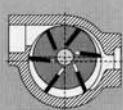


Service

Rietschle



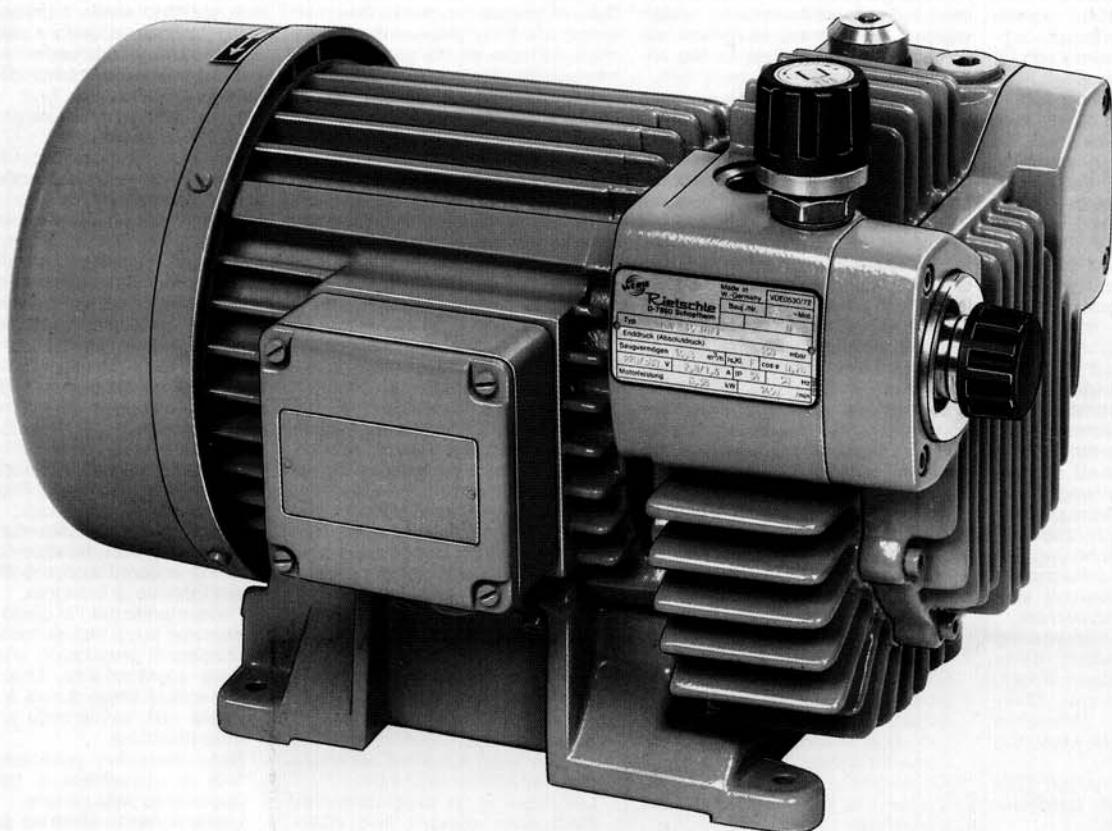
Vakuum-
pumpen

Vacuum
Pumps

Pompes
à vide

Pompe
per vuoto

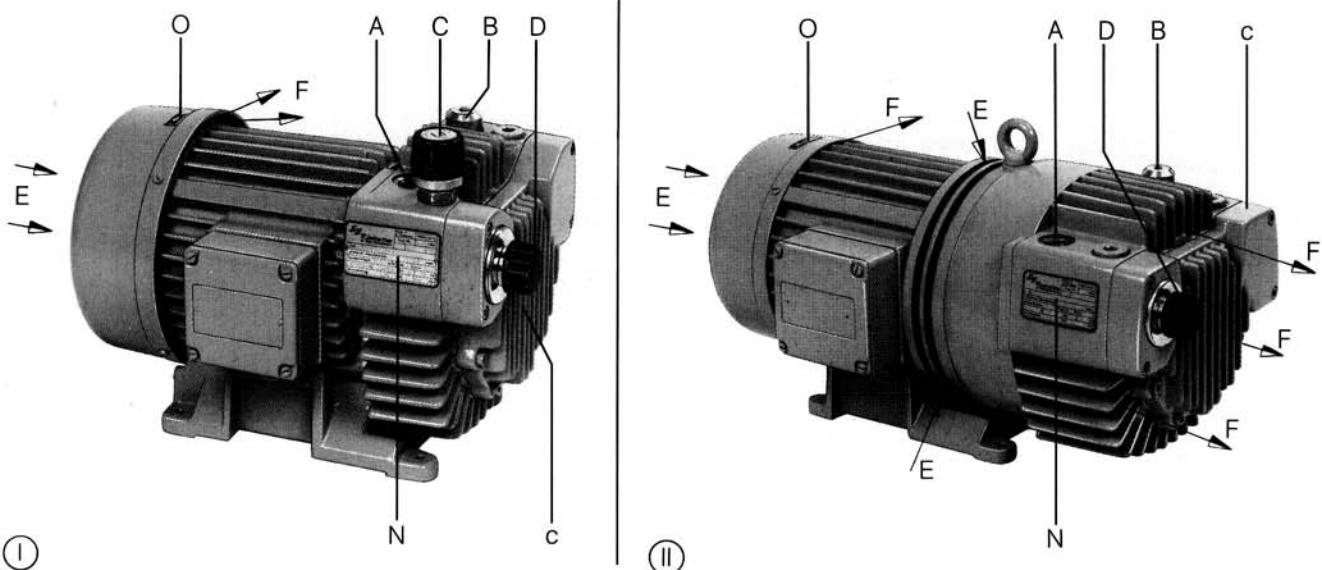
TLV



B 170

1.1.94

Werner Rietschle
Maschinen- und
Apparatebau GmbH
Postfach 1260
D-79642 Schopfheim
Tel. 07622/392-0
Fax 07622/392300
Telex 773225



(I)

(II)

Typen

Diese Service-Anleitung beeinhaltet die Typen TLV 1 bis TLV 15 (Abb. I) und TLV 25 (Abb. II). Alle Baugrößen gibt es mit Drehstrom-Motor (Abb. I, II) und mit Einphasen-Wechselstrommotor (Abb. III).

Eignung

Diese trockenlaufenden Vakuumpumpen eignen sich zum fördern von Luft mit normaler Feuchtigkeit und trockenen Gasen bis zu einem Enddruck (abs.) von 150 mbar.

Achtung! Die Umgebungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten. Bei höheren Temperaturen bitten wir um Rücksprache.

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

Standort

Beim Einbau der Pumpe muß für Wartungsarbeiten vor Ansaugfilter (D) und Gehäusedeckel (c) genügend Platz vorhanden sein. Zusätzlich ist zu beachten, daß die Kühlluftentnahmen (E) und Kühlaustritte (F) genügend Abstand zur nächsten Wand haben (austretende Kühluft darf nicht wieder angesaugt werden).

Inbetriebnahme

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

1. Motordaten (Typenschild (N)) mit vorhandenem Stromnetz vergleichen (Stromart, Spannung, Netzfrequenz, zulässige Stromstärke).

2. Motor über Motorschutzschalter anschließen (zur Absicherung des Motors ist ein Motorschutzschalter und zur Zugentlastung 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 Maschine auftreten.

Bei den EW-Ausführungen (TLV 1-3) befindet sich der Anschlußkasten im Pumpenfuß.

Der Elektroanschluß darf nur von einer Elektrofachkraft unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschrift »Elektrische Anlagen und Betriebsmittel« VBG 4 vorgenommen werden.

Models

This service manual concerns the models TLV 1 to TLV 15 (pict. I) and TLV 25 (pict. II). All sizes can be supplied with either 3-phase motor (pict. I, II) or with single-phase motor (pict. III).

Suitability

This range of dry running vacuum pumps may only be used to handle normal air with standard humidity and dry gases up to an ultimate vacuum of 150 mbar.

Please note: The ambient temperature may not exceed 40°C. At higher temperatures please contact us.

