

INHALT

Einführung	1
Sicherheitsinformationen	2
Wichtige Hinweise	3
Drehrichtung	3
Druckbegrenzungsventile	3
Wartung	3
Buchsen	3
Reinigung der Pumpe	3
Lagerung	3
Empfohlenes Reparaturwerkzeug	3
Zerlegung	4
Zusammenbau	6
Gleitringdichtung	6
Einstellung des Drucklagers	7
Einbau von Kohlegraphitbuchsen	7
Installation des Fußes	7
Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil	7
Druckeinstellung des Druckbegrenzungsventils	8

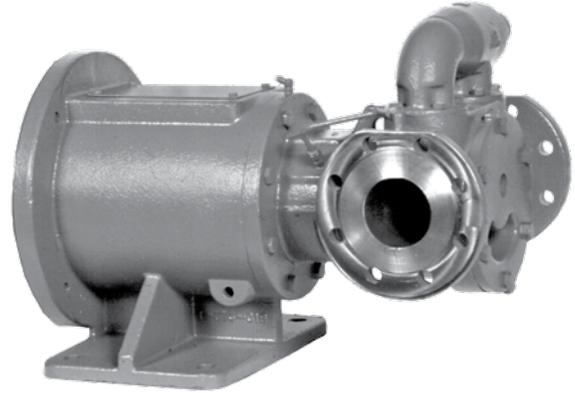


ABBILDUNG 1

Modell KKE4076M

(mit gehäusemontiertem Druckbegrenzungsventil und flanschmontierter Halterung abgebildet - M-Antrieb)

EINFÜHRUNG

Die in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen dienen nur zur Identifikation und sind nicht zur Bestellung von Teilen geeignet. Eine Teilleiste ist vom Werk oder von Ihrem Viking® Vertreter erhältlich. Bei der Bestellung von Ersatzteilen stets die komplette Bezeichnung des Teils, die Teilenummer, den Werkstoff sowie die Modell- und Seriennummer der Pumpe angeben. Die Modell- und Seriennummer der Pumpe sind auf dem Typenschild zu finden.

Dieses Handbuch gilt nur für Viking Pumpen der Serie 4076/4176. Technische Daten und Empfehlungen sind in Katalogabschnitt 710 aufgelistet.

UNMONTIERTE PUMPE		PUMPENEINHEIT
Flanschmontiert	Fußmontiert	Modellnummern von Einheiten umfassen die Modellnummer der unmontierten Pumpe, gefolgt von einem Buchstaben für die Antriebsart. M = Horizontal D = Direktantrieb
KE4076	LQE4176	
KKE4076		
LQE4076		

TABELLE 1

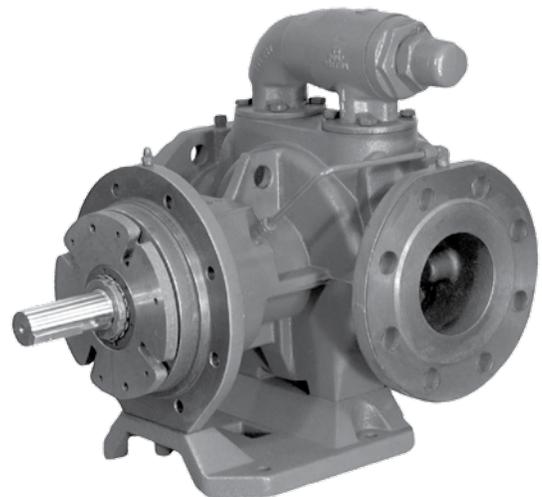


ABBILDUNG 2

Modell LQE4176

(mit gehäusemontiertem Druckbegrenzungsventil und Fußmontage abgebildet)

SICHERHEITSINFORMATIONEN UND -HINWEISE

DIE UNSACHGEMÄSSE INSTALLATION, BEDIENUNG ODER WARTUNG DER PUMPE KANN ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN UND/ODER ZUR BESCHÄDIGUNG DER PUMPE UND/ODER ANDERER AUSRÜSTUNGEN FÜHREN. AUSFÄLLE INFOLGE UNSACHGEMÄSSER INSTALLATION, BEDIENUNG ODER WARTUNG SIND NICHT VON DER VIKING GARANTIE GEDECKT.

DIESE INFORMATIONEN SORGFÄLTIG LESEN, BEVOR DIE PUMPE INSTALLIERT, BETRIEBEN ODER GEWARTET WIRD. DIE ANLEITUNG GRIFFBEREIT AUFBEWAHREN. DIE PUMPE MUSS VON ENTSPRECHEND AUSGEBILDETEM ODER QUALIFIZIERTEM PERSONAL INSTALLIERT, BETRIEBEN BZW. GEWARTET WERDEN.

DIE FOLGENDEN SICHERHEITSHINWEISE MÜSSEN ZU JEDER ZEIT BEFOLGT UND EINGEHALTEN WERDEN.

Erläuterung der Symbole:



Gefahr – Die Nichteinhaltung der angegebenen Anweisung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

VORSICHT

Vorsicht – Die Nichteinhaltung der angegebenen Anweisung kann neben schweren oder tödlichen Verletzungen auch zur Beschädigung der Pumpe und/oder anderer Ausrüstungen führen.



VOR dem Öffnen einer Flüssigkeitskammer (Pumpenkammer, Reservoir, Druckbegrenzungsventil-Einstellkappenanschluss usw.) sicherstellen:

VORSICHT

Neben den Saug- und Druckanschlüssen sind Manometer/Sensoren **ZU INSTALLIEREN**, um die entsprechenden Drücke zu überwachen.

