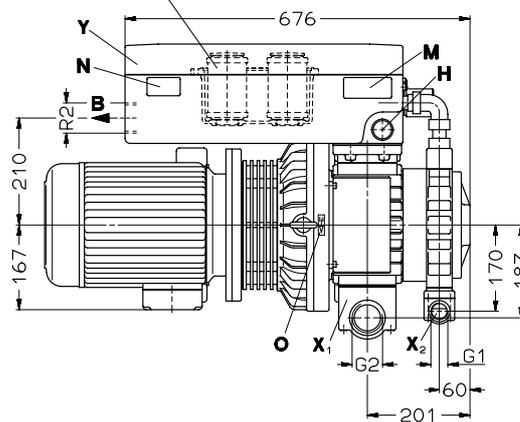
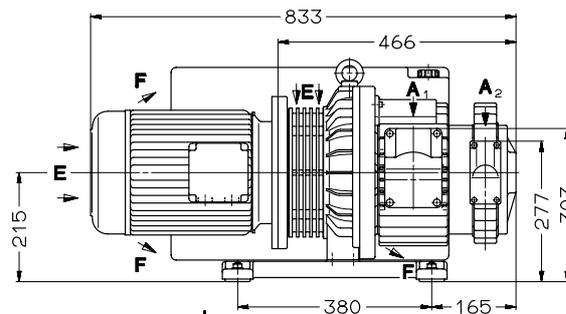
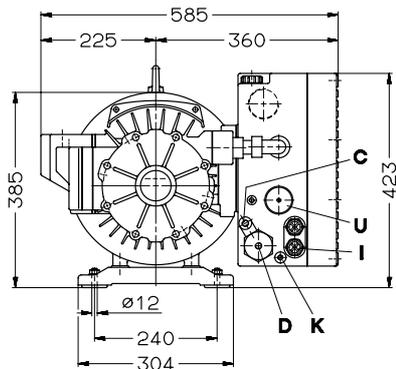


Vakuumpumpen

VVA

VVA 160.60



- | | |
|--|---------------------------------------|
| A ₁ 1. Vakuum-Anschluß | I Ölkontrolle |
| Verpackungsvakuum | K Ölablaßstelle |
| A ₂ 2. Vakuum-Anschluß | L Luftentölelement |
| Tiefziehvakuum | M Ölschild |
| B Abluft-Austritt | N Datenschild |
| C Kühlwassereintritt G ¹ / ₄ | O Drehrichtungsschild |
| D Kühlwasseraustritt G ¹ / ₄ | U Gasballastventil |
| E Kühlluft-Eintritt | X ₁ Filtergehäuse 1. Stufe |
| F Kühlluft-Austritt | X ₂ Filtergehäuse 2. Stufe |
| H Öleinfüllstelle | Y Entölergehäusedeckel |

VVA 160.60	
Mittlerer / max. Schallpegel	73 dB(A) / 75 dB(A)
Gewicht	186 kg
Öleinfüllmenge	3,3 l
Motorausführung	230/400V ± 10% (50 Hz)
Motorleistung	5,5 kW
Stromaufnahme	19,7/11,4 A
150 l/h Kühlwassermenge bei 15°C Vorlauftemperatur	

Ausführung	Nennsaugvermögen	Enddruck
Stufe I	160 m ³ /h	0,5 mbar (abs.)
Stufe II	60 m ³ /h	10 mbar (abs.)

Verwendung

Diese zweistufige ölgeschmierte Vakuumpumpe eignet sich zum Evakuieren von geschlossenen Behältern.

! Die Umgebungstemperatur und die Ansaugtemperatur muß zwischen 5 und 40°C liegen. Bei Temperaturen außerhalb dieses Bereiches bitten wir um Rücksprache. Die abgesaugte Luft darf Wasserdampf enthalten, jedoch kein Wasser und andere Flüssigkeiten. Aggressive oder brennbare Gase oder Dämpfe dürfen nicht abgesaugt werden.

Die Standard-Ausführungen dürfen nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden. Spezielle Ex-Schutz Ausführungen 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.

Handhabung und Aufstellung

! Bei betriebswarmer Pumpe können bestimmte Oberflächentemperaturen über 70°C ansteigen. Dort ist eine Berührung zu vermeiden.