No dangerous mixture (i.e. solvent), excessive humid air, water vapour, or aggressive gases or traces of oil or grease in the air can be sucked in.

Location

When installing the pump it should be remembered that the inlet filter (D) and the end cover (c) must be easily accessible for ease of service. The cooling air entry (E) and exit (F) should be unrestricted to allow the free passage of air. Care should also be taken that the pumps are installed in such a way that the exhausted cooling air is not recirculated back over the pump again.

Initial Start

When fitting and operating the compressor the Health and Safety rules at work should always be applied.

1. Check the incoming voltage and frequency to see that they correspond to the motor nameplate (N). 2. Connect the motor to the incoming supply. It is advisable to use a motor starter to protect the motor.

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 over amperage may occur for a short time.

On singlephase pumps (TLV 1-3) the terminal block is fitted into the pump foot.

Electrical connections should only be made by a qualified electrician.

Modèles

Cette instruction de service concerne les modèles TLV 1 à TLV 15 (III. I) et TLV 25 (III. II).

Tous ces appareils existent avec moteur triphasé (III. I, II) et avec moteur monophasé (III. III).

Application

Ces pompes à vide fonctionnant à sec permettent un vide limite de 150 mbar absolu. Elles sont conçues pour véhiculer de l'air ambiant à teneur d'humidité normale ou des gaz secs.

Attention: La température ambiante ne doit pas dépasser 40°C. Pour des températures plus élevées veuillez nous consulter.

Des mélanges dangereux (ex. solvants), de l'air à teneur de vapeur d'eau, d'huile ou de gaz corrosifs ne peuvent être aspiré.

Lieu d'implantation

Filtre d'aspiration (D) et couvercle de corps (c) doivent rester facilement accessibles pour la maintenance. S'assurer que l'air de refroidissement aspiré (E) soit suffisamment éloigné des parois environnantes et que l'air refoulé en (F) ne puisse à nouveau être aspiré.

Mise en service

Lors de l'installation et utilisation, il faut respecter les conseils d'utilisation et de protection.

1. Vérifier que la tension, la fréquence et l'ampérage de l'installation, électrique soient adaptés au moteur (voir plaque signalétique (N)).
2. Les moteurs électriques doivent être protégés à l'aide d'un disjoncteur. Le câble électrique sera bloqué à l'aide d'un presse-étoupe.

Nous recommandons un disjoncteur à coupure temporisée, indépendamment d'une surtension éventuelle. Lors d'un démarrage à froid, peut intervenir une surtension momentanée.

Pour l'exécution monophasé (TLV 1-3), la boîte à bornes est située dans le socle de la pompe.

Les travaux de raccordements électriques doivent être effectués par un électricien agréé.

Tipi

Questa istruzione di servizio comprende i tipi dalla TLV 1 alla TLV 15 (fig. I) e TLV 25 (fig. II). Tutte le esecuzioni sono fornibili con motore trifase (fig. I, II) e con motore monofase (fig. III).

Idoneità

Queste pompe per vuoto funzionanti a secco sono adatte per il convogliamento di aria con un tasso di umidità normale e gas secchi fino a un vuoto finale (ass.) di 150 mbar.

Attenzione! La temperatura ambiente non deve superare i 40°C. Nel caso di temperature più alte vi preghiamo di comunicarcelo preventivamente.

Non devono venir aspirate miscele pericolose (ad.es solventi), aria molto umida, vapor acqueo, gas aggressivi o tracce di olio e grasso.

Luogo di installazione

Installando la pompa, il filtro sull'aspirazione (D) e il coperchio corpo pompa (c) devono essere facilmente accessibili per i lavori di manutenzione. Inoltre, le entrate (E) e le uscite (F) dell'aria di raffreddamento non devono essere ostacolate (evitare che l'aria servita per il raffreddamento venga riaspirata).

Messa in servizio

Durante il montaggio ed il funzionamento osservare le norme antifortunistiche.