- Dass jeglicher Druck in der Kammer vollständig durch die Saug- oder Druckleitung bzw. andere geeignete Öffnungen oder Anschlüsse entlastet wurde.
- Dass die Antriebsvorrichtung der Pumpe (Motor, Turbine, Antriebsaggregat usw.) „ausgesperrt“ oder anderweitig betriebsunfähig gemacht wurde, damit sie nicht gestartet werden kann, während an der Pumpe gearbeitet wird.
- Dass das in der Pumpe verwendete oder von der Pumpe geförderte Medium bekannt ist, dass ein Sicherheitsdatenblatt für das Medium konsultiert wurde und dass alle Vorkehrungen zur sicheren Handhabung des Mediums gelesen und befolgt werden.



VORSICHT

Beim Anheben der Pumpe äußerst **VORSICHTIG** vorgehen. Nach Bedarf geeignete Hebevorrichtungen verwenden. An der Pumpe installierte Hebeösen dürfen **nur** zum Anheben der Pumpe verwendet werden, **nicht** zum Anheben der Pumpe mit Antrieb und/oder Grundplatte. Wenn die Pumpe auf einer Grundplatte montiert ist, muss sie stets an der Grundplatte angehoben werden. Bei Verwendung von Schlingen zum Anheben, müssen diese sicher befestigt werden. Das Gewicht der Pumpe (ohne Antrieb und/oder Grundplatte) dem Produktkatalog von Viking Pump entnehmen.



NICHT versuchen, ein Druckbegrenzungsventil zu zerlegen, das an einer laufenden Pumpe montiert ist oder dessen Federdruck nicht vorher entlastet wurde.



VOR Inbetriebnahme der Pumpe sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen des Antriebs installiert sind.



Kontakt mit heißen Teilen der Pumpe und/oder des Antriebs **VERMEIDEN**. Bestimmte Betriebsbedingungen, Temperaturregelvorrichtungen (Mantel, Begleitheizung usw.) sowie unsachgemäße Installation, Bedienung oder Wartung können zu hohen Temperaturen an der Pumpe und/oder am Antrieb führen.



Die Pumpe **NUR DANN** in Betrieb nehmen, wenn die Saug- oder Druckleitungen angeschlossen sind.



DIE PUMPE muss mit einem Druckschutz ausgestattet sein. Hierfür kann ein direkt an der Pumpe montiertes Druckbegrenzungsventil, ein Inline-Druckbegrenzungsventil, ein Drehmomentbegrenzer oder eine Berstscheibe verwendet werden. Wenn die Drehrichtung der Pumpe während des Betriebs umgekehrt werden kann, muss der Druckschutz auf **beiden** Seiten der Pumpe gewährleistet sein. Druckbegrenzungsventil-Stellschraubenkappen müssen stets in Richtung der Saugseite der Pumpe zeigen. Wenn die Drehrichtung der Pumpe umgekehrt wird, muss die Einbauposition des Druckbegrenzungsventils geändert werden. Druckbegrenzungsventile sind nicht dazu geeignet, den Volumenstrom oder Förderdruck der Pumpe zu regeln. Weitere Informationen sind im Technischen Service-Handbuch TSM 000 und im Engineering Service Bulletin ESB-31 von Viking Pump zu finden.



NICHT mit Fingern in die Pumpenkammer, die Anschlüsse oder jegliche andere Teile des Antriebsstrangs greifen, **wenn die Möglichkeit besteht**, dass sich die Pumpenwellen drehen können.

VORSICHT



Die Nennwerte der Pumpe für Druck, Drehzahl und Temperatur **NICHT** überschreiten, und die originalen System-/Betriebsparameter der Pumpe erst dann verändern, nachdem ihre Eignung für die neuen Betriebsbedingungen bestätigt wurde.

VORSICHT



VOR Inbetriebnahme der Pumpe sicherstellen, dass:

VORSICHT

- Die Pumpe sauber und frei von Ablagerungen ist.
- Alle in den Saug- und Druckleitungen installierten Ventile voll geöffnet sind.
- Alle an der Pumpe angeschlossenen Leitungen abgestützt und mit der Pumpe ausgerichtet sind.
- Die Drehrichtung der Pumpe mit der gewünschten Flussrichtung übereinstimmt.



VORSICHT

DIE PUMPE muss so installiert werden, dass ein sicherer Zugang für die regelmäßige Wartung und die Inspektion während des Betriebs zur Prüfung auf Undichtigkeiten und ordnungsgemäßen Betrieb gewährleistet ist.

WICHTIGE HINWEISE

GEFAHR!

Vor dem Öffnen der Flüssigkeitskammer (Pumpenkammer, Reservoir, Druckbegrenzungsventil-Einstellkappenanschluss usw.) einer Viking Pumpe sicherstellen:

1. dass der Druck in der Kammer vollständig durch die Saug- oder Druckleitung bzw. andere geeignete Öffnungen oder Anschlüsse entlastet wurde.
2. dass die Antriebsvorrichtung (Motor, Turbine, Antriebsaggregat usw.) „ausgesperrt“ oder betriebsunfähig gemacht wurde, damit sie nicht gestartet werden kann, während an der Pumpe gearbeitet wird.
3. dass die in der Pumpe verwendete oder von der Pumpe geförderte Flüssigkeit bekannt ist, um entsprechende Vorkehrungen zur sicheren Handhabung der Flüssigkeit treffen zu können. Das Sicherheitsdatenblatt für die Flüssigkeit zu Rate ziehen, um das Verständnis und die Einhaltung dieser Sicherheitsvorkehrungen zu gewährleisten.

