

Vakuumpumpen

VTA

DRUVAC

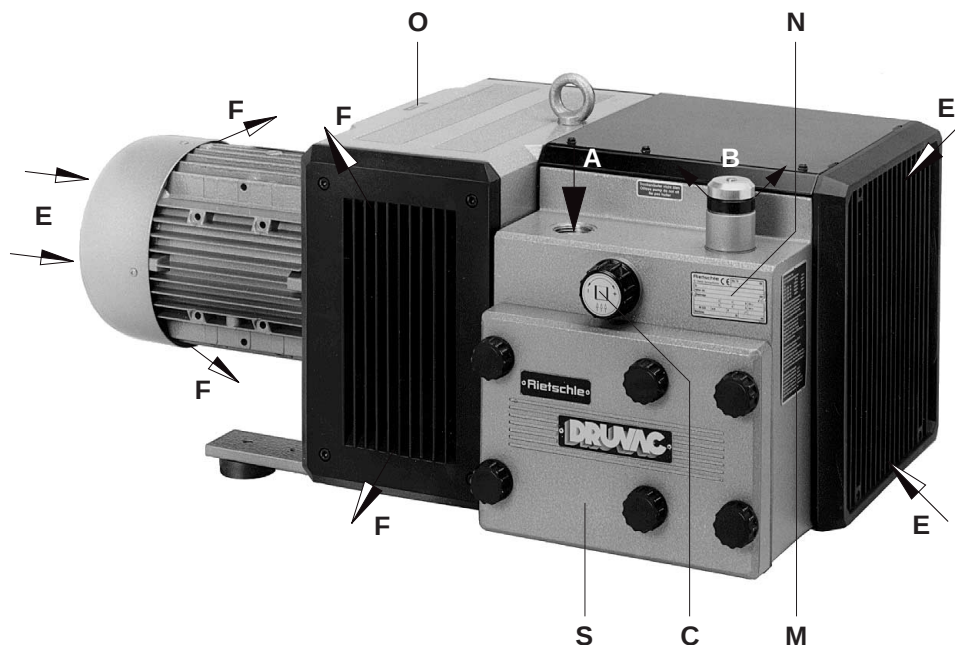
VTA 60

VTA 80

VTA 100

VTA 140

VTA (01)



1

Ausführungen

Diese Betriebsanleitung gilt für folgende trockenlaufende Drehschieber-Vakuumpumpen: Typenreihe VTA 60 bis VTA 140.

Die Varianten (01) bis (30) haben beidseitigen Kühlluftaustritt (Bild 1) und die Varianten (31) bis (60) einseitigen Kühlluftaustritt (Bild 2).

Das Saugvermögen bei freier Ansaugung beträgt 60, 80, 100 und 140 m³/h bei 50 Hz. Die Abhängigkeit des Saugvermögens vom Ansaugdruck zeigt das Datenblatt D 250.

Beschreibung

Die genannte Typenreihe hat saugseitig ein Anschlußgewinde und druckseitig einen Ausblasschalldämpfer. Die angesaugte Luft wird durch ein eingebautes Mikro-Feinfilter gereinigt. Der durch den Abrieb der Lamellen entstehende Kohlestaub kann bei Bedarf durch ein integriertes Filter abgeschieden werden. Ein Ventilator zwischen Pumpengehäuse und Motor sorgt für intensive Luftkühlung. Das Pumpengehäuse befindet sich in einer Schallhaube.

Der Antrieb der Pumpen erfolgt durch angeflanschte Drehstrom-Normmotoren über eine Kupplung.

Ein Vakuum-Reguliertventil (C) erlaubt die Einstellung von Vakuum auf gewünschte, jedoch nach oben begrenzte Werte.

Zubehör: Bei Bedarf Rückschlagventil (ZRK), Staubabscheider (ZFP), vakuumdichtes Ansaugfilter (ZVF), Motorschutzschalter (ZMS).

Verwendung

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

Die VTA eignet sich zum Evakuieren von geschlossenen Systemen oder für ein Dauervakuum im Ansaugdruck-Bereich 150 bis 1000 mbar (abs.).

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

Diese trockenlaufenden Vakuumpumpen eignen sich zum Fördern von Luft mit einer relativen Feuchte von 30 bis 90%.

! Es dürfen keine gefährlichen Beimengungen (z.B. brennbare oder explosive Gase oder Dämpfe), extrem feuchte Luft, Wasserdampf, aggressive Gase oder Spuren von Öl, Öldunst und Fett angesaugt werden.

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

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

B 250

1.1.2000

**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

Handhabung und Aufstellung (Bild 1 bis 4)

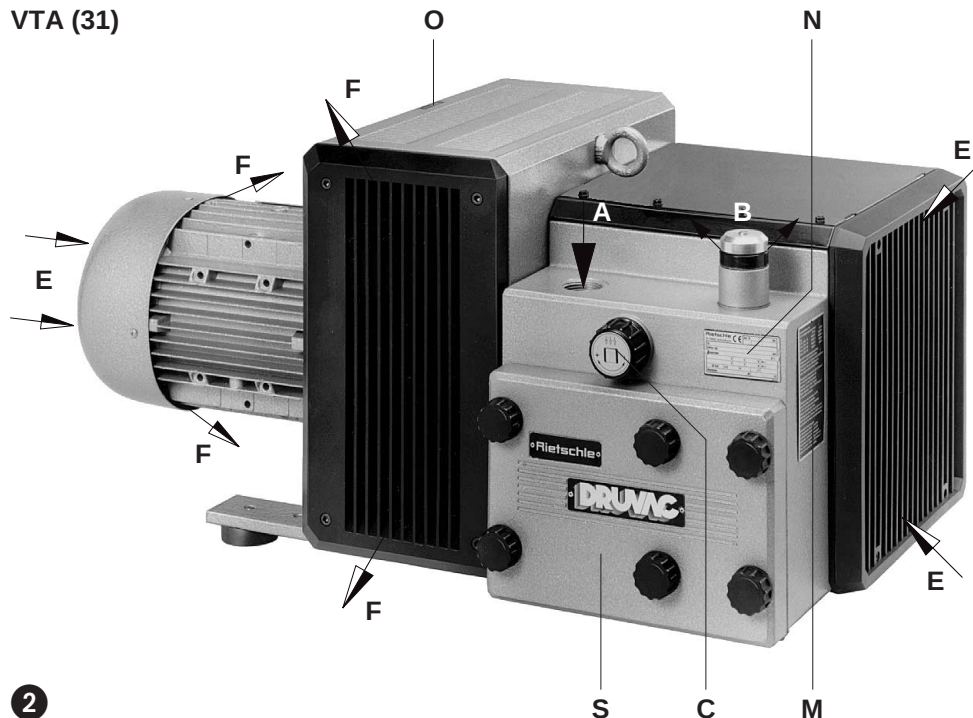
Filtergehäuse (S) soll leicht zugänglich sein. Zum Demontieren des Ansauggiters (G) und Gehäusedeckels (b) müssen für Wartungsarbeiten mindestens 40 cm Platz vorhanden sein. Kühlluft-eintritte (E) sowie Kühlluftaustritt (F) bei einseitiger Kühlluft-Ausblasung (Bild 2) bzw. die beiden Kühlluftaustritte (F) bei zweiseitiger Kühlluft-Ausblasung (Bild 1) müssen mindestens 30 cm Abstand zur nächsten Wand haben (austrittende Kühlluft darf nicht wieder angesaugt werden).

Die VTA können nur in horizontaler Einbaulage fehlerfrei betrieben werden.

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

Die Aufstellung der Vakuumpumpen auf festem Untergrund ist ohne Verankerung möglich. Bei Aufstellung auf einer Unterkonstruktion empfehlen wir eine Befestigung über elastische Puffer-elemente. Die Vibrationen dieser Drehschieber-Vakuumpumpen sind sehr gering.

VTA (31)



Installation (Bild 1 und 2)

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

1. Vakuumananschluß bei (A).

⚠ Bei zu enger und/oder langer Saugleitung vermindert sich das Saugvermögen der Vakuumpumpe.

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

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

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

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

Inbetriebnahme (Bild 1)

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

2. Saugleitung an (A) anschließen.

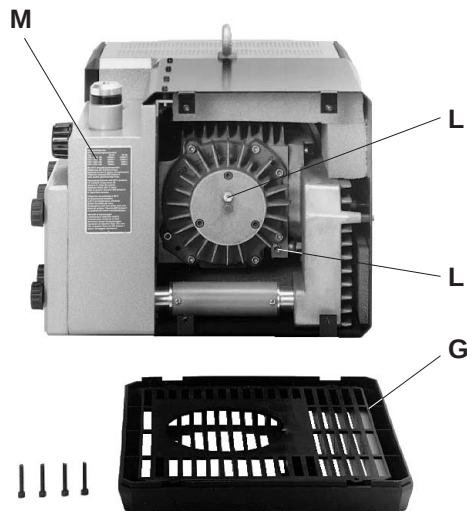
⚠ Ist die Pumpe durch eine Leitung von mehr als 3 m Länge mit dem Verbraucher verbunden, empfehlen wir den Einbau eines Rückschlagventils (ZRK) zwischen Pumpe und Leitung, um nach dem Abstellen einen Rückwärtslauf zu vermeiden.

3. Vakuum-Reguliertaste:

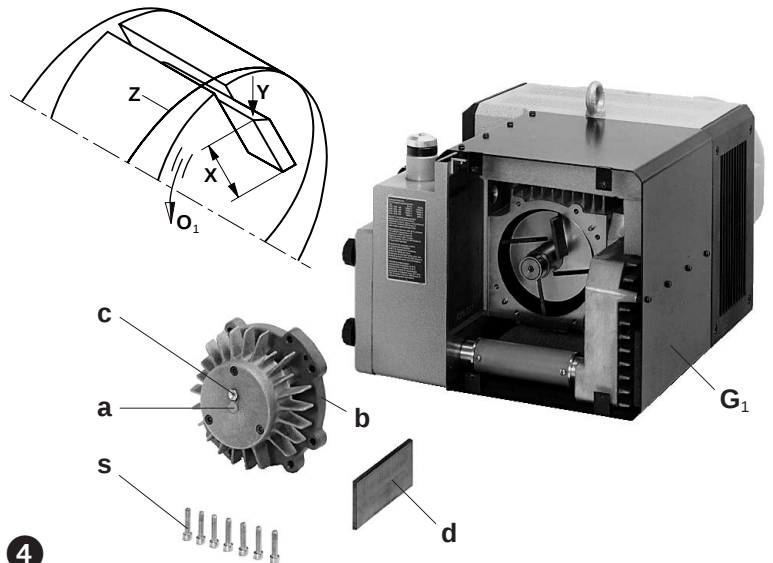
Die Einstellung des Vakuums kann durch Drehen des Regulierknopfes (C) entsprechend dem auf dem Drehknopf angebrachten Symbolschild erfolgen.

Risiken für das Bedienungspersonal

Geräuschemission: Die höchsten Schalldruckpegel (ungünstigste Richtung und Belastung), gemessen nach den Nennbedingungen DIN 45635 Teil 13 (entsprechend 3.GSGV), sind in der Tabelle im Anhang angegeben. Wir empfehlen bei andauerndem Aufenthalt in der Umgebung der laufenden Pumpe das Benutzen persönlicher Gehörschutzmittel, um eine Dauerschädigung des Gehörs zu vermeiden.



3



4

Wartung und Instandhaltung



Bei Wartungsmaßnahmen, bei denen Personen durch bewegte oder spannungsführende Teile gefährdet werden können, ist die Pumpe durch Ziehen des Netzsteckers oder Betätigen des Hauptschalters vom E-Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Wartung nicht bei betriebswarmer Pumpe durchführen. (Verletzungsgefahr durch heiße Maschinenteile).

1. Schmierung (Bild 3)

Ein Nachschmieren der Lager an den 2 Schmiernippeln (L) mit je 6 g Fett muß nach folgenden Betriebsstunden vorgenommen werden, jedoch spätestens nach einem Jahr:

50 Hz: VTA 60-100 → 10.000 h und VTA 140 → 6.000 h

60 Hz: VTA 60/80 → 10.000 h, VTA 100 → 8.000 h und VTA 140 → 4.000 h

Achtung! Diese Schmierfristen gelten für Betrieb bei 20°C Umgebungstemperatur. Bei 40°C halbieren sich diese Fristen.

Zur Nachschmierung muß das Ansauggitter (G) abgeschraubt werden.

Wir empfehlen folgende Markenfette: Klüber Petamo GY 193 oder andere, gleichwertige Fette (siehe auch Fettempfehlungsschild (M)).

2. Lamellen (Bild 3 und 4)

Lamellenkontrolle: Die Type VTA hat 4 Kohlelamellen, die sich während des Betriebs allmählich abnützen.

Erste Kontrolle nach 4.000 Betriebsstunden, danach alle 1.000 Betriebsstunden bzw. je nach Höhe (X) früher.

Ansauggitter (G) abschrauben. Um den Gehäusedeckel (b) vom Gehäuse abzudrücken, ist die Schraube (a) im Zentrum des Lagerdeckels (c) zu entfernen und eine der Befestigungsschrauben (s) des Gehäusedeckels in die freierwerdende Gewindebohrung einzudrehen. Lamellen (d) zur Überprüfung herausnehmen. Alle Lamellen in einer Pumpe müssen eine Mindesthöhe (X) von größer als 38 mm haben.



Die Lamellen dürfen nur satzweise gewechselt werden.

Lamellenwechsel: Stellt man bei der Lamellenkontrolle fest, daß die Mindesthöhe bereits erreicht oder unterschritten ist, so ist der Lamellensatz zu wechseln.

Gehäuse und Rotorschlitze ausblasen. Lamellen in die Rotorschlitze einlegen. Beim Einlegen ist darauf zu achten, daß die Lamellen mit der schrägen Seite (Y) nach außen zeigen und diese Schräge in Drehrichtung (O_1) mit dem Verlauf der Gehäusebohrung (Z) übereinstimmt.

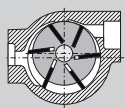
Vor dem Aufschieben des Gehäusedeckels (b) auf das Wellenende soll von dem im Lagerdeckel (c) abgelagerten Überschußfett rundum in den Lagerkäfig gestrichen werden. Außerdem sollen Fettreste vom Wellende abgewischt werden. Dieses Fett gelangt sonst ins Pumpengehäuse und wird zusammen mit dem Abrieb der Lamellen zu einem pastenartigen Belag vermischt, der ein Festklemmen der Lamellen in den Rotorschlitzen verursachen kann.

Achtung! Darauf achten, daß keine Verunreinigungen ins Lager kommen.

Beim Festschrauben des Gehäusedeckels (b) sollen die fettfreien Schrauben allmählich und gleichmäßig angezogen werden, damit sich der Deckel in den Fixierstiften nicht verkantet. Sobald der Deckel fast auf der Gehäusestirnseite aufliegt, empfiehlt es sich, während des restlichen Anziehens der Schrauben den Ventilator (mit Hilfe eines Schraubenziehers oder ähnlichem) hin und her zu drehen. Dies vermeidet ein Verkanten und ein Ausbrechen an den Ecken der Lamellen. Ansauggitter (G) anschrauben.

3. Kühlung (Bild 3 und 4)

Bei starkem Staubanfall können sich die Zwischenräume der Kühlrippen und Kühlrohre zusetzen. Die Reinigung kann nach Abnehmen des Ansauggitters (G) und der Abdeckhaube (G_1) durch Ausblasen erfolgen.



Vacuum pumps

VTA

DRUVAC

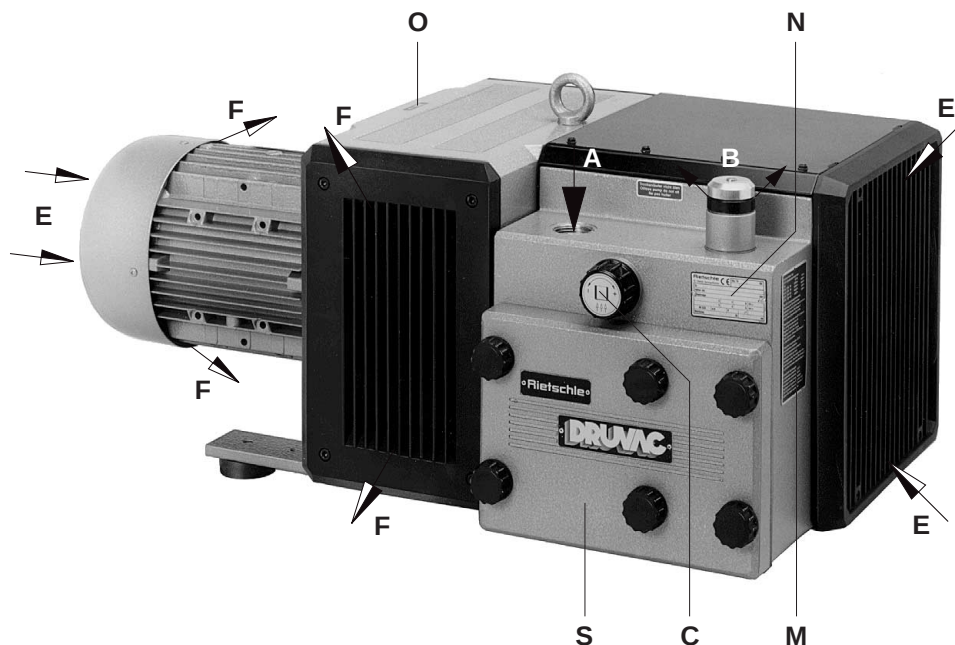
VTA 60

VTA 80

VTA 100

VTA 140

VTA (01)



1

Pump Ranges

These operating instructions concern the following dry running rotary vane vacuum pumps: Models VTA 60 to VTA 140. Versions (01) to (30) have cooling exits from two sides (picture 1) whilst versions (31) to (60) have cooling exits on one side only (picture 2).

The vacuum capacities at atmosphere are 60, 80, 100 and 140 m³/hr operating on 50 cycles. The pumping curves which show capacity compared to pressure can be found in data sheet D 250.

Description

All models are complete with a vacuum connection and an exhaust silencer on the outlet. All vacuum air is filtered by a built in micro-fine filter. If necessary the carbon dust which is the result of the wearing of the carbon blades can be separated by built-in filters.

A high efficiency cooling fan is located between the pump housing and the motor. The pumping unit is encased in a rugged black sound enclosure.

All the pumps are driven by a direct flanged three phase, standard TEFV motor via a pin and bush coupling.

Vacuum can be adjusted to the required levels, however, they are limited to a maximum point (see regulating valve (C)).

Optional extras: As required, non return valve (ZRK), inlet dust filter (ZFP), vacuum tight suction filter (ZVF), motor starter (ZMS).

Suitability

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

The VTA can be used for the evacuation of a closed system or for a permanent vacuum from: 150 to 1000 mbar (abs.).

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

These dry running vacuum pumps are suitable for use with air of a relative humidity of 30 to 90%.

! Dangerous mixtures (i.e. inflammable or explosive gases or vapours), extremely humid air, water vapour, aggressive gases or traces of oil and grease must not be handled.

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

! For all applications where an unplanned shut down of the vacuum pump could possibly cause harm to persons or installations, a corresponding safety backup system must be installed.

BE 250

1.1.2000

**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 / 71 68 16

Fax 01622 / 71 51 15

E-Mail: info@rietschle.co.uk

http://www.rietschle.co.uk

Handling and Setting up (pictures 1 to 4)

The filter housing (S) should be easily accessible. There must be a minimum space of 40 cm in front of the suction grid (G) and end cover (b) for servicing. Cooling air entries (E) and cooling air exits (F) on one sided cooling exit (picture 2) or on the two sided cooling exits (F) at two side cooling exit (picture 1), must have a minimum distance of 30 cm from any obstructions. The discharged cooling air must not be recirculated.

The VTA pumps can only be operated reliably if they are installed horizontally.

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

When installed on a solid base the pumps may be installed without fixing down. If the pumps are installed on a base plate we would recommend fitting anti-vibration mounts. This range of vacuum pumps are almost vibration free in operation.

! **Installation (pictures 1 and 2)**
For operating and installation follow any relevant national standards that are in operation.

1. Vacuum connection at (A).

! **Long and/or small bore pipework should be avoided as this tends to reduce the capacity of the pump.**

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

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

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

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

Initial Operation (picture 1)

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

2. Connect the suction pipe at (A).

! **For pipework longer than 3 m we recommend using non-return valves (ZRK), to avoid reverse rotation when the units are switched off.**

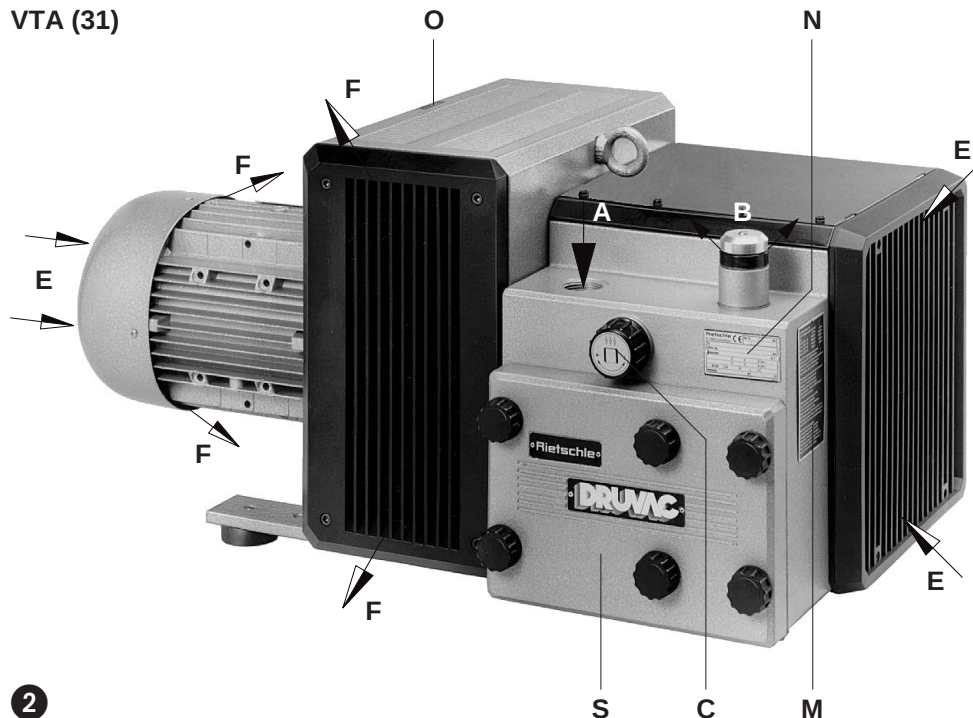
3. Vacuum regulating valve:

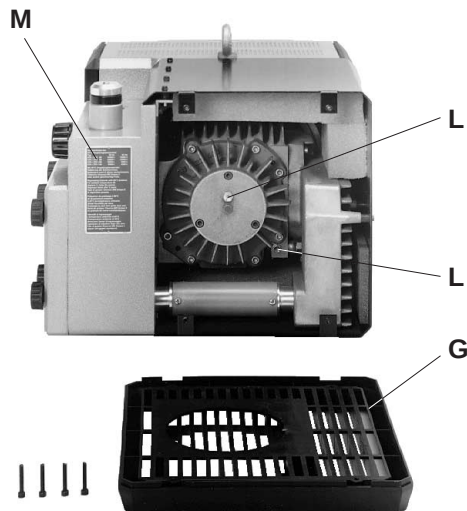
The vacuum can be adjusted by turning the regulating valve (C) according to the symbols on the top of the regulating valve.

Potential risks for operating personnel

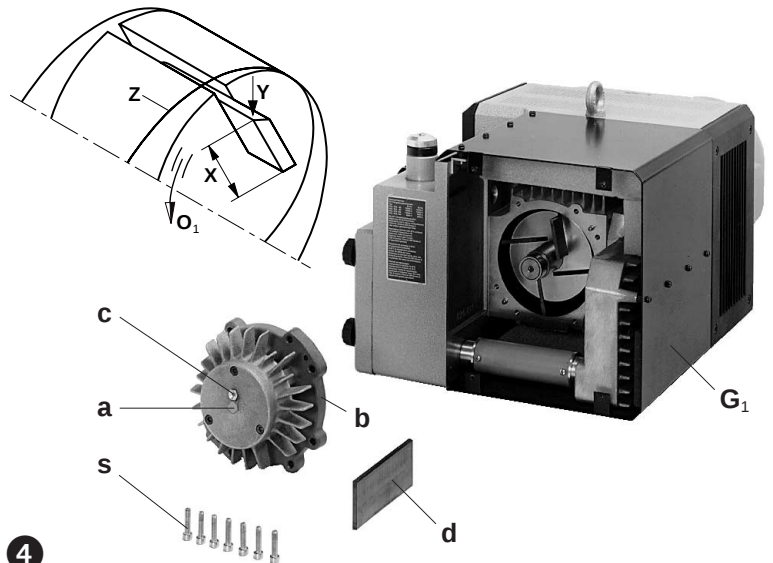
Noise Emission: The worst noise levels considering direction and intensity measured according to DIN 45635 part 3 (as per 3. GSGV) are shown in the table at the back. When working permanently in the vicinity of an operating pump we recommend wearing ear protection to avoid any damage to hearing.

VTA (31)





3



4

Maintenance and Servicing



When maintaining these units and having such situations where personnel could be hurt by moving parts or by live electrical parts the pump must be isolated by totally disconnecting the electrical supply. It is imperative that the unit cannot be re-started during the maintenance operation. Do not maintain a pump that is at its normal operating temperature as there is a danger from hot parts.

1. Lubrication (picture 3)

The bearings must be greased at the 2 greasing points (L) with 6 g per point, after the following recommended operating hours or at the latest one year operation:

50 Hz: VTA 60-100 → 10,000 hr and VTA 140 → 6,000 hr

60 Hz: VTA 60/80 → 10,000 hr, VTA 100 → 8,000 hr and VTA 140 → 4,000 hr

Note! These greasing instructions are valid for operation at 20°C ambient temperature. At 40°C these should be reduced by 50 %.

The suction grid (G) must be removed for greasing.

We recommend the following grease types: Klüber Petamo GY 193 or equivalent greases (see label for recommended grease (M)).

2. Blades (pictures 3 and 4)

Checking blades: All VTA models have 4 carbon blades. The blades have a low but permanent wear factor.

First check after 4,000 operating hours, thereafter every 1,000 operating hours they should be checked against the height (X).

Remove suction grid (G). To remove the end cover (b) from the housing, the bolt (a) located in the centre of the bearing cover (c) should be removed. To achieve this one of the fixing bolts (s) from the housing cover should be screwed into the thread in the centre of the bearing cover (c). All blades must have a minimum height (X) of bigger than 38 mm.



Blades must be changed completely.

Changing blades: If the minimum height (X) is reached then the whole set of blades should be changed.

Before refitting the blades clean out the housing and the rotor slots with compressed air. Place the blades, with the radius outwards (Y), such that the bevel is in the direction of rotation (O₁) and corresponds with the radius of the housing (Z).

Before refitting the end cover (b) redistribute the grease from the bearing cover (c) on to the appropriate bearing. It is important that the shaft end is completely clean so that no grease can enter the housing, this could mix together with carbon dust and give a viscous paste which would result in the blades becoming stuck in the rotor slots.

Note! Care should be taken that the bearing does not become contaminated.

When re-fitting the end cover (b) tighten the bolts evenly so that the end cover fits correctly onto the fixing pins. As soon as the cover is almost touching the housing, we recommend during further tightening of the bolts, the fan is moved in both directions. This can be achieved by taking the grill at the cooling air exit (F) away. This then ensures that the blades are sitting correctly in their slots and avoids any edge damage.

Refit the suction grid (G).

3. Cooling (pictures 3 and 4)

The space between the cooling fins and cooling pipes may become clogged by dust. They can be cleaned, by blowing out with compressed air, after removing the suction grid (G) and the cover cap (G₁).

