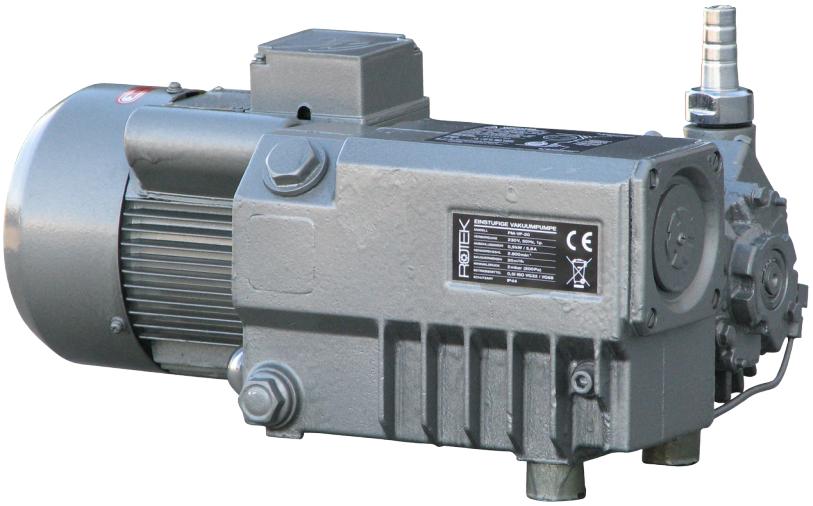
Vakuumpumpe
PM-VP-20
Ölgedichtete einstufige Drehschieberpumpe

Benutzer- und Wartungshandbuch
DE X1112 Stand Feb.2012



Modell:	PM-VP-20
Versorgung:	220-240V / 50Hz
Nennaufnahme:	900 W
Leistung:	20 m³/h
Abmessungen:	440 x 240 x 230 mm
Gewicht:	20,8 kg

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

bitte nehmen Sie sich die Zeit dieses Handbuch vollständig und aufmerksam durchzulesen. Es ist wichtig, dass Sie sich vor der Inbetriebnahme mit den Bedienungselementen sowie mit dem sicheren Umgang Ihres Gerätes vertraut machen.

Dieses Handbuch sollte immer in der Nähe des Gerätes aufbewahrt werden, um im Zweifelsfall als Nachschlagewerk zu dienen und sollte gegebenenfalls auch etwaigen Nachbesitzern ausgehändigt werden.

Die Bedienung und Wartung dieses Gerätes birgt Gefahren, welche über Symbole in diesem Handbuch verdeutlicht werden sollen. Folgende Symbole werden im Text verwendet, Bitte beachten Sie die jeweiligen Hinweise sehr aufmerksam.

Sicherheitshinweis
Dieses Symbol markiert einen Hinweis, deren Beachtung zu Ihrer persönlichen Sicherheit oder zur Vermeidung von Geräteschäden dient.

Allgemeiner Hinweis
Dieses Symbol markiert Hinweise und praktische Tipps für den Benutzer.

Wir haben den Inhalt des Handbuches auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten, welche sie über unsere Homepage einsehen können. Sollten Zweifel in Bezug auf Eigenschaften oder Handhabung mit dem Gerät auftreten, so kontaktieren Sie uns bitte vor der Inbetriebnahme.

Alle Bilder sind Symbolfotos und müssen mit der aktuellen Ausführung nicht übereinstimmen. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler sind vorbehalten.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuchs entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Dieses Handbuch darf ohne unsere schriftliche Genehmigung weder vollständig noch teilweise in jeglicher Form und mit jeglichen Mitteln elektronischer oder mechanischer Art reproduziert werden. Ein Zuwiederhandeln stellt einen Verstoß gegen geltende Urheberrechtsbestimmungen dar und wird strafrechtlich verfolgt. Alle Rechte, insbesondere Vervielfältigungsrechte, sind vorbehalten.