Die Nichteinhaltung der oben aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

DREHRICHTUNG:

Siehe **ABBILDUNG 3**. Viking Pumpen der Serie 4076/4176 sind aufgrund der Lastnut im Kopf für gerichteten Durchfluss ausgelegt. Wenn die Drehrichtung der Pumpe umgekehrt werden soll, müssen Kopf und Bolzen ausgetauscht und das Druckbegrenzungsventil umgedreht werden, damit die Stellschraubenkappe stets in Richtung der Saugseite der Pumpe zeigt. Die Standarddrehung ist, vom Wellenende aus gesehen, im Uhrzeigersinn (rechtsläufig).

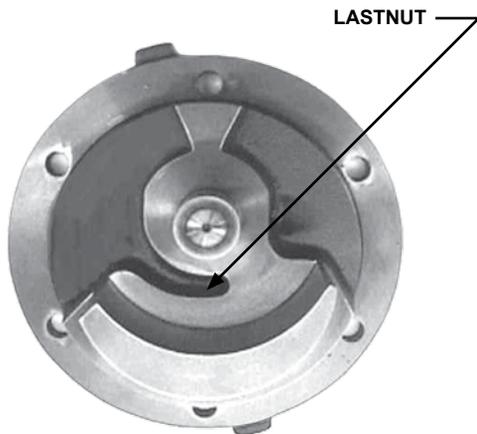


ABBILDUNG 3

(Kopf - Linksläufige Drehrichtung abgebildet)

DRUCKBEGRENZUNGSVENTILE:

Druckbegrenzungsventile sind am Gehäuse montiert.

Ohne Druckbegrenzungsventil gelieferte Pumpen müssen mit einem Druckschutz (Inline-Druckbegrenzungsventil, Drehmomentbegrenzer oder Berstscheibe) ausgestattet werden.

Wenn die Drehrichtung der Pumpe während des Betriebs umgekehrt werden soll, muss der Druckschutz auf beiden Seiten der Pumpe gewährleistet sein. Siehe auch „DREHRICHTUNG“.

Die Druckbegrenzungsventil-Stellschraubenkappe muss stets in Richtung der Saugseite der Pumpe zeigen.

Druckbegrenzungsventile dienen ausschließlich dem Schutz der Pumpe und sind nicht dazu geeignet, den Volumenstrom oder Förderdruck der Pumpe zu regeln.

WARTUNG

Viking Pumpen der Serie 4076/4176 sind so konstruiert, dass sie unter breiten Anwendungsbedingungen einen langen, störungsfreien Betrieb gewährleisten und nur minimalem Wartungsaufwand erfordern. Die folgenden Punkte helfen, die Lebensdauer zu erhöhen.

BUCHSEN:

Die in dieser Pumpe verwendeten Buchsen erfordern keine externe Schmierung.

REINIGUNG DER PUMPE:

Die Pumpe so sauber wie möglich halten. Dies erleichtert Inspektions-, Einstell- und Reparaturarbeiten und verhindert, dass ein mit Schmutz bedeckter Schmiernippel ggf. übersehen wird.

LAGERUNG:

Wenn eine neue Pumpe gelagert oder mindestens sechs Monate lang nicht verwendet wird, muss die Flüssigkeit abgelassen und eine dünne Schicht detergenschonendes SAE 30 Öl auf alle internen Pumpenteile aufgetragen werden. Die Pumpe durch die Schmiernippel schmieren und Schmierfett auf den Pumpenwellenzapfen auftragen. Viking empfiehlt, die Pumpenwelle alle 30 Tage eine volle Umdrehung von Hand zu drehen, um das Öl zu verteilen.

EMPFOHLENES REPARATURWERKZEUG:

Das folgende Werkzeug wird für die ordnungsgemäße Reparatur von Viking Pumpen der Serie 4076/4176 benötigt. Nicht extra aufgeführt ist Standardwerkzeug wie Gabelschlüssel, Zangen, Schraubendreher usw. Die meisten dieser Artikel sind im Fachhandel erhältlich.

1. Schonhammer
2. Inbusschlüssel
3. Lagergegenmutter-Hakenschlüssel
4. Hakenschlüssel, mit einstellbarem Stift, für den Lagergehäuse-Enddeckel
5. Messingdorn oder Holzblock
6. Dornpresse

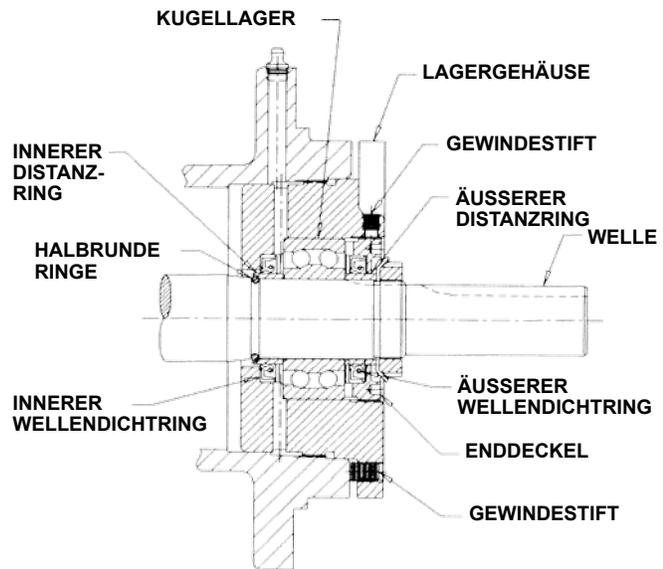
ZERLEGUNG

GEFAHR!