4. Air filtration (picture 5)

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

The filter cartridges (e) and (f → optional extras) have to be cleaned depending on the amount of contamination. This is achieved by blowing compressed air from the inside of the cartridge outwards. Even if the cartridges are cleaned their separating efficiency deteriorates. We would therefore recommend exchanging the cartridges half-yearly. The filter cartridges (e) and (f) can be removed for cleaning after removing the thumb screws (h) and the filter housing cover (g).

5. Coupling (picture 6)

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

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

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

Trouble Shooting:

1. Motor starter cuts out vacuum pump:

- 1.1 Check that the incoming voltage and frequency corresponds with the motor data plate.
- 1.2 Check the connections on the motor terminal block.
- 1.3 Incorrect setting on the motor starter.
- 1.4 Motor starter trips too fast.
Solution: Use a motor starter with a time delay trip (version as per IEC 947-4).

2. Insufficient suction capacity:

- 2.1 Inlet filters are obscured.
- 2.2 Suction pipe work is too long or too small.
- 2.3 Leak on the pump or on the system.
- 2.4 Blades are damaged.

3. Vacuum pump does not reach ultimate vacuum:

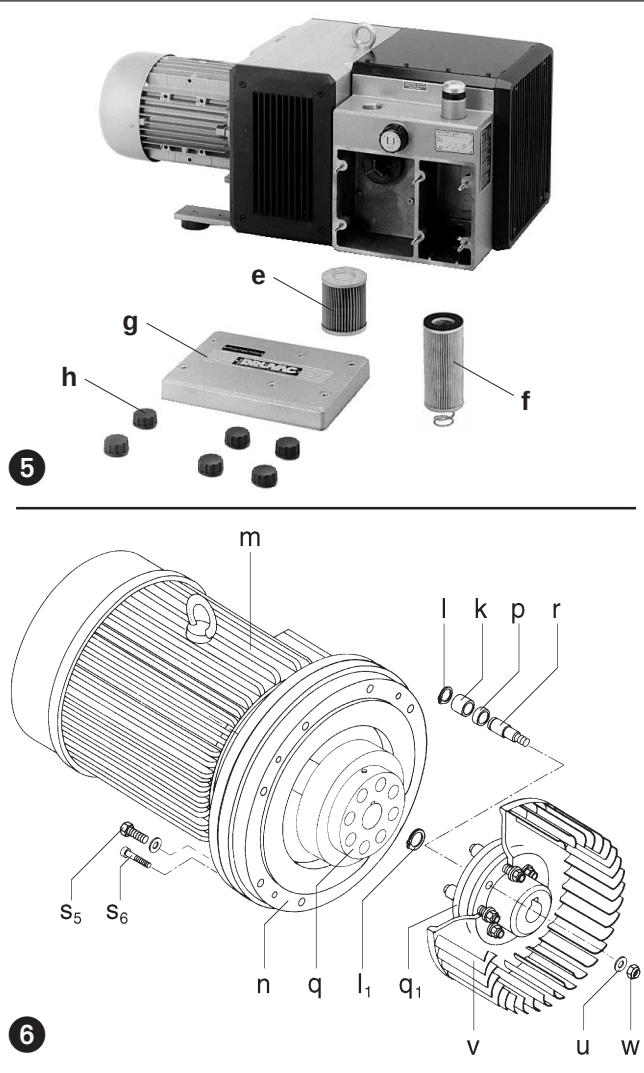
- 3.1 Check for leaks on the suction side of the pump or on the system.
- 3.2 Blades are worn or damaged.

4. Vacuum pump operates at an abnormally high temperature:

- 4.1 Ambient or suction temperature too high.
- 4.2 Cooling air flow is restricted.
- 4.3 Filter cartridge on the exhaust side is contaminated.

5. Unit emits abnormal noise:

- 5.1 The pump cylinder is worn.
Solution: send your complete unit off for repair to the supplier or approved service agent.
- 5.2 The regulating valve is noisy.
Solution: replace valve.
- 5.3 Blades are damaged.



Appendix:

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

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

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

Lifting and Transport: To lift and transport the VTA units the eye bolt on the pump must be used.

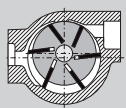
The weight of the pumps are shown in the accompanying table.

Storage: VTA 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 items (as listed in the spare parts lists) should be disposed of with due regard to health and safety regulations.

Spare parts lists: E 250/1 → VTA 60 - VTA 140 (01)
E 250/2 → VTA 60 - VTA 140 (31)

VTA		60	80	100	140
Noise level (max.)	dB(A) 50 Hz	78	78	79	81
	60 Hz	80	80	82	83
Weight (max.)	kg	76	80	97	111
Length (max.)	mm	737	771	853	870
Width	mm	405	405	405	405
Height	mm (01)	320	320	320	320
	(31)	366	366	366	366



Pompes à vide

VTA

DRUVAC

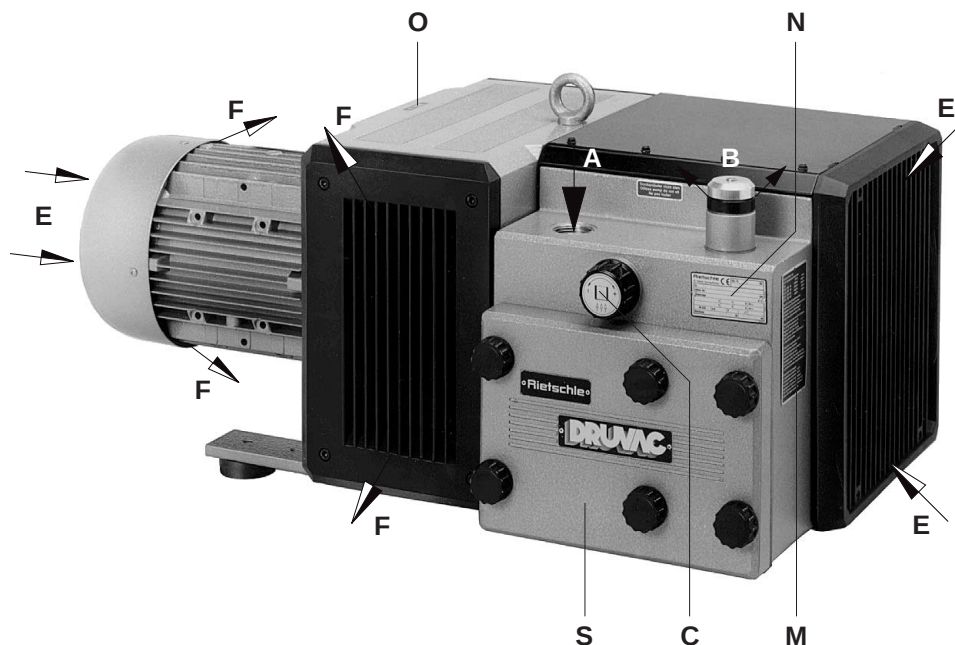
VTA 60

VTA 80

VTA 100

VTA 140

VTA (01)



1

Séries

Cette instruction de service concerne les pompes à vide à palettes fonctionnant à sec suivantes : VTA 60 jusqu'à VTA 140.

Les variantes (01) à (30) ont une sortie bilatérale de l'air de refroidissement (photo 1), et les variantes (31) à (60) une sortie unilatérale (photo 2).

Le débit nominal à la pression atmosphérique est respectivement de 60, 80, 100 et 140 m³/h en 50 Hz. Les courbes de débit en fonction du taux de vide sont données par la fiche technique D 250.

Description

Les appareils cités ci-dessus, sont équipés d'un raccord côté aspiration, ainsi que d'un silencieux au refoulement. L'air aspiré est purifié au travers d'un filtre micronique. La poussière de graphite résultant de l'usure des palettes, peut être retenue si nécessaire par un filtre intégré. Un refroidissement intensif est assuré par un ventilateur entre le moteur et le corps de pompe. Ce dernier est recouvert d'un capot insonorisant.

L'entraînement de la pompe se fait avec un moteur bridé à courant triphasé, avec un accouplement à doigts.

Une valve de réglage (C) permet de réguler le vide souhaité jusqu'aux limites définies.

Accessoires: S'il y a lieu, clapet anti-retour (ZRK), séparateur de poussières (ZFP), filtre d'aspiration étanche (ZVF), disjoncteur moteur (ZMS).

Application

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

Les VTA sont conçues pour la mise sous vide de réservoirs fermés, ou pour travailler en continu dans une plage comprise entre 150 et 1000 mbar (abs.).

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

Ces pompes à vide sèches permettent de véhiculer un air ayant une humidité relative de 30 jusqu'à 90%.

⚠ On ne peut aspirer des additifs dangereux (par ex. vapeurs ou gaz inflammables, explosifs), de l'air extrêmement humide, de la vapeur d'eau, des gaz agressifs, des traces d'huile ou de graisse.

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

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

BF 250

1.1.2000

**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

☎ 0389 / 702670

Fax 0389 / 709120

E-Mail: commercial@rietschle.fr

http://www.rietschle.fr

Maniement et implantation (photos ❶ à ❹)

Le carter filtre (S) doit être facilement accessible. Pour permettre le démontage de la grille d'aspiration (G) et du couvercle de corps (B) lors de travaux d'entretien, un espace d'au moins 40 cm doit être disponible. L'entrée (E) et la sortie (F) de l'air de refroidissement (photo ❷) - voire les deux sorties dans l'exécution bilatérale (photo ❶) - doivent être espacées d'au moins 30 cm de toute paroi environnante (l'air de refroidissement refoulé ne doit pas être réaspiré).

Les VTA ne peuvent fonctionner correctement qu'en position horizontale.

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

L'implantation de la pompe à vide au sol peut se faire sans ancrage particulier. La mise sur plots antivibratoires est préconisée si la pompe est montée sur un châssis. Les vibrations de ces pompes à vide restent minimales.

Installation (photos ❶ et ❷)

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

1. Raccord d'aspiration en (A).

⚠ Une tuyauterie trop longue ou sous-dimensionnée réduit les performances de la pompe.

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

3. Relier le moteur à un disjoncteur (nous préconisons un disjoncteur pour la protection du moteur, ainsi que le blocage du câble d'alimentation par un presse-étoupe).

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

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

Mise en service (photo ❶)

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

2. Raccorder la tuyauterie d'aspiration (A)

⚠ Dans le cas où la pompe est disposée à plus de 3 m de son point d'utilisation, nous préconisons l'emploi d'un clapet anti-retour (ZRK), qui évitera un fonctionnement en sens inverse lors de l'arrêt.

3. Valve de réglage:

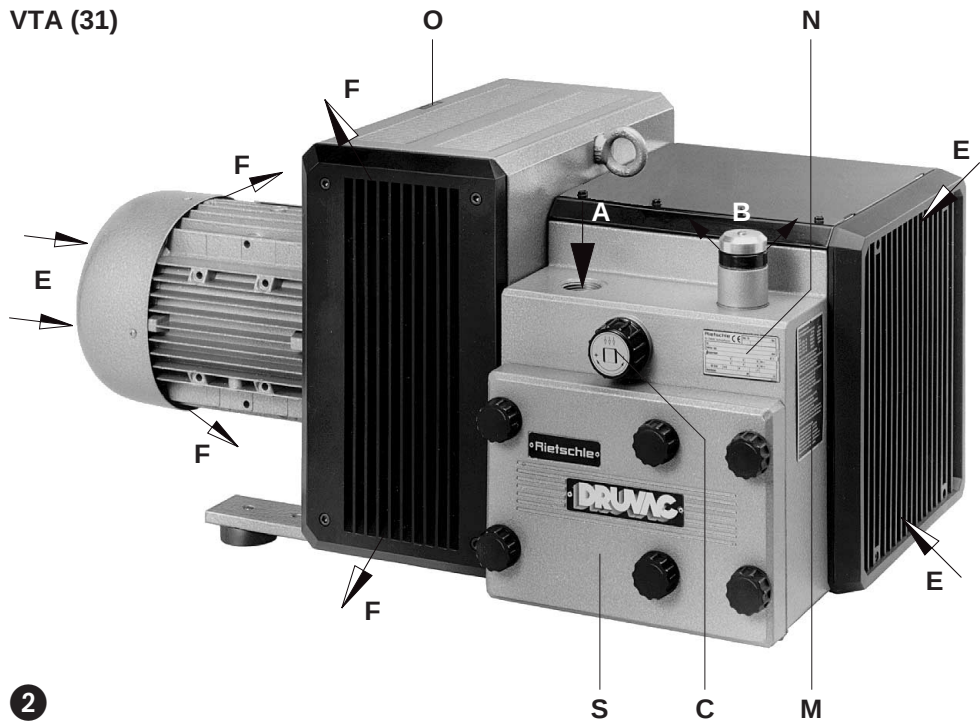
Le taux de vide nécessaire peut être obtenu en tournant, la valve de réglage (C) dans le sens des flèches.

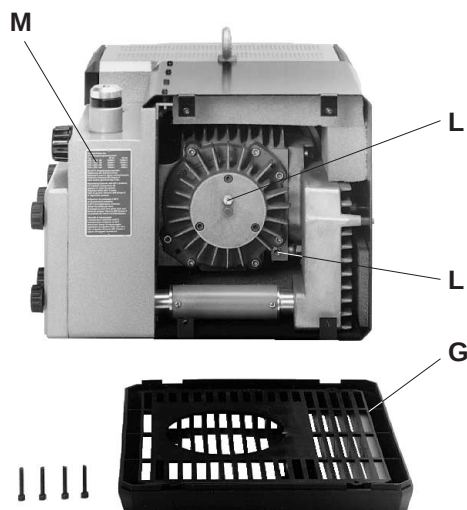
Risques pour le personnel utilisateur

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

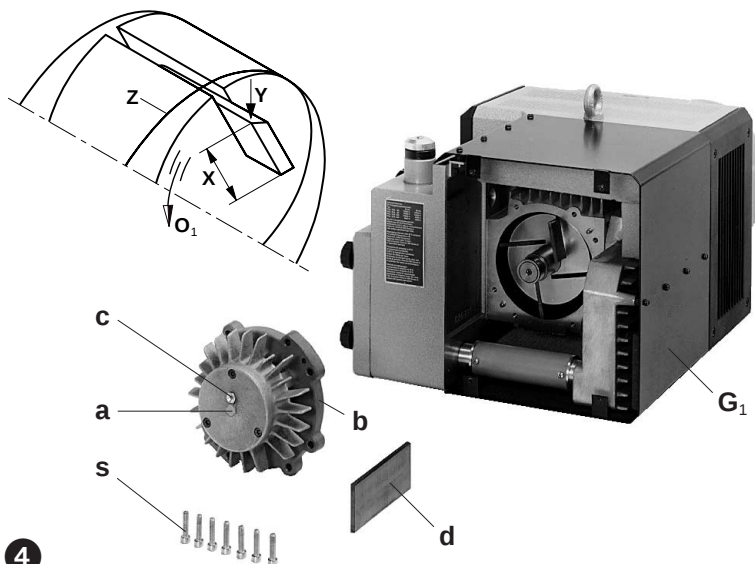
Nous recommandons, en cas de séjour prolongé à proximité de la pompe, de protéger l'oreille, pour éviter une détérioration de l'ouïe.

VTA (31)





3



4

Entretien et maintenance



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

Ne pas effectuer de maintenance sur un appareil à température de fonctionnement (risque de blessure par des éléments chauds de la pompe).

1. Graissage (photo 3)

Le graissage des roulements au moyen des 2 graisseurs (L) doit être effectué, avec 6 g de graisse, aux intervalles, ci-dessous, ou au plus tard une fois par an:

50 Hz: VTA 60-100 → 10.000 h et VTA 140 → 6.000 h

60 Hz: VTA 60/80 → 10.000 h, VTA 100 → 8.000 h et VTA 140 → 4.000 h

Attention! Ces délais de graissage sont valables pour une température ambiante de 20°C. A 40°C, il faut les diviser par deux.

Pour le regraissage, la grille d'aspiration (G) doit être dévissée.

Nous conseillons les marques de graisse suivantes: Klüber Petamo GY 193 ou d'autres graisses équivalentes (se reporter également à la plaque indiquant les graisses recommandées (M)).

2. Palettes (photos 3 et 4)

Contrôle des palettes: Les VTA comportent 4 palettes en graphite, qui connaissent une usure lors du fonctionnement.

Un premier contrôle doit être effectué après 4000 h de service, puis toutes les 1000 h, voire moins selon leur hauteur (X).

Dévisser la grille d'aspiration (G). Pour enlever par pression le flasque (b), ôter la vis (a) située au centre du chapeau de palier (c) et poser l'une des vis de fixation (s) du couvercle du boîtier dans le trou ainsi libéré. Sortir les palettes (d) et vérifier leur état. Toutes les palettes d'une pompe doivent avoir une hauteur minimum de 38 mm.



Attention! les palettes ne doivent être changées que par jeu complet.

Changement des palettes: si l'on constate lors du contrôle que la hauteur minimum est atteinte ou dépassée, il faut remplacer le jeu de palettes. Nettoyer par soufflage le corps et les fentes du rotor. Disposer les palettes dans les fentes du rotor. Ceci, en veillant que le chanfrein (Y), soit situé à l'arrière en se mettant dans le sens de rotation (O₁) et épouse le contour intérieur du corps (Z).

Avant de coulisser le flasque (b) sur l'extrémité de l'arbre d'entraînement, étaler un peu du surplus de graisse stocké dans le chapeau du palier (c) sur le logement du palier. En outre, il convient d'enlever les restes de graisse qui se trouvent sur l'extrémité de l'arbre. Cette graisse risque sinon de pénétrer dans le corps de la pompe et de se mélanger aux déchets d'usure des palettes pour donner une couche pâteuse qui peut provoquer un blocage de palettes dans les fentes du rotor.

Attention! Veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans le roulement.

Lors de la remise en place du flasque (b), les vis exemptes de graisse doivent être resserrées petit à petit et de façon régulière, afin que le flasque ne se coince pas dans les goujons d'assemblage. Dès que le flasque atteint la face frontale du corps, il est recommandé de procéder au serrage final tout en faisant osciller le ventilateur dans les deux sens (à l'aide d'un tournevis). Ceci permet d'éviter que les angles des palettes ne coïncident ou ne cassent. Fixer la grille d'aspiration (G) avec les vis.

3. Refroidissement (photos 3 et 4)

En cas de forte présence de poussières, les espaces situés sur les ailettes et le serpentin de refroidissement peuvent se colmater. Le nettoyage s'effectue par soufflage, après avoir démonté la grille d'aspiration (G) et le capot de protection (G₁).

4. Filtres à air (photo 5)

⚠ Un entretien insuffisant des filtres à air diminue les performances de la pompe à vide.

Les cartouches du filtre (e) et (f → accessoires) sont à nettoyer plus ou moins souvent en fonction de leur encrassement par soufflage de l'intérieur vers l'extérieur. Mais en dépit d'un nettoyage régulier, leur degré de filtration se détériore. C'est pourquoi nous recommandons de les changer tous les 6 mois.

Elles (e) et (f) peuvent être sorties de leur unité après avoir desserré les écrous (h) et le couvercle du carter filtre (g).

5. Caoutchoucs d'accouplement (photo 6)

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

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

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

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

Incidents et solutions

1. Arrêt de la pompe à vide par le disjoncteur moteur:

- 1.1 Tension ou fréquence du réseau non conforme aux données du moteur.
- 1.2 Raccordement mal effectué sur le bornier.
- 1.3 Disjoncteur moteur mal réglé.
- 1.4 Le disjoncteur déclenche trop rapidement.
Solution: utilisation d'un disjoncteur à coupure temporisée, qui tiendra compte d'une éventuelle surintensité au démarrage (exécution VDE 0660 Partie 2 ou IEC 947-4).

2. Débit insuffisant:

- 2.1 Filtres d'aspiration saturés.
- 2.2 Tuyauterie d'aspiration trop longue ou sous-dimensionnée.
- 2.3 Problème d'étanchéité côté aspiration ou dans le système.
- 2.4 Palettes endommagées.

3. Le vide limite n'est pas atteint:

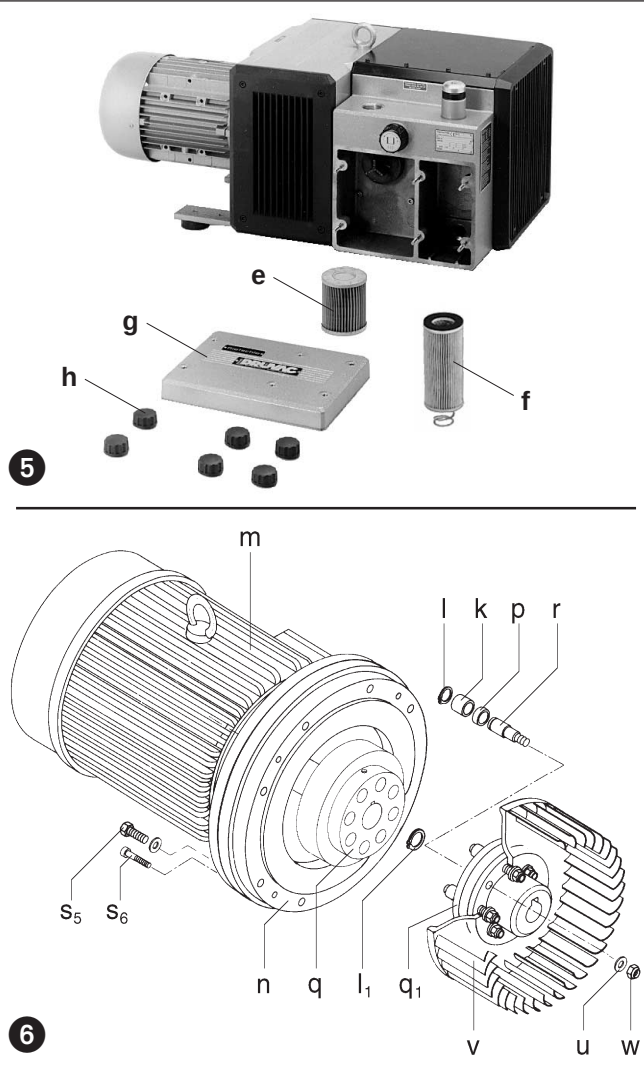
- 3.1 Problème d'étanchéité côté aspiration ou dans le système.
- 3.2 Les palettes sont usées ou endommagées.

4. La pompe à vide chauffe trop:

- 4.1 Température ambiante ou d'aspiration trop élevée.
- 4.2 Mauvaise circulation de l'air de refroidissement.
- 4.3 La cartouche filtre au reflux est saturée.

5. Bruit anormal sur la pompe à vide:

- 5.1 Le corps de pompe est usé (facettes).
Solution: reprise du corps de pompe par le constructeur ou un réparateur.
- 5.2 La valve de réglage vibre.
Solution: remplacer la valve.
- 5.3 Les palettes sont endommagées.



Appendice:

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

Transport interne: Pour la manutention de la VTA, il faut se servir des anneaux de levage.

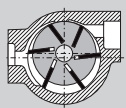
Pour les poids, voir tableau.

Conditions d'entreposage: La VTA doit être stockée dans une atmosphère avec une humidité normale. Si celle-ci dépasse 80%, nous préconisons un stockage sous emballage fermé et avec un siccatif.

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

Eclatés: E 250/1 → VTA 60 - VTA 140 (01)
E 250/2 → VTA 60 - VTA 140 (31)

VTA		60	80	100	140	
Niveau sonore (max.)	dB(A)	50 Hz	78	78	79	81
		60 Hz	80	80	82	83
Poids (max.)	kg	76	80	97	111	
Longueur (max.)	mm	737	771	853	870	
Largeur	mm	405	405	405	405	
Hauteur	mm	(01)	320	320	320	320
		(31)	366	366	366	366



Pompe per vuoto

VTA

DRUVAC

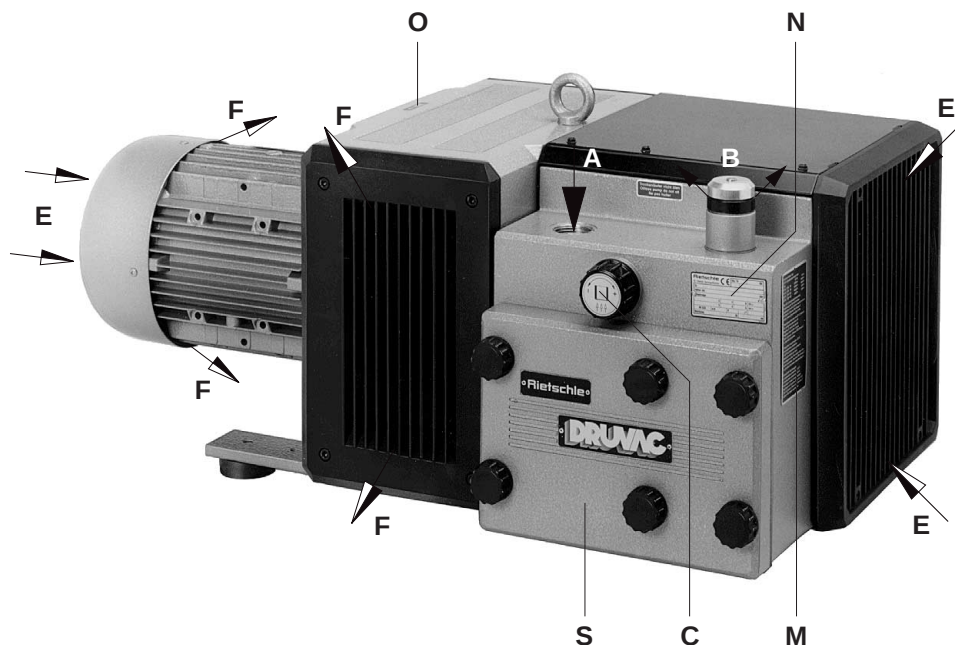
VTA 60

VTA 80

VTA 100

VTA 140

VTA (01)



1

Esecuzioni

Queste istruzioni di servizio sono relative a pompe per vuoto a palette, a secco, modelli da VTA 60 a VTA 140. Le varianti da (01) a (30) hanno l'uscita dell'aria di raffreddamento da entrambe i lati (Fig. 1) e le varianti da (31) a (60) hanno l'uscita dell'aria di raffreddamento su un solo lato (Fig. 2). Sono disponibili le portate nominali ad aspirazione libera di 60, 80, 100 e 140 m³/h a 50 Hz. Il foglio dati D 250 mostra il rapporto fra portata e pressione di aspirazione.

Descrizione

Questa serie dispone di un attacco in aspirazione ed un silenziatore allo scarico. L'aria aspirata viene pulita da un microfiltro incorporato. La polvere carboniosa generata dallo strisciamento delle palette, viene fermata da un apposito filtro integrato. Il corpo pompa è alloggiato in una calotta insonorizzante. Un ventilatore fra corpo pompa e motore provvede alla ventilazione intensiva.

L'azionamento avviene a mezzo motori elettrici trifase, flangiati collegati tramite giunto.

Una valvola di regolazione (C) consente la regolazione del vuoto fino ai valori limite consentiti.

Accessori: Sono fornibili a richiesta: valvola di non ritorno (ZRK), separatore polveri (ZFP) filtro in aspirazione a tenuta di vuoto (ZVF), salvamotore (ZMS).

Impiego

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

La VTA è adatta per l'evacuazione di sistemi chiusi o per servizio continuativo in aspirazione fra 150 e 1000 mbar (ass.).

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

Queste pompe per vuoto a secco sono adatte per trasportare aria con un'umidità relativa da 30 a 90%.

⚠ Non possono essere aspirate sostanze pericolose (ad es. gas combustibili, o vapori) aria estremamente umida, vapore acqueo, gas aggressivi, tracce d'olio, vapori di olio e grasso.

Le esecuzioni standard non possono funzionare in ambienti con pericolo di esplosione. Sono fornibili esecuzioni speciali equipaggiate con motori antideflagranti.

