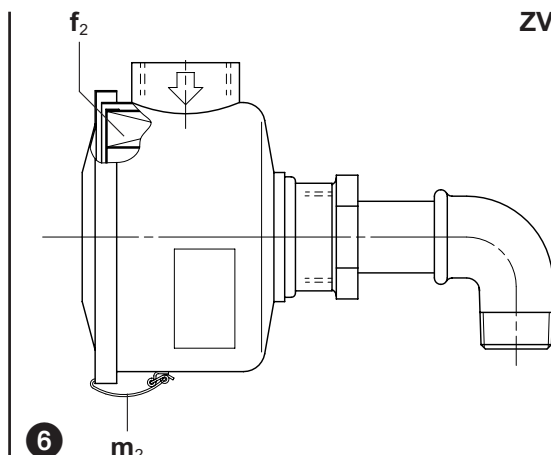
3. Roulements:

Ils sont graissés à vie et ne nécessitent pas d'entretien.

ZAF



ZVF



Fejl og afhjælpning

1. Sidekanalvakuumpumpen/ -kompressoren opnår ikke omdrejningstal:

1.1 Se driftsvejledning for frekvensomformer.

2. Sidekanalvakuumpumpen/ -kompressoren kobler ud når motorværn aktiveres

2.1 Motorværn er ikke korrekt indstillet

2.2 Sidekanalvakuumpumpen/-kompressoren er overbelastet, dvs. differenstryk er for højt.

Afhjælpning: Anvend rørledninger med større diameter for at reducere differenstrykket. Montér en begrænsningsventil (tilbehør).

3. Den ønskede trykdifferens kan ikke opnås

3.1 Sidekanalvakuumpumpe/-kompressor eller motorstørrelse er valgt for lille.

3.2 Filtre er snavsede.

3.3 Tryktabet i rørene er for stort.

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

3.4 Utæthed i system.

3.5 Omdrejningstallet opnås ikke: Se driftsvejledning for frekvensomformer.

4. Sidekanalvakuumpumpe/kompressor bliver for varm.

4.1 Omgivelsestemperatur eller temperaturen på den indsugede luft er for høj.

4.2 Differenstrykket er større end tilladt

4.3 Køleluftstrøm er blokeret.

5. Luftstøj på afgangsside (vakuumpumpe) eller indsugningsside (kompressor):

5.1 Afhjælpning: Montér ekstra lyddæmper ZGD (tilbehør).

6. Skifteventil ZWS (tilbehør) arbejder ikke:

6.1 Strøm, spænding eller frekvens er forkert (se data på magnet)

6.2 Skifteventil er snavset.

Afhjælpning: Adskil og rens ventil.

Reparation: Ved reparation på stedet skal stærkstrømsbekendtgørelsen overholdes. Maskinen må ikke kunne startes, mens der udføres servicearbejde på denne. Det anbefales bruger, at servicearbejde udføres af Rietschle Scandinavia A/S eller af værksteder, der er godkendt af os, hvilket især er vigtigt ved evt. garantireparation. Efter udført reparation følges anvisninger i denne driftsvejledning.

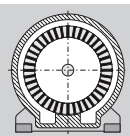
Transport: SFP sidekanalvakuumpumpen/ -kompressor er forsynet med et løfteøje. Vægt er angivet i nedenstående tabel.

Lagring: SFP sidekanalvakuumpumpen/ -kompressoren skal lagres i tørre omgivelser med normal luftfugtighed. Ved en relativ fugtighed på over 80% anbefales det at blæseren lagres forseglet med et fugtabsorberende medie.

Skrotning: Sliddele angivet i reservedelsliste med „V” er specialaffald og skal bortskaffes efter de stedlige myndigheders forskrifter.

Reservedelsliste: E 552

SFP		180	300	360	500	670	1060
Støjniveau (max.)	dB(A)	84	86,5	88	86	85,5	94
Lydtryk	dB(A)	-	92	99	97	95	104
Vægt (max.)	kg	20,5	32	41	59	94,5	160,5
Længde (max.)	mm	369	489	529	568	729	903
Bredde	mm	251	282	332	386	450	534
Højde	mm	338	394	410	443	525	617



Sidekanalvakuumpumper / sidekanalkompressorer

SFP

BLIZZARD

SFP 180

SFP 300

SFP 360

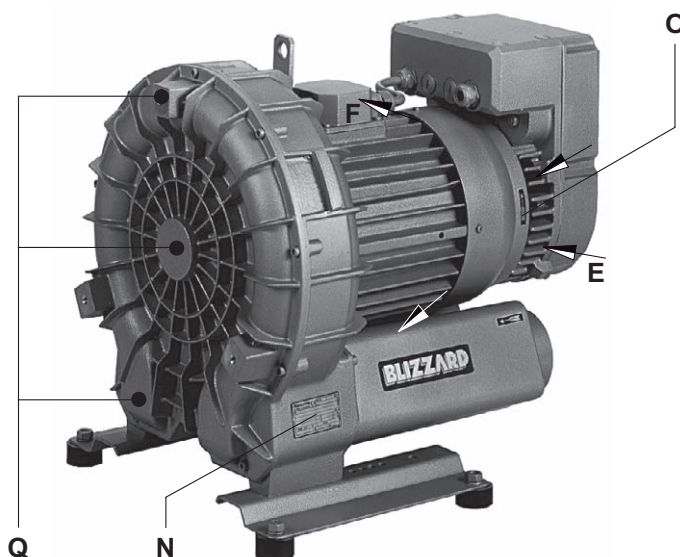
SFP 500

SFP 670

SFP 1060

Indholdsfortegnelse:

Udførelser	- 1 -
Beskrivelse	- 1 -
Anvendelse	- 2 -
Håndtering og opstilling	- 2 -
Installation	- 3 -
Idrifttagelse	- 3 -
Vedligehold og service	- 3 -
Fejl og afhjælpning	- 4 -
Appendiks	- 4 -
Reservedelsliste:	E 552

1**Udførelser**

Denne driftsvejledning gælder for SFP sidekanalvakuumpumper og sidekanalkompressorer. Kapaciteter ved hhv. vakuum og overtryk er vist i databladene D 552 eller D 652.

Beskrivelse

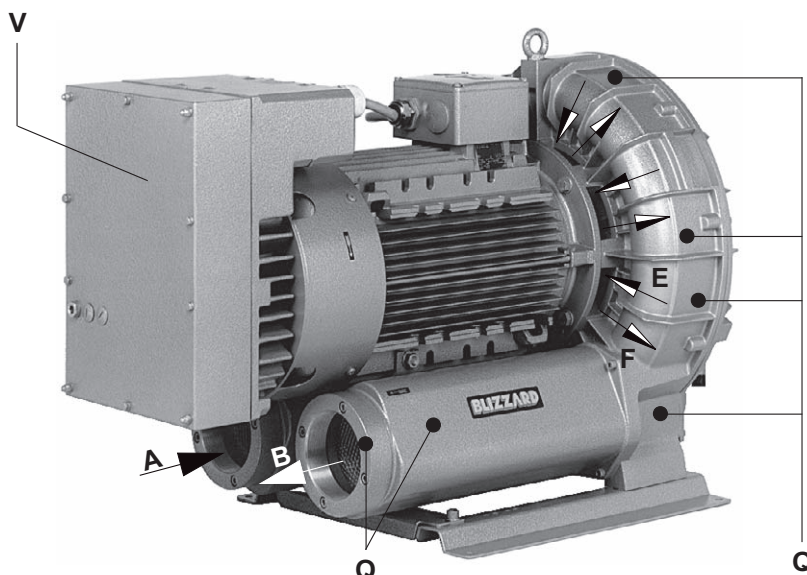
SFP sidekanalvakuumpumper og sidekanalkompressorer arbejder efter det dynamiske princip med berøringsfrie roterende løbehjul, og kræver derfor kun minimal service. Motor og blæser danner en enhed, hvor motorlejerne bærer løbehjulet. Ved størrelser op til SFP 500 (billede 1) sørger motorventilatoren for køling af motor og hus. Ved størrelser fra SFP 670 (billede 2) og opefter, er der en ekstra køleluftsentilator mellem motor og blæserhus.

Der er monteret adsorptionslyddæmpere på suge- og tryksiden. Lyddæmperindsatsen på sugesiden er forsynet med et net, der tilbageholder partikler over 5,0 mm. Blæserens gevindtilslutning på suge- og tryksiden er rørgvind efter DIN ISO 228.

Som variant kan SFP leveres med magnetventil på sugesiden samt forskellige tilslutningsflanger på tryksiden. Motoren er forsynet med en integreret frekvensomformer (V) således at omdrejningstallet kan reguleres trinløst. Foruden motoraksel, motoranker og stator er hovedkomponenterne fremstillet i en aluminiumlegering.

Tilbehør: Efter behov suge- eller trykbegrænsningsventil, kontraventil, indsugningsfilter, motorværn.

Specialudførelse: Indvendig PTFE-belægning af hus til let aggressive medier og/eller gastæt udførelse.

2

BD 552

1.11.2000

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

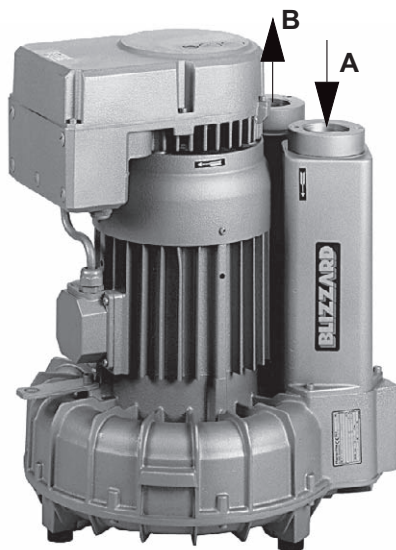
Rietschle Scandinavia A/STåstruphøj 11 / Postboks 185
4300 HOLBÆK / DENMARK

☎ 059 / 444050

Fax 059 / 444006

E-Mail:
rietschle@rietschle.dk

http://www.rietschle.dk



3

Anvendelse

Sidekanalvakuumpumperne og sidekanalkompressorerne type SFP er egnede til industrielt brug, dvs. at forskrifterne for udstyr jf. EN DIN 294 tabel 4 gældende for personer fra 14 år og opefter skal følges.

SFP modellerne kan efter ønske anvendes til vakuum eller tryk, og de er beregnet til befordring af luft med en relativ fugtighed på op til 90% samt tørre ikke aggressive gasarter. De gastætte udførelser kan leveres som variant, hvor akseltætningringens konstruktion er udslagsgivende for maskinernes levetid og anvendelse.



Advarsel – befordring af eksplosive gasarter

Hvis nedenstående ikke følges, kan der opstå alvorlige personskader samt skade på blæseren!

Der må ikke befordres luft iblandet farlige mængder af fx brændbare eller eksplosive gasser og dampe samt vanddamp eller aggressive gasser samt olie, oliedampe og fedt.

Ved befordring af brændbare eller aggressive gasarter med specialudførelser skal sikkerhedsinstruktion XD 1 følges.

! Forsigtig – temperaturgrænser må ikke overskrides

Hvis temperaturgrænsen ikke overholdes kan blæseren tage skade.

Omgivelsestemperaturen og temperaturen på den indsugede luft må ligge mellem 5 og 40 °C.

Til befordring af let aggressive gasser kan SFP leveres med PTFE belægning.

Den højst tilladelige trykdifferens for luft (ved hhv. vakuum og overtryk) er afhængig af motorstørrelsen. De tilladelige differenstryk for den aktuelle motorstørrelse er angivet i databladet, og arbejder blæseren uden for trykområdet, bliver motoren overbelastet..

Motordata for den aktuelle sidekanalvakuumpumpe/sidekanalkompressor er angivet på typeskiltet (N) De angivne data gælder for atmosfærisk luft, og ydelse må korrigeres ved medier med anden massefylde.

Hvis der ved drosling er fare for at blæseren kommer uden for sit arbejdsområde må den forsynes med en vakuumbegrænsningsventil, hhv. en trykbegrænsningsventil (tilbehør).

Standardudførelsen må ikke anvendes i eksplosionsfarlige omgivelser.

! Forsigtig – støjgener

Risiko for betjeningspersonale

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

Håndtering og opstilling



Advarsel – overfladetemperaturen

I driftsvarm tilstand kan overfladetemperaturen ved delene (Q) overstige 70°C!

Berøring på de varme flader, der er mærkede med advarselsskilte, skal derfor undgås.

Ved opstilling og især ved indbygning af sidekanalvakuumpumper/-kompressorer skal man være opmærksom på, at kølelufttilgangene (E) og køleluftafgangene (F) har mindst 10 cm afstand til omliggende vægge. Udgående køle- og afgangsluft skal kunne strømme frit og må ikke suges ind igen.

SFP maskiner kan monteres med vandret eller lodret motoraksel.

SFP sidekanalvakuumpumpen/sidekanalkompressoren behøver ikke ekstra fastspænding, når montage sker på fast underlag. Ved indbygning i konstruktioner anbefales opstilling på svingningsdæmpere.