Öl-Einfüllstelle (H), Öl-Schauglas (I), Öl-Ablaß (K), Gasballast (U), Filtergehäuse (X₁, X₂) und Entölergehäuse (Y) müssen leicht zugänglich sein. Kühlluft-Eintritt (E) sowie Kühlluft-Austritt (F) muß ausreichenden Abstand zur benachbarten Wand haben. Bei engen Einbauverhältnissen ist zu beachten, daß die austretende Kühlluft nicht wieder angesaugt werden kann.

! Die VVA 160.60 kann 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 Vakuumpumpe auf festem Untergrund ist ohne Verankerung möglich. Bei Aufstellung auf einer Unterkonstruktion empfehlen wir eine Befestigung über elastische Pufferelemente. Die Vibrationen dieser Drehschieber-Vakuumpumpen sind sehr gering.

Installation

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

1. Saugleitung an (A₁) bzw. (A₂) anschließen.

Die abgesaugte Luft kann durch die Abluftöffnung (B) frei ausgeblasen oder mittels Schlauch- bzw. Rohrleitung weggeführt werden.

! Bei zu enger und/oder langer Saugleitung vermindert sich das Saugvermögen der Vakuumpumpe. Die Abluftöffnung (B) darf weder verschlossen noch eingengt werden.

2. Am Öl-Schauglas (I) überprüfen, ob bereits Öl eingefüllt ist. Andernfalls ist an der Öl-Einfüllstelle (H) entweder das mitgelieferte Öl oder eines der unten aufgeführten Öle einzufüllen, bis das Öl im oberen Schauglas (I) sichtbar ist. Der obere Ölstand wird erreicht, wenn 3,3 l Öl in den zuvor leeren Behälter eingegossen werden. Beim Nachfüllen sollte man nicht zu schnell eingießen, damit sich der Ölstand an den Schaugläsern einpendeln kann. Nach erfolgter Öleinfüllung Verschlussstopfen (H) wieder hineindrehen und fest anziehen.

3. 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).

Y 212

1.8.96

Werner Rietschle GmbH + Co. KG

Postfach 1260

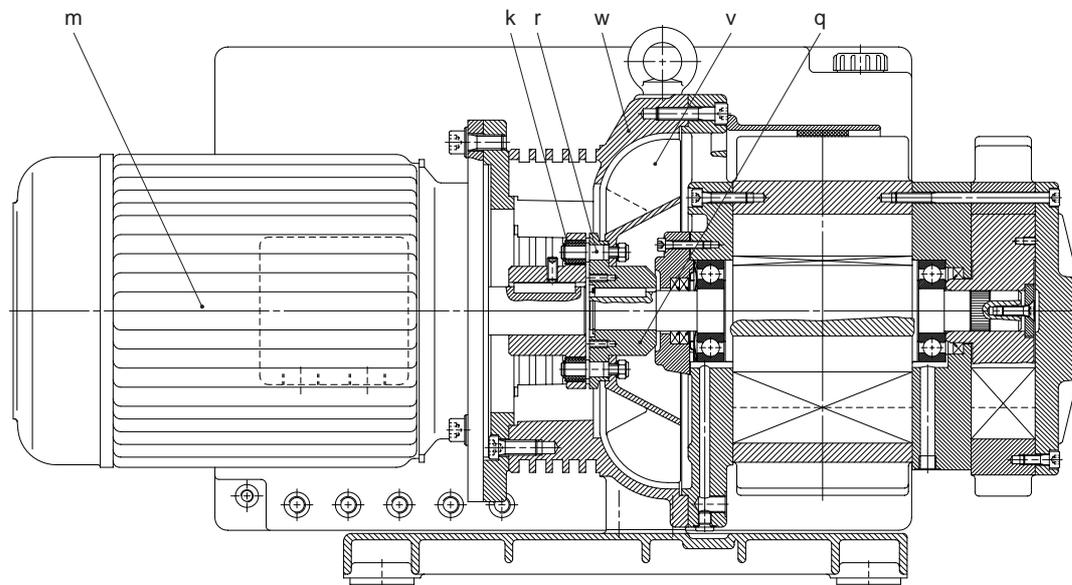
79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

Fax 07622 / 392300

E-Mail: info@rietschle.com

http://www.rietschle.com



- 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 Maschine auftreten.