⚠ Nei casi di impiego in cui un arresto imprevisto o un guasto della pompa possano causare danni a persone o cose, devono essere previste delle misure di sicurezza nell'impianto.

BI 250

1.1.2000

**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 Italia S.p.A.

Via Brodolini, 17

20032 CORMANO
(MILANO)
ITALY

☎ 02 / 6145121

Fax 02 / 66503399

E-Mail: rietschle@rietschle.it

http://www.rietschle.it

Sistemazione e ubicazione (Fig. da ❶ a ❹)

La scatola del filtro (S) deve essere facilmente accessibile. Per smontare la griglia di protezione (G), ed il coperchio della pompa (b), devono essere disponibili almeno 40 cm di spazio per consentire la manutenzione. Gli ingressi dell'aria di raffreddamento (E) e l'uscita (F) da un lato (Fig. ❷) nonché le due uscite (F) su due lati (Fig. ❶) devono distare almeno 30 cm dalle pareti più vicine (l'aria di raffreddamento già riscaldata non deve essere riaspirata).

Le VTA possono funzionare correttamente soltanto in posizione orizzontale.

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

La sistemazione a pavimento delle pompe per vuoto è possibile anche senza ancoraggio. Per fissaggio ad una sovrastruttura raccomandiamo l'impiego di gommini antivibranti. Le vibrazioni di queste pompe combinate sono comunque molto limitate.

Installazione (Fig. ❶ e ❷)

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

1. Attacco del vuoto al punto (A).

⚠ Le prestazioni della pompa vuoto-pressione diminuiscono se le tubazioni sono troppo strette e/o troppo lunghe.

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

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

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

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

Messa in servizio (Fig. ❶)

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

2. Collegare le tubazioni d'aspirazione al punto (A).

⚠ Se la pompa è collegata all'utenza con tubazioni lunghe più di 3 m, raccomandiamo di montare una valvola di non ritorno ZRK fra pompa e tubazioni per evitare un'inversione di rotazione durante la fase di arresto.

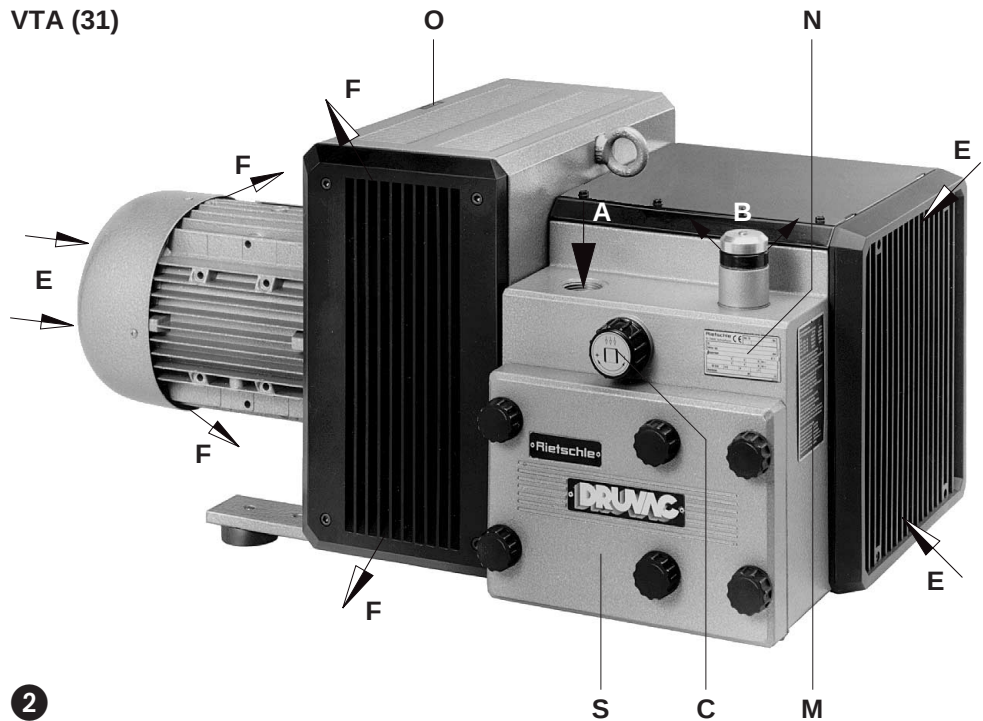
3. Valvola regolazione vuoto:

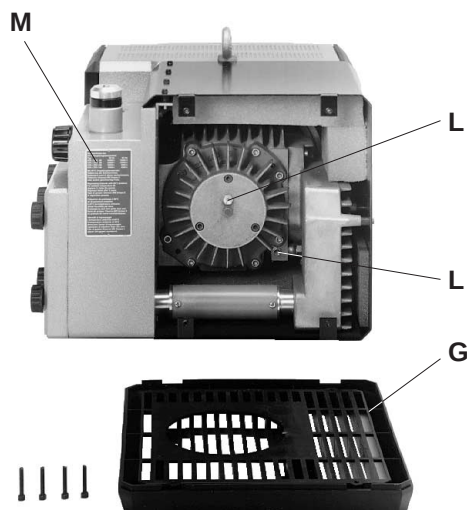
La regolazione del vuoto può avvenire ruotando la manopola (C) secondo i simboli riportati sulla manopola stessa.

Rischi per il personale

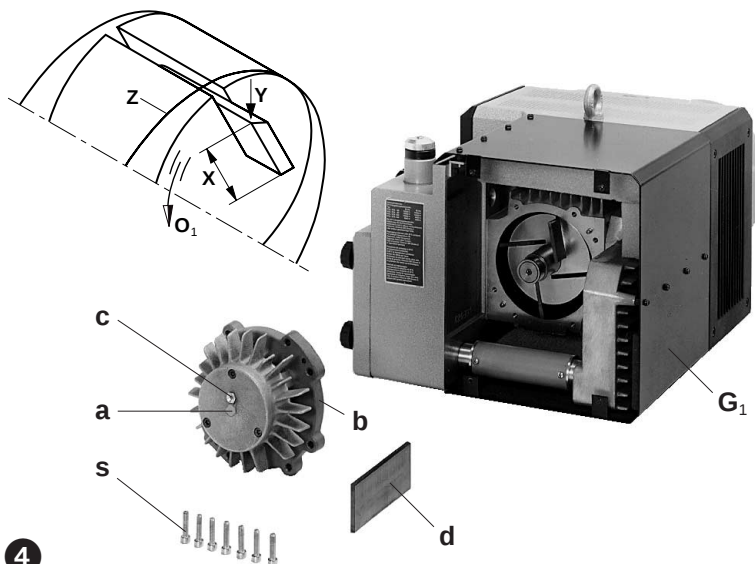
Emissione di rumori: I valori massimi di pressione acustica (direzione e carico sbagliato) corrispondenti a 3 GSGV, misurati in base a DIN 45635, parte 13, sono riportati nella tabella in appendice. Raccomandiamo in caso di permanenza nella sala macchine, di utilizzare protezioni individuali per le orecchie onde evitare danni irreversibili all'udito.

VTA (31)





3



4

Cura e manutenzione



Prestare attenzione affinché qualunque operazione di manutenzione sulle pompe venga effettuata esclusivamente in assenza di tensione elettrica disinserendo la spina o azionando l'interruttore principale.

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

1. Lubrificazione (Fig. 3)

Un ingrassaggio dei cuscinetti nei due punti (L) con 6 g di grasso deve essere eseguito dopo le seguenti ore di esercizio e comunque, al più tardi, dopo un anno:

50 Hz: VTA 60-100 → 10.000 h e VTA 140 → 6.000 h

60 Hz: VTA 60/80 → 10.000 h, VTA 100 → 8.000 h e VTA 140 → 4.000 h

Attenzione! Questi intervalli di ingrassaggio valgono per funzionamento a 20°C di temperatura ambiente. A 40°C questi intervalli vanno dimezzati.

Per eseguire l'ingrassaggio deve essere rimossa la griglia di protezione (G).

Raccomandiamo le seguenti marche di grasso: Klueber, Petamo GY 193 o altri grassi equivalenti (vedere anche targhetta grassi consigliati (M)).

2. Palette (Fig. 3 e 4)

Controllo palette: La VTA ha 4 palette in grafite che durante il funzionamento si consumano gradualmente.

Il primo controllo va effettuato dopo 4000 ore di esercizio e successivamente ogni 1000 ore oppure prima, a seconda dell'altezza (X).

Togliere la griglia di protezione (G). Per togliere il coperchio (b) della pompa, si deve togliere la vite (a) dal centro del coperchio del cuscinetto (c) e avvitare una delle viti di fissaggio (s) nella filettatura rimasta vuota. Asportare le palette (d) per effettuare il controllo. Tutte le palette devono avere l'altezza minima (X) superiore a 38 mm.



La serie di palette va sostituita interamente.

Sostituzione palette: Se al controllo delle palette si rileva il raggiungimento o la riduzione dell'altezza minima, andrà sostituita la serie completa delle palette.

Soffiare con getto d'aria all'interno della carcassa e delle cavità nel rotore. Sistemare le palette nelle cavità del rotore facendo attenzione che la smussatura (Y) sia rivolta verso l'esterno e che coincida con la direzione di marcia (O_1) e all'alesaggio della carcassa (Z).

Prima di rimontare il coperchio della pompa (b) sull'estremità dell'albero si deve spalmare del grasso nelle gabbie del cuscinetto. Inoltre vanno rimossi i residui di grasso dall'albero che, penetrando nella pompa e mescolandosi alla polvere residua delle palette potrebbero formare uno strato pastoso e causare il blocco delle palette nelle cave del rotore.

Attenzione! Non lasciar penetrare impurità nel cuscinetto.

Avvitando il coperchio (b) le viti prive di grasso devono essere serrate gradualmente e contemporaneamente affinché il coperchio non si inclini sulle spine di fissaggio. Nella fase in cui il coperchio viene posto sul lato frontale della carcassa si raccomanda, mentre si esegue l'avvitamento delle viti, di ruotare avanti e indietro il ventilatore (con l'aiuto di un cacciavite o simile). Ciò evita la rottura degli angoli delle palette. Avvitare infine la griglia di protezione (G).

3. Raffreddamento (Fig. 3 e 4)

In presenza di molta polvere gli interstizi fra le alette della pompa e fra i tubi di raffreddamento del radiatore si possono rovinare. La pulizia può avvenire rimuovendo la griglia di protezione (G) e la calotta (G_1) soffiando con un getto d'aria.

4. Filtraggio (Fig. 5)

! In caso di mancata manutenzione dei filtri diminuiscono le prestazioni della pompa.

Le cartucce filtranti (e) e (f → accessori) vanno pulite con un getto d'aria soffiando dall'interno verso l'esterno. Nonostante la pulizia dei filtri, il grado di efficienza diminuisce progressivamente. Raccomandiamo quindi di sostituire i filtri ogni 6 mesi.

Le cartucce (e) e (f) possono essere asportate dopo aver svitato i pomelli del filtro (h) e del coperchio della scatola filtro (g) per essere pulite o sostituite.

5. Giunti in gomma (Fig. 6)

In base alle condizioni d'impiego, i giunti in gomma (k) sono soggetti ad usura e quindi dovrebbero essere controllati periodicamente. I giunti usurati provocano un forte rumore all'avviamento della pompa.

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

Per esaminare il giunto, disinserire il motore (m) svitando le viti (s₅) della flangia motore (n). Sfilare assialmente il motore con il semigiunto lato motore (q). Se i gommini (k) sono danneggiati, togliere gli anelli di sicurezza (l₁) dal perno del giunto (r) e sostituire i gommini (k). Lasciare l'anello distanziatore (p). Verificare i perni del giunto (r) ed eventualmente sostituirli: asportare l'anello di sicurezza (l₁). Togliere il giunto con il ventilatore (v) dall'albero della pompa. Svitare i dadi (u,w) e sostituire i perni. Rimontare seguendo il procedimento inverso.

Guasti e rimedi

1. Pompa vuoto disinserita dal salvamotore:

- 1.1 Tensione di rete/frequenza non concordano con i dati motore.
- 1.2 Collegamento alla morsettiera del motore non corretto.
- 1.3 Salvamotore non regolato correttamente.
- 1.4 Sganciamiento anticipato del salvamotore.

Rimedio: utilizzo di un salvamotore con sganciamiento ritardato in dipendenza dal sovraccarico e che tenga conto della sovracorrente allo spunto (esecuzione con interruttore di sovraccarico e di cortocircuito secondo VDE 0660, parte 2 e ICE 947-4).

2. Aspirazione insufficiente:

- 2.1 Filtri ostruiti.
- 2.2 Tubazioni troppo lunghe o troppo strette.
- 2.3 Trafilamento o perdita alla pompa o nel sistema.
- 2.4 Palette rovinate.

3. La pressione finale (vuoto max.) non viene raggiunta:

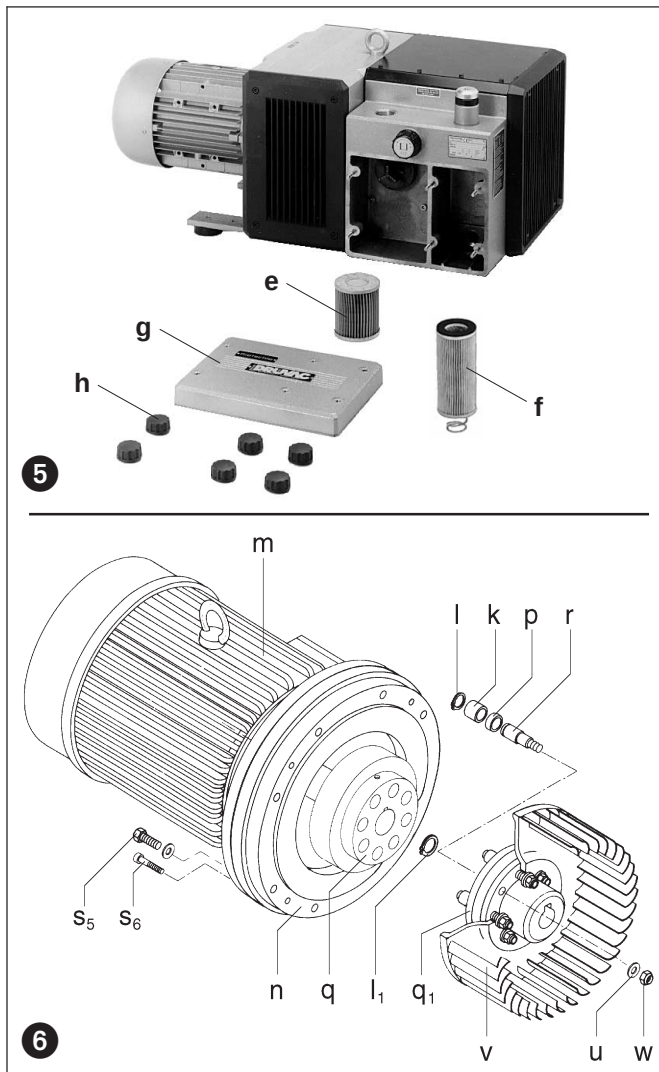
- 3.1 Mancanza di tenuta sul lato aspirazione della pompa o nel sistema.
- 3.2 Le palette sono usurate o rovinate.

4. La pompa per vuoto si surriscalda:

- 4.1 Temperatura ambiente o di aspirazione troppo elevata.
- 4.2 Impedimento al passaggio dell'aria di raffreddamento.
- 4.3 Cartuccia del filtro allo scarico sporca.

5. La pompa per vuoto produce un rumore anormale:

- 5.1 La carcassa della pompa è usurata (rigatura).
Rimedio: riparazione a cura della casa costruttrice.
- 5.2 La valvola di regolazione "vibra".
Rimedio: sostituire la valvola.
- 5.3 Le palette sono danneggiate.



Appendice:

Riparazioni: Per riparazioni da effettuarsi presso la clientela il motore deve essere disinserito dalla rete da un elettricista specializzato evitando così un avviamento imprevisto. Raccomandiamo di rivolgervi alla casa costruttrice, alle sue filiali o rappresentanti in particolare per riparazioni in garanzia. Potete richiedere gli indirizzi dei centri di assistenza alla casa costruttrice (Vedere indirizzo casa costruttrice).

Dopo una riparazione e prima della nuova messa in servizio si devono seguire le indicazioni riportate alle voci "Installazione" e "Messa in servizio" come avviene per la prima messa in servizio.

Trasporto interno: Per sollevamento e trasporto agganciare la VTA all'apposito golfare sulla pompa.

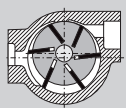
Vedere tabella pesi.

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

Smaltimento: Le parti usurabili (così definite nella lista parti di ricambio) sono rifiuti speciali e devono essere smaltite in base alle leggi vigenti sui rifiuti.

Liste parti di ricambio: E 250/1 → VTA 60 - VTA 140 (01)
E 250/2 → VTA 60 - VTA 140 (31)

VTA			60	80	100	140
Rumorosità (max.)	dB(A)	50 Hz	78	78	79	81
		60 Hz	80	80	82	83
Peso (max.)	kg		76	80	97	111
Lunghezza (max.)	mm		737	771	853	870
Larghezza	mm		405	405	405	405
Altezza	mm	(01)	320	320	320	320
		(31)	366	366	366	366



Vakuumpumpe

VTA

DRUVAC

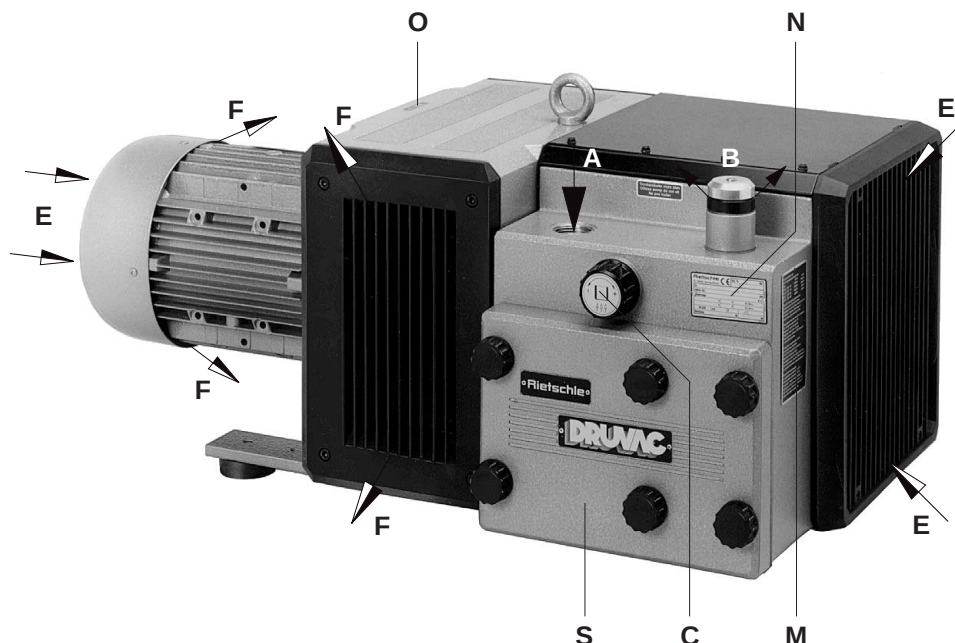
VTA 60

VTA 80

VTA 100

VTA 140

VTA (01)



1

Typer

Denne driftsvejledning omfatter følgende tørtløbende lamelvakuumpumper: Type VTA 60 til VTA 140. Ved varianterne (01) til (30) føres den varme køleluft ud til begge sider (se billede 1) og ved varianterne (31) til (60) føres luften ud til den ene side (se billede 2). Den nominelle kapacitet ved fri ind sugning andrager 60, 80, 100 og 140 m³/h ved 50 Hz. Grænseværdierne for vakuum er angivet på typeskiltet (N), og datablad D 250 viser kapaciteten afhængig af vakuum.

Beskrivelse

De nævnte typer har gevindtilslutning på sugesiden og en lyddæmper på afgangssiden. Den indsugede luft filtreres gennem et mikrofilter. Ved drift vil der fra lamellerne forekomme kulstøv, der udskilles gennem et integreret filter. En ventilator mellem pumpeenheten og motor sørger for intensiv luftkøling. Pumpeenheten er indbygget i en lyddæmpende kappe. Pumpen drives af en standard flangemotor via en kobling. På vakuumreguleringsventilen (C), kan det ønskede vakuum indstilles, dog kun til max tilladte vakuum.

Tilbehør: Efter behov kontraventil (ZRK), støvudskiller (ZFP), vakuumsigtet indsugningsfilter (ZVF) og motorværn (ZMS).

Anvendelse

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

VTA egner sig til evakuering af lukkede systemer eller til kontinuerligt vakuum i området 150 til 1000 mbar (abs.).

! Omgivelsestemperaturen og temperaturen på den indsugede luft må ligge mellem 5 og 40°C. Ved temperaturer uden for dette område bedes De kontakte os.

Denne type tørtløbende lamelvakuumpumpe egner sig til evakuering af luft med en relativ luftfugtighed på mellem 30 og 90%.

! Der må ikke beføres luft med farlige stoffer (fx brændbare eller eksplosive gasser og dampe), ekstrem fugtig luft, vanddamp, aggressive dampe eller spor af olie, oliedampe og fedt.

Standardudførelsen må ikke anvendes i eksplosionsfarlige områder. Specialudførelser med ex-motor kan leveres.

! Hvis uheldig anvendelse kan medføre den mindste fare for personer eller andet materiel, skal der fra brugers side tages de nødvendige sikkerhedsmæssige forholdsregler.

BD 250

1.1.2000

**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/S**

Tåstruphøj 11 / Postboks 185

4300 HOLBÆK/DENMARK

☎ 059 / 4440 50

Fax 059 / 4440 06

E-Mail:

rietschle@rietschle.dk

http://www.rietschle.dk

Håndtering og opstilling (billede ❶ til ❹)

Filterhuset (S) skal være let tilgængeligt. For at demontere indsugningsgitter (G) og dækslet (b) skal der af hensyn til service være mindst 40 cm afstand til rådighed. Ved kølelufttilgang (E) og ligeledes ved køleluftafgang (F) ved enkelt-sidede køleluftudblæsning (billede ❶) og begge køleluftafgangene (F) ved tosidet køleluftafgang (billede ❷) skal der være en afstand på mindst 30 cm til nærmeste væg. Den udblæste køleluft må ikke suges ind i pumpen igen.

VTA kan kun monteres horisontalt.

Ved opstilling over 1000 m over havets

overflade, reduceres pumpes ydelse. I dette tilfælde er De velkommen til at kontakte os.

Ved opstilling på fast underlag er det ikke nødvendigt at fastgøre pumpen. Ved opstilling i en konstruktion anbefaler vi at pumpen monteres på svingningsdæmpere, selv om den kun forårsager små vibrationer

Installation (billede ❶ og ❷)

Ved installation og drift skal de stedlige myndigheders forskrifter overholdes.

1. Vakuumledning tilsluttes ved (A).

Ved anvendelse af for lange eller tynde sugeledninger reduceres pumpes ydelse.

2. De elektriske motordata er angivet på typeskiltet (N) eller på skiltet på motoren. Motoren er udført i henhold til DIN/VDE 0530 IP 54, isolationsklasse B eller F. For motorer leveret uden kabel befinder koblingsskemaet sig i klemkassen. Sammenlign motorens data med data for det aktuelle forsyningsnet (strømtype, spænding, netfrekvens, tilladelig strømstyrke).

3. Tilslut motoren ifølge stærkstrømsbekendtgørelsen via motorværn (brug Pg-forskruning).

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

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

Idrifttagelse (billede ❶)

1. Start motoren kortvarigt for at checke at omdrejningsretningen er korrekt (se pil (O) på ventilatordækslet).

2. Sugeledning tilsluttes ved (A).

Er pumpen tilsluttet til brugsstedet med en ledning af en længde på over 3 meter, anbefaler vi at der monteres en kontraventil (ZRK) for at forhindre at rotoren løber baglæns, hvorved der kan ske brud på lamellerne.

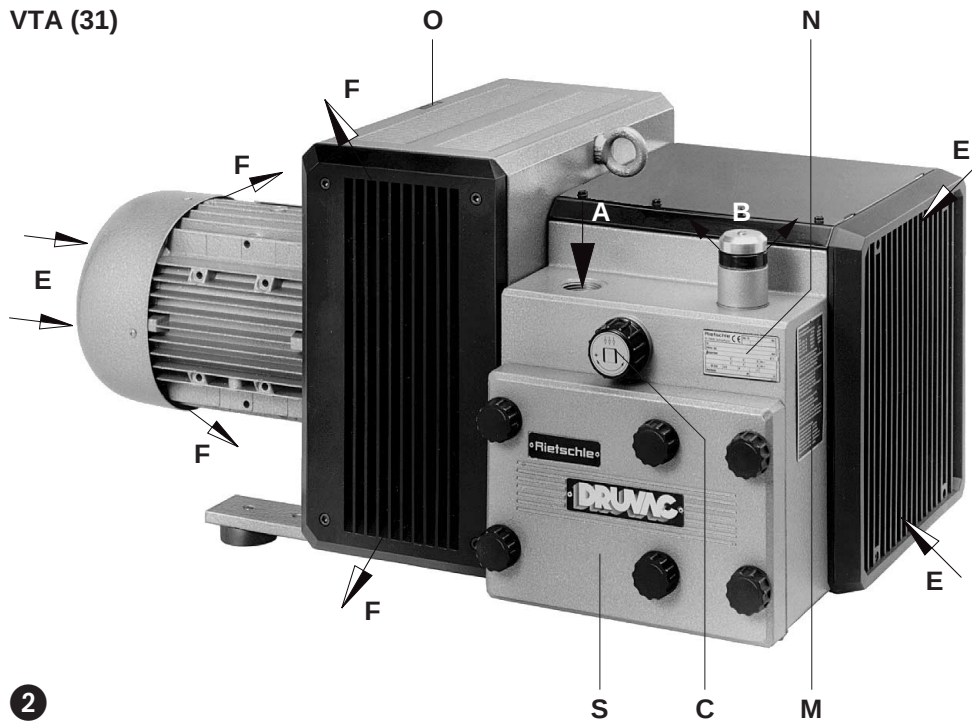
3. Vakuumreguleringsventil:

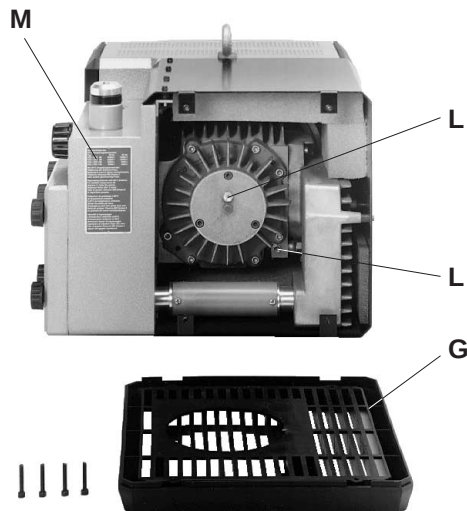
Det ønskede vakuum kan indstilles ved at dreje på reguleringsventilen (C) i henhold til symbolskiltet.