► Anvisning

Ved opstilling over 1000 m over havets overflade reduceres blæserens ydelse.

Installation

Ved installation skal de lokale myndigheders forskrifter overholdes.

! Forsigtig – Ændring af parametre for frekvensomformer

Ændringer af driftsparametre for frekvensomformerer kan medføre skader på pumpe og motor!

Den optimale driftsparameter for frekvensomformerer er indstillet hos producenten.

1. Ved vakuumdriфт tilsluttes sugeledning (A) og trykledning (B).

► Anvisning

Lange og for tynde rørledninger nedsætter blæserens ydelse.

2. Motordata er angivet på motorskiltet (N) samt på skiltet på motoren. Motoren er bygget efter DINE/VDE 0530 IP 55 isolationsklasse F. Koblingsskema er i den medfølgende dokumentation over frekvensomformerer. Sammenlign motordata med det aktuelle forsyningsnet (strømtype, spænding, frekvens, tilladeligt strømstyrke).

3. Tilslut motoren ifølge stærkstrømsbekendtgørelsen via motorværn (brug PG forskruining) hhv. stik.

Vi anbefaler montering af motorværn med forsinket udkobling, da maskinen kortvarigt under start kan blive overbelastet.



Advarsel – elektrisk installation

En ikke faglig korrekt installation er livsfarlig!

Elektrisk tilslutningsarbejde bør kun udføres af autoriseret elinstallatør iflg. stærkstrømsbekendtgørelsen og EN 60204. Det er brugers ansvar, at der er monteret hovedafbryder.

Idrifttagelse

1. Motoren startes kortvarigt for at kontrollere, om omdrejningsretningen stemmer overens med pilen (O → billede 1).
2. Ved maksimal drosling af anlæg må det på vakuumpumpe/kompressor typeskilt (N) angivne tryk ikke overskrides. Kontroller om motor bliver overbelastet ved det højst tilladte differensstryk.

! Forsigtig – overbelastning af blæser

Hvor der er risiko for, at blæseren kan arbejde med lukket trykside hhv. sugeside, monteres trykbegrænsningsventil ZBS, ZUV eller ZBD (tilbehør), da motoren ellers vil blive overbelastet.

3. Det er ikke hensigtsmæssigt at sammenligne det på typeskiltet (N) angivne ampereforbrug med det aktuelle målte ampereforbrug, da dette er spændingsafhængigt.

Vedligehold og service

Når der skal foretages vedligehold eller service, må sidekanalvakuumpumpen/-kompressoren ikke være tilsluttet elektrisk! Det skal være sikret, at blæseren ikke uagtsomt kan startes. Udfør ikke service på driftsvarm blæser (fare for at blive forbrændt af varme maskindele).

1. Siskive i lyddæmperhus:

Rensning er mulig ved åbningerne (A) hhv. (B).

2. Ekstra filter (tilbehør):

Indsugningsfilter (ZAF) skal have rensede filterpatroner for hver 250 driftstimer, og udskiftet denne efter 3000 driftstimer. Ved filterskift fjernes vingemøtrik (m_1). Beskyttelseskappe (h) fjernes og filterpatron (f_1) kan tages ud for rensning med trykluft indefra, bankes ud i hånden eller udskiftning. Indbygning sker i omvendt rækkefølge (se billede 5).

Filterpatronen i det vakuumtætte filter (ZVF) skal renses eller udskiftes alt efter forureningsgraden af den befordrede luft. Filterpatronen (f_2) kan tages ud når snaplåse (m_2) er løsnet (se billede 6).

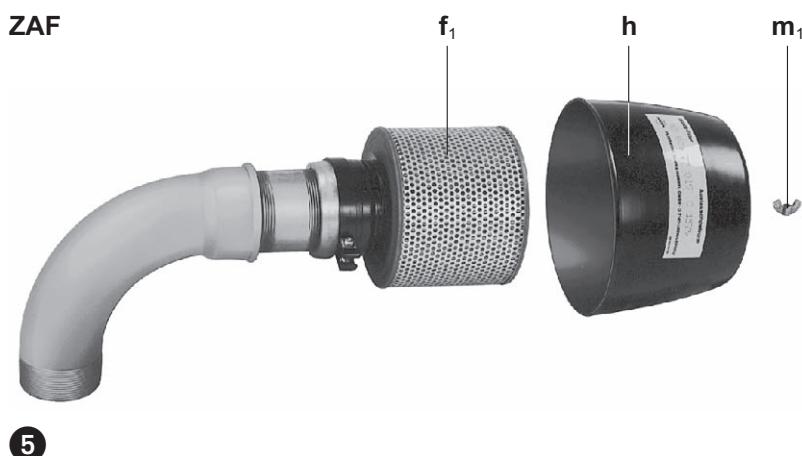
► Anvisning

Manglende vedligehold af filtre nedsætter blæserens ydelse.

3. Lejer:

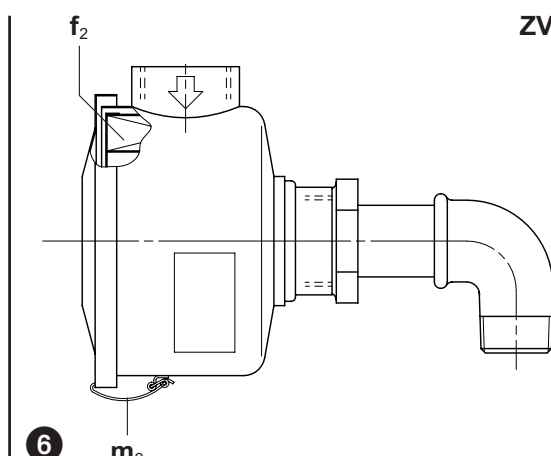
Lejerne er livstidssmurte og forsynede med højtemperaturfedt og kræver derfor ingen service.

ZAF



5

ZVF



6

Incidents et solutions

1. Pas d'entraînement ou indication de défaut sur le variateur:

1.1 Voir la notice d'utilisation du variateur.

2. Arrêt de la turbine par le disjoncteur moteur:

2.1 Disjoncteur moteur mal réglé.

2.2 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 en augmentant son diamètre, éliminer les étranglements. Limiter la pression différentielles par le rajout d'un limiteur (accessoire).

2.3 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 non atteinte:

3.1 La turbine ou son moteur ont été définies de manière trop juste

3.2 Filtres saturés

3.3 Pertes de charge trop importantes sur la tuyauterie

Solution: prévoir des diamètres plus importants, éliminer les étranglements.

3.4 Problème d'étanchéité dans le système

3.5 L'entraînement n'atteint pas la vitesse prévue (voir la notice du variateur).

4.0 La turbine chauffe trop:

4.1 Température ambiante ou d'aspiration trop élevée

4.2 Pression différentielle au-delà des plages admises.

4.3 Mauvaise circulation de l'air de refroidissement

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

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

6. L'électrovanne ou l'inverseur de débit (ZWS) ne fonctionne pas:

6.1 Courant, tension et fréquence non conformes aux indications portées sur l'électrovanne.

6.2 L'inverseur est encrassé

Solution: le démonter et le nettoyer.

Appendice:

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

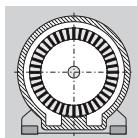
Transport interne: Pour la manutention des SFP, utiliser les anneaux de levage. Voir tableau des poids.

Conditions d'entreposage: La SFP 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..

Eclaté: E 552

SFP		180	300	360	500	670	1060
Niveau sonore (max.)	dB(A)	84	86,5	88	86	85,5	94
Niveau de puissance sonore	dB(A)	-	92	99	97	95	104
Poids (max.)	kg	20,5	32	41	59	94,5	160,5
Longueur (max.)	mm	369	489	529	568	729	903
Largeur	mm	251	282	332	386	450	534
Hauteur	mm	338	394	410	443	525	617



Bombas de Vácuo de Canal Lateral / Compressores de Canal Lateral

SFP

BLIZZARD

SFP 180

SFP 300

SFP 360

SFP 500

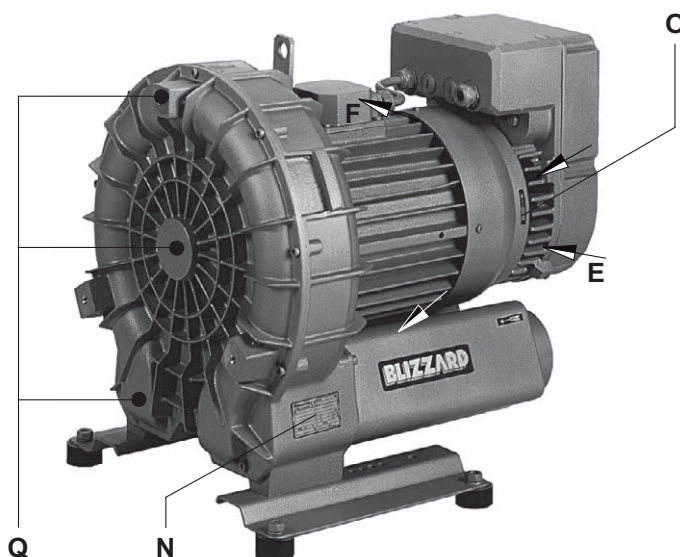
SFP 670

SFP 1060

Índice:

Modelos	- 1 -
Descrição	- 1 -
Utilização	- 2 -
Manuseio e montagem	- 2 -
Instalação	- 3 -
Colocação em funcionamento	- 3 -
Manutenção e conservação	- 3 -
Avárias e sua eliminação	- 4 -
Anexo	- 4 -
Lista de peças sobressalentes:	E 558

1



Modelos

Este manual de instruções destina-se às seguintes bombas de vácuo de canal de derivação e compressor de canal de derivação: SFP

As fichas técnicas D 552 ou D 652 indicam a dependência do caudal da baixa pressão ou do excesso de pressão.

Descrição

Todos os modelos SFP que funcionam de acordo com o princípio dinâmico de compressão trabalham com um rotor que roda sem contacto. O impulsor de alta eficiência de duplo fluxo está colocado no veio do motor. Até aos modelos SFP 500 (figura 1), o ventilador do motor arrefece exclusivamente a caixa do motor e a caixa do ventilador. A partir dos modelos SFP 670 (figura 2) existe um ventilador de refrigeração adicional entre o motor e a caixa do ventilador.

Tanto o lado de entrada como o de saída estão equipados com um silenciador de absorção. As entradas dos elementos dos silenciadores estão equipadas com um disco filtrante que filtra partículas de sujidade (com mais de 5 mm). A entrada e a saída possuem uma rosca interior de conexão de acordo com a DIN ISO 228 (rosca de polegadas para gás). Algumas versões de SFP possuem uma válvula electromagnética do lado de aspiração e diferentes flanges de conexão do lado de pressão.

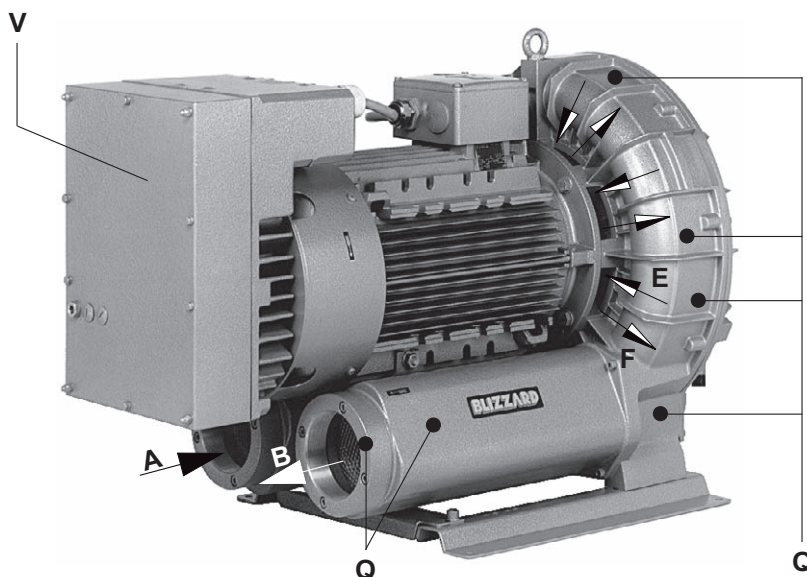
O motor trifásico com um conversor de frequência (V) integrado permite a regulação contínua da velocidade.

Todas as peças principais são de liga de metal leve, à excepção do veio, do induzido e do estator do motor.

Acessórios: Em caso de necessidade: válvula limitadora da pressão ou aspiração, válvula de retenção, filtro de aspiração, interruptor de protecção do motor.

Modelos especiais: Revestimento interior em PTFE para substâncias pouco agressivas, modelo hermético ao gás.

2



BP 552

1.11.2000

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.