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

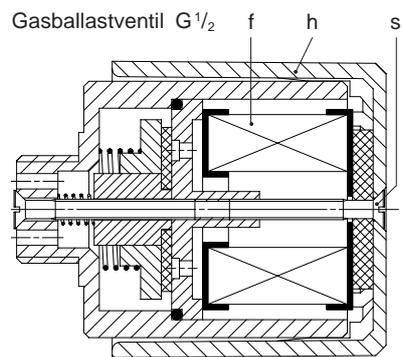
- Kühlwassereintritt bei (C) und Kühlwasseraustritt bei (D).

Inbetriebnahme

- Motor zur Drehrichtungsprüfung (Drehrichtungspfeil (O)) kurz starten.
- Nach evtl. Korrektur der Drehrichtung Motor erneut starten und nach ca. 2 Minuten wieder abstellen, um fehlendes Öl entsprechend Ölstand im Schauglas (l) nachzufüllen. Die Einfüllstellen dürfen nicht bei laufender Pumpe geöffnet werden.
- Saugleitung an (A) anschließen.
- Leitungen für Kühlwassereintritt an (C) und Kühlwasseraustritt an (D) anschließen.

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.
- Ölaerosole in der Abluft:** Trotz weitestgehender Ölnebelabscheidung durch die Luftentölelemente enthält die Abluft geringe Reste an Ölaerosolen, die durch Geruch feststellbar sind. Dauerndes Einatmen dieser Aerosole könnte gesundheitsschädlich sein. Für eine gute Belüftung des Aufstellungsraumes ist daher Sorge zu tragen.



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 oder heißes Schmieröl).

1. Luftfilterung

Achtung! Bei ungenügender Wartung der Luftfilter vermindert sich die Leistung der Pumpe.

Filter-Ansaugluft: Die Siebfilter vom 1. Vakuum-Anschluß (A₁) und 2. Vakuum-Anschluß (A₂) müssen regelmäßig geprüft und gereinigt werden. Filtergehäuse (X₁) bzw. (X₂) demontieren. Siebfilter herausnehmen und ausblasen.

Filter-Gasballastventil: Die VVA 160.60 arbeitet mit einem Gasballastventil (U). Durch Lösen der Senkschraube (s) und Entfernen der Kunststoff-Haube (h) können die Filterteile zur Reinigung herausgenommen werden. Die Filterpatrone (f) je nach Verunreinigung durch Ausblasen reinigen.

2. Schmierung

Je nach Einsatzhäufigkeit Ölstand prüfen. Erster Ölwechsel nach 500 Betriebsstunden (siehe Ölablaßschraube (K)). Weitere Ölwechsel nach jeweils 500 Betriebsstunden. Bei starkem Staubanfall Ölwechselintervalle entsprechend verkürzen. Es dürfen nur Schmieröle entsprechend DIN 51 506 Gruppe VC/VCL oder ein von Rietschle freigegebenes synthetisches Öl eingesetzt werden. Die Viskosität des Öles muß ISO-VG 100 nach DIN 51 519 entsprechen.

Empfohlene Rietschle-Ölsorten: MULTI-LUBE 100 (Mineralöl) und SUPER-LUBE 100 (synthetisches Öl) (siehe auch Ölempfehlungsschild (M)).

Bei hoher thermischer Belastung des Öles (Umgebungs- oder Ansaugtemperaturen über 30°C, ungünstige Kühlung, 60 Hz-Betrieb usw.) kann die Ölwechselzeit durch Verwendung des empfohlenen synthetischen Öles verlängert werden.

Achtung! Das Altöl ist gemäß den Umweltschutz-Bestimmungen zu entsorgen. Bei Ölartenwechsel Entölergehäuse vollständig entleeren.

3. Entölung

⚠ Stark verschmutzte Luftentölelemente führen zu überhöhten Pumpentemperaturen und können im Extremfall eine Selbstentzündung des Schmieröles auslösen.

Die Luftentölelemente können nach längerer Laufzeit durch Schmutzpartikel in der abgesaugten Luft verunreinigt werden. (Stromaufnahme und die Pumpentemperatur steigt.) Wir empfehlen deshalb, alle 2.000 Betriebsstunden diese Elemente (L) auszutauschen, da eine Reinigung nicht möglich ist.