Nach Empfang des Gerätes ist empfohlen zu kontrollieren ob die Ware mit dem im Auftrag, Frachtbrief oder Lieferschein angeführten Komponenten übereinstimmt. Entfernen Sie die Verpackung vorsichtig, um das Gerät nicht zu beschädigen. Weiters sollte das Gerät auf etwaige Transportschäden kontrolliert werden. Sollte die Lieferung unvollständig oder beschädigt sein, informieren Sie unverzüglich Ihren Händler.

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise 4
1.1. Aufstellungsort / Installation 4
1.2. Risiken durch Strom 4
1.3. Bestimmungsgemäße Verwendung 4
1.4. Wartung 4

2. Spezifikation 5
2.1. Technische Daten 5
2.2. Geräteabmessungen 5

3. Installation und Inbetriebnahme 6
3.1. Aufstellungsort und Montage 6
3.2. Hydrauliköl einfüllen/kontrollieren 6
3.3. Elektrischer Anschluß 6
3.4. Funktionsweise 7
3.5. Hinweise zur Inbetriebnahme 7

4. Wartung / Instandhaltung 8
4.1. Wartungshinweise 8
4.2. Vorsichtsmaßnahmen 8
4.3. Reinigung 8
4.4. Ölwechsel 8
4.5. Pumpenkennlinie 9
4.6. Mögliche Fehler und Lösungen 10

5. Sonstiges 11
5.1. Garantiebedingungen 11
5.2. Konformitätserklärung 11

1. Sicherheitshinweise

Diese Vakuumpumpe ist als Komponente für industrielle Nutzung bestimmt (als Teil von Maschinen oder Anlagen), und kann deshalb nicht wie Einzelhandelsware behandelt werden. Aus diesem Grund richten sich die Anweisungen in diesem Handbuch vorrangig an qualifiziertes Fachpersonal!

Die Anweisungen in diesem Handbuch müssen ggf. durch die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften und technische Normen ergänzt werden. Sie ersetzen keine Normen oder zusätzliche (auch nicht gesetzliche) Vorschriften, die aus Sicherheitsgründen erlassen wurden.

Dieses Gerät hat gefährliche (spannungsführende und heiße) Teile. Daher kann es bei Nichtbeachtung, der in diesem Handbuch angeführten Anweisungen, zu schweren Personen- oder Sachschäden kommen.

1.1. Aufstellungsort / Installation

- Das Gerät muß in einem Maschinengehäuse/-raum installiert werden. Es darf nicht im Freien, bei feuchter Umgebung, Regen oder Schnee betrieben werden. Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass Flüssigkeit nicht auf das Gerät spritzen kann.
- Die Umgebungstemperatur des Aufstellungsortes darf +5°C nicht unter- und +40°C nicht überschreiten.
- Das Gerät darf nur in waagrecht ausgerichteter Position betrieben werden.
- Für die Durchführung des elektrischen Anschlusses ist ein befähigter Elektrofachbetrieb zu beauftragen.

1.2. Risiken durch Strom

Es ist verboten Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Teilen durchzuführen. Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann tödlich sein!

- Das Gerät darf nur mit elektrischen Systemen verbunden werden, welche mit der Nennleistung, -Frequenz und -Spannung gemäß Spezifikation kompatibel sind.
- Das Gerät muss an eine elektrische Versorgung angeschlossen werden, welche über einen passenden Leitungsschutzschalter und einen Fehlerstromschutzschalter gesichert und geerdet ist. Beachten Sie dass Installationsseitig die Montage eines Betriebsschalters (Schütz, mechanischer Schalter) notwendig ist!
- NIEMALS elektrische Bauteile, nicht isolierte Teile oder unter Spannung stehende Kabel berühren.
- Das Gerät niemals bei geöffnetem Gehäuse an die Stromversorgung anschließen! Während des Betriebs dürfen keine Tätigkeiten an elektrischen Leitungen oder Bauteilen durchgeführt werden.
- Kontrollieren Sie vor jeder Inbetriebnahme den Zustand des Stromkabels und des Netzsteckers. Gebrochene, abgenützte oder durch Brandkennzeichen beschädigte Kabel müssen ausgetauscht werden. Korrodierte Anschlußklemmen immer wechseln.