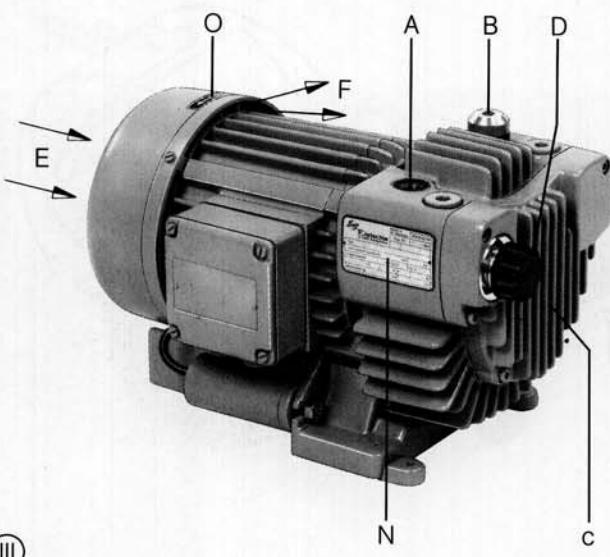
1. Verificare che i dati del motore (targhetta (N)) corrispondano ai valori di rete (tensione, frequenza, corrente nominale).

2. Avviare il motore tramite salvamotore. I cavi di allacciamento vanno ancorati a mezzo di apposite fascette di fissaggio.

Raccomandiamo l'impiego di salvavoltori la cui disinserzione viene ritardata in presenza di una eventuale sovraccorrente. Una sovraccorrente di breve durata è riscontrabile nell'avviamento a freddo della macchina.

Nelle esecuzioni monofase, (TLV 1-3) la morsettiera si trova nel basamento della pompa.

L'allacciamento elettrico può essere eseguito soltanto da elettricisti specializzati.



(III)

3. Pumpe zur Drehrichtungs-Überprüfung (Drehrichtungsschild (O)) kurz starten.
Achtung! Vakuumanschluß muß offen sein, sonst können bei falscher Drehrichtung die Lamellen brechen.
4. Saugleitung an (A) anschließen. Die Abluft wird durch den Ausbläser (B) ausgeblasen.
5. Die erforderlichen Vakuumbreie können mit dem Vakuum-Reguliventil (C) eingestellt werden.

Wartung

Bei Maßnahmen zur Instandhaltung, 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 Wiedereinschaltung zu sichern.

Schmierung:

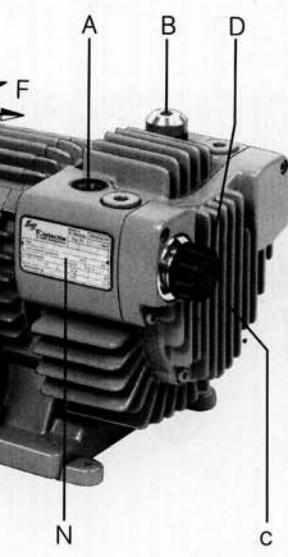
Alle Typen haben eine Dauerfettschmierung und brauchen nicht geschmiert werden.

Luftfilterung:

Filterpatronen (f) der Filtereinrichtung müssen monatlich gereinigt und jährlich ausgewechselt werden (bei extremen Bedingungen müssen diese Wartungsintervalle je nach Notwendigkeit verkürzt werden).

Filterwechsel:

Filterschraubknopf (s) lösen. Filterdeckel (i), Micro-Top-Patrone (f) und Dichtungen herausnehmen. Filter reinigen (ausblasen und von Hand ausklopfen) und Dichtungen überprüfen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



(IV)

3. Check direction of rotation by switching on and off the motor (arrow (O)).
Please note: To prevent the rotor blades being damaged do not connect the vacuum pipe until the correct direction of rotation is achieved.
4. Connect vacuum pipe at (A). The air is exhausted through the exhaust silencer (B).
5. The vacuum level obtained can be regulated by using the vacuum regulation valve (C).

Maintenance

During maintenance, which could endanger personnel because of moving parts or live connections the pump has to be separated from the incoming power supply. The power supply connection should be completely disconnected or turn off the main isolator, making sure that it can not be turned on without the appropriate authority.

Lubrication:

All models are assembled with sealed for life bearings and need no lubrication.