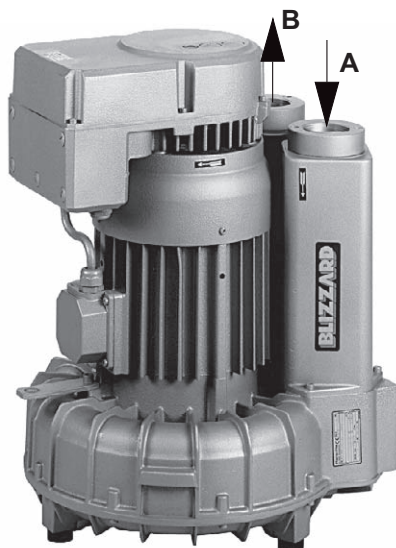
P.O. Box 6038

2700 AMADORA
PORTUGAL

☎ 021 / 4922475

Fax 021 / 4947287

E-Mail: ultracontrol@
mail.telepac.pt



3

Utilização

Os ventiladores de canal de derivação SFP são adequados para a utilização na área industrial, isto é, os dispositivos de protecção correspondem à EN DIN 294 tabela 4 para pessoas a partir dos 14 anos de idade.

As versões SFP podem ser utilizadas como bombas de vácuo ou compressores. Elas são adequadas para a extracção de ar com uma humidade relativa do ar até 90% e de gases secos não agressivos. Existe a possibilidade de adquirir versões herméticas ao gás em que a estanqueidade depende do anel de vedação do veio, cujo tempo de vida útil é determinado pelas condições de utilização.

A regulação exacta da potência de extracção e da pressão ou vácuo é realizada através da velocidade regulável ou da velocidade pré-ajustada numa ampla margem de condições de funcionamento.



Aviso – Aspiração de gases explosivos

O não cumprimento pode ter como consequência ferimentos graves nas pessoas e danos no ventilador!

É proibido aspirar misturas perigosas (p. ex., gases ou vapores combustíveis ou explosivos), vapor de água ou gases agressivos. Em caso de extracção de gases ou vapores combustíveis ou agressivos com modelos especiais, respeite as instruções de segurança XP 1.



Cuidado – Não exceda a temperatura

O não cumprimento dos limites de temperatura pode ter como consequência danos no ventilador.

A temperatura ambiente e a temperatura de aspiração têm de situar-se entre 5 e 40°C.

Em caso de substâncias pouco agressivas pode utilizar-se um revestimento interior de PTFE.

A máxima diferença de pressão admissível (baixa pressão ou excesso de pressão) do ar depende do motor montado. Ela está indicada na ficha técnica.

Durante o funcionamento acima dessa diferença de pressão, o motor está exposto a sobrecarga. Além disso, é necessário cumprir a amperagem máxima admissível indicada na placa de características (N).

A carga de cada máquina depende da densidade da substância a extrair. Por conseguinte, para a extracção de gases são válidos outros limites de diferença de pressão que para o ar.

Se existir o perigo de um estrangulamento do caudal para além dos limites admissíveis, deve utilizar-se uma válvula limitadora da pressão ou aspiração (acessório).

Os modelos standard não podem ser utilizados em zonas com perigo de explosão.



Cuidado – Emissão de ruídos

Riscos para o pessoal operador.

Se trabalhar permanentemente nas proximidades do ventilador em funcionamento, recomendamos o uso de protecções pessoais para os ouvidos para evitar lesões auditivas.

Manuseio e montagem



Aviso – Superfícies quentes

Peças (Q) que tenham alcançado a temperatura de trabalho podem apresentar à superfície uma temperatura superior a 70°C!

Evite tocar nas superfícies quentes (estão assinaladas com placas de aviso).

Durante a colocação e especialmente a montagem dos ventiladores terá de ter atenção para que as entradas do ar de refrigeração (E) e as saídas do ar de refrigeração (F) estejam pelo menos 10 cm afastadas da parede. O ar de refrigeração que sai tem de escoar livremente e não pode ser novamente aspirado.

Os modelos SFP podem funcionar em diferentes posições de montagem.

A montagem das versões SFP sobre uma superfície sólida pode ser realizada sem fixação dos pés. Em caso de montagem em cima de uma armação, recomendamos a fixação através de elementos elásticos de amortecimento.



Indicação

Em caso de montagem a uma altura superior a 1.000 m acima do nível do mar, pode observar-se uma ligeira redução da potência.

Instalação

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

! Cuidado – Alteração dos parâmetros de funcionamento do conversor de frequência

Se alterar os parâmetros de funcionamento do conversor de frequência, poderão ocorrer danos no motor e no ventilador!

Os parâmetros de funcionamento do conversor de frequência vêm regulados de fábrica de modo ideal.

1. Durante o funcionamento com vácuo, a conduta de aspiração é conectada a (A) e durante o funcionamento com pressão, a conduta de aspiração é conectada a (B).

► Indicação

Em caso de condutas demasiado compridas e/ou estreitas, a potência do ventilador diminui.

2. Os dados eléctricos do motor estão indicados na placa de características (N) ou na placa de características do motor. Os motores correspondem à DIN/VDE 0530 e estão concebidos de acordo com a classe de protecção IP 54 e a classe de isolamento F. O respectivo esquema de conexões pode ser consultado na documentação fornecida em anexo do conversor de frequência. Os dados de ligação têm de ser comparados com os dados da rede eléctrica existente (tipo de corrente, tensão, frequência da rede, amperagem admissível).
3. Conecte o accionamento através do interruptor de protecção do motor (para protecção existe um interruptor de protecção do motor e para alívio da carga do cabo de conexão uma rosca Pg).

Recomendamos a utilização dos interruptores de protecção do motor cuja desactivação é realizada de modo retardado dependendo de uma eventual sobrecarga.

Durante o arranque a frio do ventilador pode ocorrer uma sobrecarga temporária.



Aviso – Instalação eléctrica

Perigo de morte devido a instalação eléctrica não adequada em termos técnicos!

A instalação eléctrica só pode ser realizada por um electricista e cumprindo a norma EN 60204. A empresa utilizadora tem de instalar um interruptor principal.

Colocação em funcionamento

1. Ligue o motor e verifique o sentido de rotação (ver sentido de rotação da seta (O → figura 1)).
2. Em caso de estrangulamento máximo pela unidade, as diferenças de pressão da bomba de vácuo ou do compressor não podem ser superiores às diferenças de pressão máx. admissíveis indicadas na placa de características (N).

! Cuidado – Sobrecarga do ventilador

Se as diferenças de pressão máximas admissíveis forem excedidas durante o funcionamento normal, poderão ocorrer danos no ventilador.

O ventilador pode ser aliviado através da montagem adicional de uma válvula limitadora ZBS, ZUV ou ZBD (acessório).

3. Não recomendamos a comparação da amperagem medida com a amperagem máx. indicada na ficha técnica, pois ela depende da tensão.

Manutenção e conservação

Durante medidas de manutenção que possam pôr pessoas em perigo devido a peças em movimento ou que conduzem tensão, o ventilador tem de ser desligado da corrente eléctrica retirando a ficha da tomada ou através do accionamento do interruptor principal e bloqueado contra nova colocação em funcionamento.

Não realize a manutenção com o ventilador quente (perigo de ferimentos devido a peças da máquina quentes).

1. Disco filtrante na caixa do silenciador:

A limpeza pode ser efectuada através da abertura (A) ou (B).

2. Filtro adicional (acessório):

O filtro de aspiração (ZAF) tem de ser limpo o mais tardar todas as 250 horas de funcionamento e o cartucho filtrante substituído após 3.000 horas de funcionamento. Desenrosque a porca de orelhas (m₁). Remova a tampa protectora (h) do cartucho do filtro (f₁). Limpe ou substitua o cartucho do filtro (sobre com ar comprimido e bata com a mão). A montagem realiza-se na ordem inversa (ver figura 5).

O cartucho do filtro de aspiração vedado ao vácuo (ZVF) deve ser limpo com ar comprimido ou substituído com maior ou menor frequência, consoante a sujidade da substância aspirada. O cartucho do filtro (f₂) pode ser retirado depois de soltar os grampos de aperto (m₂) (ver figura 6).

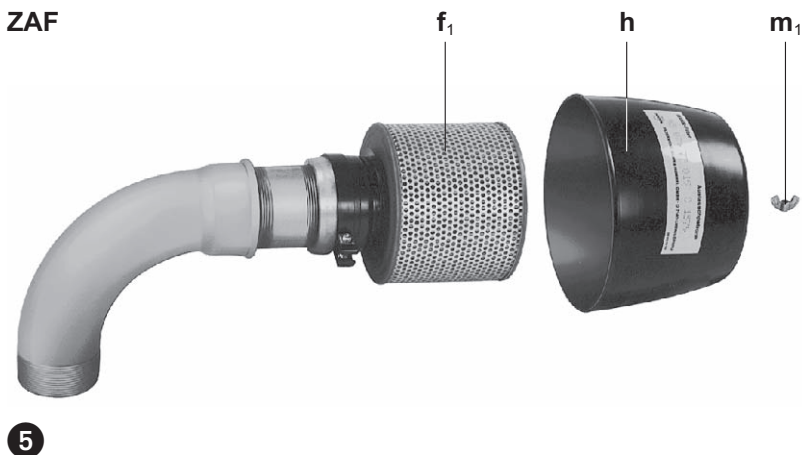
► Indicação

Em caso de manutenção insuficiente dos filtros, a potência do ventilador diminui.

3. Rolamentos:

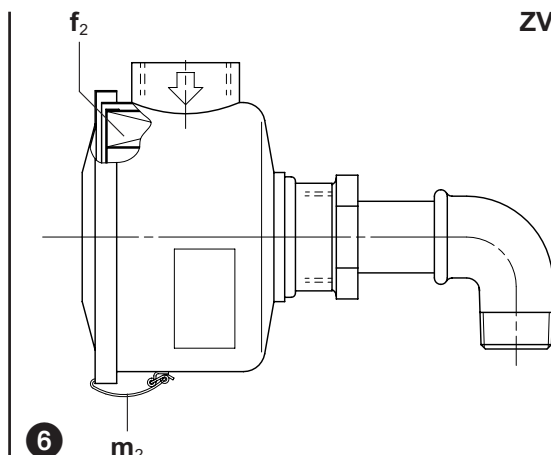
Os rolamentos possuem uma lubrificação permanente e, por isso, não necessitam de manutenção.

ZAF



5

ZVF



6

Avárias e sua eliminação

1. O accionamento não funciona ou o conversor de frequência apresenta uma mensagem de erro:

1.1 Ver manual de instruções do conversor de frequência.

2. O ventilador é desligado pelo interruptor de protecção do motor:

2.1 O interruptor de protecção do motor não está correctamente ajustado.

2.2 O ventilador está sobrecarregado, isto é, a diferença de pressão é demasiado elevada.

Solução: Aumente a abertura de aspiração ou de saída da unidade alimentada; diminua as perdas de potência utilizando uma conduta de maior diâmetro; elimine as passagens estreitas da conduta. Limite a diferença de pressão através da montagem posterior de uma válvula limitadora (acessório).

2.3 Foi seleccionada uma potência de accionamento demasiado pequena.

Solução: Caso haja possibilidade de fornecimento, utilize um ventilador com um accionamento mais potente (não é possível substituir só o motor).

3. A diferença de pressão pretendida não é alcançada:

3.1 Foi seleccionado um ventilador ou uma potência de accionamento demasiado pequena.

3.2 Os filtros estão sujos.

3.3 As perdas de pressão no sistema de condutas são demasiado grandes.

Solução: Utilize condutas com secções maiores; elimine as passagens estreitas.

3.4 O sistema não está estanque.

3.5 O accionamento não atinge a velocidade (ver manual de instruções do conversor de frequência).

4. O ventilador fica demasiado quente:

4.1 A temperatura ambiente ou de aspiração é demasiado elevada.

4.2 A diferença da pressão é maior que a permitida.

4.3 O fluxo do ar de refrigeração é impedido.

5. Ruídos de descarga (bomba de vácuo) ou ruídos de aspiração (compressor):

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

6. A válvula electromagnética ou a comutação ZWS (acessório) não funciona:

6.1 O tipo de corrente, tensão e frequência não correspondem às indicações no electroímã de elevação.

6.2 A comutação está suja.

Solução: Desmonte e limpe.

Anexo:

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

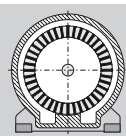
Transporte dentro da empresa: Para poderem ser elevados e transportados, os modelos SFP têm de ser fixados pelos olhais de transporte. Consulte os pesos na tabela fornecida.

Armazenamento: O ventilador SFP tem de ser armazenado num local seco com uma humidade relativa do ar normal. Em caso de humidade relativa do ar superior a 80%, recomendamos o armazenamento dentro de uma caixa fechada com um agente de dessecação.