Wechsel: Entölergehäusedeckel (Y) abschrauben, Kunststoff-Schraubteile lösen und Luftentölelemente (L) austauschen. O-Ringe weiter verwenden. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

4. Kupplung

Je nach Arbeitsbedingungen unterliegen die Kupplungsgummis (k) einem Verschleiß und sollten von Zeit zu Zeit überprüft werden. Verschlossene Kupplungsgummis machen sich durch ein schlagartiges Geräusch beim Anlauf der Pumpe bemerkbar.

Achtung! Defekte Gummis können zum Bruch der Rotorwelle führen.

Zur Überprüfung der Kupplung muß der Motor (m) entfernt werden. Sind die Kupplungsgummis (k) beschädigt, sind diese auszuwechseln. Sollten die Kupplungsbolzen (r) ebenfalls beschädigt sein, sind diese zu erneuern. Dafür Ventilatorhaube (w) entfernen, Ventilator (v) mit Kupplung (q) von der Pumpenwelle abziehen.

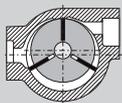
Anhang:

Reparaturarbeiten: Bei Reparaturarbeiten vor Ort muß der Motor von einer Elektrofachkraft vom Netz getrennt werden, so daß kein unbeabsichtigter Start erfolgen kann. Für Reparaturen empfehlen wir den Hersteller, dessen Niederlassungen oder Vertragsfirmen in Anspruch zu nehmen, insbesondere, wenn es sich evtl. um Garantiereparaturen handelt. Die Anschrift der für Sie zuständigen Service-Stelle kann beim Hersteller erfragt werden (siehe Hersteller-Adresse). Nach einer Reparatur bzw. vor der Wiederinbetriebnahme sind die unter "Installation" und "Inbetriebnahme" aufgeführten Maßnahmen wie bei der Erstinbetriebnahme durchzuführen.

Innerbetrieblicher Transport: Zum Anheben und Transportieren der Vakuumpumpe ist diese an der Transportöse des Pumpengehäuses und des Motorgehäuses aufzuhängen. Falls letztere fehlt, ist der Motor mit einer Seilschlinge anzuheben. Gewichte siehe Tabelle.

Lagerhaltung: Die Vakuumpumpe ist in trockener Umgebung mit normaler Luftfeuchtigkeit zu lagern. Bei Langzeit-Lagerung (länger als 3 Monate) empfehlen wir die Verwendung eines Konservierungsöles anstelle des Betriebsöles.

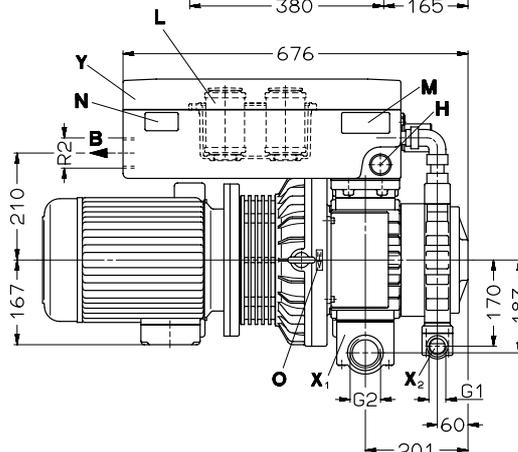
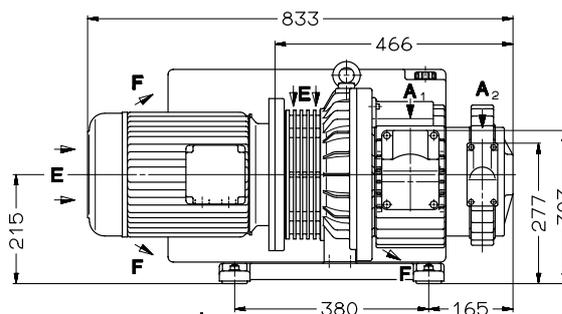
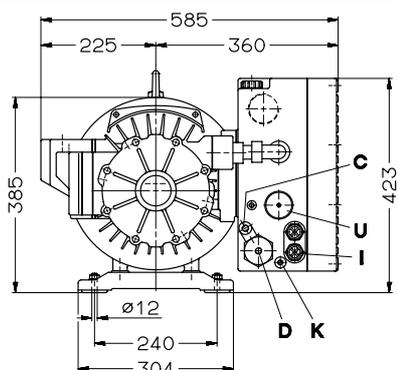
Entsorgung: Die Verschleißteile (als solche in der Ersatzteilliste gekennzeichnet) sind Sonderabfall und nach den landesüblichen Abfallgesetzen zu entsorgen.