Risiko for betjeningspersonale

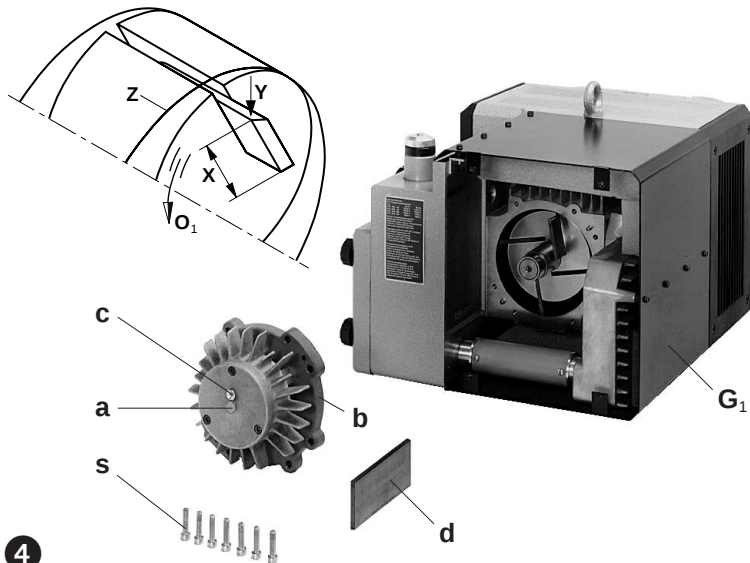
Støj: Det højst tilladelige støjniveau målt i værste retning og ved værste belastning efter DIN 45635 del. 13 (svarende til 3.GSGV) er angivet på bagsiden af denne driftsvejledning. Vi anbefaler at der anvendes høreværn, såfremt man konstant skal arbejde i nærheden af pumpen for at undgå høreskade.

VTA (31)





3



4

Vedligehold og reparation



Der må ikke foretages servicearbejde mens vakuumpumpen er tilsluttet elektrisk! Udfør ikke service på en driftsvarm pumpe.

1. Smøring (billede 3)

Smøring af lejer skal ske ved smørenipler (L) med hver 6 g fedt skal ske efter følgende antal timers drift eller senest en gang om året:

50 Hz: VTA 60-100 → 10.000 h og VTA 140 → 6.000 h

60 Hz: VTA 60/80 → 10.000 h, VTA 100 → 8.000 h og VTA 140 → 4.000 h

Advarsel! Disse smøreintervaller gælder for drift ved en omgivelsestemperatur på 20°C. Ved en omgivelsestemperatur 40°C halveres intervallerne.

Ved smøring skal indsugningsgitteret (G) skrues af.

Vi kan anbefale Klüber Petamo GY 193 eller tilsvarende fedttyper (se også skilt (M) på pumpen).

2. Lameller (billede 3 og 4)

Lamelkontrol: Typen VTA har 4 kullameller der normalt slides under drift.

Første kontrol skal ske efter 4.000 timers drift herefter for hver 1.000 timer afhængig af hvad målet (X) var før. Indsugningsgitteret (A) demonteres.

For at fjerne dæksel (b) skal skruen (a) i midten af lejedækslet (c) fjernes og skruen (s) skrues ind i gevindboringen på dæksel (b). Lamellerne (d) tages ud for måling. Målet (X) på lamellerne skal være minimum 38 mm.



Lameller skal udskiftes som sæt.

Udskiftning af lameller: Fastslås det ved kontrollen af lamellerne, at disse har nået mindstemålet eller derunder skal de skiftes.

Rens cylinderen og slidserne i rotoren med trykluft. Ved montering af lamellerne er det vigtigt at lamellerne monteres med den skrå side (Y) udad og at skærpingen i omløbsretning (O_1) ligger parallelt med boringen (Z) i cylinderen. Før montering af dæksel (b) på akselenden skal det overskydende fedt fjernes fra lejedæksel (c) og akselenden. Hvis ikke fedtet fjernes vil det trænge ind i cylinderen og blande sig med kulstøvet og danner en pasta så lamellerne klemmes fast i rotorslidserne, hvilket medfører havari.

Pas på! Der må ikke komme snavs i lejerne.

Ved montering af dækslet (b) skal skrueene være rengjorte for fedt og spændes ensartet. Før start kontrolleres det at lamellerne kan bevæge sig frit i rotorslidserne, hvilket sker ved, at ventilatordækslet (m) demonteres, og motoren drejes via ventilatorvingen. Monter indsugningsgitter (G).

3. Køling (billede 3 og 4)

Hvis luften i omgivelserne indeholder meget støv kan mellemrummene i mellem køleribberne og -rørerne blive sat til. Rengøring kan foretages ved at fjerne indsugningsgitter (G) og kappen (G_1) hvorefter der kan blæses rent med trykluft.

4. Luftfiltrering (billede 5)

Snavsede filtre nedsætter pumpens ydelse.

Filterpatronerne (e) og (f → tilbehør) kan afhængig af forureningsgraden renses ved at blæse med trykluft indefra og ud. På trods af rengøring af filterne vil deres separationsevne reduceres. Vi anbefaler derfor at der monteres nye filtre hvert halve år.

Filterpatronerne (e) og (f) kan tages af for rengøring eller udskiftning efter at fingerskruerne (h) er løsnet og dæksel (g) er fjernet.

5. Koblingsgummi (billede 6)

Afhængig af arbejdsbetingelser vil koblingsgummiet (k) blive slidt og skal derfor kontrolleres. Slidt koblingsgummi viser sig ved at der kan høres en slagagtig lyd.

Defekt koblingsgummi kan føre til brud på rotorakslen.

Ved kontrol af koblingsgummiet skal motoren (m) kobles fra strømforsyningen. Skruerne (s_5) i motorflangen demonteres. Motor med koblingshalvpart (q) fjernes aksialt. Er koblingsgummi (k) beskadigede fjernes låseringe (l) fra koblingsboltene (r) og koblingsgummi (k) kan skiftes. Lad afstandsring (p) blive siddende. Koblingsboltene (r) kontrolleres og skiftes eventuelt. Ved udskiftning fjernes låsering (l_1) og kobling med ventilator (v) trækkes af pumpeakselen. Møtrikkerne (u) og (v) fjernes og koblingsboltene udskiftes.

Montage sker i omvendt rækkefølge.

Fejl og deres afhjælpning

1. Vakuumpumpen stopper fordi motorværn slår fra:

- 1.1 Forsyningsnettets data og motordata stemmer ikke overens.
- 1.2 Motor er ikke korrekt forbundet i klemkassen.
- 1.3 Motorværn er ikke korrekt indstillet.
- 1.4 Motorværn kobler for hurtigt ud.

Afhjælpning: anvend motorværn med tidsforsinket udkobling efter VDE 0660 del 2 hhv. IEC 947-4.

2. Kapaciteten er for lille:

- 2.1 Indsugningsfilter er snavset.
- 2.2 Sugeledning er for lang eller for tynd.
- 2.3 Utæt i system eller pumpe.
- 2.4 Lamellerne er beskadigede.

3. Sluttryk kan ikke opnås (max vakuum):

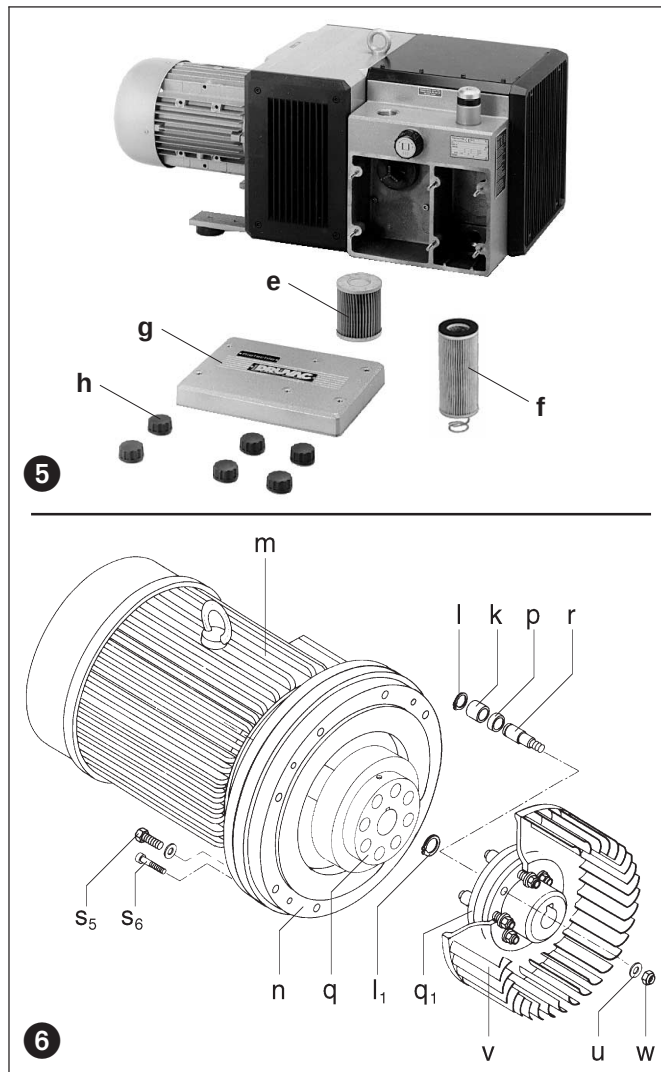
- 3.1 Utæthed på vakuumpumpes sugeside eller i system.
- 3.2 Lamellerne er under mål eller defekte.

4. Vakuumpumpen bliver for varm:

- 4.1 Omgivelsestemperaturen eller temperaturen på den indsugede luft er for varm.
- 4.2 Køleluftsstrøm bliver blokeret.
- 4.3 Filterpatron (f) er snavset.

5. Vakuumpumpen støjer unormalt:

- 5.1 Cylinderen er slidt (bølger i cylinderhus).
Afhjælpning: lad pumpen reparere hos os eller hos autoriseret reparatør.
- 5.2 Reguleringsventil „hopper“.
Afhjælpning: udskift ventil.
- 5.3 Lamellerne er beskadigede.



Appendiks:

Servicearbejde: Ved reparationer/service på opstillingsstedet skal motoren frakobles forsyningsnettet af elinstallatør i henhold til stærkstrømsbekendtgørelsen for at undgå utilsigtet start.

Ved reparationer anbefales det at arbejde udføres af datterselskaber, agenter eller kontraktværksteder, især ved garantireparationer. Adresser på disse opgives af fabrikant.

Efter udført reparation iagttages forholdsregler som nævnt under „installation“ og „drift“.

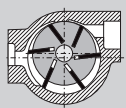
Flytning af vakuumpumpen: Ved løft anvendes det monterede løfteøje. Vægt fremgår af nedenstående tabel.

Lagring: VTA vakuumpumpen oplagres i tørre omgivelser med normal luftfugtighed. Ved en relativ luftfugtighed på over 80% anbefales forseglet indpakning med et fugt-absorberende middel.

Skrotning: Sliddele markeret med "V" i reservedelsliste er specialaffald og skal bortskaffes efter gældende nationale regler.

Reservedelsliste: E 250/1 → VTA 60 - VTA 140 (01)
E 250/2 → VTA 60 - VTA 140 (31)

VTA			60	80	100	140
Støjniveau (max.)	dB(A)	50 Hz	78	78	79	81
		60 Hz	80	80	82	83
Vægt (max.)	kg		76	80	97	111
Længde (max.)	mm		737	771	853	870
Bredde	mm		405	405	405	405
Højde	mm	(01)	320	320	320	320
		(31)	366	366	366	366



Vacuümpompen

VTA

DRUVAC

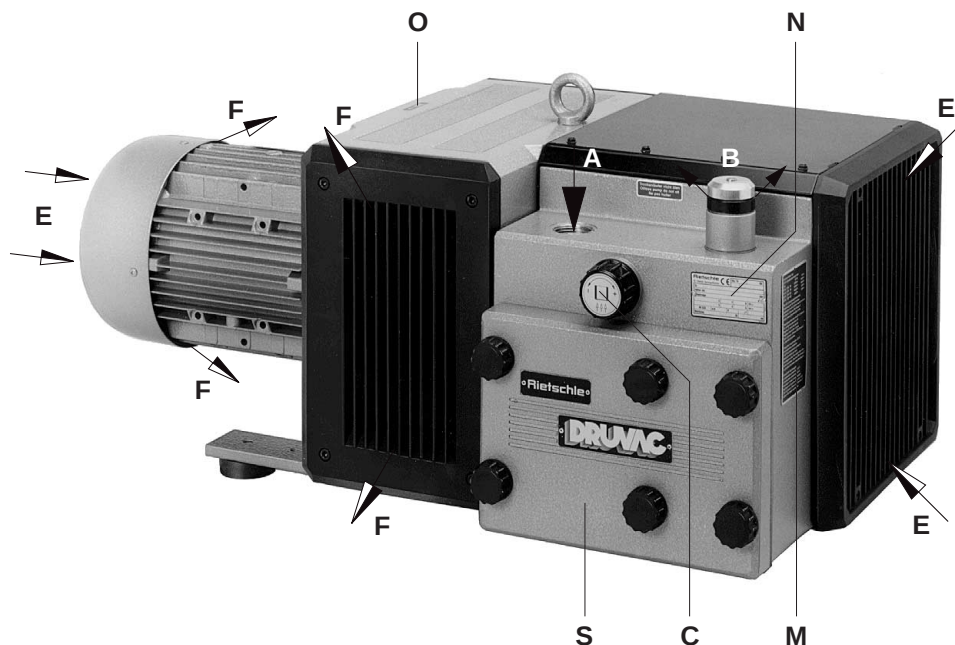
VTA 60

VTA 80

VTA 100

VTA 140

VTA (01)



1

Beschrijving

Dit bedieningsvoorschrift is geldig voor de olievrije schottenpompen van de serie: VTA 60 tot VTA 140. De uitvoeringen (01) tot (30) zijn met een tweezijdige koelluchtopening uitgevoerd (Fig. 1) en de uitvoeringen (31) tot (60) met een éénzijdige koellucht opening (Fig. 2). De nominale volume-stroom bedraagt 60, 80, 100 en 140 m³/h bij 50 Hz. Het verband tussen volume en aanzuigdruk toont het gegevensblad D 250.

Beschrijving

De genoemde serie heeft aan de zuigzijde een schroefaansluiting en aan de drukzijde een geluiddemper. De aangezogen lucht wordt door een ingebouwd microfilter gereinigd. Het door slijtage van de lamellen komende koolstof wordt eveneens door een geïntegreerd filter afgescheiden. Een ventilator tussen pomphuis en motor zorgt voor de intensieve luchtcooling. Het pomphuis bevindt zich in een geluidwerende omkasting. De aandrijving van de vacuümpomp geschiedt door een aangebouwde IEC flensmotor d.m.v. een koppeling. Een vacuümregelventiel (C) geeft de mogelijkheid het vacuüm op de gewenste, doch naar boven begrensde, waarde in te stellen.

Toebehoren: Indien nodig terugslagventiel (ZRK), stofafscheider (ZFP), vacuüddicht aanzuigfilter (ZVF), motorbeveiligingsschakelaar (ZMS).

Toepassing

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

De VTA is geschikt voor het evacueren van gesloten systemen of voor een continue vacuüm in het vacuümbereik van 150-1000 mbar (abs.).

De omgevingstemperatuur en de aanzuigtemperatuur moet tussen de 5° en 40°C liggen. Bij temperaturen buiten dit bereik verzoeken we om ruggespraak met de fabrikant.

Deze olievrije vacuümpompen zijn geschikt voor het verpompen van lucht met een relatieve vochtigheid van 30 tot 90%.

Er mogen geen gevaarlijke mengsels (b.v. brandbare of explosieve gassen of dampen), extreem vochtige lucht, agressieve gassen, waterdamp, oliedamp of oliesporen of vetten aangezogen worden.

De standaard uitvoeringen mogen niet in een explosiegevaarlijke ruimte gebruikt worden. Speciale uitvoeringen met Eex-motor zijn leverbaar.

Bij toepassingen, waarbij een onbedoeld afzetten of uitval van de vacuümpomp tot gevaarlijke situaties voor personen of installaties kan leiden, moeten voldoende veiligheidsmaatregelen genomen worden.

BN 250

1.1.2000

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 BV

Bloemendalerweg 52

1382 KC WEESP
NETHERLANDS

☎ 0294 / 41 86 86

Fax 0294 / 41 17 06

E-Mail:
verkoop@rietschle.nl

http://www.rietschle.nl

Onderhoud en opstelling (fig. 1 tot 4)

Filterhuis (S) moet goed toegankelijk zijn. Voor het demonteren van het aanzuigrooster (G) en pomphuisdeksel (b) moet minstens 40 cm ruimte aanwezig zijn. De koelluchtinlaatopening (E) en ook de koelluchtuitlaatopening (F) bij de eenzijdige koelluchtuitlaat (Fig. 2) en de beide koellucht uitgangen (F) bij de tweezijdige uitvoering (Fig. 1) moet minstens 30 cm van de dichtstbijzijnde wand zijn verwijderd. Uitgeblazen koellucht mag niet weer aangezogen worden.

De VTA kan slechts in horizontale positie probleemloos gebruikt worden.

! Bij opstelling 1000 m boven de zeespiegel zal een capaciteitsvermindering optreden. In deze gevallen verzoeken wij om advies.

De opstelling van de vacuümpomp op een vaste ondergrond is zonder verankering mogelijk. Bij opstelling in een constructie bevelen we het toepassen van trillingsdempers aan. De trillingen van deze schottenpompen zijn zeer gering.

Installatie (fig. 1 en 2)

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

1. Vacuümaansluiting bij (A).

! Bij dunne en/of lange leidingen vermindert de capaciteit van de vacuümpomp.

2. De elektrische motorgegevens zijn op het typeplaatje of het motortypeplaatje aangegeven. De motoren voldoen aan de DIN/VDE 0530 en zijn in de beschermingsklasse IP 54 en de isolatieklasse F uitgevoerd. Het bijbehorende aansluitschema bevindt zich in de klemmenkast van de motor (vervalt bij uitvoeringen met stekker). Motorgegevens moeten met die van het aanwezige elektriciteitsnet vergeleken worden. (Soort stroom, spanning, frequentie van het net, toegestane stroomsterkte).

3. Motor via motorbeveiligingsschakelaar aansluiten. (voor de afzekering is een motorbeveiligingsschakelaar en voor de trekontlasting van de aansluitkabel een Pg-wartel nodig).

We adviseren het gebruik van motorbeveiligingsschakelaars, welke de uitschakeling van de pomp tijdvertraagd uitvoeren, afhankelijk van een te hoge stroom. Kortstondige elektrische overbelasting kan bij een koude start op treden.

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

Ingebruikname (fig. 1)

1. Draairichting motor controleren door kort te starten (Draairichtingpijl (O)).

2. Zuigleiding aan (A).

! Is de pomp door leidingen van meer dan 3 m lengte met de verbruiker verbonden, dan wordt montage van een terugslag ventiel (ZRK) tussen pomp en leiding aanbevolen, om na het uitschakelen terugdraaien te voorkomen.

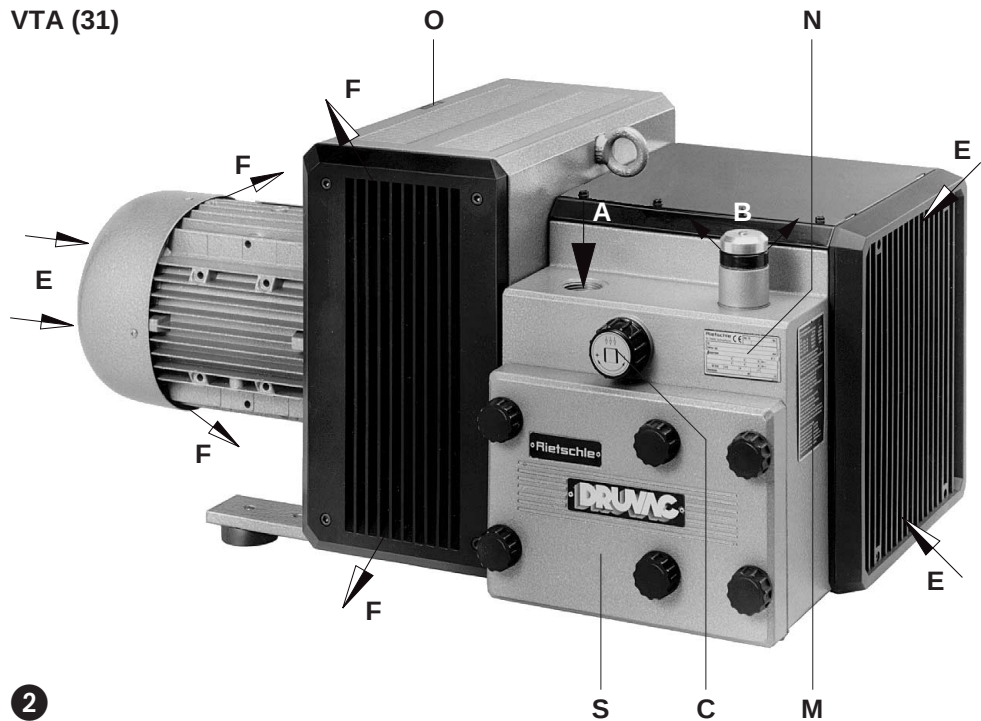
3. Vacuümregelventiel:

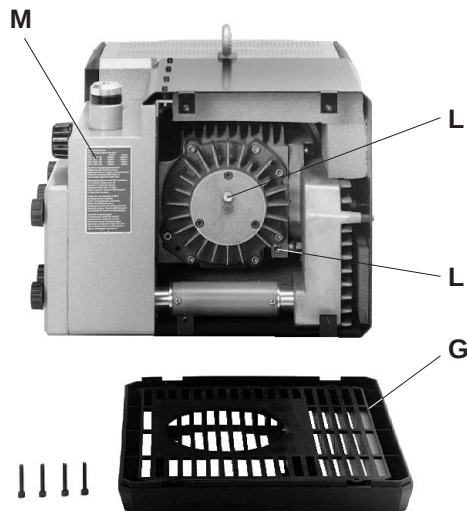
Het gewenste vacuümniveau kan met het vacuümregelventiel volgens de op de draaiknop aangebrachte aanduiding ingesteld worden.

Risico's voor bedieningspersoneel

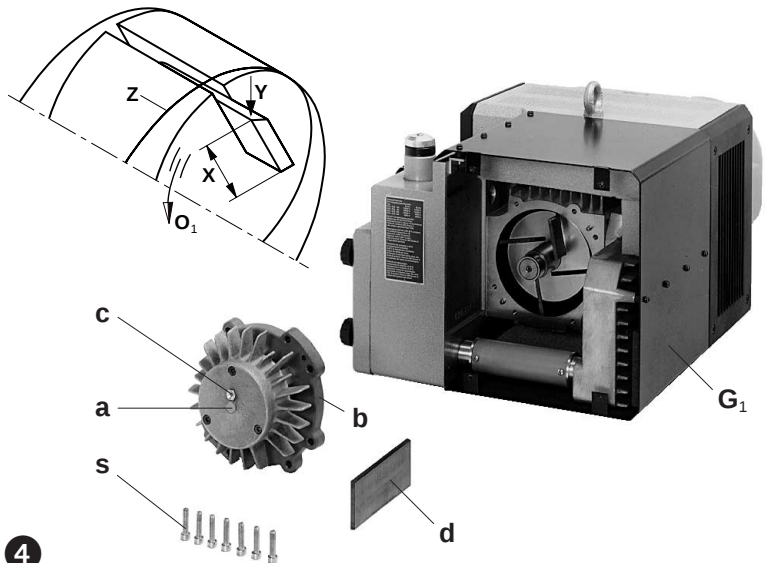
Geluidsniveau: De hoogste geluidsdruk (ongunstige belasting en richting) overeenkomstig de 3.GSGV gemeten volgens Nenn-voorschriften DIN 45635 deel 13 zijn in de tabellen in de specificatie aangegeven. Wij adviseren bij voortdurende aanwezigheid in de omgeving van de draaiende pomp het gebruik van persoonlijke gehoorbescherming middelen, om een blijvende beschadiging van het gehoor te voorkomen.

VTA (31)





3



4

Onderhoud en service



Bij onderhoud, waarbij personen met bewegende of spanningvoerende delen in aanraking kunnen komen, moet de pomp door het loskoppelen van de stekker of door het uitzetten van de hoofdschakelaar en deze tegen weer inschakelen te beveiligen stopgezet worden. Onderhoud niet uitvoeren bij pomp op bedrijfstemperatuur (gevaar voor verwonding door hete machine delen).

1. Smering (fig. 3)

De lagers moeten d.m.v. de twee smeernippels (L) met 6 gr. vet nagesmeerd worden na de volgende draaiuren, doch minstens eenmaal per jaar:

50 Hz: VTA 60-100 → 10.000 uur en VTA 140 → 6.000 uur

60 Hz: VTA 60/80 → 10.000 uur, VTA 100 → 8.000 h uur en VTA 140 → 4.000 uur

Opgelet! Deze termijnen gelden voor een omgevings temperatuur van 20°C. Bij 40 graden de termijn halveren.

Voor het nasmeren moet het aanzuigrooster (G) gedemonteerd worden.

Wij adviseren de volgende merken vet : Klüber Petamo GY 193 of andere gelijkwaardige vetten (zie ook plaatje (M) met vetvoorschriften).

2. Lamellen (fig. 3 en 4)

Lamellen controle: Het type VTA heeft 4 koolstoflamellen, welke gedurende het gebruik geleidelijk afslijten.

Eerste controle na 4.000 draaiuren, daarna iedere 1.000 uur of afhankelijk van hoogte (X) eerder.

Aanzuigrooster (G) afnemen. Om het pomphuisdeksel (b) van het pomphuis af te drukken, moet de bout (a) in het midden van het lagerdeksel (c) verwijderd worden en hierin een bevestigingsbout (s) van het huisdeksel draaien. Lamellen (d) voor controle uitnemen. Alle lamellen moeten een minimale hoogte (X) hebben van 38 mm.



De lamellen mogen slechts als set vervangen worden.

Lamellenwissel: Heeft men bij de lamellen controle vastgesteld dat de minimale hoogte bereikt of reeds overschreden is, moeten de lamellen vervangen worden.

Pomphuis en rotorgleuven uitblazen. Lamellen in de rotorgleuven plaatsen. Bij inleggen erop letten dat de lamellen met de schuine-zijde (Y) naar buiten wijzen en deze schuine-kant in de draairichting (O₁) met het verloop van het huis (Z) overeenstemt. Voor het monteren van het pomphuisdeksel (b) op de as moet het vet van het lagerdeksel (c) weer in de kooi van het lager gesmeerd worden. Bovendien moeten vetresten van de as verwijderd worden. Anders komt dit vet in het pomphuis waar het zich vermengt met het koolstofslipsel van de lamellen en als een pasta de lamellen vast in de rotor zal laten verkleven.

Opgelet! Opletten dat er geen vuil in het lager komt.

Bij het vastschroeven van het pomphuisdeksel (b) moeten de vetvrije bouten gelijktijdig en gelijkmatig aangetrokken worden , om te voorkomen dat het deksel zich in de paspenen vastvreet. Zodra het deksel vast op het huis aanligt verdient het aanbeveling om gedurende het verder aantrekken van de bouten de ventilator (met behulp van een schroevendraaier of iets dergelijks) te draaien. Dit voorkomt het afbreken op de hoeken van de lamellen. Aanzuigrooster (G) weer vastschroeven.

3. Koeling (fig. 3 en 4)

Bij zeer stoffige omgeving kan de ruimte tussen de koelribben verstopt raken. Schoonmaken kan na het afnemen van het aanzuigrooster (G) en kasting (G₁) door middel van schoon blazen met lucht.

 Bij onvoldoende onderhoud van de luchtfilters neemt de capaciteit van de pomp af.

5. Koppelings rubbers (figuur 6)

 Defecte koppelingsrubbers kunnen tot asbreuk leiden.

Storingen en oplossingen

2. Zuigcapaciteit is onvoldoende:

- 2.1 Aanzuigfilter en/of uitlaatfilter is vervuild.
- 2.2 Zuigleiding te lang of te klein in diameter.
- 2.3 Lekkage aan de pomp of in systeem.
- 2.4 Beschadigde lamellen.

3. Einddruk (max. vacuüm) wordt niet bereikt:

- 3.1 Lekkage aan de zuigzijde van de pomp of in systeem.
3.2 Lamellen zijn afgebrokkeld of beschadigd.

4. Vacuümpomp wordt te heet:

- 4.1 Omgeving- of aanzuigtemperatuur is te hoog.
- 4.2 Koelluchtstroom wordt verstoord.
- 4.3 Het filterpatroon van het uitblaasfilter is vervuild.