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

Listas de peças sobressalentes: E 558

SFP		180	300	360	500	670	1060
Nível de ruído (máx.)	dB(A)	84	86,5	88	86	85,5	94
Potência sonora	dB(A)	-	92	99	97	95	104
Peso (máx.)	kg	20,5	32	41	59	94,5	160,5
Comprimento (máx.)	mm	369	489	529	568	729	903
Largura	mm	251	282	332	386	450	534
Altura	mm	338	394	410	443	525	617



Bombas de vacío de canal lateral / Compresores de canal lateral

SFP

BLIZZARD

SFP 180

SFP 300

SFP 360

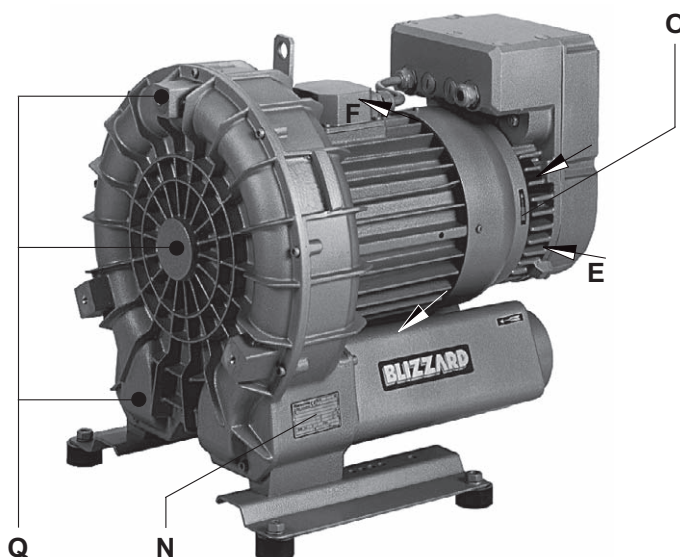
SFP 500

SFP 670

SFP 1060

Índice:

Series de bombas	- 1 -
Descripción	- 1 -
Idoneidad	- 2 -
Manejo y montaje	- 2 -
Instalación	- 3 -
Funcionamiento preliminar	- 3 -
Mantenimiento y revisión	- 3 -
Localización de averías	- 4 -
Apéndice	- 4 -
Lista de piezas de repuesto:	E 552

1**Gamas de bombas**

Estas instrucciones de uso hacen referencia a las siguientes bombas y compresores de canal lateral: SFP
Las curvas de rendimiento que indican la capacidad contra vacío o presión figuran en las hojas de datos D 552 o D 652.

Descripción

Todos los modelos SFP trabajan según el principio de compresión dinámica mediante un rodete que gira sin contacto. Tienen el motor incorporado. Un rodete de doble efecto de alto rendimiento va montado en el eje del motor. En los modelos SFP 500 (figura 1) se utiliza el ventilador del motor para la refrigeración. Los modelos SFP 670 y mayores (figura 2) tienen un segundo ventilador de refrigeración situado entre el motor y el alojamiento del compresor. En las entradas y salidas de aire se han montado silenciadores, con un disco de tela metálica además en el silenciador del lado de aspiración para proteger la máquina de partículas mayores de 5 mm. Tanto la entrada como la salida tienen una rosca interior de conexión de acuerdo con DIN ISO 228.

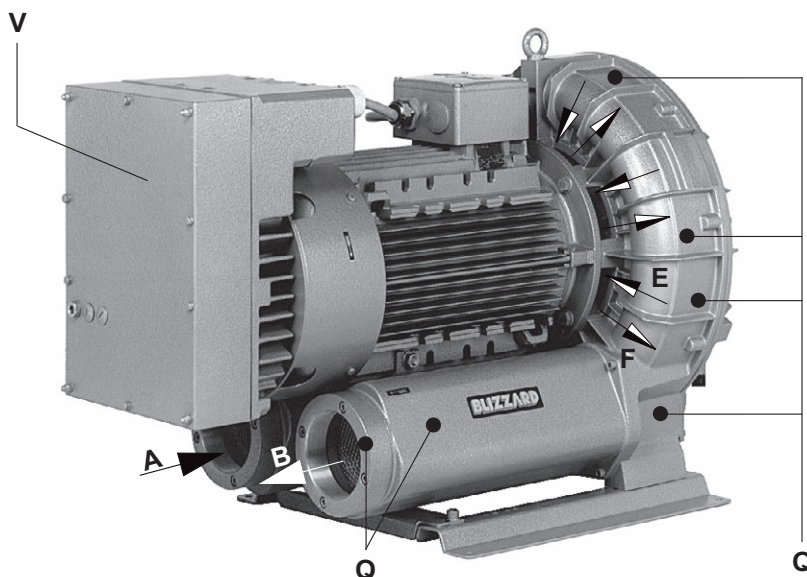
Algunas versiones de SFP tienen una válvula de solenoide en el lado de aspiración, y en el lado de presión diferentes bridas de conexión.

Se puede controlar la velocidad por medio del regulador de frecuencia (V).

Todas las piezas son de una aleación especial de aluminio, a excepción del rotor y el estator del motor.

Extras optativos: según se requiera, válvula limitadora de vacío o de presión, válvula de retención, filtro de aspiración, interruptor de arranque del motor, y válvula de conmutación vacío/presión.

Versión especial: recubrimiento interior anti-corrosivo, y versión hermética al gas.

2

BQ 552

1.11.2000

Werner Rietschle GmbH + Co. KG

Postfach 1260

79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

Fax 07622 / 392300

E-Mail: info@rietschle.com

http://www.rietschle.com

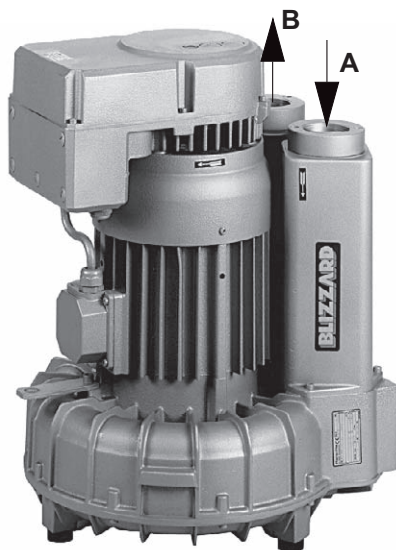
GRİÑO ROTAMIK, S.A.P.I. Cova Solera c/. Londres, 7
08191 RUBÍ (BARCELONA)
ESPAÑA

☎ 93 / 5880660

Fax 93 / 5880748

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

http://www.grino-rotamik.es



3

Idoneidad

Las unidades SFP son apropiadas para su uso en el campo industrial, es decir, el equipo de protección corresponde a EN DIN 294 tabla 4, para personas de 14 años en adelante.

Los modelos SFP pueden funcionar como bombas de vacío o como compresores. Son adecuados para su empleo con aire de humedad relativa hasta 90 %, pero no con gases agresivos.

Existen versiones herméticas a los gases. La hermeticidad de cada máquina depende del obturador del eje.

La vida útil del obturador del eje está directamente relacionada con las condiciones de funcionamiento.

Regulación exacta de capacidad y de presión o vacío mediante velocidad ajustable o velocidad pre-establecida en un amplio margen de condiciones de funcionamiento.



Peligro – Aspiración de gases explosivos

En caso de incumplimiento pueden producirse graves lesiones a las personas y deterioros en la bomba.

No se debe trabajar con mezclas peligrosas (esto es, gases o vapores inflamables o explosivos), vapor de agua o gases corrosivos. El trabajo con gases y vapores inflamables o corrosivos es posible únicamente con versiones especiales, si se tienen en cuenta las instrucciones de seguridad XQ 1.



Precaución – Evitar el exceso de temperatura

El compresor puede resultar dañado si no se respetan los límites de temperatura.

Las temperaturas ambiente y de aspiración han de estar comprendidas entre 5 °C y 40 °C.

Para medios poco corrosivos se puede utilizar un recubrimiento interno de protección.

La máxima diferencia de presiones admisible para vacío o presión depende de las características del motor. Esto se indica en la hoja de datos.

Si se trabaja por encima de esa diferencia de presiones el motor estará sobrecargado. Además de vigilar la máxima diferencia de presiones admisible, se deberá comprobar asimismo que el amperaje se mantenga en los límites señalados en la placa de características (N).

La carga de cada máquina depende del peso específico del gas manejado. Por consiguiente, si se trata de gases diferentes del aire, se deberán respetar unas diferencias de presión diferentes.

Si es posible que la circulación se vea reducida por encima de los límites admisibles, se habrá de considerar el uso de válvulas limitadoras de presión o de vacío (extras optativos).

En zonas peligrosas no se deben utilizar las versiones estándar.



Precaución – Emisión sonora

Riesgos potenciales para el personal de servicio.

Si se trabaja permanentemente en las proximidades de una máquina en funcionamiento, recomendamos el uso de auriculares protectores para evitar lesiones auditivas.

Manejo y montaje



Peligro – Superficies calientes

Los compresores que han alcanzado la temperatura de trabajo pueden presentar una temperatura superficial en la posición (Q) de más de 70 °C! No se deben tocar estas superficies calientes (ver también las señales de aviso).

El compresor, especialmente cuando las unidades son de montaje incorporado, así como las entradas de aire de refrigeración (E) y las salidas del aire de refrigeración (F), han de estar a una distancia mínima de 10 cm de cualquier obstrucción.

No se debe recircular el aire de refrigeración descargado.

Los modelos SFP pueden funcionar en diferentes posiciones de montaje.

Se pueden instalar los modelos SFP sobre un suelo firme sin necesidad de sujetarlos con pernos.

Si se montan sobre un armazón, recomendamos utilizar monturas antivibratorias.



Nota

Las instalaciones a una altitud superior a 1000 m sobre el nivel del mar, experimentarán una pérdida de capacidad.

Instalación

Para el trabajo y la instalación se deben respetar todas las reglamentaciones nacionales aplicables que estén en vigor.

! Precaución – Modificación de los parámetros de servicio del convertidor de frecuencias

¡La modificación de los parámetros de servicio del convertidor de frecuencias puede inducir a daños en el motor y el ventilador!
Los parámetros de servicio del convertidor de frecuencias ya fueron ajustados en fábrica a valores óptimos.

1. Para trabajar con vacío conectar el tubo de aspiración en (A), y para trabajar con presión conectar el tubo de presión en (B).

► Nota

Evítense las conducciones muy largas o de pequeño diámetro.

2. Los datos de carácter eléctrico están indicados en la placa de características (N) o en la placa de características del motor. Los motores obedecen a la norma DIN/VDE 0530 y tienen la protección IP 55, y aislamiento de clase F. El diagrama de conexiones puede verse en la documentación que se adjunta del convertidor de frecuencia. Compruébese si las características eléctricas del motor son compatibles con el suministro de energía eléctrica de que se dispone (tensión, frecuencia, intensidad admisible, etc.).
3. Conectar el motor por medio de un interruptor de arranque. Es aconsejable usar arrancadores con protección contra sobrecarga térmica para preservar el motor y el cableado. Todos los conductores utilizados en los arrancadores deben estar bien fijados con grapas para cable de buena calidad.

Recomendamos que se empleen para los motores interruptores de arranque con disparo de acción retardada a consecuencia de funcionamiento por encima de la intensidad prefijada.



Peligro – Instalación eléctrica

Peligro de muerte en caso de instalación eléctrica no profesional!

La instalación eléctrica debe estar a cargo de un electricista experto y cumpliendo la norma EN 60204. El usuario deberá suministrar el interruptor principal.

Funcionamiento preliminar

1. Para empezar conectar la bomba y desconectarla al cabo de unos pocos segundos, para comprobar si el sentido de rotación es el indicado por la flecha de dirección (O → figura 1).
2. Una vez instalada en su lugar de utilización y en condiciones de la mayor carga previsible, las diferencias de presión en la unidad no deben ser superiores a las máximas diferencias de presión admisibles que se indican en la placa de características (N).

! Precaución – Sobrecarga del compresor

Las diferencias de presión de la unidad no deben ser mayores que la máxima diferencia de presión admisible. Si se sobrepasan estos valores cuando la máquina funciona a la temperatura normal de trabajo, el compresor puede resultar perjudicado. Es necesario descargar la máquina utilizando una válvula limitadora ZBS, ZUV o ZBD (extras optativos).

3. No es bastante comparar la intensidad medida de la corriente con la intensidad máxima que figura en la placa de características (N), ya que la intensidad depende del voltaje.

Mantenimiento y revisión

Durante la realización de trabajos de mantenimiento de estas máquinas, y en los casos en que alguna persona pueda resultar lesionada por piezas móviles o por piezas en tensión eléctrica, se ha de aislar el compresor desconectándolo totalmente de la red de suministro. Es imperativo que la unidad no pueda volver a ponerse en marcha durante las operaciones de mantenimiento.

No se deben realizar trabajos de mantenimiento en un compresor que se encuentre a su temperatura normal de funcionamiento, por el peligro que representan las partes calientes.

1. Disco de tela metálica en el alojamiento del silenciador:

Se puede limpiar desde las aberturas (A) y (B).

2. Filtro adicional (extra optativo):

Es necesario limpiar el filtro de aspiración (ZAF) cada 250 horas de trabajo, y cambiarlo cada 3.000 horas. Desenroscar la tuerca de palomilla (m_1), y retirar la cubierta del filtro (h) y el cartucho del filtro (f_1). Se puede limpiar el cartucho de filtro golpeando con la mano o por medio de aire comprimido. Volver a montar siguiendo el orden inverso (véase la figura 5).

El cartucho de filtro del filtro de aspiración hermético de vacío (ZVF) ha de ser limpiado periódicamente, dependiendo también del grado de contaminación. Esta limpieza se puede hacer soplando con aire comprimido. El cartucho (f_2) se desmonta completamente soltando las correspondientes grapas de sujeción (m_2) (véase la figura 6).