Vor dem Öffnen der Flüssigkeitskammer (Pumpenkammer, Reservoir, Druckbegrenzungsventil-Einstellkappenanschluss usw.) einer Viking Pumpe sicherstellen:

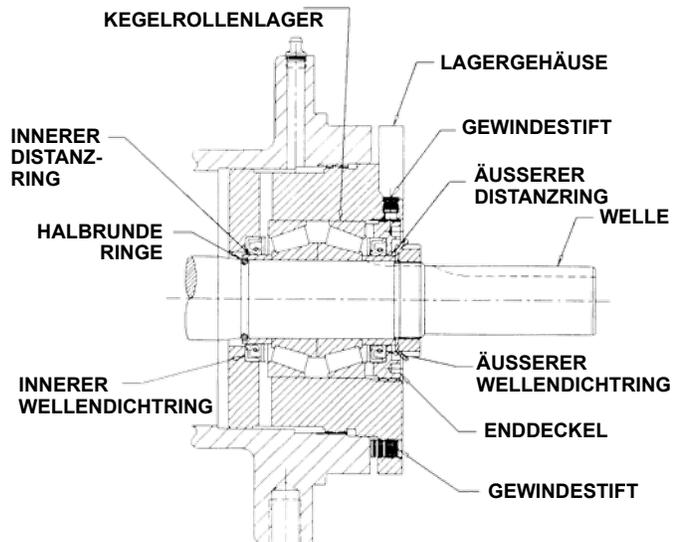
1. dass der Druck in der Kammer vollständig durch die Saug- oder Druckleitung bzw. andere geeignete Öffnungen oder Anschlüsse entlastet wurde.
2. dass die Antriebsvorrichtung (Motor, Turbine, Antriebsaggregat usw.) „ausgesperrt“ oder betriebsunfähig gemacht wurde, damit sie nicht gestartet werden kann, während an der Pumpe gearbeitet wird.
3. dass die in der Pumpe verwendete oder von der Pumpe geförderte Flüssigkeit bekannt ist, um entsprechende Vorkehrungen zur sicheren Handhabung der Flüssigkeit treffen zu können. Das Sicherheitsdatenblatt für die Flüssigkeit zu Rate ziehen, um das Verständnis und die Einhaltung dieser Sicherheitsvorkehrungen zu gewährleisten.

Die Nichteinhaltung der oben aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



LAGERGEHÄUSE - GRÖSSE KE/KKE
ABBILDUNG 4

1. Die Kopfschrauben des Kopfes entfernen. Den Kopf von der Pumpe abnehmen. *Darauf achten, dass das Losrad nicht vom Losradbolzen herunter fällt.* Hierzu die Oberseite des Kopfes beim Ausbau etwas nach hinten neigen. Darauf achten, dass der O-Ring des Kopfes nicht beschädigt wird. Wenn die Pumpe über eine ummantelte Kopfplatte verfügt, wird sie beim Entfernen der Kopfschrauben vom Kopf getrennt. Darauf achten, dass der O-Ring der ummantelten Kopfplatte nicht beschädigt wird.
2. Losrad und Buchse ausbauen.
3. Ein Stück Hartholz oder einen Messingdorn durch die Anschlussöffnung zwischen die Rotorzähne einführen, um die Welle zu fixieren. Die Zunge des Federrings geradebiegen und die Gegenmutter mit Federring mit einem Hakenschlüssel von der Welle abschrauben. Das Stück Hartholz oder den Messingdorn aus der Anschlussöffnung entfernen.
4. Die beiden Gewindestifte an der Flanschfläche des Lagergehäuses lösen und das Lagergehäuse von der Halterung abschrauben. Das Ende des Lagergehäuses enthält den Sitz der Gleitringdichtung. Diese Oberfläche darf nicht beschädigt werden. Siehe **ABBILDUNG 4**.
5. Das Paar halbrunder Ringe unter dem inneren Distanzring von der Welle entfernen.
6. Die Rotor/Welle-Einheit ausbauen; vorsichtig vorgehen, damit die Dichtflächen und die Gehäusebuchse nicht beschädigt werden.
7. Das Drehelement der Gleitringdichtung nur dann von der Rotorwelle entfernen, wenn die Dichtung ausgetauscht werden soll.
8. Den Plattenhalter und das stationäre Element der Gleitringdichtung entfernen. Darauf achten, dass der O-Ring des Dichtungsplattenhalters nicht beschädigt wird.