5. De druk- vacuümpomp maakt abnormaal lawaai:

- 5.1 Het pomphuis is versleten (wasbord effect).
Oplossing: Reparatie door fabriek of vertegenwoordiger daarvan.
- 5.2 Het regelventiel vibreert.
Oplossing: Ventiel vervangen.
- 5.3 Lamellen zijn beschadigd.



Reparatie werkzaamheden: Bij reparatie ter plaatse moet de motor door een elektricien van het net losgekoppeld worden, zodat geen onverwachte start plaatsvinden kan.

Na een reparatie resp. voor de weer inbedrijfstelling zijn de onder "Installatie" gegeven maatregelen voor de eerste inbedrijfstelling uit te voeren.

Transport: Voor het hijsen en transporteren kan de VTA aan het hijs oog opgepakt worden.

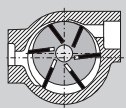
Gewichten volgens tabel

Opslag: De VTA moet in een droge ruimte met normale vochtigheidsgraad opgeslagen worden. Bij een relatieve vochtigheid van meer dan 80% adviseren wij de opslag in een gesloten verpakking met bijgevoegde droogmiddel.

Afvoer: De slijtdelen (als zodanig in de onderdelenlijst aangegeven) is geëend gewoon afval en dient volgens de in het land van gebruik geldende regels te worden afgevoerd naar de daarvoor bestemde centra.

Onderdelenlijst: E 250/1 → VTA 60 - VTA 140 (01)
E 250/2 → VTA 60 - VTA 140 (31)

10 2000 / PM6



Bombas de Vácuo

VTA

DRUVAC

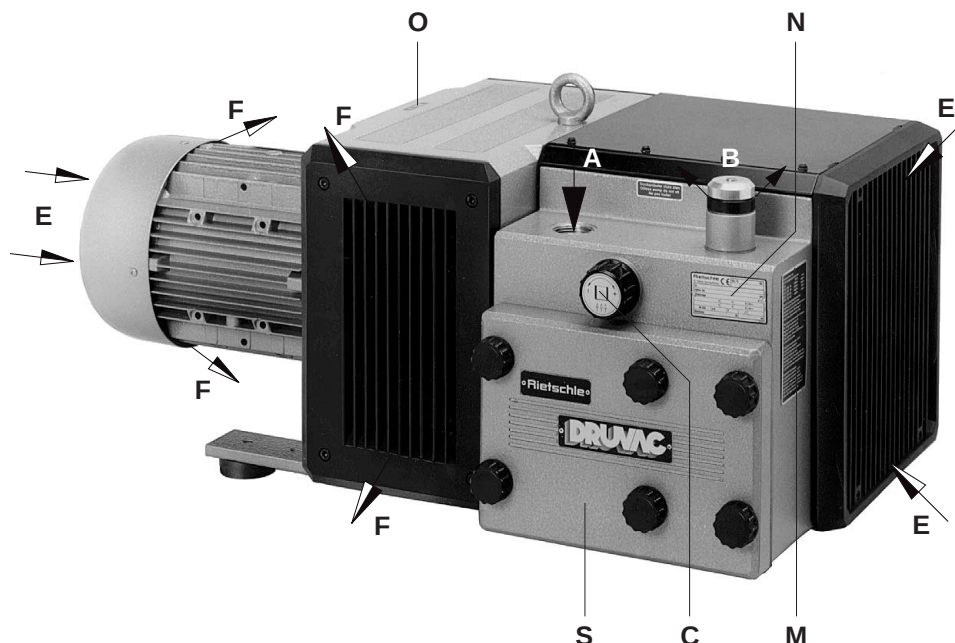
VTA 60

VTA 80

VTA 100

VTA 140

VTA (01)



1

Modelos

Este manual de instruções abrange as bombas de vácuo de funcionamento a seco, modelos VTA 60 a VTA 140. As versões (01) a (30) fazem a saída de ar de refrigeração por dois lados (fig. 1) enquanto que as versões (31) a (60) fazem a saída de ar apenas por um lado (fig. 2). As capacidades de aspiração à pressão atmosférica são: 60, 80, 100 e 140 m³/h operando a 50 ciclos. As curvas de capacidade em função da pressão podem ser observados na ficha técnica D 250.

Descrição

Todos os modelos vêm equipados com uma ligação de entrada roscada, e um silenciador na exaustão. Todo o ar aspirado é filtrado através de filtros microfinos incorporados na caixa de aspiração da bomba. Uma turbina de alta eficiência para refrigeração da unidade está localizada entre o motor e a bomba. A unidade compressora está envolvida por uma canópia de insonorização em plástico reforçado.

Os motores aplicados nestas bombas são trifásicos, com flanges standard segundo TEFV e a transmissão é feita directamente através duma união de acoplamento robusta.

O nível de vácuo pode ser ajustado até um nível máximo admitido (veja a válvula de regulação (C)).

Acessórios extras: Caso necessário; válvula anti-retorno (ZRK), filtro separador de poeiras (ZFP), pré-filtro de aspiração (ZVF) e discontactor para motor (ZMS).

Aplicação

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

As bombas de vácuo VTA podem ser utilizadas para a evacuação de sistemas fechados ou para a produção de um vácuo permanente desde 150 a 1000 mbar (abs). É possível o vácuo máximo de 100 mbar em regime de funcionamento intermitente.

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

Estas bombas de vácuo de funcionamento a seco são adequadas para trabalharem em ambientes cuja humidade relativa do ar se situe entre 30 e 90%.

⚠ Misturas perigosas (i.e. gases explosivos ou vapores inflamáveis), ar excessivamente húmido, vapor de água, gases corrosivos ou vestígios de massa não podem ser aspirados para dentro da bomba de vácuo. As versões normais não devem trabalhar em zonas de perigo de explosão. Podem ser fornecidas versões especiais à prova de explosão.

⚠ Em todos os casos onde uma paragem imprevista da bomba, possa ocasionar danos humanos ou materiais deverá ser instalado um dispositivo de segurança para prevenir tais riscos.

BP 250

1.1.2000

**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

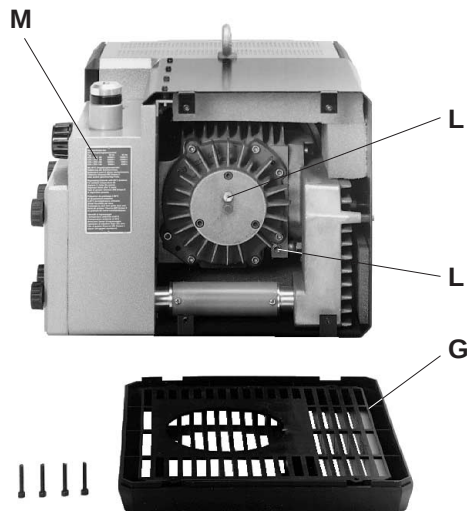
2700 AMADORA
PORTUGAL

☎ 021 / 4922475

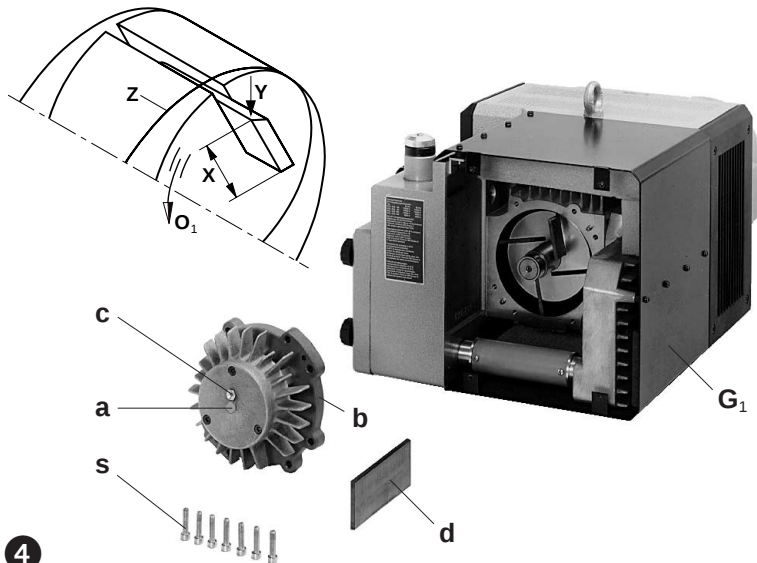
Fax 021 / 4947287

E-Mail: ultracontrolo@
mail.telepac.pt

Emissão de ruído: Os níveis máximos de ruído em potência sonora, considerando a direcção e a intensidade, medidos de acordo com a norma DIN 45635 secção 3 (idêntico 3. GSGV) estão indicados neste manual. Quando estiver a trabalhar permanentemente na proximidade de uma bomba destas em funcionamento, recomendamos a utilização de protectores auriculares para evitar quaisquer danos nos ouvidos.



3



4

Assistência e Manutenção



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

1. Lubrificação (figura 3)

Os rolamentos blindados devem ser lubrificados em 2 pontos a massa (L) com 6g por ponto, depois das horas de operação recomendadas ou no fim de um ano de operação:

50 Hz: VTA 60-100 → 10.000 h e VTA 140 → 6.000 h

60 Hz: VTA 60/80 → 10.000 h, VTA 100 → 8.000 h e VTA 140 → 4.000 h

Nota: As instruções de lubrificação são válidas para operarem a uma temperatura ambiente de 20°C. A 40°C deve-se reduzir o tempo para 50%.

Para fazer a lubrificação é necessário remover a grelha (G).

Recomendamos as seguintes massas: Kluber Petamo GY 193 ou outras massas equivalentes (veja as massas recomendadas na placa (M)).

2. Lâminas (figura 3 e 4)

Inspeção das lâminas: Os modelos VTA têm 4 lâminas de carvão que vão-se desgastando lentamente.

A primeira inspeção deve ser feita às 4.000 horas e depois a cada 1.000 horas de serviço, verificando a altura mínima (X).

Remova a grelha de aspiração (G). Para retirar a tampa (b) retire os parafusos (s) e o parafuso (a) do centro da caixa do rolamento. Enrosque um dos parafusos (s) em (a). Todas as lâminas deverão ter uma altura mínima (X) superior a 38 mm.



As lâminas devem-se substituir pelo jogo completo.

Substituição das lâminas: Se atingir a altura mínima (X) então deve-se substituir o jogo completo.

Antes de aplicar as lâminas novas, limpe o cilindro e os rasgos do rotor de forma a ficar de novo uma superfície polida. Sopre com ar comprimido para remover quaisquer poeiras. Coloque as lâminas com o biselado (Y) à face do rotor e a inclinação no sentido de rotação (O₁) e paralela à inclinação do cilindro (Z).

Antes de voltar a montar a tampa (b) distribua uniformemente a massa do rolamento da caixa (c). Tenha cuidado em manter o veio completamente limpo de massa, pois, se esta entrar no cilindro poderá formar uma pasta viscosa com o pó de carvão prendendo as lâminas e danificar o interior da bomba.

Nota: Deve ter o cuidado de não deixar entrar impurezas no rolamento.

Ao voltar a colocar a tampa (b) aponte primeiro a tampa aos pinos e vá enroscando os parafusos. Quando a tampa estiver quase encostada, recomendamos que gire o rotor manualmente através da ventoinha do motor a fim de certificar-se de que as lâminas caem livremente e que nenhuma ficou presa ou encavalitada. Volte a fixar a grelha (G).

3. Refrigeração (figura 3 e 4)

O espaço entre as alhetas das grelhas podem ficar colmatadas com pó. Deverão ser limpos soprando com ar comprimido depois de remover a grelha de aspiração (G) e a canópia (G₁).

4. Filtração do Ar (figura 5)

⚠ A capacidade da bomba pode ficar reduzida se os filtros não forem devidamente revistos.

Dependendo do grau de contaminação, os cartuchos filtrantes (e) e (f → acessório) devem ser limpos regularmente. Isto pode ser feito por soprar com ar comprimido de dentro para fora do filtro. Mesmo que os filtros sejam limpos regularmente estes acabam por perder a eficiência de separação e deterioram-se. Neste sentido recomendamos a sua substituição no mínimo a cada 6 meses.

Os filtros (cartuchos) (e) e (f) podem ser removidos para limpeza depois de tirar as porcas de manípulo (h) e a tampa de cobertura do filtro (g).

5. Acoplamento (figura 6)

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

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

Para verificar o estado do acoplamento pare o motor (m) e desligue-o da corrente. Remova os parafusos (s₅) da flange (n) do motor. Puxe para fora o motor junto com a meia união (q). Se as borrachas de acoplamento (k) estiverem danificadas retire os freios (l) dos pernos de acoplamento (r) e substitua as borrachas (k). Mantenha os espaçadores (p) no lugar, verifique se os pernos (r) tiveram algum desgaste e se necessário substitua. Para substituir os pernos, retire o freio (l₁), saque a união de acoplamento presa à turbina (v), do veio da bomba utilizando um saca, retire a porca (w) com a anilha (u) e substitua os pernos de acoplamento. Volte a montar na ordem inversa.

Resolução de Problemas

1. O discontactor dispara no arranque da Bomba de Vácuo:

- 1.1 Verifique se a tensão de alimentação e frequência da rede corresponde com a placa de características do motor.
- 1.2 Verifique as ligações na placa de terminais do motor.
- 1.3 Discontactor mal ligado.
- 1.4 Discontactor dispara muito rápido.
Solução: Use um discontactor com relé térmico de disparo lento (modelo de acordo com IEC 947-4).

2. Capacidade de aspiração insuficiente:

- 2.1 Os filtros de aspiração estão colmatados.
- 2.2 A conduta de aspiração é muito comprida ou muito estreita.
- 2.3 Fugas na bomba ou no sistema.
- 2.4 As lâminas estão defeituosas ou gastas.

3. A bomba de vácuo não atinge o vácuo máximo:

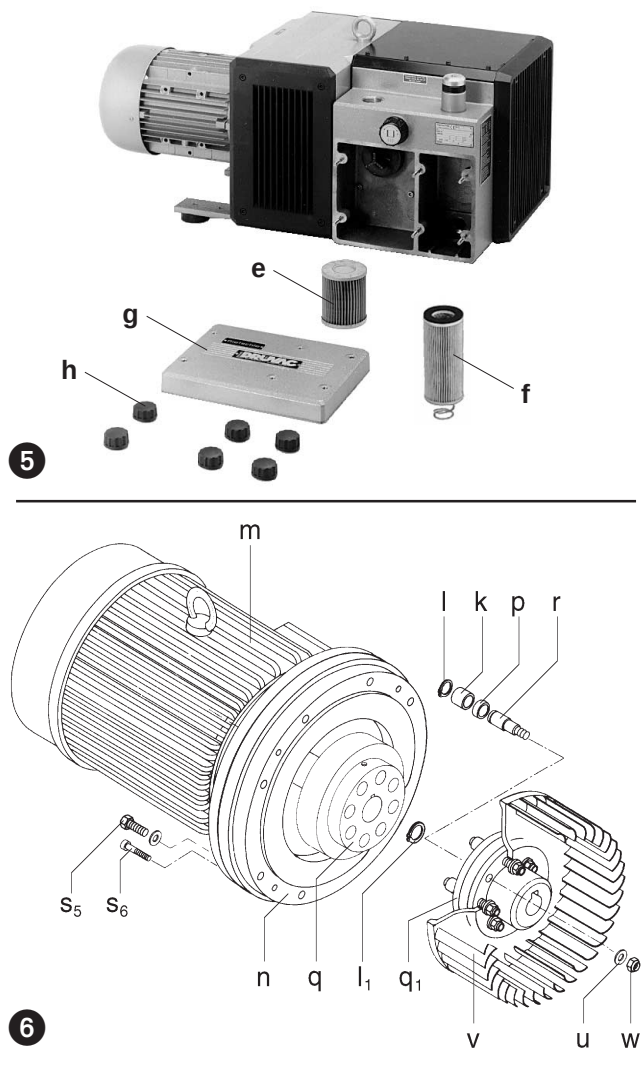
- 3.1 Veja se existem fugas na linha de aspiração da bomba ou no sistema.
- 3.2 As lâminas estão gastas ou danificadas.

4. A bomba de vácuo está a funcionar com uma temperatura excessivamente elevada:

- 4.1 A temperatura de aspiração ou ambiente é muito alta.
- 4.2 O fluxo de ar para refrigeração deve estar restringido.
- 4.3 Os filtros de exaustão estão colmatados.

5. A bomba emite um ruído anormal:

- 5.1 O cilindro da bomba está danificado.
Solução: Enviar a unidade completa para ser reparada pelo fornecedor ou representante.
- 5.2 A válvula de regulação (caso instalada) está a fazer muito ruído.
Solução: Substituir a válvula.
- 5.3 As lâminas estão danificadas.



Apêndice:

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

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

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

Levantamento e Transporte: Para levantar e transportar as bombas tem de utilizar os parafusos de olhal colocados na unidade.

Caso os parafusos não se encontrem, a unidade deverá utilizar cabos próprios para o efeito.

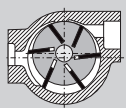
O peso das bombas está indicado em baixo.

Armazenamento: As unidades VTA devem ser armazenadas em local seco com humidade relativa que não ultrapasse os 80%, as unidades devem ser mantidas em embalagens próprias contendo agentes dissecantes para reduzir a humidade dentro da embalagem.

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

Lista de peças: E 250/1 → VTA 60 - VTA 140 (01)
E 250/2 → VTA 60 - VTA 140 (31)

VTA		60	80	100	140	
Nível de ruído (máx.)	dB(A)	50 Hz	78	78	79	81
		60 Hz	80	80	82	83
Peso (máx.)	kg	76	80	97	111	
Comprimento (máx.)	mm	737	771	853	870	
Largura	mm	405	405	405	405	
Altura	mm	(01)	320	320	320	320
		(31)	366	366	366	366



Bombas de vacío

VTA

DRUVAC

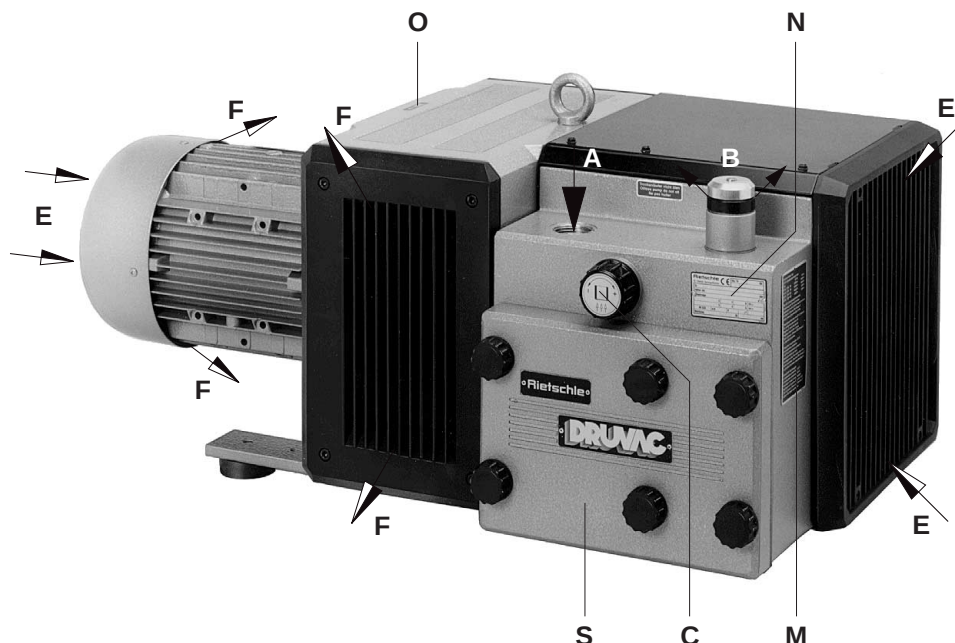
VTA 60

VTA 80

VTA 100

VTA 140

VTA (01)



1

Gama de bombas de extracción

Estas instrucciones de funcionamiento son aplicables a las siguientes bombas de vacío con aspas giratorias de ejecución en seco: modelos VTA 60 a VTA 140.

Las versiones (01) a (39) disponen de salidas de enfriamiento en ambos lados (ilustración 1), mientras que las versiones (31) a (60) sólo ofrecen salidas de enfriamiento en un lado (ilustración 2).

Se ofrecen unas capacidades de funcionamiento de 60, 80, 100 y 140 m³/h en 50 ciclos. Las curvas de bombeo que muestran capacidad contra presión pueden encontrarse en la hoja informativa D 250.

Descripción

Todos los modelos incorporan una conexión a vacío y un potente silenciador en las tomas de corriente. Todo el aire extraído pasa por un filtro muy fino integrado en la unidad. En caso necesario, el polvo de carbono resultante del desgaste de las aspas de carbono puede extraerse mediante filtros integrados.

Se ha colocado un ventilador de enfriamiento de alto rendimiento entre el alojamiento de la bomba y el motor. La unidad de bombeo se encuentra encajada en un compartimento cerrado rígido.

Todos las bombas se accionan mediante un motor TEFV estándar rebordeado de tres fases a través de una clavija y una conexión con cubierta metálica. El vacío puede ajustarse a los niveles requeridos; sin embargo, existe un punto máximo de límite para dichos niveles (vea la válvula reguladora (C)).

Dispositivos opcionales: según pedido, válvula de no retorno (ZRK), filtro interno de retención de polvo (ZFP), filtro de succión de vacío (ZVF) y dispositivo de arranque del motor (ZMS).

Capacidad

! Las unidades VTA son aptas para usos industriales, es decir, que las protecciones del equipamiento cumplen la Tabla 4 de la norma EN DIN 294, para personas a partir de 14 años.

Las unidades VTA pueden utilizarse para el vaciado de un sistema cerrado o para producir vacío constante desde 150 a 1.000 milibares (abs).

! La temperatura de succión y la ambiental deben encontrarse entre 5 °C y 40 °C. Si las temperaturas no están comprendidas entre dichos valores, póngase en contacto con su proveedor.

Estas bombas de vacío para funcionamiento en seco son aptas para su uso con aire a una humedad relativa del 30% al 90%.

! No deben manipularse mezclas peligrosas (es decir, gases o vapores inflamables o explosivos), vapor de agua ni gases agresivos.

Las versiones estándar no deben ser utilizadas en áreas de riesgo. Existen versiones especiales con motores adecuados disponibles.

! Con todas las aplicaciones en las que el cierre imprevisto de la bomba de vacío puede ocasionar daños a las personas o desperfectos en la instalación, debe instalarse el correspondiente sistema de seguridad.

BQ 250

1.1.2000

**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

GRÍÑO ROTAMIK, S.A.

P.I. Cova Solera c/. Londres, 7

08191 RUBÍ (BARCELONA)
ESPAÑA

☎ 93 / 5880660

Fax 93 / 5880748

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

http://www.grino-rotamik.es

Manipulación y preparación (ilustraciones 1 a 4)

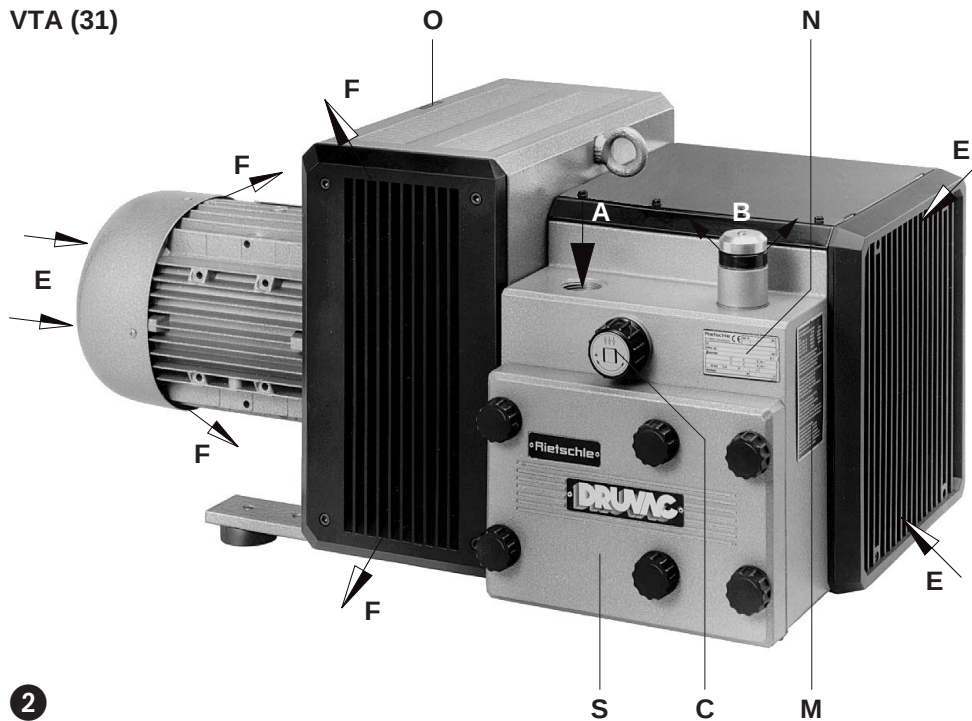
El alojamiento del filtro (S) debe ser fácilmente accesible. Debe existir un espacio mínimo de 40 cm delante del <ilegible> de succión y la cubierta del extremo (b) para permitir los trabajos de mantenimiento. Las entradas de aire frío (E) y las salidas de aire frío (F) situadas a uno de los lados (ilustración 2) o a ambos lados (ilustración 1) deben estar a una distancia mínima de 30 cm de cualquier obstrucción. El aire frío descargado no debe volver a ponerse en circulación.

Las bombas VTA sólo pueden funcionar de forma fiable si se instalan en posición horizontal.

⚠ En instalaciones que se encuentren a más de 1.000 metros por encima del nivel del mar puede producirse una pérdida de capacidad. Para más información, póngase en contacto con su proveedor.

Si se colocan sobre suelo firme, las bombas pueden instalarse sin necesidad de fijarlas. Si se instalan sobre un soporte, se recomienda utilizar monturas anti-vibración. Esta gama de bombas ofrecen un funcionamiento prácticamente libre de vibración.

VTA (31)



Instalación (ilustraciones 1 y 2)

⚠ Para su instalación y funcionamiento, siga todas las normas nacionales relevantes vigentes.

1. Conexión de vacío en (A).

⚠ Debe evitarse el uso de tubos largos o estrechos, ya que tienden a reducir la capacidad de la bomba.

2. Los datos sobre electricidad se indican en la placa de datos (N) o en la placa del motor. Los motores están fabricados conforme a la norma DIN/VDE 0530 y disponen de una protección IP 54 y un aislamiento de clase B o F. El diagrama de conexión se encuentra en la caja del motor (a menos que se instale una conexión especial). Compruebe los datos sobre corriente del motor para garantizar que sean compatibles con el suministro de que dispone (voltaje, frecuencia, corriente admitida, etc.).

3. Conecte el motor mediante un dispositivo de arranque en línea directo. Se aconseja el uso de dispositivos de arranque de motores contra sobrecarga térmica para proteger el motor y el cableado. Todos los cables utilizados con los dispositivos de arranque deben fijarse de forma segura con abrazaderas de cables de calidad.

Se recomienda que los dispositivos de arranque utilizados vayan equipados con un disparador de acción retardada que se ponga en marcha cuando el motor funcione con un amperaje superior al establecido. Cuando se arranca la unidad en frío, puede superarse dicho amperaje durante un corto periodo de tiempo.

⚠ La instalación eléctrica debe realizarla sólo un técnico cualificado y en concordancia con la norma EN 60204. El operador debe proporcionar el interruptor principal.

Funcionamiento inicial (ilustración 1)

1. Primero, encienda y apague la bomba durante varios segundos y compruebe que la dirección del giro se efectúa en contra de la flecha de dirección (O).