Vakuumpumpe

VVA

VVA 160.60



- | | |
|--|----------------------------------|
| A ₁ 1. Vakuumslutning for vakuumpakning | I Skueglas for olie |
| A ₂ 2. Vakuumslutning for dybtækning | K Olieaftømning |
| B Afgangsluft | L Olieseparationsfilter |
| C Kølevandstilgang G ¹ / ₄ | M Typeskilt for olie |
| D Kølevandsafgang G ¹ / ₄ | N Typeskilt |
| E Kølelufttilgang | O Pil for omdrejningsretning |
| F Køleluftafgang | U Gasballastventil |
| H Oliepåfyldning | X ₁ Filterhus, 1.trin |
| | X ₂ Filterhus, 2.trin |
| | Y Dæksel for olieseperationside |

VVA 160.60	
Gennemsnitligt / max. støjniveau	73 dB(A) / 75 dB(A)
Vægt	186 kg
Oliemængde	3,3 l
Motorudførelse	230/400V ± 10% (50 Hz)
Motorstørrelse	5,5 kW
Strømforbrug	19,7/11,4 A
Kølevandsforbrug: 150 l/h a 15°C	

Udførelse	nominel kapacitet	sluttryk
Trin I	160 m ³ /h	0,5 mbar (abs.)
Trin II	60 m ³ /h	10 mbar (abs.)

Anvendelse

Denne to-trins vakuumpumpe anvendes til evakuering af lukkede beholdere.

⚠ Bemærk! omgivelsestemperaturen og temperaturen på den indsugete luft må være mellem 5 og 40°C. Ved højere temperaturer bedes De kontakte os. Den evakuerede luft må indeholde vanddamp; men ikke vand og andre væsker. Pumpen må ikke bedefore aggressive eller brændbare gasser eller dampe.

Standardudførelsen bør ikke anvendes i eksplosionsfarlige rum. Der findes specielle modeller i Ex beskyttelse.

Ved anvendelse af pumpen på steder, hvor havari kan føre til skade på andre maskiner eller personer, må man fra anlægsside træffe de nødvendige forholdsregler.

Håndtering og opstilling

⚠ Ved driftsvarm pumpe kan overfladetemperaturen overstige 70°C, og berøring skal derfor undgås

Oliepåfyldningsstuds (H), olieskueglas (I), olieaftømningstuds (K), gasballast (U), filterhus (X₁, X₂) og dæksel (Y) skal være let tilgængelige. Der skal være en tilstrækkelig afstand mellem kølelufttilgang (E) og køleluftafgang (F) og omliggende vægge, således at køleluftstrømmen ikke reduceres. Den varme afgangsluft må ikke bruges som køleluft!

⚠ VVA 160.60 skal monteres vandret. Ved opstilling over 1000 m over havoverflade nedsættes pumpens ydeevne. I sådanne tilfælde bedes De kontakte os.

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

Installation

⚠ Ved opstilling og drift skal myndighedernes foreskrifter overholdes.

1. Sugeledning tilsluttes ved (A₁) hhv. (A₂).

Afgangsluften kan frit blæses ud gennem boring (B) eller den kan ledes væk via en slange eller et rør.

⚠ Lange og /eller tynde sugeledninger nedsætter kapacitet.

⚠ Åbningen (B) må ikke lukkes eller reduceres.

2. Kontroller ved skueglas (I) om der er påfyldt olie. Hvis olie ikke er påfyldt fyldes olie på ved (H) til oliestand er midt i øverste skueglas (I). Der anvendes enten den medfølgende olie, eller en olietype som anført på næste side. Oliemængde er 3,3 l. Ved påfyldning af ekstra olie skal dette ske langsomt. Husk at montere olieprop (H).

3. Kontroller om motordata stemmer overens med forsyningsnets data. Der anvendes normalt en motor efter VDE/DIN 0530 IP 54 isolationsklasse B eller F. Monteringsvejledning er indlagt i klemmekasse.

4. Der skal altid anvendes motorværn, og stærkstrømsreglementet skal overholdes. Der anvendes en PG forskruling ved indførelse af kabel til motorens klemrække. Vi anbefaler motorværn med tidsforsinket udkobling, da motor i start kortvarigt 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.