LAGERGEHÄUSE - GRÖSSE LQE
ABBILDUNG 5

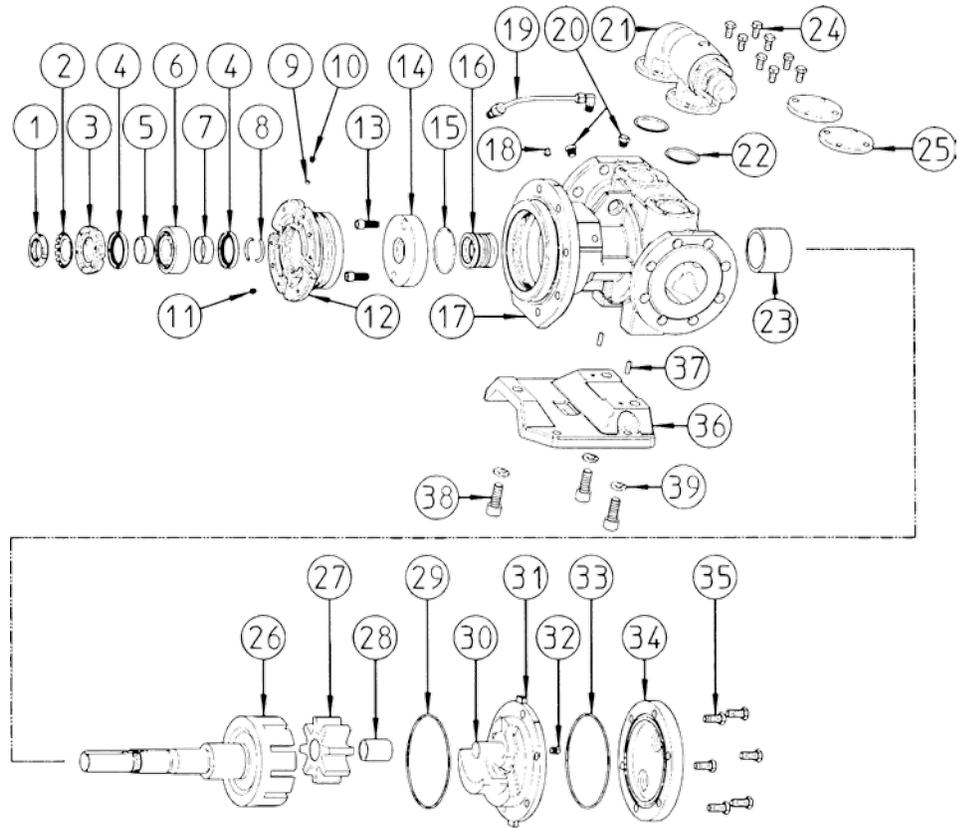


ABBILDUNG 6
EXPLOSIONSDARSTELLUNG VON VIKING PUMPEN DER SERIE 4076 / 4176

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gegenmutter	21	Druckbegrenzungsventil
2	Federring	22	O-Ring von Druckbegrenzungsventil/Deckelplatten
3	Enddeckel	23	Gehäusebuchse
4	Wellendichtring (insg. 2)	24	Kopfschrauben von Druckbegrenzungsventil/Deckelplatte (insg. 8)
5	Lager-Distanzring (äußerer)	25	Deckelplatten (insg. 2)
6	Kugellager - Größe KE und KKE / Rollenlager - Größe LQE (insg. 2)	26	Rotor und Welle, kpl.
7	Lager-Distanzring (innerer)	27	Losrad und Buchse, kpl.
8	Halbrunder Ring (insg. 2)	28	Losradbuchse
9	Nylon-Hülse (insg. 2)	29	O-Ring des Kopfes
10	Gewindestift, M8 - 1,25 x 8 mm (insg. 2)	30	Schmierstift
11	Gewindestift, M8 - 1,5 x 14 mm (insg. 2)	31	Kopf und Schmier-/Losradbolzen, kpl.
12	Lagergehäuse	32	Verschlussstopfen, Sechskant, 1/4 Zoll BSP
13	Kopfschrauben der Dichtungsplatte (insg. 2)	33	O-Ring der ummantelten Kopfplatte
14	Platte der Gleitringdichtung	34	Ummantelte Kopfplatte
15	O-Ring der Dichtungsplatte	35	Kopfschrauben des Kopfes
16	Gleitringdichtung	36	Fuß (nur Modell 4176)
17	Gehäuse und Buchse, kpl.	37	Passstifte (nur Modell 4176)
18	Schmiernippel, 1/8 Zoll NPT	38	Kopfschrauben des Fußes (nur Modell 4176)
19	Spülleitung, kpl.	39	Sicherungsscheiben des Fußes (nur Modell 4176)
20	Verschlussstopfen, Sechskant, 1/4 Zoll BSP (insg. 2)	Nicht abgebildet	Rohrflanschdichtung (insg. 2)

TABELLE 2

ZUSAMMENBAU

HINWEIS: Zur Erleichterung des Einbaus das Pumpengehäuse auf einem der Flansche positionieren und einen Holzblock unter den Montageflansch legen. Siehe **ABBILDUNG 5**.

1. Die Gehäusebuchse einbauen. Siehe „**EINBAU VON KOHLEGRAPHITBUCHSEN**“ auf Seite 7.
2. Siehe **ABBILDUNG 8** auf Seite 7 und die Hinweise unter „**GLEITRINGDICHTUNG**“. Das stationäre Element der Gleitringdichtung in die Dichtungsplatte einsetzen. Den O-Ring der Dichtungsplatte mit Öl oder Schmierfett schmieren, um ihn zu fixieren, und den Gleitringdichtungs-Plattenhalter im Wellenende des Gehäuses installieren.
3. Eine dünne Schicht Leichtöl auf den Dichtungsbereich der Welle auftragen und dann das Drehelement der Gleitringdichtung auf der Rotor/Welle-Einheit installieren.
4. Die Rotor/Welle-Einheit in das Gehäuse schieben; vorsichtig vorgehen, damit die Buchse oder die Dichtflächen nicht beschädigt werden.

HINWEIS: Beim Einbau einer neuen Rotor/Welle-Einheit alle Grate und scharfen Kanten vorsichtig mit einer Feile entfernen.