2. Conecte el tubo de succión en (A).

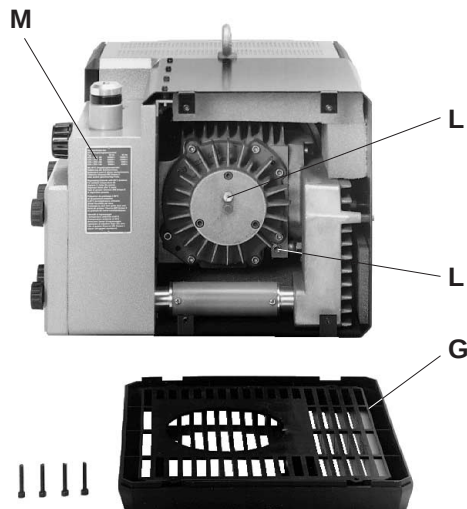
⚠ Para tuberías cuya longitud supere los 3 metros se recomienda utilizar válvulas de no retorno (ZRK) para evitar la inversión de la dirección de giro en el momento de apagar la unidad.

3. Válvula de regulación de vacío:

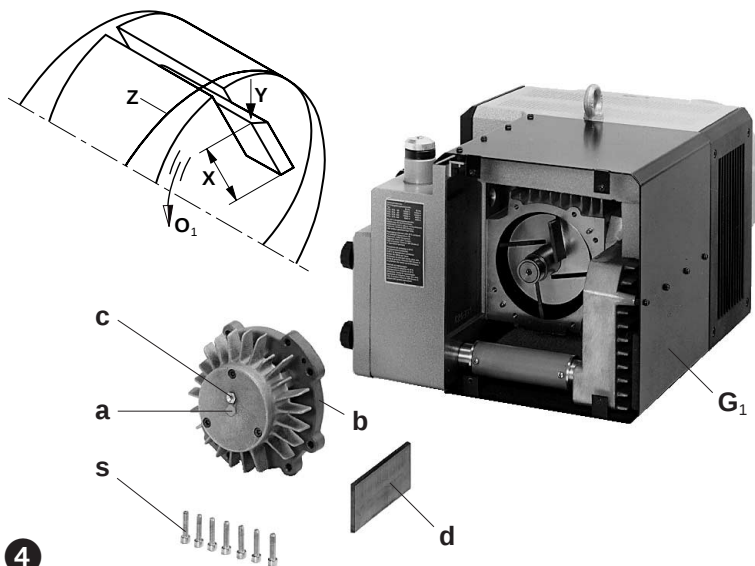
El vacío puede ajustarse mediante el giro de la válvula reguladora (C), de acuerdo con los símbolos situados sobre la misma.

Posibles riesgos para los operadores

Emisión de ruido: Los más altos niveles de ruido según dirección e intensidad (potencia de sonido), medidos de acuerdo con el apartado 3 de la norma DIN 45635 (así como con la 3.GSG), se muestran en la tabla del reverso. Si trabaja de forma permanente en las proximidades de una bomba en funcionamiento, se recomienda llevar protecciones en los oídos para evitar daños en los conductos auditivos.



3



4

Mantenimiento y reparaciones



Durante la realización de trabajos de mantenimiento de estas unidades, así como en otras situaciones en las que el personal pueda sufrir daños debidos a las piezas en movimiento o a los componentes eléctricos, la bomba debe permanecer aislada mediante la desconexión total de la fuente de alimentación. La unidad no debe ponerse en funcionamiento bajo ningún concepto mientras se efectúen trabajos de mantenimiento. No realice trabajos de mantenimiento en bombas que se encuentren a la temperatura normal de funcionamiento, ya que podría quemarse con los componentes calientes.

1. Lubricación (ilustración 3)

Es necesaria la lubricación de los cojinetes en los 2 puntos de engrase (L) con 6 g de grasa por punto, con la periodicidad recomendada a continuación o al menos una vez al año:

50 Hz: VTA 60-100 → 10.000 h y VTA 140 → 6.000 h

60 Hz: VTA 60/80 → 10.000 h, VTA 100 → 8.000 h y VTA 140 → 4.000 h

Nota: Estas instrucciones de engrase son válidas para funcionamiento a 20 °C. Con una temperatura de 40 °C <resto frase ilegible>. Para realizar el engrase es necesario retirar la rejilla de succión (G).

Se recomienda utilizar lubricantes del tipo Klüber Petamo OY 193 u otros equivalentes (vea la etiqueta de lubricantes recomendados (M)).

2. Aspas (ilustraciones 3 y 4)

Comprobación de las aspas: Todos los modelos VTA disponen de 4 aspas de carbono. El factor de desgaste de dichas aspas es bajo pero constante.

Efectúe la primera comprobación tras 4.000 horas de funcionamiento; a partir de esta comprobación, revíselas cada 1.000 horas de funcionamiento contra la altura (X).

Extraiga la rejilla de succión (G). Para retirar la cubierta del extremo (b) del alojamiento, debe extraer el perno (a) situado en el centro de la cubierta del cojinete (o). Para ello, uno de los pernos de fijación (s) de la cubierta del alojamiento debe atornillarse en el orificio situado en el centro de la cubierta del cojinete (o). Todas las aspas deben tener una altura mínima (X) superior a 38 mm.



Las aspas deben sustituirse por completo.

Cambio de aspas: Al alcanzar la altura mínima (X) es necesario proceder al cambio de aspas.

Antes de sustituirlas, limpie el alojamiento y las ranuras del rotor con aire comprimido. Coloque las aspas con los radios hacia afuera (Y) de modo que el bisel se sitúe en la dirección de giro (O₁) y se corresponda con el radio del alojamiento (Z).

Antes de volver a colocar la cubierta del extremo (b) distribuya grasa desde la cubierta del cojinete (o) hasta el cojinete adecuado. Es importante que el <ilegible> esté completamente limpio para que no se introduzca grasa en el alojamiento, ya que podría mezclarse con el polvo de carbono y crear una pasta viscosa que ocasionaría el bloqueo de las aspas en las ranuras del rotor.

Nota: Asegúrese de que los cojinetes no se ensucian.

Cuando vuelva a colocar la cubierta del extremo (b), apriete los pernos con firmeza hasta que la cubierta encaje de forma correcta en las clavijas de fijación. Cuando la cubierta empiece a rozar el alojamiento, se recomienda mover el ventilador en ambas direcciones mientras se siguen apretando los pernos. Para ello, retire la rejilla de la salida de aire frío (F). De este modo puede garantizarse que las aspas se colocan de forma correcta en las ranuras correspondientes y se evitan daños en los bordes de las mismas.

Instale de nuevo la rejilla de succión (G).

3. Enfriamiento (ilustraciones 3 y 4)

El espacio entre las aletas y los tubos de enfriamiento pueden obstruirse debido al polvo. Para limpiarlos, retire la placa de protección (G₁) y la rejilla de succión y dirija aire comprimido hacia las mismas.

4. Filtrado de aire (ilustración 5)

⚠ La capacidad de la bomba de vacío puede reducirse si los filtros de aire internos no se encuentran en buenas condiciones.

Los cartuchos de filtros (e) y (f → accesorios) deben limpiarse de acuerdo con la cantidad de suciedad acumulada. Para ello, dirija aire comprimido desde el interior de los cartuchos y hacia el exterior.

Aunque los cartuchos se limpien correctamente, su eficacia de retención se deteriora con el tiempo. Por esta razón, se recomienda cambiar los cartuchos cada seis meses.

Para extraer los cartuchos de filtros (e) y (f) a fin de limpiarlos, retire primero las palometas (h) y la cubierta del alojamiento de filtros (g).

5. Acoplamiento (ilustración 6)

Las gomas de acoplamiento (k) son piezas sometidas a desgaste y deben revisarse de forma periódica. Es posible detectar el deterioro de estas gomas porque en cuanto se desgastan se escucha un sonido de martilleo al poner en marcha el extractor.

⚠ Las gomas de acoplamiento defectuosas pueden producir graves daños e incluso romper por completo el eje del rotor.

Para comprobar el acoplamiento, detenga el motor (m) y aíslalo. Retire los tornillos (s₅) del borde del motor (n). Extraiga el motor junto con la pieza lateral de acoplamiento del mismo (q). Si las gomas de acoplamiento (k) están estropeadas, retire las clavijas de fijación (l) del perno de acoplamiento (r) y cambie las gomas (k). Deje el separador (p) en su sitio, compruebe el desgaste de los pernos de acoplamiento (r) y, si es necesario, cámbielos. Para realizar esta operación, extraiga las clavijas de fijación (l₁), saque completamente el acoplamiento y el ventilador (v) del eje de la bomba, retire la tuerca (w) con arandela (u) y cambie los pernos de acoplamiento. Realice el montaje por el procedimiento inverso.

Solución de problemas

1. El arranque del motor interrumpe el funcionamiento de la bomba de vacío:

- 1.1 Compruebe que el voltaje de entrada y la frecuencia corresponden a los indicados en la placa de datos del motor.
- 1.2 Revise las conexiones del bloque del motor.
- 1.3 El dispositivo de arranque del motor tiene una configuración incorrecta.
- 1.4 El dispositivo de arranque del motor se dispara demasiado rápido.
Solución: utilice un dispositivo con un disparador de acción retardada (versión IEC 947-4).

2. Capacidad de succión insuficiente:

- 2.1 Los filtros internos están obturados.
- 2.2 Los tubos de succión son demasiado largos o estrechos.
- 2.3 Existen fugas en la bomba o en el sistema.
- 2.4 Las aspas están estropeadas.

3. La bomba de vacío no alcanza el vacío adecuado:

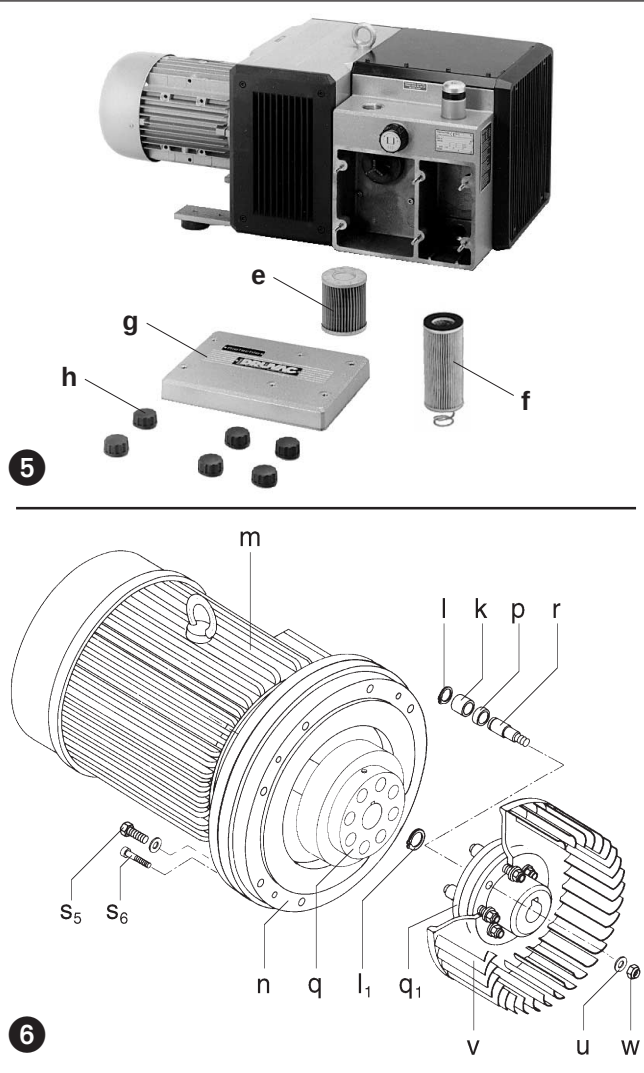
- 3.1 Existen fugas en el lado de succión o en el sistema.
- 3.2 La velocidad del motor seleccionada es demasiado lenta.

4. La bomba funciona a una temperatura anormalmente elevada:

- 4.1 Temperatura ambiente o de aspiración demasiado alta.
- 4.2 Estrangulamiento del aire de refrigeración.
- 4.3 Contaminación de los cartuchos de filtro en el lado de salida.

5. La unidad produce un ruido anormal:

- 5.1 El cilindro de la bomba se ha desgastado.
Solución: envíe toda la unidad a su proveedor para su reparación.
- 5.2 La válvula de regulación no está en buenas condiciones.
Solución: cambie la válvula.
- 5.3 Las aspas están estropeadas.



Apéndice:

Reparaciones en planta: para todas las reparaciones en planta, el técnico deberá desconectar el motor de modo que no se produzca una puesta en marcha accidental del mismo. Los expertos recomiendan consultar al fabricante original o empresas subsidiarias, a los representantes o a los servicios de asistencia. La dirección del taller más cercano puede obtenerse del fabricante.

Tras una reparación o antes de volver a instalar la unidad, siga las instrucciones que se ofrecen en los apartados Instalación y Funcionamiento inicial.

Elevación y transporte: para elevar y transportar las unidades VTA debe utilizarse el tornillo de ojo de la bomba.

El peso de los extractores se muestra en la tabla siguiente.

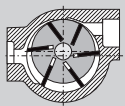
Almacenaje: las unidades VTA deben guardarse en un ambiente seco y con un grado de humedad normal. En caso de que la humedad relativa supere el 80%, se recomienda que las bombas se almacenen en un contenedor cerrado con agentes de absorción de humedad adecuados.

Piezas descartadas: los componentes de desgaste más rápido (según se detalla en la lista de piezas de repuesto) deben descartarse de acuerdo con las regulaciones vigentes sobre salud y seguridad.

Lista de piezas de repuesto:

- E 250/1 → VTA 60 - VTA 140 (01)
- E 250/2 → VTA 60 - VTA 140 (31)

VTA		60	80	100	140	
Nivel ruido (máx.)	dB(A)	50 Hz	78	78	79	81
		60 Hz	80	80	82	83
Peso (máx.)	kg	76	80	97	111	
Longitud (máx.)	mm	737	771	853	870	
Anchura	mm	405	405	405	405	
Altura	mm	(01)	320	320	320	320
		(31)	366	366	366	366

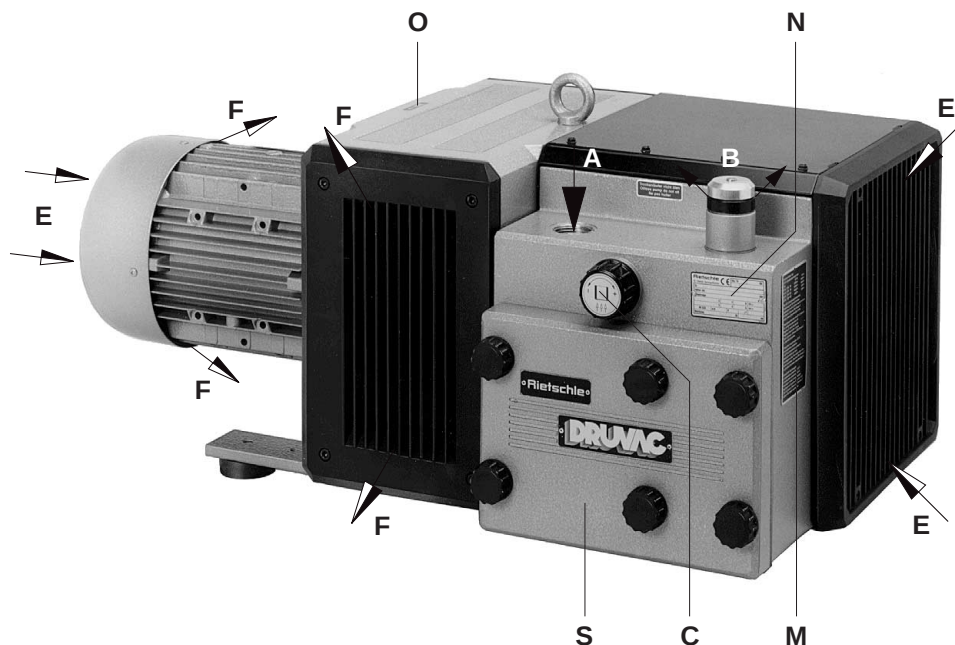


Vakuumpump

VTA

DRUVAC

VTA (01)



1

Typer

Denna drift- och skötselinstruktion omfattar följande torrgående vakuumpumpar: typ VTA 60 till VTA 140. Varianterna (01) till (30) föres den uppvärmda kyl Luft ut på båda sidorna (bild 1) och varianterna (31) till (60) föres kyl Luft ut på ena sidan (bild 2). Den nominella kapaciteten vid fri insugning är 60, 80, 100 och 140 m³/h vid 50 Hz. Kapaciteten vid de olika vakuumnivåerna visas på datablad D 250.

Beskrivning

Denna vakuumpumpstyp har gänganslutning på sugsidan och en utblåsljuddämpare på trycksidan. Den insugna Luft filtreras genom ett microfinfilter. Utblåsluften kan vid behov också filtreras för att förhindra att den ringa mängd koldamm från lamellerna blåses ur pumpen, genom att montera ett separat filter. En ventilator mellan motor och pumphus sörjer för en effektiv kylning. Pumphuset är täckt av en ljuddämpande huv. Vakuumpumparna är utrustade med B5 flämsmotorer via en elastisk koppling. Önskat vakuum kan inställas med vakuumreglerventilen (C), dock inom tillåtna gränser.

Tillbehör: backventil (ZRK), partikelfilter (ZFP), vakuumtätt insugningsfilter (ZVF), motorskydd (ZMS).

Användning

! VTA vakuumpumpar är avsedda för industriellt bruk, d.v.s skyddsutrustning enligt EN DIN 294 tabell 4, för personer från 14 år och äldre.

VTA används för evakuering av slutna system eller för ett driftsvakuum i tryckområdet 150 till 1000 mbar (abs).

! Omgivningstemperaturen skall ligga mellan 5 och 40°C, vid högre temperaturer ombeds Ni att kontakta oss.

Dessa torrgående vakuumpumpar kan transportera Luft med en relativ fuktighet mellan 30 och 90%.

! Det får inte insugas Luft innehållande spår av farliga medier (brandfarliga eller explosiva gaser eller ångor), extremt fuktig Luft, vattenånga, aggressiva gaser eller spår av olja, oljerök eller fett.

Standardutförandet får ej användas i EX-klassade utrymmen. Speciellt Ex-utförande finns att tillgå.

! Vid användningsfall som kan innebära den minsta risk för personskador, skall det tagas nödvändig säkerhetsmässig hänsyn.

BS 250

1.1.2000

**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 AB**

Karbingatan 30 Box 22047

25022 HELSINGBORG
SWEDEN

☎ 042 / 201480

Fax 042 / 200915

E-Mail: info@rietschle.se

http://www.rietschle.se

Hantering och montering (bild 1 till 4)

Vid montering av vakuumpumpen skall filterhus (S) vara lätt åtkomligt. Det skall finnas ett fritt utrymme på 40 cm framför gitter (G) och gavel (b), för att underhållsarbeten skall kunna utföras. Kylluft-sintaget (E) och kylluftavgång (F) (ensidig avgång (bild 2)), avgång båda sidor (bild 1)) skall ha ett fritt utrymme på 30 cm från vägg, så att den inkommande kyl luften (E) ej blandas med den utgående uppvärmda kyl luften (F).

VTA vakuumpumpar skall monteras horisontellt för felfri drift.

! Vid montering på höjder 1000 meter över havet och däröver, reduceras vakuumpumpens kapacitet. Ni är välkommen att kontakta oss. Vid montering på fast underlag är det inte nödvändigt att fastgöra vakuumpumpen i underlaget. Ingår vakuumpumpen i ett konstruktionselement, rekommenderar vi dock att vakuumpumpen monteras med vibrationsdämpande gummifötter, även om denna i sig endast åstadkommer små vibrationen.

Installation (bild 1 och 2)

! Vid installation skall lokala myndigheters föreskrifter följas.

1. Vakuumledningen ansluts vid (A).

! Klena och/eller långa rörledningar reducerar vakuumpumpens kapacitet.

2. Kontrollera att motorns typskylt (N) överensstämmer med elnätets data (ström, spänning, frekvens, tillåten strömförbrukning). Motorerna är byggda enligt DIN/VDN 0530, IP 54, isolationsklass B eller F. För motorer som levereras utan elkabel finns ett kopplingsschema inlagt i plintlåda (bortfallen om motorn är försedd med kontakt).

3. Förse motorn med motorskydd, och installera enligt starkströmsreglementet.

Vi rekommenderar motorskydd med trög utlösning då pumpen i startfasen kan bli överbelastad. Använd Pg-förskruvning vid kabelanslutning.

! Elektriska installationsarbeten skall utföras av auktoriserad elektriker under beaktande av EN 60204. En huvudströmbrytare måste vara ansluten.

Idrifttagande (bild 1)

1. Starta vakuumpumpen kortvarigt och kontrollera rotationsriktningen (se pil (O) på ventilatorgavel).

2. Vakuumledningen ansluts vid (A).

! Om rörledningen är längre än 3 meter, skall det monteras backventil ZRK (tillbehör), för att förhindra att vakuumpumpen roterar baklänges vid stopp. Detta kan leda till lamellhaveri.

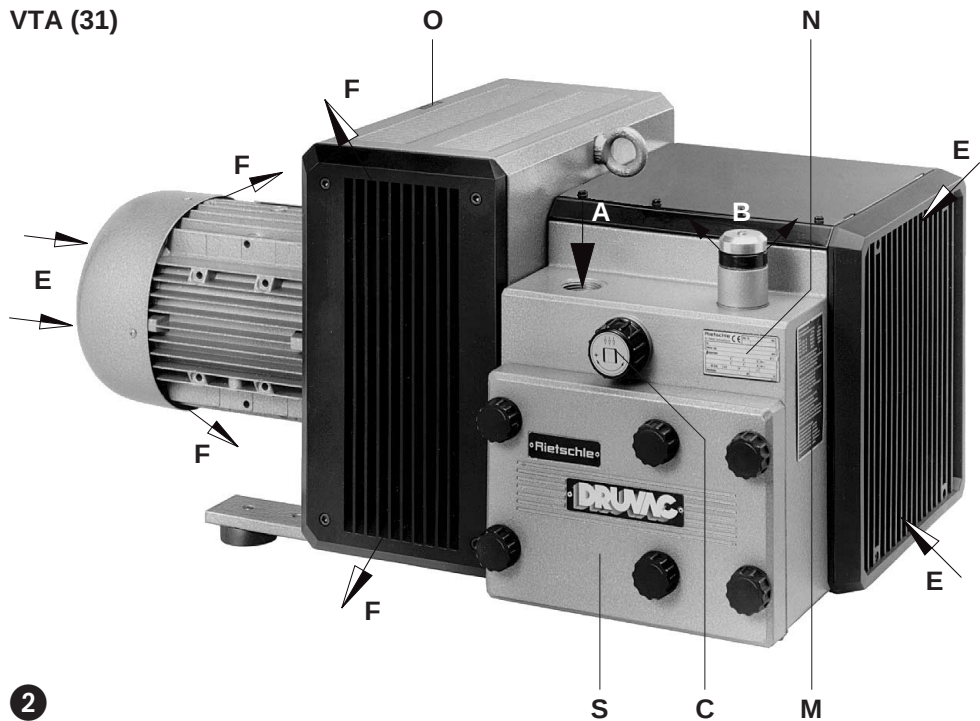
3. Vakuumreglerventil:

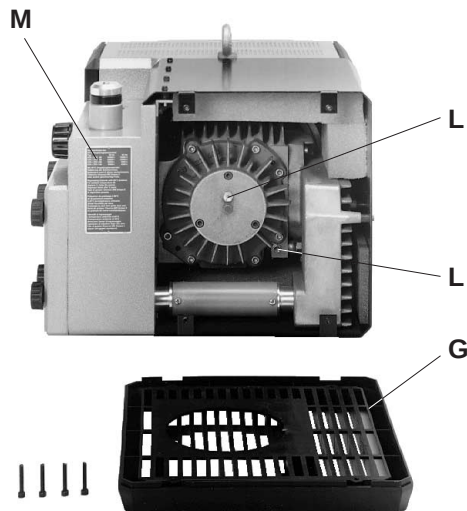
Önskat vakuum kan ställas in med hjälp av vakuumreglerventilen (C).

Risk för användaren

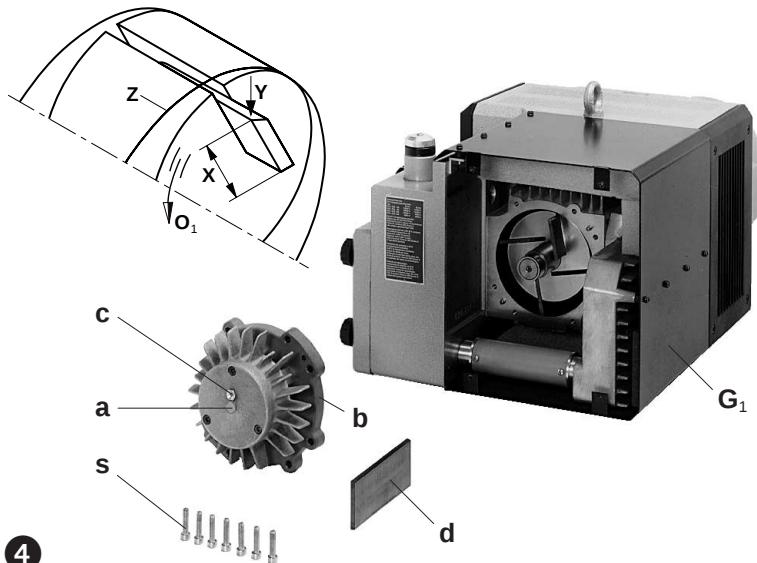
Ljudnivå: Den högsta tillåtna ljudnivån enligt 3.GSGV uppmätt efter DIN 45635 del 13 får ej överskridas. Ljudnivån på våra maskiner är angivna i appendiks på baksidan av denna drift- och skötselinstruktion. Vi rekommenderar hörselskydd, om användaren kontinuerligt skall arbeta i närheten av vakuumpumpen för att undgå hörselskador.

VTA (31)





3



4

Underhåll och reparation



När underhåll eller service skall utföras, får vakuumpumpen ej vara ansluten till elnätet. Det är viktigt att pumpen inte kan startas under arbetets gång. Vänta med att utföra service förrän vakuumpumpen har kallnat.

1. Smörjning (bild 3)

Det finns två smörjnipplarna (L) och eftersmörjning med 6 gram fett skall göras efter följande intervall, dock minst en gång per år:

50 Hz: VTA 60-100 → 10.000 driftstimmar och VTA 140 → 6.000 driftstimmar

60 Hz: VTA 60/80 → 10.000 driftstimmar, VTA 100 → 8.000 driftstimmar och VTA 140 → 4.000 driftstimmar

OBS: Dessa smörjintervall gäller vid en omgivningstemperatur av 20°C. Vid 40°C halveras intervallen.

För att komma åt smörjnipplarna (L) måste gitter (G) demonteras.

Vi kan rekommendera Klüber Petamo GY 193 eller motsvarande fettyper (se även skylt (M) på pumpen).

2. Lameller (bild 3 och 4)

Lamellkontroll: VTA pumpar har 4 lameller som gradvis slits och skall därför kontrolleras.

Första kontroll skall ske efter 4.000 driftstimmar och kontrolleras därefter varje 1.000 driftstimme så att inte minimihöjden (X) underskrids.

Demontera gitter (G). För att få demonterat pumpgaveln (b) så skall bultarna (s) ock skruven (a) tas bort. En av bultarna (s) skruvas sedan in vid (a) och används som avdragare. Lameller (d) kan nu tas ut för kontroll och eventuellt byte. Alla lameller (d) skall ha en minimihöjd (X) som är större än 38 mm.



Lameller får endast bytas i hela satser.

Byte av lameller: Är lamellerna under minimimåttet skall dessa bytas.

Blås pumpcylinder ren med tryckluft och sätt de nya lamellerna på plats. Den fasade ytan (Y) på lamellerna monteras så att dess yta ligger mot cylinderväggen (Z). Kontrollera att det inte finns fett på axel mellan lager och pumpdel. Upptäcks fett skall detta noga tas bort, då detta i pumpcylindern kan orsaka lamellhaveri.