5. Kølevand tilsluttes ved (C) og ledes bort ved (D).

YD 212

1.8.96

Werner Rietschle GmbH + Co. KG

Postfach 1260

79642 SCHOPFHEIM
GERMANY

☎ 07622 / 392-0

Fax 07622 / 392300

E-Mail: info@rietschle.com

http://www.rietschle.com

Rietschle Scandinavia A/S

Tästruphøj 11 / Postboks 185

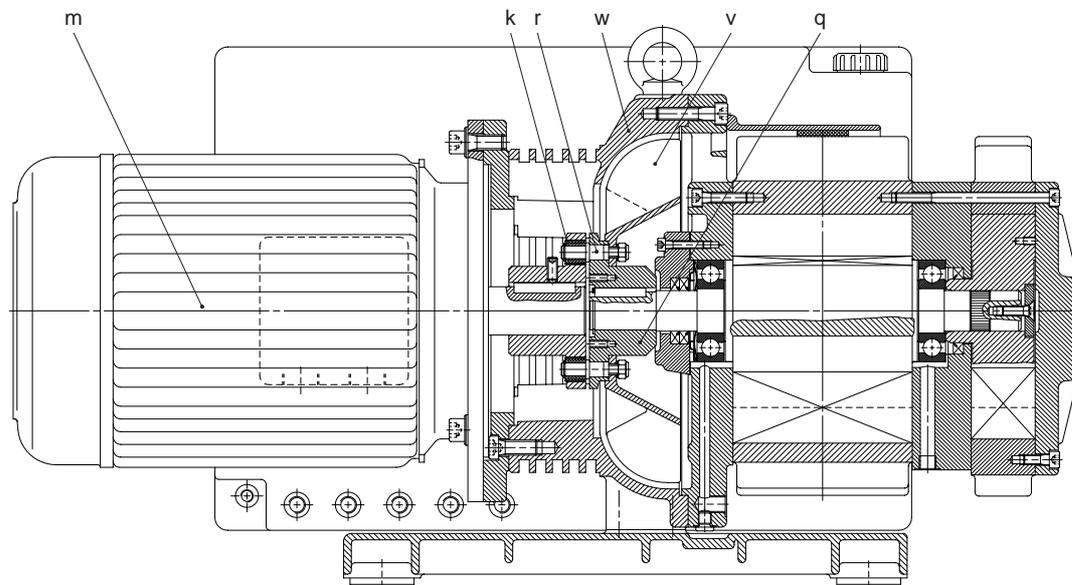
4300 HOLBÆK / DENMARK

☎ 059 / 444050

Fax 059 / 444006

E-Mail: rietschle@rietschle.dk

http://www.rietschle.dk

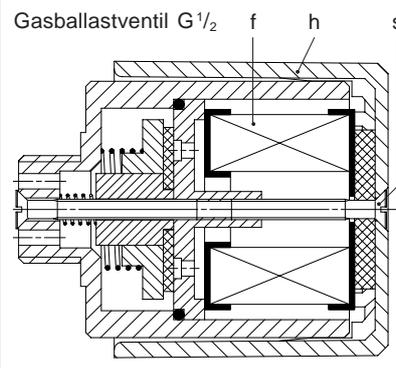


Idrifttagelse

1. Start pumpen kort og kontroller, om omdrejningsretningen svarer til pilen (O).
2. Efter omdrejningsretning evt. er korrigeret startes pumpe og stoppes efter ca. 2 min., og efterfyldt olie til midten af øverste skueglas (I). Oliepåfyldningsprop (H) skal være monteret når pumpen er i drift. Påfyldningsstuds må ikke åbnes, når pumpen er i drift.
3. Sugeledning monteres ved (A).
4. Ledninger for kølevandstilgang tilsluttes ved (C) og kølevandsafgang ved (D).

Risiko for betjeningspersonale

1. **Støj:** Det højst tilladelige støjniveau efter 3. GSGV målt efter DIN 45635 må ikke overskrides. I appendiks er støjniveau angivet. Vi anbefaler brug af hørevern, såfremt man konstant skal arbejde i nærheden af vakuumpumpen for at undgå høreskade.
2. **Olieaerosol i afgangsluft:** Selv om vakuumpumperne har et meget effektivt olieafskilningssystem, kan det ikke undgås, at der er olielugt og olieaerosol i afgangsluften. Konstant indånding af denne luft kan være sundhedsskadelig, og en god udluftning af det lokale hvori pumpen er opstillet tilrådes derfor.