5. Den O-Ring des Kopfes mit Öl oder Schmierfett schmieren und über den Zapfen am Kopf schieben, um ihn zu fixieren. Eine dünne Schicht Leichtöl auf den Innendurchmesser und die Sichel der Buchse auftragen. Losrad und Buchse auf dem Losradbolzen anbringen.

HINWEIS: Beim Einbau eines neuen Kopfes/Bolzens alle Grate und scharfen Kanten vorsichtig mit einer Feile entfernen, insbesondere um die Lastnut.

6. Den Kopf einbauen. Um die ordnungsgemäße Positionierung des Kopfes zu gewährleisten, sollte der Bolzen an der Oberseite zwischen den beiden Anschlüssen zentriert sein. Wenn die Pumpe mit einer ummantelten Kopfplatte ausgestattet ist, die Platte an dieser Stelle installieren. Die Kopfschrauben gleichmäßig anziehen.

Siehe **ABBILDUNG 4** und **ABBILDUNG 5** bzgl. des Zusammenbaus des Lagergehäuses.

7. Den Verschluss im Lagergehäuse anbringen (siehe entsprechende Abbildung bzgl. der Ausrichtung der Lippe).
8. **PUMPEN DER GRÖSSE KE und KKE:** Das Kugellager mit Schmierfett füllen und in das Lagergehäuse schieben oder drücken. Siehe **ABBILDUNG 3** auf Seite 3.

PUMPEN DER GRÖSSE LQE: Die Kegelrollenlager mit Schmierfett füllen und mit dem breiten Ende der Innenlaufringe zusammen liegend in das Gehäuse drücken oder schieben. Den falschen Einbau der Lager vermeiden. Den korrekten Einbau der **ABBILDUNG 5** auf Seite 4 entnehmen.

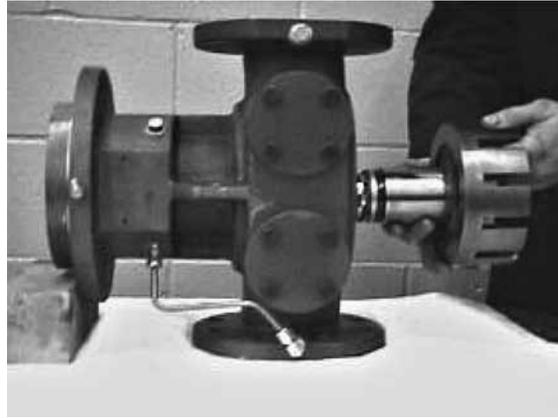
9. Den Verschluss in den Enddeckel einsetzen (siehe entsprechende Abbildung bzgl. der Ausrichtung der Lippe). Den Enddeckel mit dem äußeren Lager-Distanzring in das Lagergehäuse schrauben und gegen das Lager festziehen.

NUR PUMPEN DER GRÖSSE LQE: Kegelrollenlager müssen vorgespannt werden, damit sie richtig funktionieren. Zum Einstellen der Vorspannung den Enddeckel so festziehen, dass die Innenlaufringe der Lager nicht von Hand gedreht werden können. Den Enddeckel dann etwas lösen, damit die Innenlaufringe mit leichtem Widerstand gedreht werden können.

Den Enddeckel mit den beiden Gewindestiften am Flansch des Lagergehäuses fixieren.

10. Den inneren Distanzring mit dem ausgesparten Ende zum Rotor weisend auf die Welle schieben.

Ein Paar halbrunder Ringe auf der Welle anbringen und den inneren Lager-Distanzring über die halbrunden Ringe schieben, um sie zu fixieren.



**EINBAU DES ROTORS
ABBILDUNG 7**

11. Nachdem Verschlüsse, Enddeckel, äußerer Lager-Distanzring und Lager in der Halterung installiert wurden, das Lagergehäuse einschrauben. Sicherstellen, dass der innere Lager-Distanzring die geteilten Ringe in ihrer Stellung fixiert.
12. Ein Stück Hartholz oder einen Messingdorn durch die Anschlussöffnung zwischen die Rotorzähne einführen, um die Welle zu fixieren. Die Sicherungsscheibe und Gegenmutter auf der Welle anbringen und auf ein Drehmoment von 100 bis 200 Nm anziehen. Eine Zunge der Sicherungsscheibe in einen Schlitz an der Gegenmutter biegen.
13. Das Axialspiel der Pumpe entsprechend den Anweisungen unter „**EINSTELLUNG DES DRUCKLAGERS**“ auf Seite 7 einstellen.
14. Alle Schmiernippel mit Mehrzweck-Schmierfett der Klasse NLGI 2 schmieren.

GEFAHR!

Vor Inbetriebnahme der Pumpe sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen der Antriebsvorrichtung installiert sind.

Die Nichteinhaltung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

GLEITRINGDICHTUNG

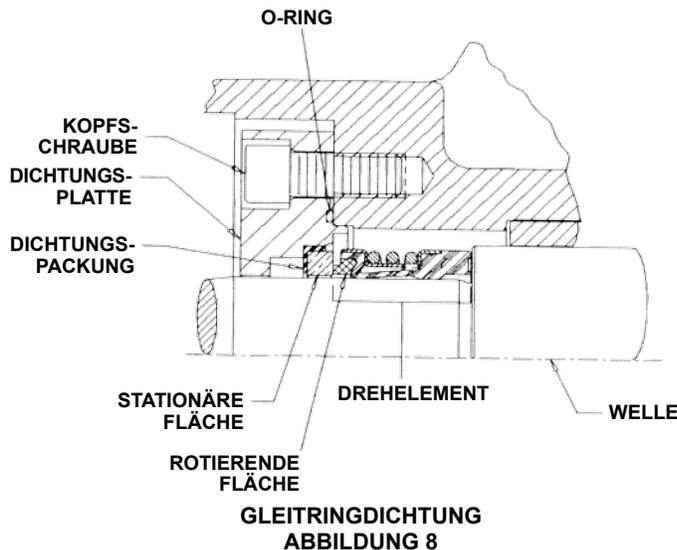
Anweisungen zur Zerlegung sind unter „**ZERLEGUNG**“ auf Seite 4 zu finden.