1.3. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn der Ölstand ausreichend ist. Kontrollieren Sie regelmäßig den Ölstand.
- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät auf Beschädigungen. Defekte Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Im bzw. kurz nach dem Betrieb beträgt die Oberflächentemperatur des Motors bis zu 70°C! Berühren Sie das Gerät nicht ohne Schutzhandschuhe!

1.4. Wartung

- Stellen Sie vor Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten immer sicher, dass die Netzversorgung getrennt ist.

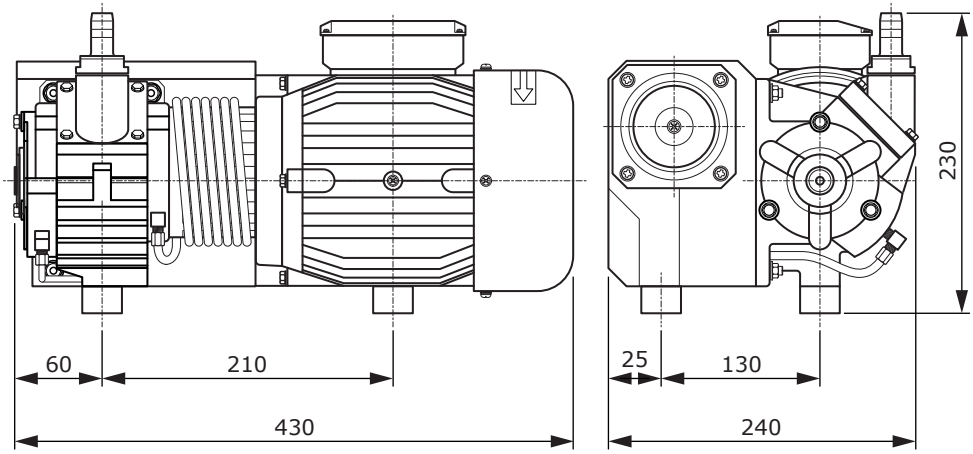
2. Spezifikation

Leistungsfähige Kompakt Vakuumpumpe in einstufiger Drehschieberausführung mit Grobfilter.

2.1. Technische Daten

Grunddaten	**Modell**	PM-VP-20
	Ansaugtülle	Universaltülle $Ø_A$ 17mm
	Saugvermögen	20 m³/h
	Minimaldruck	2 mbar (200 Pa)
	Motor Nenndrehzahl	2.800 min^{-1}
	Betriebsschalter	nicht enthalten
	Versorgungsspannung	220 - 240 V / 50 Hz / 1-phasig
	Leistungsaufnahme	900 W / 5,8 A
	Schutzklasse	IP44
	Umgebungstemperatur	+5°C bis +40°C
	Abmessungen (BxTxH)	430 x 240 x 230 mm
	Gewicht	20,8 kg
Betriebsmittel	**Hydrauliköl** (in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur)	+5 bis +10°C: ISO VG32 +10 bis +40°C: ISO VG68

2.2. Geräteabmessungen

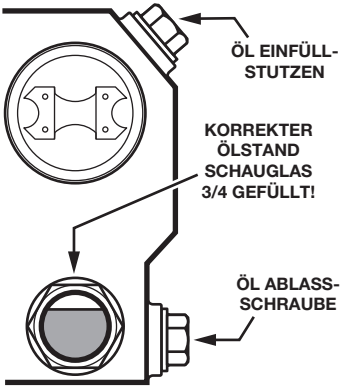


3. Installation und Inbetriebnahme

3.1. Aufstellungsort und Montage

- Der Aufstellungsort muss über eine feste und ebene Oberfläche verfügen, auf welcher das Gerät gestellt werden kann - das Gerät darf nur waagrecht betrieben werden.
- Entfernen Sie die Montageschrauben der Standfüße und Verschrauben Sie die Pumpe an einer geeigneten Montageplatte (Abmessungen siehe 2.2.)
- Schließen Sie einen passenden Schlauch am Pumpeneinlass an und stellen Sie die Dichtheit des Anschlusses sicher.
- Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellungsortes, dass die Oberflächentemperatur der Pumpe im bzw. kurz nach dem Betrieb bis zu +70°C betragen kann! Montieren Sie ggfs. einen passenden Berührungsschutz.