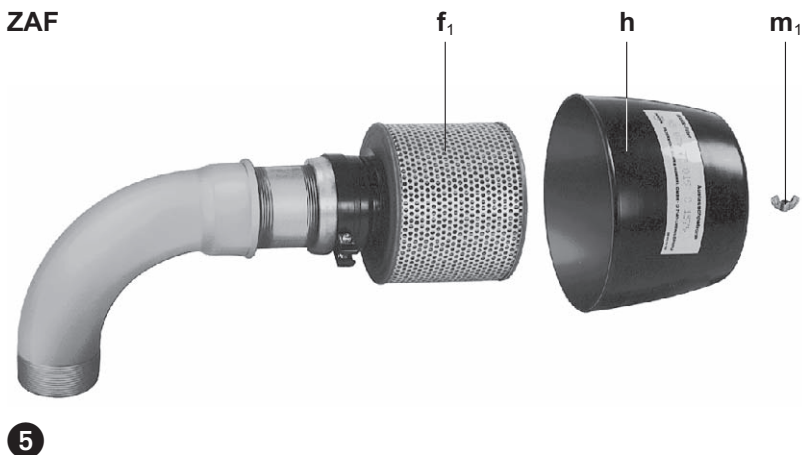
► Nota

La capacidad del compresor puede verse reducida si no se mantienen en buen estado los filtros de la entrada de aire.

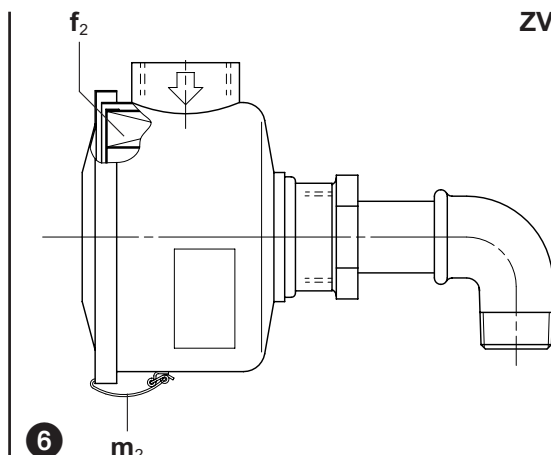
3. Rodamientos:

Las máquinas están dotadas de rodamientos con engrase permanente que no requieren mantenimiento.

ZAF



ZVF



Localización de averías

1. El motor no se pone en marcha, o en el convertidor de frecuencia aparece un mensaje de error:

1.1 Véanse las instrucciones de funcionamiento del convertidor de frecuencia.

2. El interruptor de arranque corta la corriente al compresor:

2.1 Reglaje inadecuado del interruptor de arranque.

2.2 El compresor está sobrecargado, es decir, diferencia de presiones excesiva. Solución: incrementar los diámetros de entrada o de salida, aumentar el diámetro de la tubería, evitar estrechamientos en la conducción. Limitar la diferencia de presiones mediante válvulas limitadoras (extra optativo).

2.3 El motor elegido es demasiado pequeño.

Solución: Si se puede, utilizar un compresor con motor del siguiente tamaño (el intercambio de motores solamente no es posible).

3. No se puede conseguir la deseada diferencia de presiones:

3.1 Seleccionado compresor o motor de capacidad demasiado pequeña.

3.2 Filtros sucios.

3.3 Excesiva caída de presión en la conducción.

Solución: Emplear tubos de mayor diámetro y evitar estrechamientos.

3.4 Fugas en la instalación.

3.5 El motor no alcanza la velocidad de régimen (véanse las instrucciones de funcionamiento del convertidor de frecuencia).

4. El compresor trabaja a una temperatura anormalmente alta:

4.1 Temperatura ambiente o de succión excesiva.

4.2 Diferencia de presiones superior a la admisible.

4.3 Impedimentos a la circulación del aire de refrigeración.

5. El ruido del escape (bomba de vacío) o el ruido de aspiración (compresor) son inaceptables:

Solución: Utilizar un silenciador complementario ZGD (extra optativo).

6. Válvula de conmutación (ZWS) o electroválvula (accesorio) no funcionan:

6.1 Comprobar si la tensión y la frecuencia de la red de suministro se corresponden con los datos del solenoide.

6.2 La válvula de conmutación está sucia.

Solución: Desmontar y limpiar.

Reparación en el lugar de trabajo:

Para todas las reparaciones en el lugar de trabajo, un electricista deberá desconectar el motor de forma que no pueda producirse un arranque accidental de la máquina. Se recomienda a todos los técnicos que consulten al fabricante original o a alguna de sus filiales, agentes o representantes. El fabricante informará, si se le solicita, de la dirección del taller de reparaciones más cercano.

Después de una reparación o en caso de re-instalación deben seguirse las instrucciones indicadas bajo los epígrafes «Instalación» y «Funcionamiento preliminar».

Elevación y transporte

Para elevar y transportar las unidades SFP se ha de utilizar el perno de anilla situado sobre la bomba.

En la adjunta tabla se pueden consultar los pesos de los compresores.

Almacenamiento:

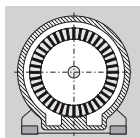
Las unidades SFP se han de almacenar en condiciones de ambiente seco con humedad normal. Recomendamos que en casos de humedad relativa superior a 80 % se almacenen las bombas en un contenedor cerrado, con los agentes secantes apropiados.

Eliminación:

Las piezas sujetas a desgaste (relacionadas en la lista de piezas de recambio) deberán eliminarse respetando las normas de sanidad y seguridad.

Listas de piezas de recambio: E 552

SFP		180	300	360	500	670	1060
Nivel ruido (máx.)	dB(A)	84	86,5	88	86	85,5	94
Energía acústica	dB(A)	-	92	99	97	95	104
Peso (máx.)	kg	20,5	32	41	59	94,5	160,5
Longitud (máx.)	mm	369	489	529	568	729	903
Anchura	mm	251	282	332	386	450	534
Altura	mm	338	394	410	443	525	617



Sivukammio puhaltimet alipaine/painekäyttöön

SFP

BLIZZARD

SFP 180

SFP 300

SFP 360

SFP 500

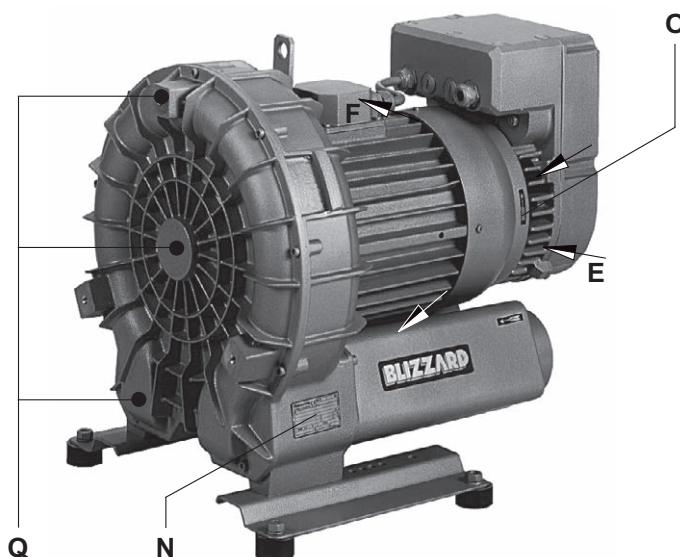
SFP 670

SFP 1060

Sisältö:

Mallit	- 1 -
Laitekuvaus	- 1 -
Käytettävyys	- 2 -
Käyttö	- 2 -
Asennus	- 3 -
Ensikäynnistys	- 3 -
Huolto ja korjaus	- 3 -
Vianetsintä	- 4 -
Yleisohjeet	- 4 -
Varaosalista:	E 552

1



Mallit

Kaikki SFP-mallit toimivat dynaamisen puristamisen periaatteella. Puhaltimien ominaiskäyrät on esitetty teknisissä erittelyissä D 552 tai D 652.

Laitekuvaus

Kaikki SFP mallit toimivat dynaamisen puristamisen periaatteella, jolloin roottori ei ole kosketuksessa puhaltimen pesän kanssa. Puhaltimen roottori on asennettu sähkömoottorin akselille. Malleissa SFP 500 (kuva 1) jäähdytys tapahtuu sähkömoottorin puhaltimella. Malleissa SFP 670 (kuva 2) ja suuremmissa on erillinen puhallin sähkömoottorin ja puhaltimen välissä. Imu- ja ulospuhallusyhteet on varustettu äänenvaimentimin ja imuylhteessä on sisäänrakennettu 5 mm:n imusihti. Yhteet ovat NS ISO 228 sisäkierteellä.

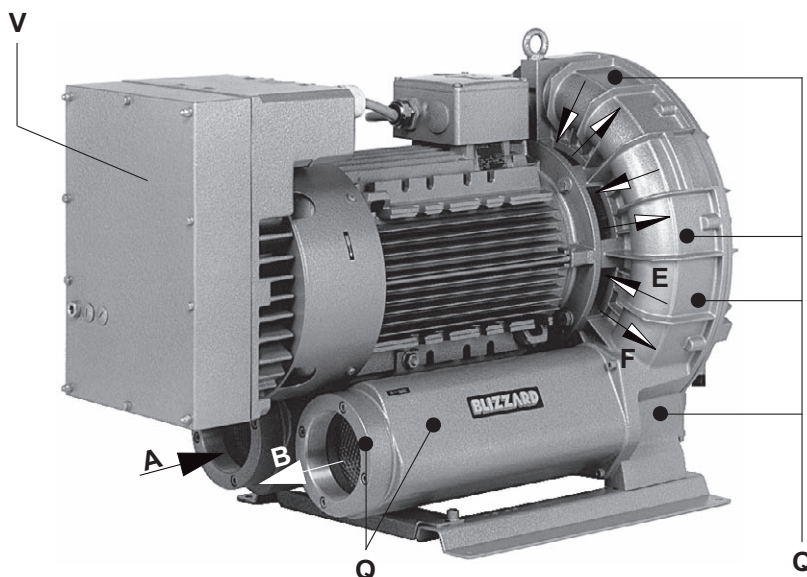
Tarvittaessa SFP-mallit voidaan varustaa imupuolen kevennysventtiilillä ja tuottoyhte laippaliitännällä. Puhallin voidaan varustaa myös invertterikäytöllä (V).

Lukuunottamatta sähkömoottoria puhallin on valmistettu erikoisalumiinista.

Lisävarusteet: Paineensäätöventtiili, takaiskuventtiili, imusuodatin, käynnistin.

Erikoismallit: Pesän pinnoitus, kaasutiivisrakenne.

2



BT 552

1.11.2000

Werner Rietschle GmbH + Co. KG

Postfach 1260

79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

Fax 07622 / 392300

E-Mail: info@rietschle.com

http://www.rietschle.com

Tamrotor Kompressorit Oy

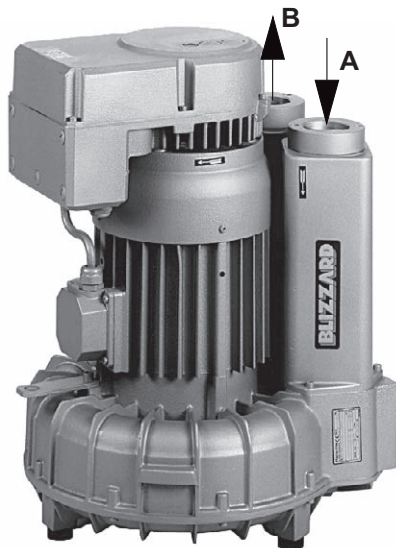
Martinkyläntie 39

01720 VANTAA/FINLAND

☎ 09 / 75 17 61

Fax 09 / 75 17 62 95

E-Mail: mailbox@
tamrotor-kompresso



3

Käytettävyys

Rietschle SFP soveltuvat teollisuuskäyttöön ts. suojalaitteet ovat EN DIN 294 taulukko 4 mukaiset yli 14 vuotiaille käyttäjille.

SFP –mallit soveltuvat sekä paine- että alipainekäyttöön. Imukaasun suhteellinen kosteus ei saa olla yli 90%.

Puhallin ei sovellu aggressiivisten kaasujen pumppaukseen.

Puhallin on saatavana kaasutiivinä versiona. Kaasutiivisyys riippuu akselitiivisteestä, jonka kesto on suorassa suhteessa käyttöolosuhteisiin.

Tarkka paineen ja tuoton säätö muuttuvalla pyörimisnopeudella tai esiaseteltavalla nopeussäädöllä.



Varoitus – Räjähävien kaasujen pumppaus

Laite ei sovellu vaarallisten, räjähtävien tai leimautuvien kaasujen, kaasuseosten ja höyryjen pumppaamiseen!

Tällaisten kaasujen pumppaus on mahdollista vain erikoismalleilla, noudattamalla turvaohjetta XT1.