Anweisungen zum Zusammenbau sind unter „**ZUSAMMENBAU**“ zu finden.

HINWEIS: Die Flanschflächen der Gleitringdichtung ausschließlich mit sauberen Händen oder einem sauberen Lappen berühren. Dichtflächen können von winzig kleinen Partikeln zerkratzt werden und dadurch Undichtigkeiten verursachen.

Rotor, Welle und Wellengehäusebohrung vor dem Einbau der Gleitringdichtung stets reinigen. Sicherstellen, dass die Oberflächen sauber sind und keine Kratzer aufweisen.

Es sind zwei Arten von Gleitringdichtungen verfügbar. Die Standarddichtung, siehe **ABBILDUNG 8** auf Seite 7, ist für Anwendungen bestimmt, die Flüssigkeiten mit Viskositäten bis 3.500 SSU pumpen. Außerdem ist eine Dichtung in „Bolzenausführung“ verfügbar, bei der die stationäre Fläche mit der Dichtungsplatte verbunden ist. Diese Ausführung ist für Anwendungen bestimmt, die Flüssigkeiten mit Viskositäten bis 10.000 SSU pumpen.



EINSTELLUNG DES DRUCKLAGERS

Siehe **ABBILDUNG 4** auf Seite 4.

1. Die beiden Gewindestifte an der äußeren Flanschfläche des Lagergehäuses lösen und das Drucklager von Hand bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen. Das Lager dann etwas gegen den Uhrzeigersinn lösen, bis die Rotorwelle mit leichtem Widerstand von Hand gedreht werden kann.
2. Um das standardmäßige Axialspiel (0,12 mm) einzustellen, das Drucklager die 30 mm gemäß der Messung am Außendurchmesser des Lagergehäuses zurückdrehen.
3. Die beiden Gewindestifte mit gleichmäßiger Kraft gegen die Halterung festziehen. Das Axialspiel ist nun eingestellt und fixiert.

HINWEIS: Sicherstellen, dass die Welle ungehindert von Hand gedreht werden kann. Andernfalls eine zusätzliche Länge am Außendurchmesser zurückdrehen und die Prüfung wiederholen. Wenn weiterhin ein spürbarer Widerstand auftritt, siehe „**ZUSAMMENBAU**“ auf Seite 6, insbesondere die Hinweise unter Punkt 4 und 5.

4. Flüssigkeiten mit hoher Viskosität erfordern zusätzliches Axialspiel. Der Betrag des zusätzlichen Axialspiels ist von der Viskosität der geförderten Flüssigkeit abhängig. Spezifische Empfehlungen sind bei Ihrem autorisierten Viking Vertreter erhältlich. Jede 10 mm Drehung am Außendurchmesser des Lagergehäuses entspricht einem zusätzlichen Axialspiel von 0,04 mm.

EINBAU VON KOHLEGRAPHITBUCHSEN

Beim Einbau von Kohlegraphitbuchsen äußerst vorsichtig vorgehen, um Beschädigungen zu vermeiden. Kohlegraphit ist ein sprödes Material, das leicht bricht. Bei einem Bruch wird die Buchse schnell zerstört. Der Einbau kann durch Auftragen von Schmiermittel auf die Buchse und das Gegenstück erleichtert werden. Die folgenden Vorkehrungen müssen eingehalten werden, um den ordnungsgemäßen Einbau zu gewährleisten:

1. Für den Einbau eine Presse verwenden.
2. Die Buchse gerade ansetzen.
3. Die Buchse mit einer kontinuierlichen Bewegung in die ordnungsgemäße Position drücken; Starten und Stoppen führt zu Rissen in der Buchse.
4. Die Buchse nach dem Einbau auf Risse prüfen.

INSTALLATION DES FUSSES

Pumpen der Serie 4176 sind mit einem abnehmbaren Montagefuß ausgestattet. Der Fuß muss für normale Wartungsarbeiten nicht abgebaut werden. Die folgenden Schritte für Fälle verwenden, in denen der Fuß ausgetauscht oder angebaut werden muss.

1. Sicherstellen, dass die Ausrichtungsbolzen in der Oberseite des Fußes installiert sind, bevor der Fuß am Gehäuse befestigt wird.
2. Die Bolzen in die Unterseite des Gehäuses einführen, um den Fuß am Gehäuse anzubringen.
3. Den Fuß mit den Innensechskant-Kopfschrauben und Sicherungsschrauben am Gehäuse befestigen. Die Kopfschrauben auf ein Drehmoment von 100 bis 110 Nm anziehen.

ANWEISUNGEN FÜR DAS DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL

GEFAHR!