3.2. Hydrauliköl einfüllen/kontrollieren



Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen den Hydraulikölstand der Vakuumpumpe! Im Auslieferungszustand ist die Pumpe NICHT mit Hydrauliköl befüllt. Füllen Sie unbedingt VOR Inbetriebnahme Öl in die Pumpe! Zuwiederhandlung führt zu Geräteschaden!

Öffnen Sie den Öleinfüllstutzen der Vakuumpumpe und füllen Sie passendes Hydrauliköl (ISO VG32 bzw. ISO VG68 - siehe 2.1.) in die Pumpe ein bis das Schauglas zu 3/4 mit Hydrauliköl gefüllt ist.

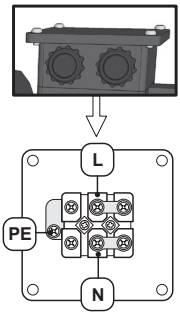
Bei zu hohem Ölstand kann das Öl über die Ablassöffnung abgelassen werden.

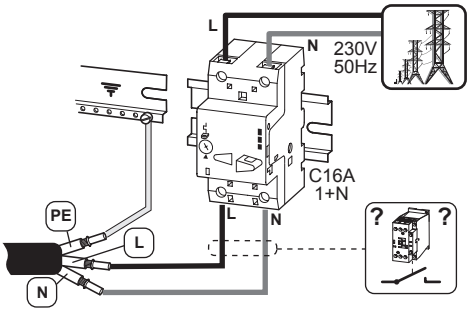
3.3. Elektrischer Anschluß

Die elektrischen Anschlußarbeiten müssen durch eine qualifizierte Elektrotechnikfachfirma durchgeführt werden. Elektrische Verbindungen müssen den geltenden Elektro-Normen, Bestimmungen und Vorschriften entsprechen. Dies gilt auch für Erdung und Erdschlüsse.

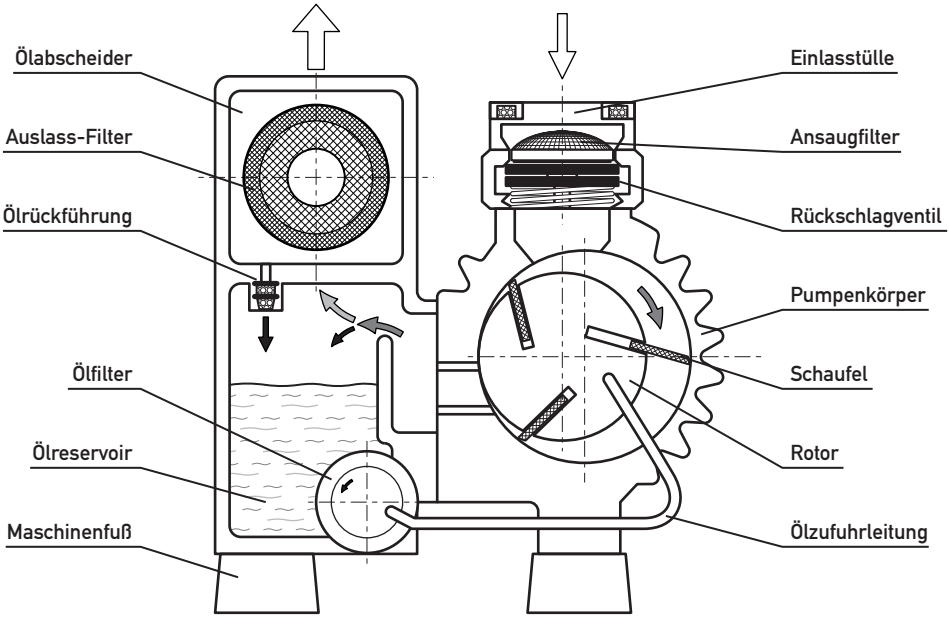
Verwenden Sie das Gerät nur bei einer Netzspannung von 230V~, 50Hz und bei einem geerdetem elektrischen System. Bauseitig müssen folgende Komponenten zur Verfügung gestellt werden, welche nicht Teil des Lieferumfangs sind:

- Anschlusskabel (≥ 2,5mm²), 2 polige Versorgung (Phase, Nulleiter), Erdanschluss
- Absicherung des elektrischen Versorgung C16A 1+N
- Betriebsschalter (Schütz, Druck-/Zeitgeregelter Schalter, o.ä.)