Vedligehold og reparation

Ved servicearbejde må pumpen ikke være tilkoblet forsyningsnettet, og el arbejde må ifølge stærkstrømsreglementet kun udføres af aut. el installatør.

Service bør ikke udføres når pumpe er driftsvarm (høj overfladetemperatur og varm olie).

1. Luftfiltrering

Bemærk! Snavsede filtre nedsætter pumpe ydelse!

Filter, sugeside: Sifilter for vakuum 1 (A₁) og for vakuum 2 (A₂) skal renses og kontrolleres regelmæssigt. Filterhus (X₁) og (X₂) fjernes, og sifilte tages ud og blæses igennem.

Filter i gasballastventil: VVA 160.60 er forsynet med en gasballastventil (U).

Skruer (s) fjernes og kunststofhætte (h) tages af, hvorefter filterpatroner (f) kan tages ud for rensning eller udskiftning. Montage sker i omvendt rækkefølge.

2. Smøring

Oliestand kontrolleres med jævne mellemrum. Efter ca. 500 driftstimer skiftes olien. Olien tømmes af ved (K) Ved meget støvholdig luft må olie skiftes oftere.

Der skal anvendes en olie svarende til DIN 51 506 gruppe VC/VCL, eller en af Rietschle godkendt syntetisk olie ISO VG 100 efter DIN 51 519.

Vi anbefaler Rietschle olier: MULTI LUBE 100 (mineralolie) eller SUPER-LUBE 100 (syntetisk olie); På pumpen er anbragt et skilt (M), hvor olietyper er angivet. Vi anbefaler brug af syntetisk olie såfremt omgivelsestemperaturen eller temperaturen på den indsugede luft er over 30°C, eller hvis pumpen arbejder ved 60 Hz, da intervaller mellem olieskift da forlænges.

Bemærk! Bortskaffelse af brugt olie skal ske efter gældende lov.

3. Olieudskillelse

Meget snavsede olieafskilningsfilter giver forhøjet olietemperatur, og kan i ekstreme tilfælde medføre selvantændelse af olien!

Alt efter forureningsgraden af det indsugede medium sker det, at olieafskilningsfilter optager smudspartikler der forhindrer luftens gennemstrømning. Dette bevirker, at strømforbruget og pumpe temperaturen stiger. Vi anbefaler, at disse elementer (L) udskiftes efter ca. 2000 driftstimer, idet rengøring ikke er mulig. Olieudskillelselement (L) afmonteres, efter dæksel (Y) og unbrakoskrue er fjernet. Filter er fastholdt mellem to O-ringe på plastikskruen. Montage foregår i omvendt rækkefølge.

4. Kobling

Alt efter arbejdsbetingelserne bliver koblingsgummiet (k) udsat for slid. Dette viser sig ved en slagagtig lyd, når pumpen startes.

Bemærk! Defekt koblingsgummi kan bevirke brud på rotorakslen.

For at kunne kontrollere koblingsgummi, må motor (m) fjernes. Hvis koblingsgummi (k) er defekte skal de skiftes, og hvis koblingsbolte (r) er beskadiget, skal disse også udskiftes. Det er da nødvendigt at fjerne ventilatorskjold (w) og med en aftrækker trække ventilator (v) med koblingshalvpart (q) af pumpeaksel.

Appendiks:

Servicearbejde: Ved reparationer på opstillingsstedet skal motor frakobles forsyningsnet af El installatør i henhold til stærkstrømsreglementet for at undgå utilsigtet start.

Reparation: Ved reparation på stedet skal stærkstrømsreglementet overholdes. Det anbefales bruger at servicearbejde udføres af Rietschle A/S eller af værksteder der er godkendt af os, især ved garantireparationer. Efter udført reparation følges anvisninger i denne driftsvejledning.

Intern flytning af vakuumpumpe: Vakuumpumpen er forsynet med løfteøje på pumpehus og motor. Vægt er angivet i omstående tabel.

Lagring: Vakuumpumpe skal lagres i tørre omgivelser med normal luftfugtighed. Ved en lagertid på mere end 3 måneder anbefales at olie udskiftes med en konserveringsolie.

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