Vor dem Öffnen der Flüssigkeitskammer (Pumpenkammer, Reservoir, Druckbegrenzungsventil-Einstellkappenanschluss usw.) einer Viking Pumpe sicherstellen:

1. dass der Druck in der Kammer vollständig durch die Saug- oder Druckleitung bzw. andere geeignete Öffnungen oder Anschlüsse entlastet wurde.
2. dass die Antriebsvorrichtung (Motor, Turbine, Antriebsaggregat usw.) „ausgesperrt“ oder betriebsunfähig gemacht wurde, damit sie nicht gestartet werden kann, während an der Pumpe gearbeitet wird.
3. dass die in der Pumpe verwendete oder von der Pumpe geförderte Flüssigkeit bekannt ist, um entsprechende Vorkehrungen zur sicheren Handhabung der Flüssigkeit treffen zu können. Das Sicherheitsdatenblatt für die Flüssigkeit zu Rate ziehen, um das Verständnis und die Einhaltung dieser Sicherheitsvorkehrungen zu gewährleisten.

Die Nichteinhaltung der oben aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

DRUCKEINSTELLUNG DES DRUCKBEGRENZUNGSVENTILS:

Die folgenden Anweisungen strikt befolgen, wenn eine neue Feder installiert wurde oder wenn die werkseitige Druckeinstellung des Druckbegrenzungsventils geändert werden soll.

1. Die Ventilkappe vorsichtig von der Stellschraube entfernen.
HINWEIS: Diese Kappe enthält wahrscheinlich etwas Flüssigkeit.
2. Die Gegenmutter, die die Einstellung der Stellschraube während des Betriebs der Pumpe fixiert, lockern.
3. Ein Manometer für den Einstellvorgang in der Druckleitung installieren.
4. Die Stellschraube eindrehen, um den Druck zu erhöhen bzw. herausdrehen, um den Druck zu verringern.
5. Wenn die Druckleitung an einem Punkt nach dem Druckmessgerät abgesperrt ist, zeigt das Messgerät den maximalen Druck an, den das Ventil während des Betriebs der Pumpe erlaubt.

WICHTIG

Bei der Bestellung von Teilen für das Druckbegrenzungsventil auch stets die Modell- und Seriennummer der Pumpe (auf dem Typenschild zu finden) angeben. Außerdem die Bezeichnung des/der benötigten Teils/Teile nennen. Bei der Bestellung von Federn müssen außerdem die gewünschten Druckeinstellungen angegeben werden.

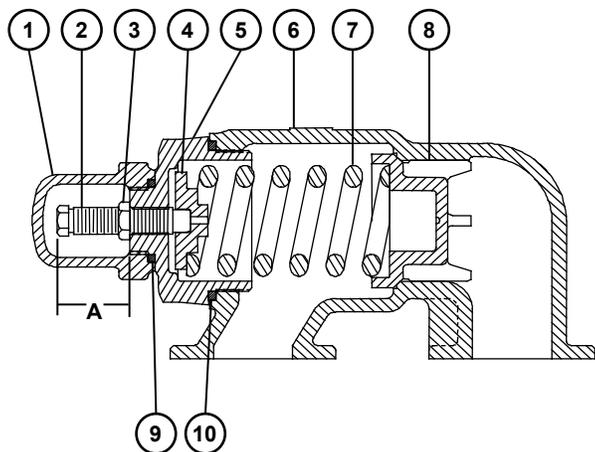


ABBILDUNG 9

VENTIL - TEILELISTE

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. Ventilkappe | 6. Ventilgehäuse |
| 2. Stellschraube | 7. Ventilfeeder |
| 3. Gegenmutter | 8. Teller |
| 4. Federführung | 9. Kappendichtung |
| 5. Oberteil | 10. Oberteildichtung |

VIKING PUMP

IDEX
IDEX CORPORATION

GARANTIE

Viking garantiert, dass alle von ihr hergestellten Produkte für einen Zeitraum von einem (1) Jahr vom Datum der Inbetriebnahme keine Herstellungs- oder Materialfehler aufweisen. Diese Garantie gilt jedoch maximal für achtzehn (18) Monate nach dem Versand durch Viking. Wenn während des besagten Garantiezeitraums von Viking verkaufte Produkte sich bei normaler Verwendung und Wartung aufgrund eines Herstellungs- oder Materialfehlers als defekt erweisen sollten und solche Produkte mit im Voraus bezahlten Transportgebühren an das Viking Werk in Cedar Falls im US-Bundesstaat Iowa zurückgesendet und die Produkte von Viking aufgrund eines Herstellungs- oder Materialfehlers als defekt befunden werden, werden sie kostenlos ersetzt oder repariert und FOB Cedar Falls, Iowa, an den Kunden zurückgesendet.

Viking übernimmt keine Haftung für Folgeschäden jeglicher Art und der Käufer übernimmt durch Annahme der Lieferung jegliche Haftung für die Folgen der Verwendung oder des Missbrauchs von Viking Produkten durch den Käufer, seine Mitarbeiter oder andere Personen. Viking übernimmt keine Kosten vor Ort für die Wartung oder für Teile, die nicht im Voraus genehmigt wurde(n).

Für Ausrüstungen und Zubehör, die/das von Viking von Drittanbietern gekauft und in ein Viking Produkt integriert wurde(n), gilt nur der Umfang der Garantie oder Gewährleistung des Originalherstellers, sofern zutreffend.

DIES IST DIE AUSSCHLIESSLICHE GARANTIE VON VIKING UND GILT ANSTELLE ALLER ANDEREN GARANTIEN, AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN SIND, EINSCHLIESSLICH INSBESONDERE ALLER GARANTIEN DER HANDELSTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Kein Vorstandsmitglied oder Mitarbeiter von IDEX Corporation oder Viking Pump, Inc. ist berechtigt, diese Garantie zu ändern.