3.4. Funktionsweise



3.5. Hinweise zur Inbetriebnahme

Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme den Ölstand der Vakuumpumpe. Der Ölstand am Schauglas muß zwischen 0,5 (1/2) und 0,75 (3/4) aufweisen! Ansonsten darf die Pumpe nicht in Betrieb genommen werden!

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme ist empfohlen die Ansaugtülle der Pumpe luftdicht zu verschließen und diese 15-20min laufen zu lassen um die im Pumpengehäuse und Öl befindliche Feuchtigkeit abzuführen.

Sobald der Pumpenmotor mit Netzspannung versorgt wird, arbeitet die Pumpe. Je nach Anwendungsfall sollte daher der Betriebsschalter Druck- oder Zeitabhängig ausgeführt sein (nicht im Lieferumfang enthalten - siehe 3.3.).

Es ist verboten mit dieser Pumpe Flüssigkeiten, leicht brennbare- bzw. explosive Stoffe sowie korrosive Gase zu fördern.

4. Wartung / Instandhaltung

Regelmäßiges Service und Wartung verlängert die Lebensdauer und gewährleistet einen störungsfreien Betrieb.

Das für die Instandhaltung bzw. Reinigung zuständige Personal muss technisch dazu befähigt sein, die jeweiligen Arbeiten durchzuführen. Gestatten Sie niemals nicht befähigten Personen Tätigkeiten an egal welchem Bauteil des Gerätes durchzuführen.

4.1. Wartungshinweise

Wenn Sie Wartungsarbeiten über einen Fachbetrieb durchführen, so lassen Sie sich die durchgeführten Arbeiten bitte bestätigen.

Folgeschäden die durch unsachgemäße oder unterlassene Wartung als Folgeschäden auftreten fallen nicht unter die Garantie.

Die Behebung von Störungen die durch den Benutzer behoben werden können, fallen ebenfalls nicht in die Garantie sondern in den normalen Wartungsbetrieb dieser Maschine.

4.2. Vorsichtsmaßnahmen

Vor jeder Reinigungs-, Reparatur- oder Wartungsarbeit sind folgende Anweisungen immer zu befolgen:

- Das Gerät muss auf Umgebungstemperatur abgekühlt sein.
- Die Verbindung zwischen Netz und Gerät muss allpolig getrennt sein.

Es muß darauf geachten werden, dass man sich beweglichen Teilen oder Bauteilen mit hoher Betriebstemperatur unter Berücksichtigung der notwendigen Vorsicht nähert.

4.3. Reinigung

Die Gerätereinigung hat mit Pressluft zu erfolgen. Entfernen Sie regelmäßig Staub sowie Ablagerungen vom Gerät.

Die innenliegende elektrische Verkabelung (Klemmverbindungen) darf nicht mit Pressluft gereinigt werden, da Kurzschlüsse oder andere Störungen entstehen könnten.

4.4. Ölwechsel

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Ölstand der Vakuumpumpe (siehe 3.2.). Der Ölstand darf die Hälfte im Schauglas nicht unter- und 3/4 im Schauglas nicht überschreiten.

Das zu verwendende Hydrauliköl ist von der jeweiligen Umgebungstemperatur abhängig:
+5°C bis +10°C: Hydrauliköl ISO VG32.
+10°C bis +40°C: Hydrauliköl ISO VG68.