! Varovasti – Älä ylitä puhaltimen maksimi käyttölämpötilaa

Puhallin saattaa vioittua ylikuumenemisesta. Ympäristö- ja imulämpötilan on oltava alueella 5 – 40 °C.

Tiettyille kaasuseoksille puhallin on saatavana sisäpuolisella pinnoituksella. Maksimi paine-ero riippuu käyttömoottorin koosta. Arvot on mainittu teknisellä erittelylehdellä. Sähkömoottori ylikuormittuu mikäli nämä arvot ylitetään. Paine-eron lisäksi sähkömoottorin virta-arvot tarkastetaan tyyppikilvestä (N).

Moottorin kuormitus riippuu myös pumpattavan kaasun ominaispainosta. Kaasukäytöissä maksimi käyttörajat määritetään pumpattavalle kaasulle erikseen.

Käytöissä, joissa puhaltimen tuottoa on mahdollista kuristaa yli arvokilvessä mainittujen arvojen on puhallin varustettava varoventtiilillä.

Vakiomallisia puhaltimia ei saa käyttää räjähdysuojatusta vaativilla alueilla.

! Varovasti – Äänitaso

Puhaltimen äänitaso on ilmoitettu käyttöohjeentaulukossa.

Taulukkoarvot on mitattu DIN 45635 osan 3 (3. GSGV) mukaisesti. On suositeltavaa käyttää kuulosuojaimia mahdollisen kuulovamman estämiseksi työskennellessä pidempiaikaisesti käynnissä olevan puhaltimen vieressä.

Käyttö



Varoitus – Kuumat pinnat

Puhaltimen käydessä normaalissa käyntilämpötilassa saattaa pintalämpötila olla suunnassa (Q) yli 70 °C!

Älä koske, katso myös varoitusmerkit.

Puhaltimen jäähdytysilman virtaus täytyy olla esteetön, vapaa tila jäähdytysilman sisäännotossa ja ulospuhalluksessa vähintään 100 mm.

Lämmennyt jäähdytysilmaa ei saa kierrättää uudelleen puhaltimen jäähdytykseen. Puhallinmallit SFP voivat toimia eri käyttöasennoissa. SFP-mallit voidaan asentaa kiinteälle alustalle ilman kiinnitystä.

Jos puhallin kiinnitetään alustaan suosittelemme käytettäväksi värinänvaimentimia.

► Ohje

Asennettaessa puhallin yli 1000 metrin korkeudelle merenpinnasta kapasiteetti alenee.

Asennus

Asennuksessa täytyy noudattaa kansallisia standardeja ja asetuksia.

! Varovasti – Taajuudenmuuttajan käyttöparametrien muuttaminen

Jos taajuudenmuuttajan käyttöparametrejä muutetaan, moottori ja puhallin voivat vaurioitua!

Taajuudenmuuttajan käyttöparametrit on säädetty tehtaalla jo optimaalisiksi.

1. Alipainelinja yhteessä (A) ja painelinja yhteessä (B).

► Ohje

Liian pieni ja pitkä putkilinja aiheuttaa laitteen kapasiteetin alenemisen.

2. Sähköliitännätiedot on saatavissa laitteen arvokilvestä (N) tai sähkömoottorista. Sähkömoottorit vastaavat DIN/VDE 0530 standardia, suojausluokka IP 55, eristysluokka F. Moottorin kytkentäkaavio löytyy invertterin käyttöohjeesta. Tarkista liitäntäarvot; jännite, virta ja taajuus ennen kytkentää.
3. Kytke sähkömoottori käynnistimen avulla. On suositeltavaa käyttää ylivirtasuojalla varustettuja käynnistimiä. Kaikki liitäntäkaapelit on varustettava vedonpoistimilla.



Varoitus – sähköasennukset

Pääkytkimen asennuksen hoitaa tilaaja!

Sähkökytkennät saa suorittaa vain ammattitaitoinen, asennusoikeudet omaava henkilö, EN 60204.

Ensikäynnistys

1. Tarkista kompressorin pyörimissuunta käynnistämällä / pysäyttämällä. Puhaltimen pyörimissuunta on merkitty nuolella (O → kuva 1).
2. Asennettaessa puhallin jatkuvaan käyttöön ääri olosuhteisiin ei tyyppikilvessä (N) ilmoitettuja paine-eroarvoja saa ylittää.

! Varovasti – Puhaltimen ylikuormitus

Puhaltimen paine-eroarvoja ei saa ylittää koska puhallin saattaa vaurioitua.

Puhallin on varustettava riittävillä suoja- ja varolaitteilla ZBS, ZUV tai ZBD.

3. Koska puhaltimen virta-arvo riippuu käyttöjännitteestä saattaa mitattu virta-arvo poiketa tyyppikilven (N) arvosta.

Huolto ja korjaus

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

1. Imusihti vaimennuskotelossa:
Sihti puhdistetaan aukkojen (A) ja (B) kautta.
2. Imusuodatin, lisävarustelusuodatin (ZAF) puhdistetaan 250 käyttötunnin välein ja vaihdetaan 3000 käyttötunnin välein. Avaa siipimutteri (m₁). Irrota suodattimen kans i (h) ja suodatinpanos (f₁). Suodatin puhdistetaan kopauttamalla tai puhaltamalla paineilmalla, puhallussuunta sisältä – ulos., katso kuva 5.
Alipaineimusuodatin (ZVF) puhdistetaan säännöllisesti imuilman pölypitoisuudesta riippuen. Puhdistus tapahtuu paineilmalla puhaltamalla. Suodatinpanos (f₂) vaihdetaan avaamalla kotelon kiinnikkeet (m₂), kuva 6.

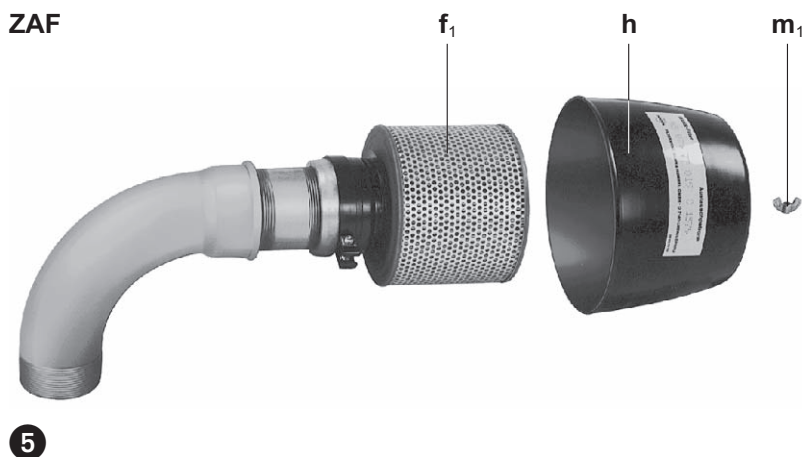
► Ohje

Puhaltimen kapasiteetti alenee jos suodattimet ovat likaiset.

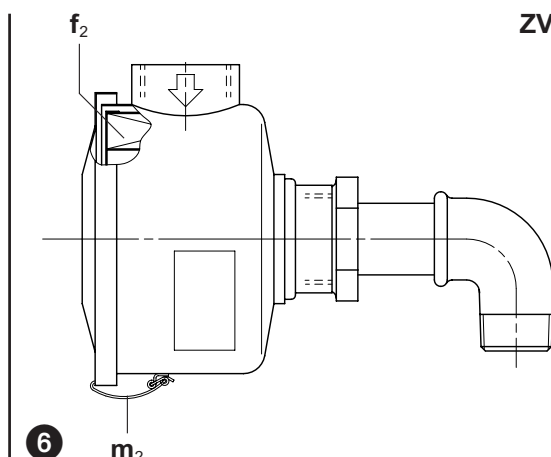
3. Laakerit:

Puhallin on varustettu kestopvoidelluilla laakereille, joita ei tarvitse huoltaa.

ZAF



ZVF



Vianetsintä

1. Puhallin ei käynnisty tai taajuusmuuttaja ssa on virheilmoitus

- 1.1 Katso taajuusmuuttajan käyttöohje
- 1.2 Tarkista moottorin kytkennät

2. Käynnistin pysäyttää puhaltimen

- 2.1 Korjaa käynnistimen asetukset
- 2.2 Puhallin on ylikuormalla ts. paine-ero on liian suuri. Suurena putkihalkaisijaa, rajoita paine-eroa asentamalla järjestelmään alipaineen- tai apineensäädin
- 2.3 Sähkömoottori on liian pieni. Valitse seuraava puhallinkoko

3. Puhallin ei saavuta maksimi paine-eroa

- 3.1 Puhallin tai sähkömoottori on liian pieni
- 3.2 Suodatimet ovat tukossa
- 3.3 Putkisto aiheuttaa painehäviön
- 3.4 Järjestelmässä on vuoto
- 3.5 Sähkömoottori ei saavuta maksimi pyörimisnopeutta, katso invertterin käyttöohje

4. Puhallin käy kuumana

- 4.1 Ympäristölämpötila tai imulämpötila on liian korkea
- 4.2 Paine-ero on liian suuri
- 4.3 Jäähdytysilman virtaus on estynyt

5. Alipainekäytössä ulospuhallus tai painekäytössä imu on äänekäs.

- 5.1 Lisää äänenvaimennin ZGD

6. Vaihtventtiili (ZVS) tai magneettiventtiili ei toimi.

- 6.1 Tarkasta magneettiventtiilin liitännät, jännite ja taajuus
- 6.2 Vaihtventtiili on likaantunut.

Yleisohjeet:

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

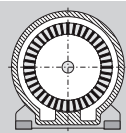
Nostaminen ja kuljetus: Puhaltimen siirtämisessä ja nostossa saa käyttää vain hyväksytyjä ja tarkastettuja apulaitteita. Puhaltimet on varustettu nostosilmukalla. Painotiedot on esitetty tämän käyttöohjeen taulukossa.

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

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

Varaosalistat: E 552

SFP		180	300	360	500	670	1060
Äänitaso, max	dB(A)	84	86,5	88	86	85,5	94
Äänen voimakkuus	dB(A)	-	92	99	97	95	104
Paino, max	kg	20,5	32	41	59	94,5	160,5
Pituus, max	mm	369	489	529	568	729	903
Syvyys	mm	251	282	332	386	450	534
Korkeus	mm	338	394	410	443	525	617



Αντλίες κενού με πλευρικά κανάλια / συμπιεστής με πλευρικά κανάλια

SFP

BLIZZARD

SFP 180

SFP 300

SFP 360

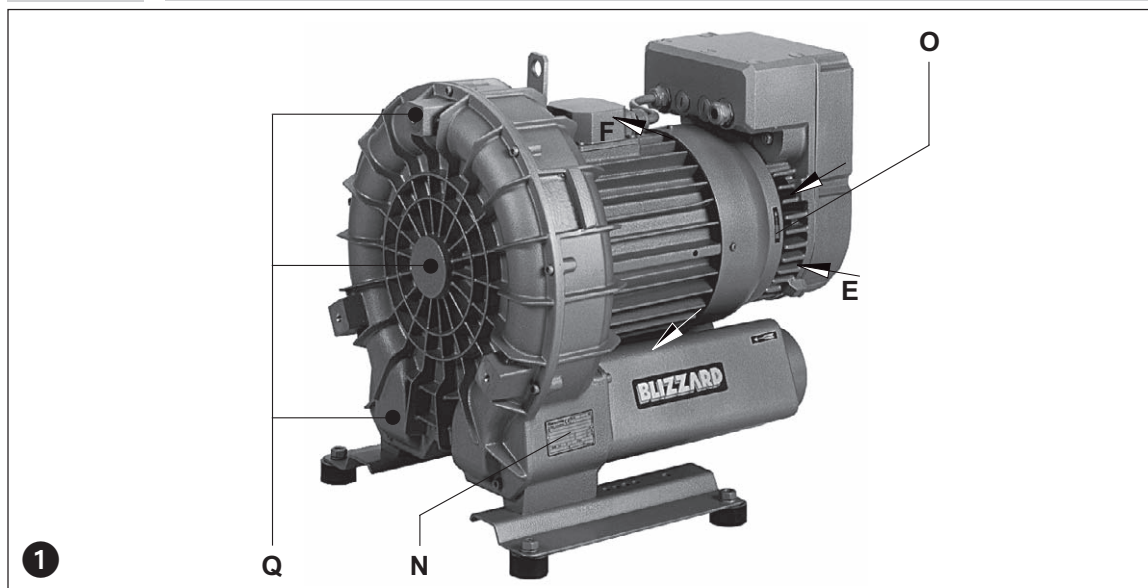
SFP 500

SFP 670

SFP 1060

Πίνακας περιεχομένων:

Εκδόσεις	- 1 -
Περιγραφή	- 1 -
Χρήση	- 2 -
Χειρισμός και τοποθέτηση	- 2 -
Εγκατάσταση	- 3 -
Θέση σε λειτουργία	- 3 -
Συντήρηση και επισκευές	- 3 -
Βλάβες και επιδιορθώσεις	- 4 -
Προσάρτημα	- 4 -
Κατάλογος ανταλλακτικών:	E 552



Εκδόσεις

Αυτές οι οδηγίες χειρισμού ισχύουν για τις παρακάτω αντλίες κενού με πλευρικά κανάλια και τον συμπιεστή με πλευρικά κανάλια: SFP. Η εξάρτηση της ονομαστικής παροχής από την υποπίεση και την υπερπίεση αναφέρεται στα φύλλα τεχνικών στοιχείων D 552 ή D 652.