OBS: Det får ej komma smuts i kullagerarna.

Vid montage av pumphusgavel (b) spännes de fettfria bultarna (s) jämnt, och vi rekommenderar att pumpen vrids runt via ventilatorvinge på motorn medan man spänner bultarna. Gitter (G) monteras.

3. Kylning (bild 3 och 4)

Mellanrummet vid kylflänsarna och kylrören kan bli igensatta av damm. Rengöring kan ske med tryckluft efter demontering av gitter (G) samt ljuddämparehuv (G₁).

4. Luftfiltering (bild 5)

Igensätta luftfilter reducerar vakuumpumpens kapacitet.

Filterpatroner (e) och (f → tillbehör) behöver rengöras beroende på smutsighetsgrad. Detta kan göras med tryckluft genom att blåsa dem inifrån. Även om filterpatronerna rengöres så förminskas filterkapaciteten, och vi rekommenderar därför att filterpatronerna byts två gånger per år. Filterpatronerna (e) och (f), sitter innanför filterlock (g), kan tas ut för rengöring eller byte genom att skruva av muttrarna (h) och demontera filterlocket.

5. Kopplingsgummi (bild 6)

Kopplingsgummi (k) slits och åldras och skall därför regelbundet bytas. När kopplingsgummin är defekta hör ett metalliskt ljud vid uppstart.

Defekta kopplingsgummin kan orsaka axelbrott.

Vid kontroll av kopplingsgummin skall el-kablar till motor vara frångkopplade. Bultarna (s₅) skruvas av motorfläns (n), och motor med kopplingshalva (q) tas bort. Vid byte av kopplingsgummi (k), demonteras seegersäkringarna (l) från bult (r) och kopplingsgummin (k) kan bytas. Distansring (p) bibehålles. Är kopplingbultarna (r) slitna måste ventilator (v) demonteras för att komma åt mutter (w) och bricka (u), vilket sker genom att ta bort seeger-säkring (l₁) och med hjälp av en avdragare, dra av kopplingshalva med ventilator från pumpaxeln.

Montage sker i omvänd ordning.

Fel och åtgärder

1. Vakuumpumpen stoppar för att motorskydd löser ut:

- 1.1 Elnätets data och pumpens motordata stämmer ej överens.
 - 1.2 Motorn är ej korrekt kopplad.
 - 1.3 Motorskydd är ej rätt inställt.
 - 1.4 Motorskydd löser för snabbt.
- Åtgärd: Använd motorskydd med fördröjd funktion.

2. Kapaciteten är för liten:

- 2.1 Insugningsfilter är igensatta.
- 2.2 Rörledning är för lång och/eller underdimensionerad.
- 2.3 Systemet eller vakuumpump är otät.
- 2.4 Lamellerna är skadade.

3. Sluttryck (max. vakuum) kan ej erhållas:

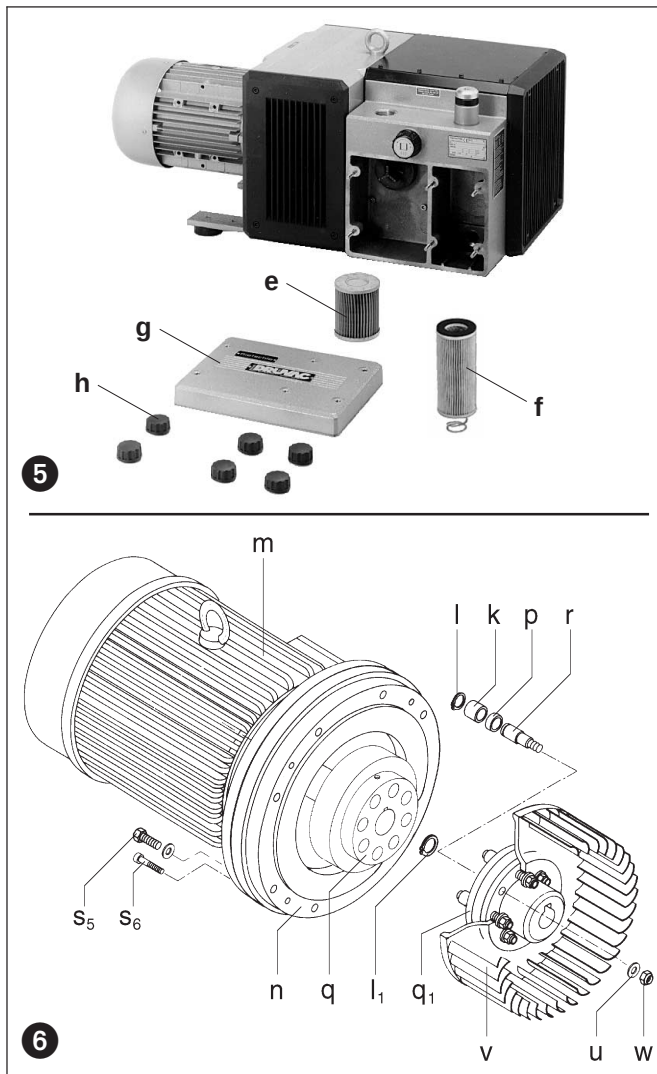
- 3.1 Systemet eller vakuumpump är otät.
- 3.2 Lamellerna är skadade.

4. Vakuumpumpen blir för varm:

- 4.1 Omgivningstemperaturen eller den insugna luften är för varm.
- 4.2 Kylluftsströmmen är blockerad.
- 4.3 Filterpatroner är igensatta.

5. Vakuumpumpen har en onormal ljudnivå:

- 5.1 Pumpcylinder är sliten (vågbildning).
 - 5.2 Reglerventil "hoppar".
 - 5.3 Lamellerna är slitna.
- Åtgärd: Låt pumpen renoveras av oss eller auktoriserad verkstad.
- Åtgärd: Byt reglerventil.



Appendix:

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

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

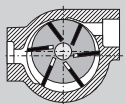
Flyttning av pump: Vid lyft används de monterade lyftöglo-
rna. Vikt framgår av nedanstående tabell.

Lagring: VTA vakuumpumpar skall lagras i torr omgivning med normal luftfuktighet. Vid en relativ fuktighet av mer än 80 % rekommenderas förseglad inpackning med ett fuktab-
sorberande material.

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

Reservdelslista: E 250/1 → VTA 60 - VTA 140 (01)
E 250/2 → VTA 60 - VTA 140 (31)

VTA		60	80	100	140
Ljudnivå (max.)	50 Hz	78	78	79	81
	60 Hz	80	80	82	83
Vikt (max.)	kg	76	80	97	111
Längd (max.)	mm	737	771	853	870
Bredd	mm	405	405	405	405
Höjd	(01)	320	320	320	320
	(31)	366	366	366	366

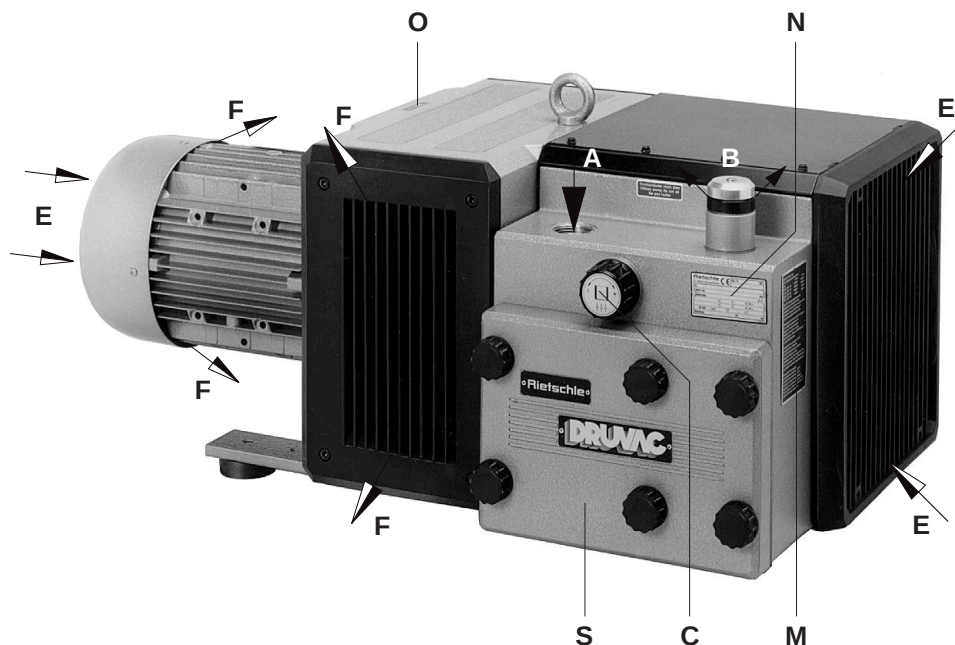


Alipainepumput

VTA

DRUVAC

VTA (01)



1

Pumppumallit

Tämä käyttöohje on voimassa öljyvapaille lamellipumpuille: Typenreihe VTA 60 - VTA 140. Mallit (01) - (30) on jäähdytysilman ulospuhallus molemmille sivuille (kuva 1) kun taas malleissa (31) - (60) on ulospuhallus vain laitteen toiselle puolelle. (kuva 2). Kapasiteetit ovat 60, 80, 100 ja 140 m³/h, 50:llä Hz. Pumppauskäyrät on esitetty teknisillä erittelylehdillä D 250.

Laitekuvaus

Kaikki mallit on varustettu imusuodattimella ja ulospuhalluksen äänenvaimentimella. Kulumisesta johtuva hiilipöly voidaan suodattaa. Jäähdytyspuhallin on asennettu pumpun ja moottorin väliin. Pumppu on varustettu äänieristyksellä. Sähkömoottori on kolmivaiheinen laippamoottori TEFV, joka on kytketty pumppuun kytkimen välityksellä. Alipaineen taso voidaan säätää säätöventtiilillä (C).

Lisävarusteet: Takaiskuventtiili (ZRK), pölysuodatin (ZFP), imusuodatin (ZVF), käynnistimet (DOL ja ZMS) ja alipainemittarit.

Soveltuvuus

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

Jatkuvassa käytössä alipainealue on; 150 mbar (abs) - 1000 mbar (abs).

! Pumpun imu ja ympäristölämpötila on oltava alueella +5°C - +40°C. Toimittaessa muilla lämpötila-alueilla, ota yhtys laitteen myyjään.

Imuilman suhteellinen kosteus on oltava 30 - 90 %.

! Leimahtavien ja aggressiivisten kaasujen pumppaus ei ole mahdollista.

Toimittaessa räjähdysvaaraa sisältävillä alueilla on käytettävä ex-suojattuja erikoismalleja.

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

BT 250

1.1.2000

**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

Asennus ja käyttöönotto (kuvat 1 - 4)

Suodatinkotelonkannen (S), imuritiilan (E), pumpun päädyn (b) ja ulospuhallusritilän (F) eteen on jätettävä vähintään 400 mm vapaatila huolto-toimenpiteitä varten.

Jäähdytysilman sisäänottoaukon (E) ja ulospuhallusaukon (F) edessä on oltava vähintään 300 mm vapaa tila. Kuvat 2 ja 1.

Lämmennettyä poistoilmaa ei saa kierättää uudelleen laitteen jäähdytykseen.

VTA lamellipumput on asennettava vaakatasoon.

! Asennettaessa laite korkeammalle kuin 1 000 m merenpinnasta laitteen kapasiteetti alenee. Ota yhteys maahantuojaan.

Asennettaessa laite kovalle asennusalueelle ei laitetta tarvitse kiinnittää. Käynti on lähes värinätön. Mikäli käytetään erillistä asennusalustaa on suositeltavaa kiinnittää laite alustansa värinänvaimentimien avulla.

Installation (kuvat 1 ja 2)

! Asennuksessa täytyy noudattaa kansallisia standardeja ja asetuksia.

1. Imulinja kytketään yhteeseen (A).

! Pitkä tai liian pieni putkilinja aiheuttaa laitteen kapasiteetin alenemisen.

2. Kompressorin sähköliitännätiedot on saatavissa kompressorin arvokilvestä (N) tai sähkömoottorista. Sähkömoottorit ovat DIN/VDE 0530 mukaisia IP 54 luokan B tai F moottoreita. Moottorin kytkentäkaavio löytyy kytkentärasian kannesta ellei pumpu ole varustettuna erkoisliitännätulpalla.

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

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

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

Ensikäynnistys (kuva 1)

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

HUOM ! Laite on oltava irroitettuna putkiverkosta, koska vääräpyörimissuunta voi aiheuttaa sisäisen paineen, joka voi vioittaa lamelleja.

2. Kytke kompressorin alipaineverkostoon, kohta (A).

! Jos imuputkisto on pitempi kuin 3 metriä on putkistoon asennettava takaiskuventtiili (ZRK), joka estää pumpun pyörimisen takaperin pysäytyksen yhteydessä.

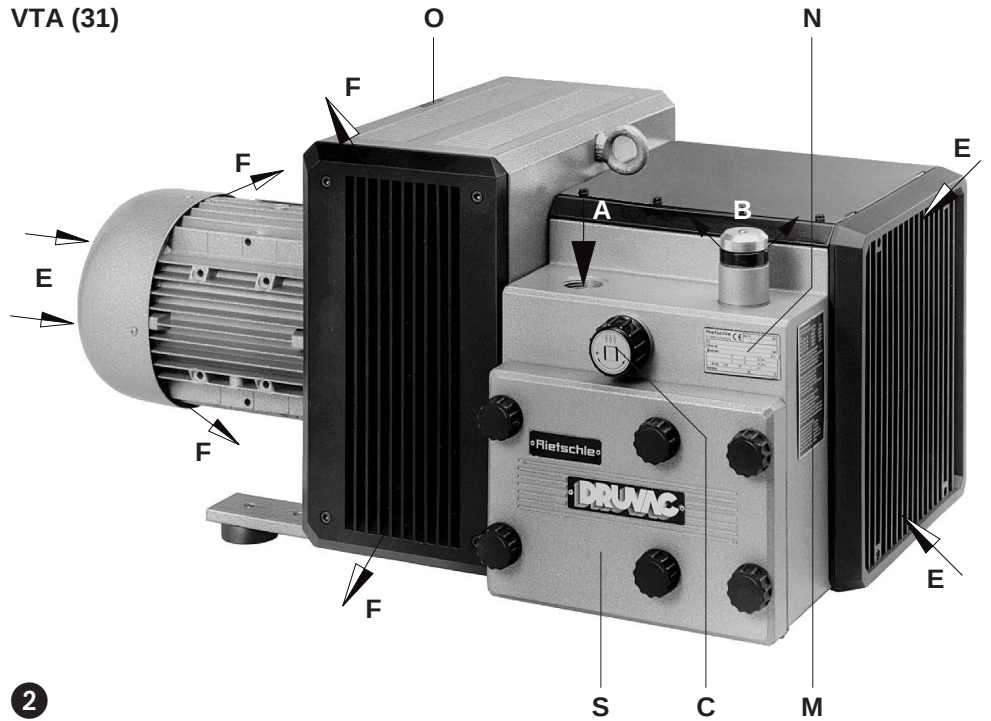
3. Alipaineensäädin:

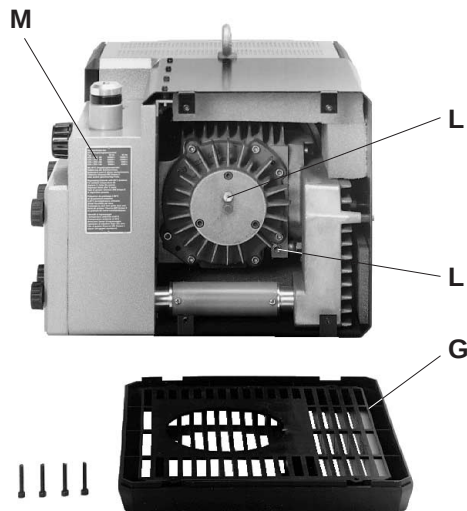
Alipaine säädetään kiertämällä säätimen (C) yläosan säätöpyörää.

Riskit käyttäjälle

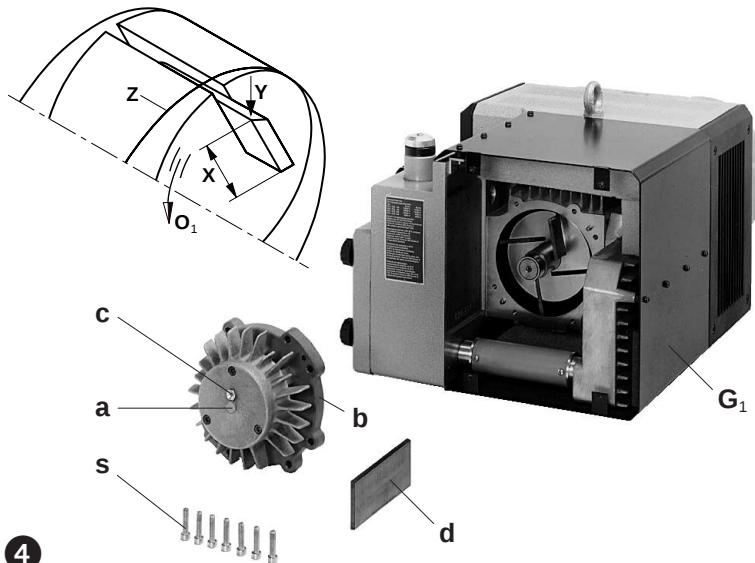
Äänitaso: Laitteen äänitaso on mitattu DIN 45635 osa 3 (3. GSGV) mukaisesti. Laitteen äänitasoarvot on ilmoitettu ohjeen lopussa olevassa taulukossa. Työskenneltäessä pidempiaikaisesti käynnissä olevan laitteen vieressä on suositeltavaa käyttää kuulosuojaimia mahdollisen kuulovamman estämiseksi.

VTA (31)





3



4

Huolto ja korjaus



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

1. Voitelu (kuva 3)

Pumpun laakerit voidellaan voitelupisteistä (2 kpl piste L) 6 grammaa / voitelupiste seuraavan taulukon mukaisesti tai vähintään kerran vuodessa:

50 Hz: VTA 60-100 → 10.000 h ja VTA 140 → 6.000 h

60 Hz: VTA 60/80 → 10.000 h, VTA 100 → 8.000 h ja VTA 140 → 4.000 h

HUOM! Voiteluohje on voimassa ympäristölämpötilalla 20 °C, ympäristölämpötilalla + 40 °C voiteluväli on puolitettava.

Voitelun ajaksi suojaritilä (G) on irroitettava.

Suosittelomme seuraavia voiteluaineita: Klüber Petamo GY 193 tai vastaava rasva (kilpi M).

2. Lamellit (kuvat 3 ja 4)

Lamellien tarkastaminen: Kaikissa VTA malleissa on 4 lamellia.

Ensimmäinen tarkastus suoritetaan 4000 käyttötunnin jälkeen. Seuraavat tarkastukset 1000 käyttötunnin välein. Lamellit tarkastetaan mittaamalla lamellin korkeus (X).

irroita suojaritilä (G). Kannen (b) iroittamiseksi avaa pultti (a) laakeripesän kannen (c) keskeltä. Kierrä kiinnityspultti (s) laakeripesän kannen (c) keskellä olevaan reikään. Kaikkien lamelleiden minimi korkeus (X) on oltava suurempi kuin 38 mm.



Lamellit on vaihdettava säännöllisesti.

Lamellien vaihtaminen: Kaikki lamellit on vaihdettava samanaikaisesti. Ennen uusien lamellien asentamista on pumpun pesä ja lamelliurat puhdistettava paineilmalla. Asenna lamellit säde ulospäin (Y) siten, että viiste on pyörimis-suuntaan kuvan 4 mukaisesti. Ennen päätylaipan (b) asentamista poista rasva laakerikannesta (c) laakerille. Akselin on oltava puhdas, niin ettei rasva pääse pesään. Rasva ja hiilipöly muodostavat yhdisteen, joka jumittaa lamellit lamelliuraan.

HUOM ! Laakeri ei saa likaantua.

Päätylaipan (b) pultit kiristetään vuorotellen siten, että päätylaippa asettuu kunnolla paikoilleen ohjaus tappien avulla. Ennen kuin päätylaippa on kiinni pesässä pyöräytetään pumpua käsin tuulettimesta molempiin suuntiin. Tämä varmistaa, että lamellit asettuvat kunnolla lamelliuriin. Tuuletinta voidaan pyörittää irrottamalla jäähdytysilmaritilä (F). Asenna imuritilä (G) paikoilleen.

3. Jäähdytys (kuvat 3 ja 4)

Lika saattaa tukkia jäähdyttimen.

Jäähdytin puhdistetaan paineilmalla iroittamalla imuritilä (G) ja suojalevy (G₁).

4. Ilman suodatus (kuva 5)

! Pumpun kapasiteetti alenee jos imusuodattimia ei huolleta.

Suodatinelementit (e) voidaan puhdistaa paineilmalla. Puhallussuunta sisältä - ulos. Puhdistettaessa suodatinelementtien (e) ja (f) suodatuskyky alenee. Suodattimet on vaihdettava puolen vuoden välein. Suodatinelementti vihdetaan irrottamalla kiinnitysmutterit (h) suodatinpesän kannesta (g).

5. Kytkin (kuva 6)

Kytinkumit (k) ovat kuluvia osia. Kuluneet kytinkumit aiheuttavat naputtavan äänen pumpun käynnistyksessä.

! Rikkontuneet kytinkumit saattavat aiheuttaa pumpun rikkoontumisen, jopa akselin katkeamisen.

Kytkin tarkastetaan pysäyttämällä moottori (m) ja kytkemällä se irti sähköverkosta. Avaa ruuvit (s₅) moottorilaipasta (n). Irrota moottori yhdessä moottorin kytkinpuolikkaan (q) kanssa. Jos kytinkumit ovat vialliset irrota varmistusrenkaat (l) kytkinpulteista (r) ja vaihda kytinkumit (k). Jätä tukirengas (p) paikoilleen, tarkasta ja vaihda tarvittaessa kytkinpultit. Kytkinpultit vaihdetaan irroittamalla varmistusrenkaat (l₁) irroittamalla kytkin ja puhallin (v) akselilta. Avaa mutteri (w) ja aluslaatta (u) jāvaihda kytkinpultit. Kokoonpano käänteisessä järjestyksessä.

Vianetsintä

1. Moottorin käynnistin pysäyttää laitteen

- 1.1 Tarkista, että sähköliitäntä vastaa moottorin arvokilven arvoja
- 1.2 Tarkista kytkennät
- 1.3 Tarkista moottorin ylivirtasuojan asetusarvo
- 1.4 Tarkista käynnistimen viive

2. Kapasiteetti ei riitä

- 2.1 Imuilmansuodatin on likainen
- 2.2 Putkisto aiheuttaa painehäviön
- 2.3 Vuoto pumpussa tai putkistossa
- 2.4 Lamellit ovat vioittuneet

3. Laite ei saavuta minimi alipainetta

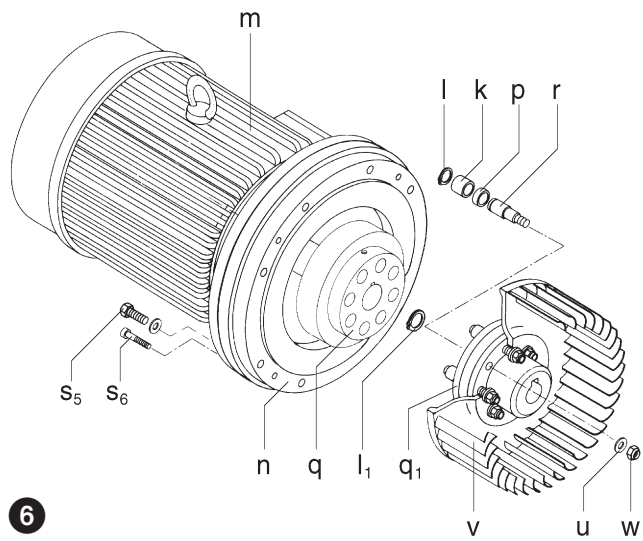
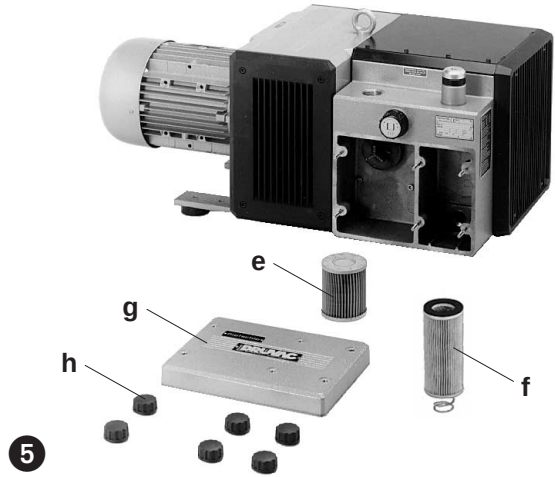
- 3.1 Vuoto kompressorissa tai putkistossa
- 3.2 Lamellit ovat vioittuneet

4. Laite käy kuumana

- 4.1 Ympäristölämpötila tai imuilmanlämpötila liian korkea
- 4.2 Jäähdytysilman virtaus on estynyt

5. Laitteen käyntiääni on epänormaali

- 5.1 Sylinteri on kulunut
- 5.2 Säästöventtiili ei toimi
- 5.3 Lamellit ovat vioittuneet.



Yleisohjeet:

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

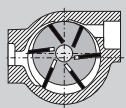
Pumpun siirtämisessä ja nostossa saa käyttää vain hyväksytyjä ja tarkastettuja apulaitteita. Mallit VTA on varustettu nostoa varten silmuilla.

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

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

Varaosalista: E 250/1 → VTA 60 - VTA 140 (01)
E 250/2 → VTA 60 - VTA 140 (31)

VTA		60	80	100	140	
Äänitaso, max	dB(A)	50 Hz	78	78	79	81
		60 Hz	80	80	82	83
Paino, max	kg	76	80	97	111	
Pituus, max	mm	737	771	853	870	
Leveys	mm	405	405	405	405	
Korkeus	mm	(01)	320	320	320	320
		(31)	366	366	366	366



Αντλίες κενού

VTA

DRUVAC

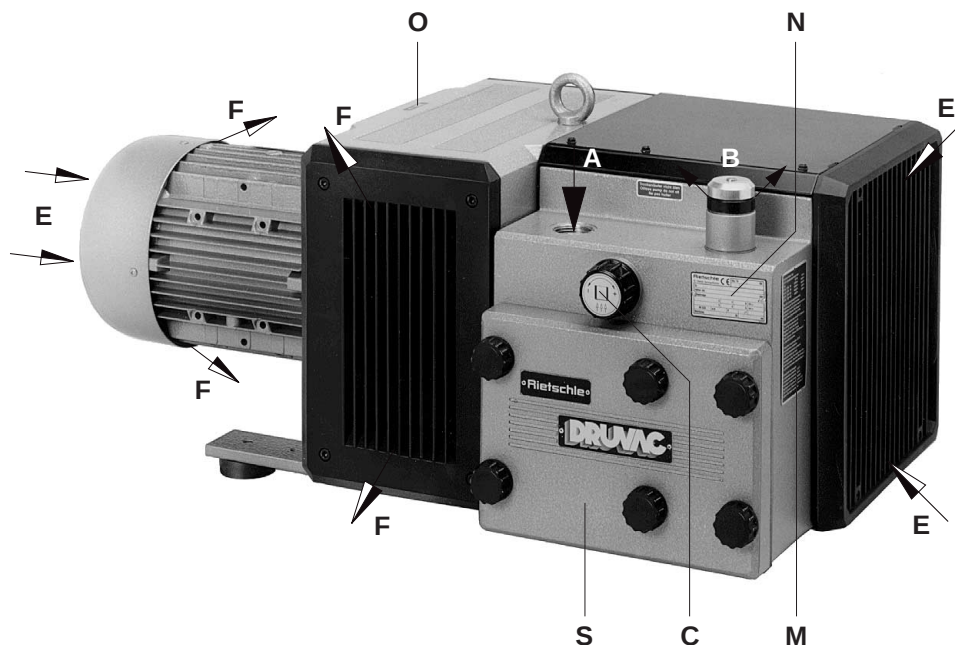
VTA 60

VTA 80

VTA 100

VTA 140

VTA (01)



1

Μοντέλα

Οι παρούσες οδηγίες λειτουργίας ανταποκρίνονται στις ακόλουθες αντλίες κενού ξηρού τύπου με περιστρεφόμενο μετατοπιστή: Μοντέλα VTA 60 έως VTA 140. Οι παραλλαγές (01) έως (30) διαθέτουν στόμια εξαγωγής ψυχρού αέρα και από τις δύο πλευρές (εικόνα 1) και οι παραλλαγές (31) έως (60) μόνο από τη μία πλευρά (εικόνα 2). Η ελεύθερη αναρροφητική απόδοση ανέρχεται σε 60, 80, 100 και 140 m³/h στα 50 Hz. Το φύλλο δεδομένων D 250 δείχνει την εξάρτηση της αναρροφητικής απόδοσης από την πίεση αναρρόφησης.