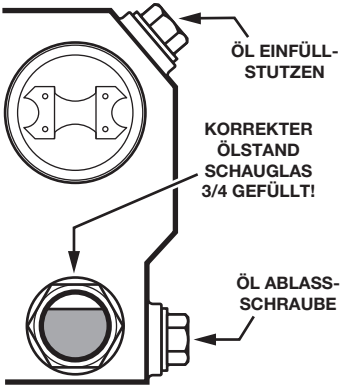
Das Ölvolumen der Vakuumpumpe beträgt in etwa 500ml. Somit liegt der Hydraulikölbedarf für einen Ölwechsel bei ca. 1l.

Achtung KEIN normales Motoröl verwenden! Verwenden Sie ausschließlich die oben angeführten Hydrauliköle!

Ölwechselintervalle:

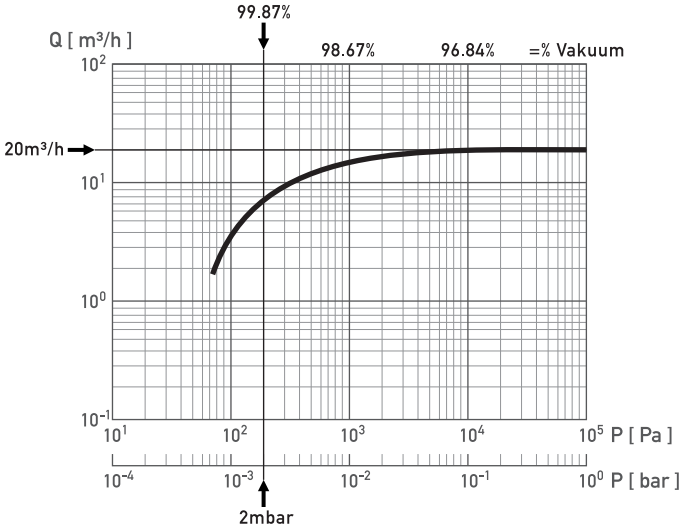
- Bei Erstinbetriebnahme: nach 150 Betriebsstunden (Einlaufphase)
- Laufend: alle 500 Betriebsstunden oder 24 Monate

Ölwechsel durchführen:



- Öffnen Sie die Ölablassschraube.
- Lassen Sie das „alte" Hydrauliköl ablaufen.
- Starten Sie bei offener Ölablassschraube einen Vakuumvorgang für ca. 5-10 Sekunden.
  Das restliche Öl wird über die Ablassöffnung herausgedrückt.
- Schrauben Sie die Ölablassschraube wieder ein und füllen Sie passendes Hydrauliköl in den Öleinfüllstutzen, bis das Schauglas zu ca. 3/4 gefüllt ist.
- Starten Sie erneut einen Vakuumvorgang für ca. 5-10 Sekunden.
- Öffnen Sie erneut die Ölablassschraube und lassen Sie das „neue" Öl ablaufen.
- Starten Sie bei offener Ölablassschraube erneut einen Vakuumvorgang für ca. 5-10 Sekunden.
  Die Pumpe wird dadurch von den restlichen Ablagerungen gereinigt.
- Schrauben Sie die Ölablassschraube wieder ein und füllen Sie frisches Hydrauliköl (nicht das des Reinigungsvorgangs) in den Einfüllstopfen, bis das Schauglas zu ca. 3/4 gefüllt ist.

4.5. Pumpenkennlinie



4.6. Mögliche Fehler und Lösungen

Fehler	Grund	Lösung
Gerät hat keine Funktion	Fehlende Netzspannung	Netzspannung zu Verfügung stellen
	Betriebsschalter/Sicherung nicht eingeschalten	Betriebsschalter/Sicherung einschalten
	Netzkabel beschädigt	Netzkabel austauschen
	Umgebungstemperatur unter +5°C	Hydrauliköl auf 30°C vorwärmen
Maximaler Vakuumwert wird nicht erreicht	Feuchtigkeit im Hydrauliköl bzw. in Pumpe	Gerät entfeuchten (siehe 3.5.)
	Hydrauliköl verunreinigt	Ölwechsel durchführen
	Ölstand zu gering	Hydrauliköl auffüllen
	Einlassfilter verlegt	Einlassfilter reinigen
	Ansaugschlauch undicht	Ansaugschlauch auf Dichtheit prüfen
	Ölabscheider defekt	Gerät zur Reparatur einsenden
	Undichtheit in Pumpe	
Starker Ölverbrauch	Ölstand zu hoch	Hydrauliköl ablassen
	Ölrückführung defekt	Gerät zur Reparatur einsenden
Temperaturentwicklung zu hoch	Zu hohe Umgebungstemperatur	Max. zulässige Einsatztemperatur 40°C
	Falscher Ölstand	Ölstand kontrollieren
	Hydrauliköl verunreinigt	Ölwechsel durchführen
	Belüftung zu gering	Gerät besser belüften
Geräuschentwicklung zu hoch	Ölstand zu gering	Ölstand kontrollieren
	Pumpenabnützung	Gerät zur Reparatur einsenden