Περιγραφή

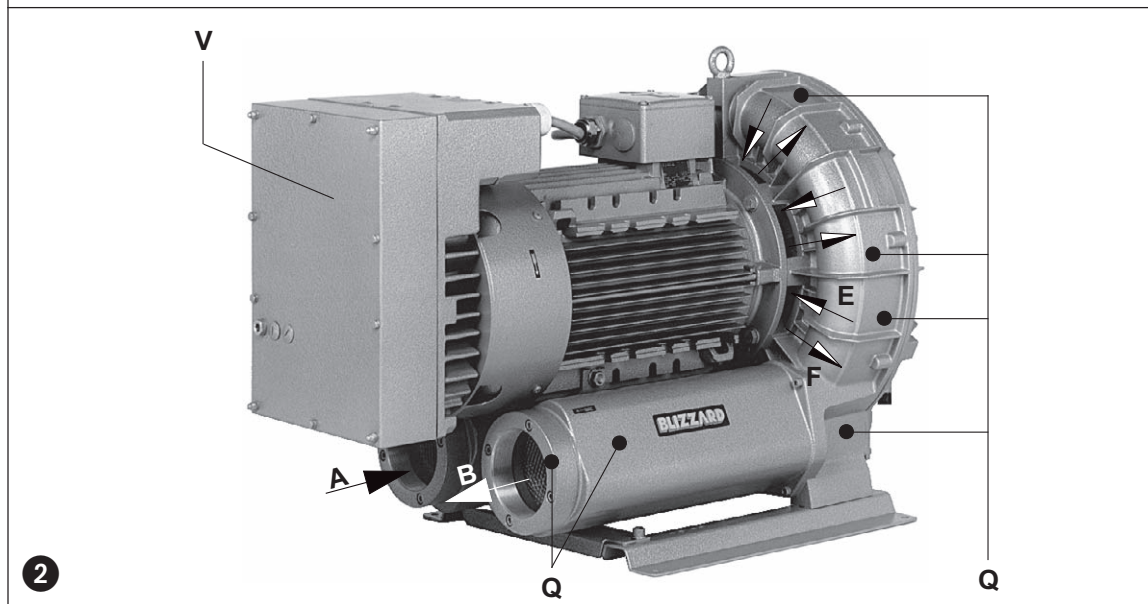
Οι τύποι συμπιεστών SFP που βασίζονται στην αρχή της δυναμικής λειτουργούν με περιστρεφόμενο στροφέα χωρίς επαφές. Διαθέτει ένα ενσωματωμένο μοτέρ. Στο άκρο του άξονα του μοτέρ είναι διατεταγμένος "ελεύθερα" ένας στροφέας με διπλή ροή. Στα μεγέθη έως και SFP 500 (Σχήμα 1) φροντίζει αποκλειστικά ο ανεμιστήρας του κινητήρα για τη ψύξη του περιβλήματος του κινητήρα και του συστήματος του ανεμιστήρα. Τα μεγέθη από SFP 670 (Σχήμα 2) έχουν επιπρόσθετα έναν ανεμιστήρα ψύξης μεταξύ του κινητήρα και του περιβλήματος του ανεμιστήρα.

Οι πλευρές εισόδου και εξόδου είναι εξοπλισμένες κάθε μία με έναν εγκατεστημένο σιγαστήρα απορρόφησης. Τα παρεμβλήματα του σιγαστήρα είναι εξοπλισμένα με ένα δίσκο με φίλτρο στην είσοδο που συγκρατεί χονδρά μόρια ακαθαρσιών. Η είσοδος και η έξοδος έχουν ένα εσωτερικό σπειρώμα σύνδεσης σύμφωνα με το DIN ISO 228 (σπειρώμα αεριοσωλήνων, ίντσας). Οι παραλλαγές του SFP έχουν στην πλευρά της αναρρόφησης ένα ηλεκτρομαγνητικό κύκλωμα και στην πλευρά της πίεσης διάφορες φλάντζες σύνδεσης.

Ο κινητήρας τριφασικού ρεύματος με ενσωματωμένο εναλλάκτη συχνотήτων (V) καθιστά δυνατή τη ρύθμιση χωρίς βαθμίδες των στροφών. Εκτός από τον άξονα, τον οπλισμό και τον στάτορα του κινητήρα τα κύρια συγκροτήματα είναι κατασκευασμένα από ένα κράμα χύτευσης ελαφρού μετάλλου.

Εξαρτήματα: Σε περίπτωση ανάγκης - βαλβίδα αναρρόφησης ή περιορισμού της πίεσης, ανεπίστροφη βαλβίδα, φίλτρο αναρρόφησης, διακόπτης προστασίας του κινητήρα.

Ειδικές εκδόσεις: PTFE - εσωτερική επικάλυψη για ελαφρώς βλαβερά μέσα, αεριοστεγής έκδοση.



BO 552

1.11.2000

Werner Rietschle GmbH + Co. KG

Postfach 1260

79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

Fax 07622 / 392300

E-Mail: info@rietschle.com

http://www.rietschle.com

Cromenco Hellas S.A.

Souliou 1

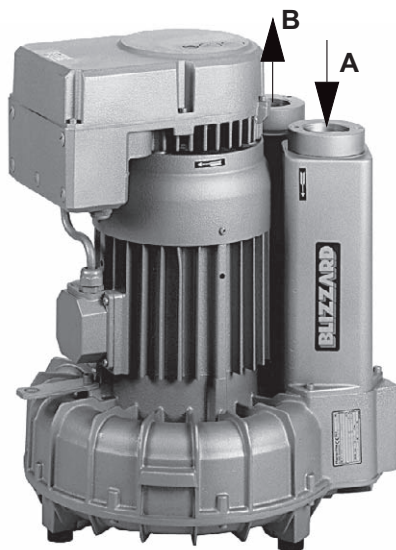
15127 MELISSA
GREECE

☎ 01 / 6135866

Fax 01 / 6139787

E-Mail:

jd@cromenco.gr



3

Χρήση

Τα συστήματα ανεμιστήρων με πλευρικά κανάλια SFP είναι κατάλληλα για επαγγελματικές εφαρμογές, δηλ. οι μηχανισμοί ασφαλείας αναλογούν στο πρότυπο EN DIN 294 – πίνακας 4 για πρόσωπα άνω των 14 ετών.

Οι τύποι SFP μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ίδια έκδοση ως αντλίες κενού ή ως συμπιεστές. Είναι κατάλληλοι για την τροφοδοσία αέρα με μια σχετική υγρασία έως και 90% και ξηρών, όχι βλαβερών αερίων. Η αεριοστεγής έκδοση διατίθεται ως παραλλαγή, ενώ η στεγανότητα εξαρτάται από τον δακτύλιο στεγανοποίησης άξονα, του οποίου η διάρκεια ζωής καθορίζεται από τις συνθήκες χρησιμοποίησης του.

Η ακριβής προσαρμογή της ισχύος τροφοδοσίας και της πίεσης ή του κενού γίνεται μέσω των ρυθμιζόμενων στροφών ή του προκαθορισμένου σταθερού αριθμού στροφών σε μια εκτεταμένη περιοχή εργασίας.

Προειδοποίηση – αναρρόφηση εκρηκτικών αερίων

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης μπορούν να προκληθούν τραυματισμοί σε πρόσωπα ή βλάβες στον ανεμιστήρα!

Δεν επιτρέπεται να εισέλθουν με την αναρρόφηση επικίνδυνες προσμίξεις (π.χ. εύφλεκτα ή εκρηκτικά αέρια ή ατμοί), υδρατμοί ή βλαβερά αέρια. Κατά την τροφοδοσία με εύφλεκτα ή βλαβερά αέρια και ατμούς με ειδικές εκδόσεις πρέπει να τηρείτε τις οδηγίες ασφαλείας ΧΟ 1.

Προσοχή – Μην παραβιάζετε το όριο θερμοκρασίας

Σε περίπτωση παραβίασης των ορίων θερμοκρασίας μπορεί να προκληθούν βλάβες στον ανεμιστήρα.

Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και η θερμοκρασία αναρρόφησης πρέπει να κυμαίνονται μεταξύ 5 και 40°C.

Σε περίπτωση που το μέσο είναι ελαφρώς βλαβερό μπορεί να προβλεφθεί μια εσωτερική επικάλυψη PTFE.

Η μέγιστη επιτρεπόμενη διαφορά πίεσης (υπο- ή υπερπίεσης) για τον αέρα εξαρτάται από τον εγκατεστημένο κινητήρα. Αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων. Εάν η συσκευή λειτουργεί πάνω από αυτές τις διαφορές πίεσης ο κινητήρας υπερφορτώνεται. Πέρα από τη διαφορά πίεσης πρέπει να μην παραβιάζεται και η ανώτερη επιτρεπόμενη ένταση ρεύματος που αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων (N).

Λόγω του ότι η υπερφόρτωση εξαρτάται από την πυκνότητα του μέσου τροφοδοσίας, ισχύουν για την τροφοδοσία αερίων διαφορετικά όρια διαφοράς πίεσης από ότι για τον αέρα. Εάν υπάρχει κίνδυνος περιορισμού του ρεύματος τροφοδοσίας πάνω από τα επιτρεπόμενα όρια, πρέπει να προβλέπεται η χρήση μιας βαλβίδας περιορισμού της ανάρροφησης ή της πίεσης (εξαρτήματα).

Οι στάνταρ εκδόσεις δεν επιτρέπεται να λειτουργούν σε χώρους με κίνδυνο εκρήξεως.

Προσοχή – εκπομπή θορύβου

Κίνδυνοι για το προσωπικό που χειρίζεται τη συσκευή.

Συνιστούμε όταν η παραμονή σας στο χώρο του ανεμιστήρα είναι διαρκής, όταν αυτός είναι σε λειτουργία, να χρησιμοποιείτε ένα προστατευτικό μέσο ακοής, για να αποφύγετε μια χρόνια βλάβη της ακοής.

Χειρισμός και τοποθέτηση

Προειδοποίηση – θερμές επιφάνειες

Σε κατάσταση θερμής λειτουργίας της συσκευής, είναι δυνατόν η θερμοκρασία των επιφανειών στα συγκροτήματα (Q) να υπερβεί τους 70°C!

Η επαφή στις θερμές επιφάνειες (χαρακτηρίζονται με προειδοποιητικές πινακίδες) πρέπει να αποφεύγεται.

Κατά την τοποθέτηση και ιδίως κατά την εγκατάσταση του συστήματος ανεμιστήρα φροντίστε ώστε οι είσοδοι αέρα ψύξης (E) και οι έξοδοι αέρα ψύξης (F) να έχουν απόσταση τουλάχιστον 10 εκ. από τον εγγύτερο τοίχο (βλ. σχήμα 1). Ο εξερχόμενος αέρας ψύξης πρέπει να μπορεί να εκρέει ελεύθερα και δεν επιτρέπεται να εισέρχεται ξανά.

Οι τύποι SFP μπορούν να λειτουργήσουν σε διαφορετικές θέσεις εγκατάστασης.

Η τοποθέτηση των τύπων SFP σε στερεό υπόστρωμα είναι δυνατή χωρίς στερέωση της βάσης. Κατά την τοποθέτηση επάνω σε μια υποκατασκευή συνιστούμε τη στερέωση επάνω σε στοιχεία απόσβεσης.

► ΑεόΠΣΒα

Σε περίπτωση τοποθέτησης της συσκευής σε ύψος άνω των 1000 m από την επιφάνεια της θάλασσας παρατηρείται μια μείωση της ισχύος της.

Εγκατάσταση

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

! Προσοχή – Μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας του μετατροπέα συχνότητας

Σε περίπτωση μεταβολής των παραμέτρων λειτουργίας του μετατροπέα συχνότητας, μπορεί να προκληθούν βλάβες στον κινητήρα και το φυσητήρα!

Οι παράμετροι λειτουργίας του μετατροπέα συχνότητας έχουν ήδη ρυθμιστεί σωστά στο εργοστάσιο.

1. Στη λειτουργία κενού συνδέεται ο αγωγός αναρρόφησης στο (A) και στη λειτουργία πίεσης στο (B).

► ΑεόΠΣΒα

Όταν οι αγωγοί είναι πολύ στενοί και/ ή μακριοί, η ισχύς του ανεμιστήρα μειώνεται.

2. Τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του κινητήρα αναφέρονται στην πινακίδα δεδομένων (N) ή στην πινακίδα δεδομένων του κινητήρα. Οι κινητήρες αντιστοιχούν στο πρότυπο DIN/VDE 0530 και είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τον τύπο ασφάλειας IP 55 και την κατηγορία μόνωσης F. Το αντίστοιχο διάγραμμα σύνδεσης περιέχεται στην επισυναπτόμενη τεκμηρίωση του εναλλάκτη συχνότητας. Τα δεδομένα της σύνδεσης πρέπει να συγκρίνονται με τα δεδομένα του υπάρχοντος δικτύου παροχής ρεύματος (είδος ρεύματος, τάση, συχνότητα δικτύου, επιτρεπτή ένταση ρεύματος).
3. Συνδέστε στο σύστημα κίνησης έναν διακόπτη προστασίας του κινητήρα (για λόγους ασφάλειας πρέπει να προβλέπεται ένας διακόπτης προστασίας του κινητήρα και για την εκτόνωση της σύσφιγξης του καλωδίου σύνδεσης μια βιδωτή σύνδεση Pg). Συνιστούμε τη χρησιμοποίηση διακοπών προστασίας του κινητήρα, των οποίων η ενεργοποίηση (διακοπή) πραγματοποιείται με χρονοκαυστήρηση, εξαρτώμενη από ενδεχόμενη υπέρταση. Μια σύντομη υπέρταση μπορεί να εμφανισθεί κατά την κρύα εκκίνηση του ανεμιστήρα.



Προειδοποίηση – ηλεκτρική εγκατάσταση

Κίνδυνος ζωής από μη άρτια ηλεκτρική εγκατάσταση!

Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο και να τηρείται το πρότυπο EN 60204. Ο κύριος διακόπτης πρέπει να προβλέπεται από τον χρήστη.

Θέση σε λειτουργία

1. Εκκινήστε τον κινητήρα και ελέγξτε την κατεύθυνση περιστροφής (βλέπε βέλος κατεύθυνσης περιστροφής (O → Σχ. 1)).
2. Κατά τον ανώτερο δυνατό στραγγαλισμό από την πλευρά της συσκευής οι διαφορές πίεσης που παρουσιάζονται στην αντλία κενού ή στον συμπιεστή δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερες από τις μέγιστες επιτρεπόμενες διαφορές πίεσης, σύμφωνα με την πινακίδα δεδομένων (N).

! Προσοχή – υπερφόρτωση του ανεμιστήρα

Σε περίπτωση υπέρβασης των μέγιστων επιτρεπόμενων διαφορών πίεσης σε κατάσταση θερμής λειτουργίας μπορεί να παρουσιασθούν βλάβες στον ανεμιστήρα.

Ανακούφιση του ανεμιστήρα είναι δυνατή με εκ των υστέρων εγκατάσταση μιας βαλβίδας περιορισμού ZBS, ZUV ή ZBD (εξαρτήματα).

3. Δεν συνιστάται η σύγκριση της καταγραφόμενης έντασης ρεύματος με τη μέγ. ένταση ρεύματος από την πινακίδα δεδομένων, διότι αυτή εξαρτάται από την τάση του ρεύματος.

Συντήρηση και επισκευές

Κατά τη διάρκεια εργασιών συντήρησης, στις οποίες μπορούν να κινδυνεύσουν άτομα από κινούμενα ή ηλεκτροφόρα τμήματα, πρέπει ο ανεμιστήρας να αποσυνδέεται από το ηλεκτρικό δίκτυο με την αφαίρεση του φινιρίσματος ή την ενεργοποίηση του κυρίως διακόπτη και να ασφαρίζεται από τυχόν επαναλειτουργία. Μην εκτελείτε τη συντήρηση με τον ανεμιστήρα σε θερμή κατάσταση λειτουργίας. (κίνδυνος τραυματισμού από θερμά μηχανικά τμήματα).

1. Δίσκος με φίλτρο στο περίβλημα του σιγαστήρα θορύβου:

Ο καθαρισμός γίνεται από το άνοιγμα (A) ή (B).

2. Πρόσθετο φίλτρο (εξαρτήματα):

Το φίλτρο αναρρόφησης (ZAF) πρέπει να αντικαθίσταται το αργότερο μετά από 250 ώρες λειτουργίας και το παρέμβλημα του φίλτρου μετά από 3000 ώρες λειτουργίας. Αφαιρέστε το παξιμάδι του πτερυγίου (m₁). Αφαιρέστε το προστατευτικό περίβλημα (h) και τα στοιχεία φίλτρου (f₁). Καθαρίστε τα στοιχεία φίλτρου (φυσηξτε και ξεσκονίστε με το χέρι) ή αντικαταστήστε τα. Η εγκατάσταση πραγματοποιείται με αντίθετη σειρά (βλέπε σχήμα 5).

Τα στοιχεία φίλτρου του στεγανού φίλτρου αναρρόφησης (ZVF) πρέπει μετά από τη ρύπανση του μέσου αναρρόφησης, λίγο ή πολύ συχνότερα, να καθαρίζεται με φύσημα, ή πρέπει να αντικαθίστανται. Τα στοιχεία του φίλτρου (f₂) μπορούν να αφαιρεθούν αφού λυθούν τα κλιπ τάνυσης (m₂) (βλέπε σχήμα 6).

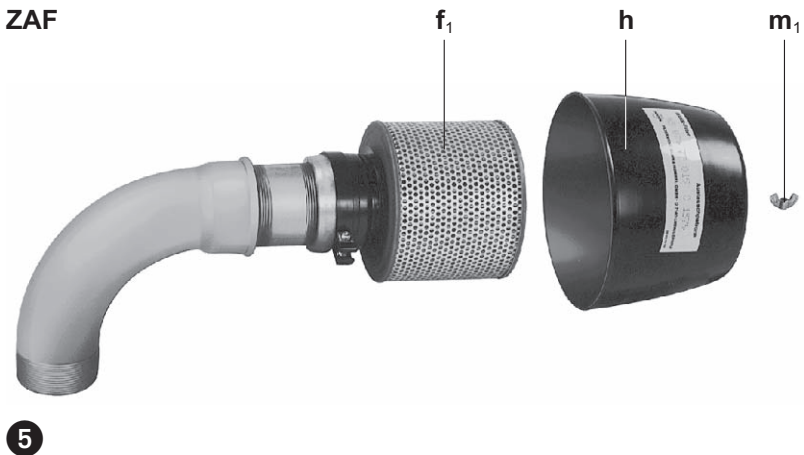
► ΑεόΠΣΒα

Όταν η συντήρηση του φίλτρου είναι ανεπαρκής, η ισχύς του ανεμιστήρα ελαττώνεται.

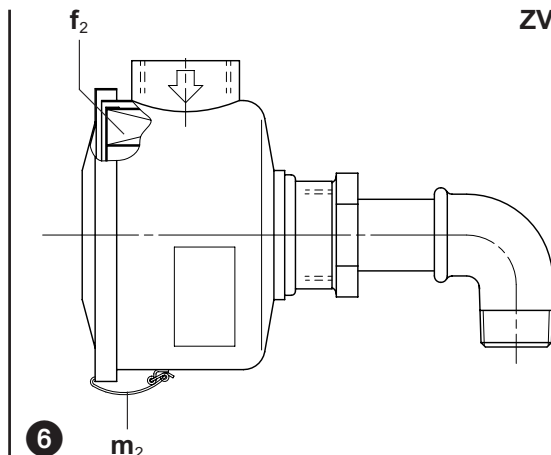
3. Έδραση:

Τα ρουλεμάν έχουν μια λίπανση για όλη τη διάρκεια της ζωής τους και δεν χρειάζονται συνεπώς συντήρηση.

ZAF



ZVF



Βλάβες και επισκευές

- 1. Η μετάδοση κίνησης δεν λειτουργεί ή ο εναλλάκτης συχνοτήτων εμφανίζει μήνυμα σφάλματος:**
1.1 Βλέπε Οδηγίες χρήσεως του εναλλάκτη συχνοτήτων.
- 2. Διακόπτεται η λειτουργία του ανεμιστήρα από τον διακόπτη ασφαλείας του κινητήρα:**
2.1 Ο διακόπτης ασφαλείας του κινητήρα δεν είναι σωστά ρυθμισμένος.
2.2 Ο ανεμιστήρας είναι υπερφορτωμένος, δηλ. η διαφορά πίεσης είναι πολύ υψηλή.
Επισκευή: μεγαλώστε το άνοιγμα αναρρόφησης ή ξεφυσήματος της τροφοδοτούμενης συσκευής, μειώστε τις απώλειες ισχύος χρησιμοποιώντας μεγαλύτερη διάμετρο αγωγού, επισκευάστε τις θέσεις στενότητας στον αγωγό. Περιορίστε τη διαφορά πίεσης με την εκ των υστέρων εγκατάσταση μιας βαλβίδας περιορισμού (εξαρτήματα).
2.3 Επιλέχθηκε χαμηλή ισχύς μετάδοσης.
Επισκευή: εάν διατίθεται, χρησιμοποιήστε ανεμιστήρα με την αμέσως ισχυρότερη μετάδοση κίνησης (η αντικατάσταση μόνο του κινητήρα δεν είναι δυνατή).
- 3. Η επιθυμητή διαφορά πίεσης δεν καταγράφεται:**
3.1 Επιλέχθηκε χαμηλή ισχύς ανεμιστήρα ή μετάδοσης κίνησης.
3.2 Τα φίλτρα είναι ακάθαρτα.
3.3 Οι απώλειες πίεσης στο σύστημα αγωγών είναι πολύ μεγάλες.
Επισκευή: προβλέψτε μεγαλύτερες διατομές αγωγών, επισκευάστε τις θέσεις στενότητας.
3.4 Διαρροή στο σύστημα
3.5 Η μετάδοση κίνησης δεν φθάνει τον αριθμό στροφών (βλέπε οδηγίες χρήσης εναλλάκτη συχνοτήτων)
- 4. Ο ανεμιστήρας υπερθερμαίνεται:**
4.1 Η θερμοκρασία περιβάλλοντος ή αναρρόφησης είναι πολύ υψηλή.
4.2 Η διαφορά πίεσης είναι μεγαλύτερη από την επιτρεπόμενη.
4.3 Το ρεύμα του αέρα ψύξης βρίσκει εμπόδια.
- 5. Ο θόρυβος φυσήματος (αντλία κενού) ή ο θόρυβος αναρρόφησης (συμπιεστής) ενοχλεί:**
Επισκευή: εγκατάσταση ενός πρόσθετου σιγαστήρα θορύβου ZGD (εξαρτήματα).
- 6. Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ή το κύκλωμα εναλλαγής ή/ή (εξαρτήματα) δεν λειτουργεί:**
6.1 Το είδος ρεύματος, η τάση και η συχνότητα δεν συμφωνούν με τα δεδομένα του ηλεκτρομαγνήτη ενεργοποίησης.
6.2 Το κύκλωμα εναλλαγής έχει ακαθαρσίες.
Επισκευή: αποσυναρμολόγηση και καθαρισμός.

Προσάρτημα:

Εργασίες συντήρησης: Κατά τις εργασίες συντήρησης επί τόπου πρέπει ο κινητήρας να αποσυνδεθεί από το δίκτυο, έτσι ώστε να μην λάβει χώρα κάποια ανεπιθυμητή εκκίνηση. Για επισκευές παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή, τα υποκαταστήματα του ή τους προμηθευτές, ιδίως όταν πρόκειται για επισκευές που εμπίπτουν στην εγγύηση. Μπορείτε να ζητήσετε τη διεύθυνση του υπεύθυνου για εσάς συνεργείου συντήρησης από τον κατασκευαστή (βλέπε διεύθυνση κατασκευαστή). Μετά από μια επισκευή ή πριν την επαναλειτουργία της συσκευής πρέπει να εκτελούνται οι εργασίες που αναφέρονται στους τίτλους “Εγκατάσταση” και “Θέση σε λειτουργία”, όπως και κατά την αρχική θέση σε λειτουργία.

Μεταφορά εντός της μονάδας παραγωγής: Κατά την ανύψωση και τη μεταφορά πρέπει οι μονάδες SFP να αναρτώνται στον κρίκο μεταφοράς.

Για το βάρος βλέπε πίνακα.

Αποθήκευση: Ο ανεμιστήρας SFP πρέπει να αποθηκεύεται σε ξηρό περιβάλλον με κανονική υγρασία αέρα. Με σχετική υγρασία άνω του 80% συνιστούμε να διατηρείται με κλειστό κάλυμμα και με επάλειψη με στεγνωτικό.

Διάθεση: Τα φθαρμένα τμήματα (όπως αυτά χαρακτηρίζονται στον κατάλογο των ανταλλακτικών) είναι ειδικά απορρίμματα και πρέπει να διατίθενται προς απόρριψη σύμφωνα με τη νομοθεσία για τα απορρίμματα.

Κατάλογοι ανταλλακτικών: E 552

SFP		180	300	360	500	670	1060
Στάθμη ηχητικής πίεσης (μεγ.)	dB(A)	84	86,5	88	86	85,5	94
Στάθμη ισχύος ήχου	dB(A)	-	92	99	97	95	104
Βάρος (μεγ.)	kg	20,5	32	41	59	94,5	160,5
Μήκος (μεγ.)	mm	369	489	529	568	729	903
Πλάτος	mm	251	282	332	386	450	534
Υψος	mm	338	394	410	443	525	617