Air Filtration:

The filter cartridge (f) should be checked and cleaned monthly and replaced once a year depending on operating conditions. To change filter remove thumb screw (s) take off the filter cover (i), remove filter cartridge (f) and gasket. The filter can be cleaned by using low pressure compressed air or by knocking out by hand. Check the gasket and reassemble all parts.

3. Vérifier le sens rotation (flèche (O)) par une mise en route momentanée.

Attention! l'orifice d'aspiration doit rester ouvert, car lors d'une inversion du sens de rotation les palettes peuvent être détériorées.

4. Raccorder la tuyauterie d'aspiration en (A). L'air refoulé est évacué par le silencieux (B).
5. Le réglage du vide se fait à l'aide de la valve (C).

Maintenance

Mesures de Sécurité. Lorsque des personnes peuvent être exposées au contact de parties électrifiées, il faut débrancher la pompe soit en retirant la fiche soit en actionnant le sectionneur et sécuriser tout rebranchement.

Lubrification:

Tous ces appareils sont équipés de roulements à graissage permanent.

Filtration de l'air:

La cartouche filtrante (f) doit être nettoyée mensuellement et remplacée annuellement. Selon le degré d'impureté de l'air aspiré, ces intervalles d'intervention devront être réduits.

Remplacement de la cartouche filtrante: retirer la cartouche (f) ainsi que les joints après avoir dévisé la molette (s) et enlevé la bague (i). Nettoyage par soufflage ou par tapotement.

3. Avviare brevemente la pompa per controllare il senso di rotazione (targhetta O).

Attenzione: Il collegamento della tubazione aspirante dev'essere aperto, altrimenti, nel caso di rotazione in senso contrario, le palette potrebbero spezzarsi.

4. Collegare la tubazione aspirante al punto (A). L'aria utilizzata viene scaricata al punto (B).
5. Il campo di vuoto richiesto può essere regolato con l'apposita valvola (C).

Manutenzione

Si faccia attenzione che qualunque operazione di manutenzione sulle pompe venga effettuata solamente in assenza di tensione!

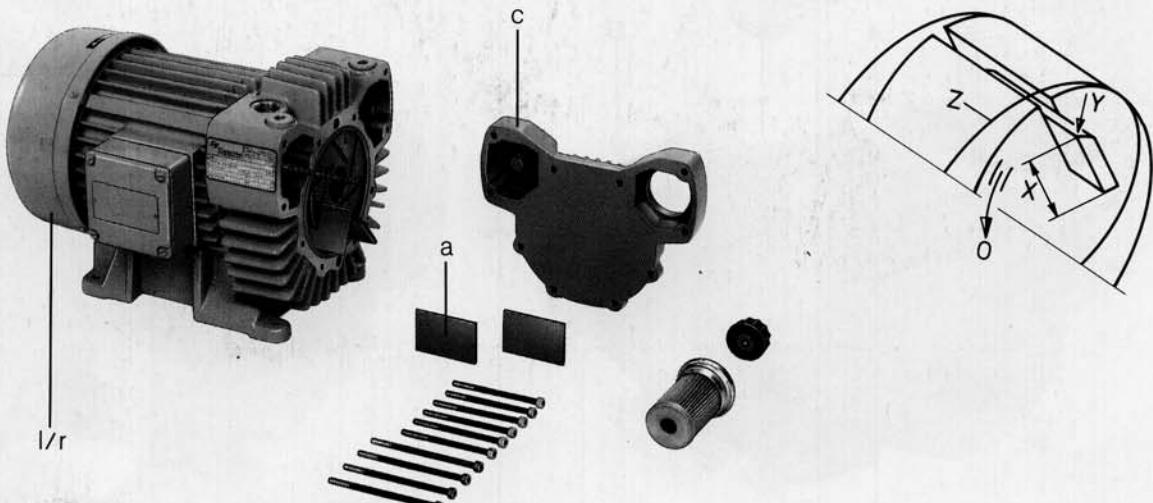
Lubrificazione:

Tutti questi tipi sono ingrassati a vita e non richiedono pertanto alcun ulteriore ingrassaggio.