5. Sonstiges

5.1. Garantiebedingungen

Die Garantiedauer dieses Gerätes beträgt 12 Monate ab Zustellung zum Endverbraucher, längstens jedoch 14 Monate nach dem Lieferdatum.

Sollte dieses Gerät professionell, häufig und dauernd in Gebrauch stehen, obwohl die oben angegebene Frist von 12 Monaten noch nicht abgelaufen ist, verfällt die Garantie automatisch bei Überschreitung von 1.000 Betriebsstunden. Bei Geräten ohne Betriebsstundenzähler wird der allgemeine Verschleißzustand der Maschine als Referenz herangezogen.

Innerhalb der vorher genannten Grenzen verpflichten wir uns jene Teile kostenlos zu reparieren oder zu ersetzen, welche nach Prüfung durch uns oder einer autorisierten Servicestelle Herstellungs- oder Materialfehler aufweisen. Die Instandsetzung oder ein Austausch defekter Teile innerhalb der Garantie verlängert keinesfalls die gesamt Garantiezeit des Gerätes. Alle während der Garantiezeit instandgesetzten oder ausgetauschten Teile oder Baugruppen werden mit einer Garantiedauer ausgeliefert, welche der restlichen Garantiezeit des Original-Bauteils entspricht.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden durch:

- normaler Verschleiß, zufällige Beschädigungen, Gebrauchsunfähigkeit
- falsche Installation, unsachgemäße Verwendung, nicht erlaubte Umweltbedingungen
- nicht autorisierte Änderungen am Gerät
- unzureichende Wartung bzw. von nicht autorisiertem Personal durchgeführte Reparaturen oder Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen
- Nichtbeachtung der im Handbuch enthaltenen Anweisungen und Vorschriften

Ferner sind alle Verschleißteile von der Garantieleistung ausgeschlossen, wie z.B. Betriebsmittel, Filter. Kleinere Mängel (Kratzer, Verfärbungen) können auftreten, beeinträchtigen aber nicht die Leistungsfähigkeit des Gerätes und werden deshalb nicht durch die Garantie abgedeckt.

Wir haften nicht für Kosten, Schäden oder direkte bzw. indirekte Verluste (einschließlich eventueller Gewinn-, Vertrags- oder Herstellungsverluste), die von der Benutzung der Maschine oder von der Unmöglichkeit, die Maschine zu benutzen, verursacht wurden.

Die Garantieleistung erfolgt an unserem Standort bzw. am Standort einer von uns autorisierten Servicestelle. Die defekten innerhalb der Garantie getauschten Teile, gehen automatisch nach abgewickeltem Austausch in unseren Besitz über.

5.2. Konformitätserklärung

CE

Wir, die **Rotek Handels GmbH**
Handelsstrasse 4
A-2201 Hagenbrunn

erklären hiermit, dass diese Vakuumpumpe in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Anforderungen entspricht, welche in folgenden EG Richtlinien und deren Änderungen festgelegt sind:

98/37/EG

ROTEK Handels GmbH
Handelsstraße 4
A-2201 Hagenbrunn
Tel.: +43 (2246) 20791-0 Fax.: DW 50
http://www.rotek.at EMail: office@rotek.at

(Robert Rernböck, Geschäftsführer)

Bei Fragen oder Anregungen wenden Sie sich bitte an :

© Rotek Handels GmbH 2012