Beschreibung

Τα αναφερόμενα μοντέλα διαθέτουν από την πλευρά αναρρόφησης σπείρωμα σύνδεσης και από την πλευρά πίεσης ένα σιγητήρα. Ο αέρας αναρρόφησης καθαρίζεται από ένα ενσωματωμένο φίλτρο υψηλής διηθητικής ικανότητας. Η σκόνη του άνθρακα που δημιουργείται από την τριβή των ελασμάτων, διαχωρίζεται επίσης από ένα ενσωματωμένο φίλτρο. Η ψύξη του περιβλήματος των αντλιών γίνεται μέσω ανεμιστήρα, ο οποίος είναι τοποθετημένος ανάμεσα στον κινητήρα και στο περίβλημα της αντλίας. Το περίβλημα της αντλίας βρίσκεται μέσα σε ηχομονωτικό κάλυμμα.

Η μετάδοση κίνησης της αντλίας επιτυγχάνεται με κανονικούς κινητήρες τριφασικού ρεύματος μέσω συμπλέκτη.

Μία ρυθμιστική βαλβίδα κενού (C) επιτρέπει την επιθυμητή ρύθμιση της πίεσης και του κενού μέχρι τα ανώτερα επιτρεπόμενα όρια.

Εξαρτήματα: Εάν χρειαστεί, μπορείτε να προμηθευτείτε βαλβίδα αναστροφής (ZRK), διαχωριστή σκόνης (ZFP), φίλτρο αναρρόφησης (ZVF) και διακόπτη κυκλώματος κινητήρα (ZMS).

Χρήσεις

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

Τα μοντέλα VTA είναι κατάλληλα για την εκκένωση κλειστών συστημάτων ή για τη δημιουργία διαρκούς κενού στα επίπεδα αναρροφητικής πίεσης 150 έως 1000 mbar.

! Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και αναρρόφησης πρέπει να βρίσκεται ανάμεσα στους 5 και 40°C. Για θερμοκρασίες που βρίσκονται εκτός αυτών των ορίων, σας παρακαλούμε να έλθετε σε επαφή μαζί μας. Οι αντλίες κενού ξηρού τύπου, είναι κατάλληλες για τη μεταφορά αέρα με σχετική υγρασία από 30 έως 90%.

! Εδεν επιτρέπεται να γίνεται η αναρρόφηση επικινδύνων μειγμάτων (π.χ. εύφλεκτων ή εκρηκτικών αερίων και ατμών), αέρα υψηλής υγρασίας, υδρατμών, δραστικών αερίων ή υπολειμμάτων λαδιών, εξαιμίων λαδιών και λιπών.

Τα στάνταρτ μοντέλα δεν επιτρέπεται να λειτουργούν σε χώρους που είναι επικίνδυνοι για εκρήξεις. Κατά παραγγελία μπορείτε να προμηθευτείτε ειδικά προστατευόμενα μοντέλα.

! Σε περιπτώσεις χρήσεως, κατά τις οποίες το αθέλητο σταμάτημα ή η διακοπή της αντλίας κενού μπορεί να προκαλέσουν ζημιές σε ανθρώπους ή σε εξοπλισμούς, πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα ασφάλειας.

BO 250

1.1.2000

**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

Χειρισμός και τοποθέτηση (εικόνες ❶ έως ❹)

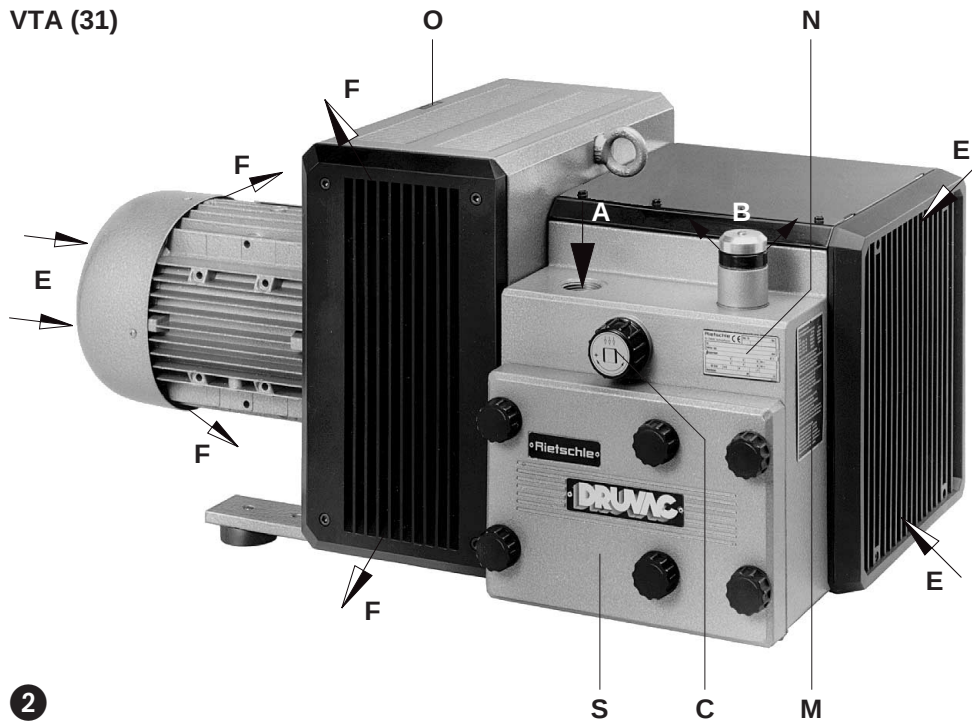
Το περίβλημα του φίλτρου αέρα (S) πρέπει να είναι εύκολα προσιτό. Για την αποσυναρμολόγηση του φίλτρου αναρρόφησης (G) και του καπακιού του περιβλήματος (b) κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης, πρέπει να αφήσετε ελεύθερο χώρο τουλάχιστο 40 εκατοστά. Επιπλέον πρέπει να φροντίσετε ώστε τα σημεία εισαγωγής (E) και εξαγωγής του αέρα (F) στα μοντέλα με απλή εξαγωγή ψυχρού αέρα, και τα δύο σημεία εξαγωγής ψυχρού αέρα (F) στα μοντέλα με εξαγωγή αέρα από δύο πλευρές, να απέχουν τουλάχιστον 30 εκατοστά από τον πλησιέστερο τοίχο (ο εξαγώμενος ψυχρός αέρας δεν επιτρέπεται να αναρροφηθεί πάλι).

Οι αντλίες VTA λειτουργούν άψογα μόνο εάν εγκατασταθούν σε οριζόντια θέση.

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

Η εγκατάσταση των αντλιών κενού πάνω σε σταθερό υπόστρωμα, μπορεί να γίνει χωρίς δέσιμο. Εάν η τοποθέτηση γίνει πάνω σε βάθρο, κάνουμε τη σύσταση να γίνει δέσιμο χρησιμοποιώντας ελαστικούς απορροφητήρες κρούσεων. Οι κραδασμοί των αντλιών κενού είναι ελάχιστοι.

VTA (31)



Εγκατάσταση (εικόνες ❶ και ❷)

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

1. Σύνδεση κενού στο (Α).

Εάν χρησιμοποιηθούν πολύ στενοί ή πολύ μακριοί αγωγοί, μειώνεται η απόδοση της αντλίας κενού.

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

3. Συνδέετε τον κινητήρα μέσω του διακόπτη κυκλώματος κινητήρα (για ασφάλεια πρέπει να προβλεφτεί ένας διακόπτης κυκλώματος κινητήρα και για την ανακούφιση εφελκυσμού του καλωδίου σύνδεσης μία κοχλιωτή σύνδεση τύπου Pg). Συνιστούμε τη χρησιμοποίηση διακοπών κυκλώματος κινητήρα, των οποίων το κλείσιμο γίνεται με επιβράδυνση και εξαρτάται από ενδεχόμενη υπέρταση. Μπορεί να εμφανιστεί βραχύχρονη υπέρταση κατά την κρύα εκκίνηση του φυσητήρα.

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

Θέση λειτουργίας (εικόνα ❶)

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

2. Συνδέετε τον αγωγό αναρρόφησης στο (A).

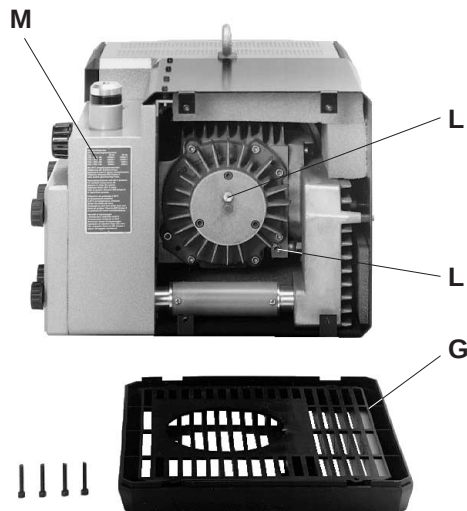
Σε περίπτωση που η αντλία κενού είναι συνδεδεμένη με τον καταναλωτή με αγωγό μακρύτερο από 3 μέτρα, συνιστούμε την εγκατάσταση βαλβίδας αναστροφής (ZRK) μεταξύ της αντλίας κενού και αγωγού, για να μην προκληθεί αντίστροφη ροή μετά το σταμάτημα της αντλίας.

3. Ρυθμιστική βαλβίδα κενού:

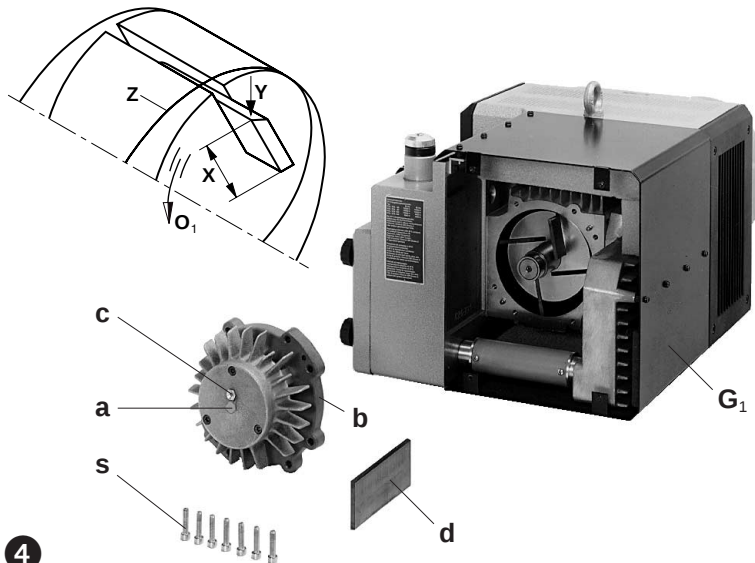
Η ρύθμιση του κενού μπορεί να γίνει με περιστροφή του ρυθμιστικού διακόπτη, σύμφωνα με την πινακίδα συμβόλων που είναι τοποθετημένη στο περιστρεφόμενο κουμπί.

Κίνδυνοι για το προσωπικό χειρισμού

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



3



4

Φροντίδα και συντήρηση

Κατά την εκτέλεση έργων συντήρησης που υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ανθρώπων από κινούμενα εξαρτήματα ή από τέτοια που βρίσκονται υπό τάση, πρέπει να διακόπτεται η λειτουργία της αντλίας, ή βγάζοντας το καλώδιο από την πρίζα ή κλείνοντας το γενικό διακόπτη, επίσης πρέπει να εξασφαλίζεται και η μη επαναλειτουργία της. Οι εργασίες συντήρησης δεν πρέπει να εκτελούνται όταν η αντλία είναι ακόμα ζεστή. (Κίνδυνος τραυματισμού από υπέρθερμα εξαρτήματα της μηχανής).

1. Λίπανση (εικόνα 3)

Μετά από τις κατωτέρω αναφερόμενες ώρες λειτουργίας ή το αργότερο μετά από ένα χρόνο, τα έδρανα πρέπει να λιπαίνονται στις 2 θέσεις λίπανσης (L) με 6 γραμμάρια λιπαντικού για κάθε θέση:

50 Hz: VTA 60-100 → 10.000 h (ώρες) και VTA 140 → 6.000 h (ώρες)

60 Hz: VTA 60/80 → 10.000 h (ώρες), VTA 100 → 8.000 h (ώρες) και VTA 140 → 4.000 h (ώρες)

Προσοχή! Οι ανωτέρω αναφερόμενες προθεσμίες λίπανσης ισχύουν για τη λειτουργία στους 20°C. Σε θερμοκρασίες 40°C οι προθεσμίες μειώνονται κατά το ήμισυ.

Για να γίνει η λίπανση πρέπει να ξεβιδωθεί τελείως η εσχάρα αναρρόφησης (G).

Συνιστούμε τα ακόλουθα λιπαντικά ποιότητας: Klüber Petamo GY 193 ή ανάλογα λιπαντικά που είναι ανθεκτικά σε υψηλές θερμοκρασίες (βλέπε πινακίδα λίπανσης (M)).

2. Ελάσματα (εικόνες 3 και 4)

Έλεγχος ελασμάτων: Ο τύπος ΰΤΑ έχει 4 ελάσματα άνθρακα, τα οποία φθείρονται βαθμηδόν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Επρώτος έλεγχος μετά από 4.000 ώρες λειτουργίας, κατόπιν κάθε 1.000 ώρες λειτουργίας ή πιο νωρίς ανάλογα με το ύψος (X).

Αφαιρείτε την εσχάρα αναρρόφησης (G). Για να αφαιρεθεί το καπάκι του περιβλήματος (b) από το περίβλημα, πρέπει να ξεβιδωθεί τελείως η βίδα (a) στο κέντρο του καπακιού του τριβέα (c), και να βιδωθεί μία από τις βίδες στήριξης (s) του καπακιού του περιβλήματος μέσα στο ελευθερωθέν σπείρωμα. Βγάζετε τα ελάσματα (d) για έλεγχο. Όλα τα ελάσματα κάθε αντλίας πρέπει να έχουν ένα ελάχιστο ύψος (X) μεγαλύτερο από 38 mm.

⚠ Τα ελάσματα επιτρέπεται να αλλάζονται μόνο ανά ομάδα.

Αλλαγή ελασμάτων: Εάν κατά τον έλεγχο των ελασμάτων διαπιστωθεί ότι έχει γίνει υπέρβαση του ελάχιστου ύψους προς τα κάτω, πρέπει να γίνει αλλαγή της ομάδας των ελασμάτων (6 τεμάχια). Καθαρίζετε φυσώντας το περίβλημα και τις εγχοπές του στροφέα. Τοποθετείτε τα ελάσματα στις εγχοπές του στροφέα. Κατά την τοποθέτηση πρέπει να φροντίσετε ώστε τα ελάσματα να δείχνουν με την πλάγια πλευρά (Y) προς τα έξω, και η πλάγια πλευρά να αντιστοιχεί στην φορά περιστροφής (O₁) με την πορεία της διάτρησης του περιβλήματος (Z). Πριν από την τοποθέτηση του καπακιού του περιβλήματος (b) στο άκρο του άξονα, πρέπει το πλεονάζον λιπαντικό του καπακιού του τριβέα (c) να αλειφτεί γύρω γύρω στον κλωβό του τριβέα. Επιπλέον, πρέπει να καθαριστούν τα υπολείμματα λιπαντικού από το άκρο του άξονα. Το λιπαντικό αυτό μπορεί διαφορετικά να εισχωρήσει στο περίβλημα της αντλίας και να δημιουργήσει με τις σκονές τριβής των ελασμάτων ένα παστοειδές επίστρωμα, το οποίο μπορεί να προκαλέσει μπλοκάρισμα των ελασμάτων μέσα στις εγχοπές του στροφέα.

Προσοχή! Δεν επιτρέπεται να εισέρχεται έστω και η παραμικρή ακαθαρσία μέσα στον τριβέα.

Κατά το βιδώμα του καπακιού του περιβλήματος (b), πρέπει οι βίδες να σφίγγονται διαδοχικά και ομοιόμορφα, για να μην προκληθεί στράβωμα του καπακιού. Μόλις το καπάκι ακουμπήσει σχεδόν πάνω στη μετωπιαία πλευρά του περιβλήματος, γίνεται η σύσταση, κατά τη διάρκεια του τελικού βιδώματος των βιδών να περιστρέψετε τον ανεμιστήρα (με τη βοήθεια κατσαβιδιού ή με κάτι παρόμοιο) πέρα δώθε. Η ενέργεια αυτή εμποδίζει ενδεχόμενο στράβωμα και σπάσιμο των ελασμάτων στις γωνίες. Βιδώνετε το καπάκι του περιβλήματος (G).

3. Ψύξη (εικόνες 3 και 4)

Σε περίπτωση δημιουργίας πολλής σκόνης, μπορεί να κλείσουν τα πτερύγια και οι σωλήνες ψύξης. Το καθάρισμα μπορεί να γίνει με φύσημα, εφόσον αφαιρεθούν πρώτα η εσχάρα αναρρόφησης (G) και το κάλυμμα (G₁).

4. Φιλτράρισμα του αέρα (εικόνα 5)

! Εάν κάνετε ανεπαρκή συντήρηση του φίλτρου αέρα, μειώνεται η απόδοση της αντλίας κενού.

Οι θήκες (e) και (f → Εξαρτήματα), πρέπει, ανάλογα με το βαθμό ακαθαρσιών, να καθαρίζονται με πεπιεσμένο αέρα, φυσώντας από μέσα προς τα έξω. Το τακτικό καθάρισμα των φίλτρων δεν εμποδίζει την προοδευτική μείωση της διηθητικής τους ικανότητας. Για αυτό το λόγο συνιστούμε την ανανέωση των φίλτρων κάθε έξι μήνες. Οι θήκες των φίλτρων (e) και (f) μπορούν να αφαιρεθούν για να καθαριστούν, εφόσον λυθούν οι κεφαλές του φίλτρου (h) και το καπάκι του περιβλήματος του φίλτρου (g).

5. Λάστιχο συμπλέκτη (εικόνα 6)

Ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας τα λάστιχα του συμπλέκτη (k) φθείρονται, και ως εκ τούτου πρέπει να ελέγχονται κατά διαστήματα. Το χαρακτηριστικό γνώρισμα από φθαρμένα λάστιχα του συμπλέκτη, είναι ο ξαφνικός θόρυβος που προκαλείται κατά την εκκίνηση της αντλίας.

! Ελαττωματικά λάστιχα συμπλέκτη μπορεί να προκαλέσουν σπάσιμο του άξονα του δρομέα.

Για να κάνετε έλεγχο του συμπλέκτη, θέτετε εκτός λειτουργίας τον κινητήρα (m). Λύνετε τις βίδες (s₅) στη φλάντζα του κινητήρα (n). Τραβάτε αξονικά προς τα έξω το μέρος του κινητήρα με το μισό τμήμα του συμπλέκτη (q). Εάν τα λάστιχα του συμπλέκτη (k) παρουσιάζουν ελαττώματα, αφαιρείτε τους δακτύλιους ασφάλειας (l) από το μπουλόνι του συμπλέκτη (r) και κάνετε ανανέωση στα λάστιχα του συμπλέκτη (k). Αφήνετε το διαχωριστικό δακτύλιο (p) στη θέση του. Ελέγχετε το μπουλόνι του συμπλέκτη (r) και εάν είναι απαραίτητο το αλλάζετε: αφαιρείτε το δακτύλιο ασφάλειας (l₁), τραβάτε το συμπλέκτη με τον ανεμιστήρα (v) έξω από τον άξονα της αντλίας. Λύνετε τα περικόχλια (u, w) και αλλάζετε το μπουλόνι του συμπλέκτη. Η συναρμολόγηση επιτυγχάνεται με την αντίθετη ακολουθία.

Βλάβες και βοήθεια

1. Ο διακόπτης κυκλώματος του κινητήρα σταματάει την αντλία κενού:

- 1.1 Η ηλεκτρική τάση/συχνότητα δεν ανταποκρίνεται στα στοιχεία του κινητήρα.
- 1.2 Η σύνδεση στον πίνακα ακροδεκτών δεν είναι σωστή.
- 1.3 Ο διακόπτης κυκλώματος κινητήρα δεν έχει ρυθμιστεί σωστά.
- 1.4 Ο διακόπτης κυκλώματος κινητήρα ελευθερώνεται πολύ γρήγορα. Βοήθεια: Χρησιμοποίηση ενός διακόπτη κυκλώματος κινητήρα με επιβραδυνόμενη αποσύνδεση, η οποία λαμβάνει υπόψη την βραχύχρονη υπέρταση κατά την εκκίνηση (μοντέλο με σύστημα αποσύνδεσης σε βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση, σύμφωνα με την προδιαγραφή VDE 0660 τμήμα 2 ή IEC 947-4).

2. Η αναρροφητική απόδοση είναι ανεπαρκής:

- 2.1 Το φίλτρο αναρρόφησης είναι λερωμένο.
- 2.2 Ο αγωγός αναρρόφησης είναι ή πολύ μακρύς ή πολύ στενός.
- 2.3 Μη στεγανότητα στην αντλία ή στο σύστημα.
- 2.4 Τα ελάσματα έχουν βλάβη.

3. Δεν επιτυγχάνεται η τελική πίεση (μέγ. κενό):

- 3.1 Μη στεγανότητα στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας κενού ή στο σύστημα.
- 3.2 Τα ελάσματα είναι φθαρμένα ή χαλασμένα.

4. Η αντλία κενού υπερθερμαίνεται:

- 4.1 Η θερμοκρασία περιβάλλοντος ή αναρρόφησης είναι πολύ υψηλή. Βοήθεια: Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και αναρρόφησης πρέπει να βρίσκεται ανάμεσα στους 5 και 40°C.
- 4.2 Εμποδίζεται η ροή του αέρα ψύξης. Βοήθεια: Επιπλέον πρέπει να φροντίσετε ώστε τα σημεία εισαγωγής (E) και εξαγωγής του αέρα (F) να απέχουν τουλάχιστον 10 εκατοστά από τον πλησιέστερο τοίχο (ο εξαγώμενος ψυχρός αέρας δεν επιτρέπεται να αναρροφηθεί πάλι).
- 4.3 Η θήκη του φίλτρου αέρα εμφύσησης είναι βρώμικη.

5. Η αντλία κενού παράγει ασυνήθιστο θόρυβο:

- 5.1 Το περίβλημα της αντλίας έχει φθαρεί (θόρυβος τριβής). Βοήθεια: Επισκευή μέσω του κατασκευαστή ή μέσω εξουσιοδοτημένου συνεργείου.
- 5.2 Η ρυθμιστική βαλβίδα κενού „τρέμει“. Βοήθεια: Αντικατάσταση βαλβίδας.
- 5.3 Τα ελάσματα έχουν βλάβη.

Παράρτημα:

Εργασίες επισκευής: Όταν εκτελούνται εργασίες επισκευής επί τόπου, πρέπει να διακοπεί ο κινητήρας από το δίκτυο από έναν ηλεκτρολόγο έτσι, ώστε να είναι αδύνατη η αθέλητη εκκίνηση. Για την εκτέλεση επισκευών συνιστούμε τον κατασκευαστή, τα υποκαταστήματά του ή τις αντιπροσωπείες του, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για επισκευές που καλύπτονται από την εγγύηση. Την διεύθυνση του υπεύθυνου του ή σας Σέρβις επισκευής, μπορείτε να την πληροφορηθείτε από τον κατασκευαστή (βλέπε διεύθυνση κατασκευαστή). Μετά από επισκευή ή πριν από την επαναλειτουργία, πρέπει να τηρούνται τα μέτρα ασφάλειας που αναφέρονται στην "εγκατάσταση" και στη "θέση λειτουργίας", όπως ακριβώς κατά την πρώτη λειτουργία.

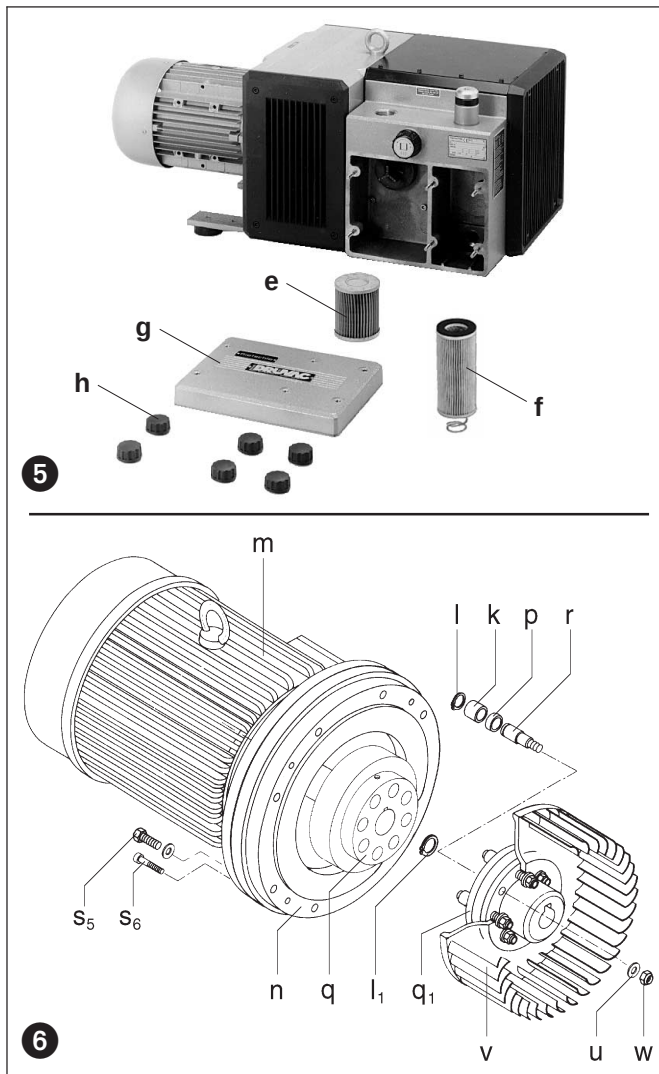
Μεταφορά εντός της επιχείρησης: Η μεταφορά ή η ανύψωση των αντλιών VTA, πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια του κρίκου μεταφοράς. Βάρη βλέπε πίνακα.

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

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

Κατάλογος ανταλλακτικών:

E 250/1 → VTA 60-140 (01) • E 250/2 → VTA 60-140 (31)



VTA		60	80	100	140
Ακουστική στάθμη (μεγ.)	dB(A) 50 Hz	78	78	79	81
	60 Hz	80	80	82	83
Βάρος (μεγ.)	kg	76	80	97	111
Μήκος (μεγ.)	mm	737	771	853	870
Πλάτος	mm	405	405	405	405
Υψος	mm (01)	320	320	320	320
	(31)	366	366	366	366