Filtri aria:

Le cartucce (f) dei dispositivi filtranti vanno pulite mensilmente e sostituite annualmente, abbreviando comunque opportunamente questi intervalli in condizioni di servizio gravose.

Sostituzione del filtro: allentare il pomello (s). Estrarre il coperchio del filtro (i), la cartuccia (f) e le guarnizioni. Pulire il filtro con un soffio d'aria scuotendolo, e controllare le guarnizioni. Per il montaggio, eseguire queste operazioni in sequenza inversa.



(V)

Lamellen:
Die Typen TLV haben sechs Kohlelamellen. Erste Kontrolle nach 6.000 Betriebsstunden. Lamellenwechsel: Gehäusedeckel (c) abschrauben. Lamellen (a) zur Überprüfung herausnehmen. Haben die Lamellen die folgende angegebene Mindesthöhe (X) erreicht, müssen alle ausgewechselt werden:

Type	X (Mindest-höhe)
TLV 1-TLV 3	12 mm
TLV 6-TLV 10	25 mm
TLV 15-TLV 25	32 mm

Verdichtergehäuse ausblasen und Lamellen in Rottorschlitze einlegen. Beim Einlegen ist darauf zu achten, daß die Lamellen mit der schrägen Seite (Y) nach außen zeigen und diese Schrägen in Drehrichtung (O) mit dem Gehäuseradius (Z) übereinstimmt. Gehäusedeckel (c) anschrauben. Vor Inbetriebnahme den freien Lauf der Lamellen durch Drehbewegung des Motorlüfters (r) überprüfen, dazu Schutzhülle (l) ab-schrauben.

Blades:
All TLV models have six carbon blades. These should be changed after the first 6,000 operating hours.
Rotor Blade Changing:
Remove the end cover (c) and take out the blade (a) to check. All the blades must have a minimum of:

Type	X (minimum height)
TLV 1-TLV 3	12 mm
TLV 6-TLV 10	25 mm
TLV 15-TLV 25	32 mm

Clean the cylinder, replace new blades into the rotor slot with the curved side of the blade (Y) in line with the radius of the rotor (Z) and direction of rotation (O). Refit end-cover (c). Before restarting the pump it is advisable to turn the unit by hand using the motor fan (r) to reposition the blades. To do this the cover (l) can be removed.

Palettes:
La série TLV comprend 6 palettes en graphite. Premier contrôle de l'usure après 6.000 h de fonctionnement. Remplacement des palettes: enlever le couvercle (c) et retirer les palettes (a) pour contrôle. Procéder à l'échange des palettes si celles-ci ont atteind leur hauteur minimum:

Type	X (hauteur minimum)
TLV 1-TLV 3	12 mm
TLV 6-TLV 10	25 mm
TLV 15-TLV 25	32 mm

Nettoyer la chambre de compression par soufflage. Les palettes doivent être mises en place dans les rainures du rotor de telle manière que leur côté biseauté (Y) soit orienté vers le haut et que leur chanfrein épouse le rayon du corps (Z) dans le sens de rotation (O). Fixer le couvercle (c). Avant la mise en service vérifier le libre mouvement des palettes en actionnant le ventilateur moteur (r) après avoir retiré le capot (l).

Palette:
La serie TLV è dotata di 6 palette in grafite. Il primo controllo va effettuato dopo 6.000 ore di servizio. Sostituzione delle palette: smontare il coperchio corpo pompa (c). Estrarre le palette (a) e controllarne l'usura. Tutte le palette devono avere un'altezza minima di:

Tipo	X (altezza minima)
TLV 1-TLV 3	12 mm
TLV 6-TLV 10	25 mm
TLV 15-TLV 25	32 mm

Pulire con un soffio d'aria l'interno del corpo pompa e inserire le palette nelle fessure del rotore facendo attenzione che la smussatura (Y) dello spigolo corrisponda al raggio del rotore (Z). Riavvitare il coperchio (c). Prima dell'avviamento controllare che le palette scorrano liberamente azionando manualmente la ventola motore (r) per questa operazione svitare la calotta (l).