

VIKING PUMP

TECHNISCHES SERVICE-HANDBUCH

UNIVERSAL MAG DRIVE PUMPEN

SERIE 8124A, 8123A, 8127A

GRÖSSEN H UND HL

ABSCHNITT	TSM 635.1
SEITE	1 VON 12
AUSGABE	D

INHALT

Einführung	1
Wichtige Hinweise	1
Sicherheitsinformationen	2
Wartung	3
Modellnummernsystem	3
Identifikationszeichnungen der Teile	4
Demontage/Montage der Pumpe	5
Demontage/Montage der Lagerträger	6
Einbau der Buchsen	7
Montage der Pumpe	7
Drehrichtung der Pumpe	9
Einstellung des Axialspiels	9
Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil	10
Fehlersuche und -beseitigung	11
Garantie	12

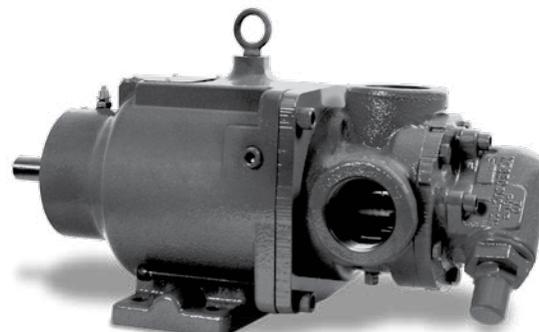


ABBILDUNG 1
MODELL HL8124A-20

WICHTIGE HINWEISE

GEFAHR!

Vor dem Öffnen der Flüssigkeitskammer (Pumpengehäuse, Spalttopf, Druckbegrenzungsventil-Einstellkappen usw.) einer Viking Pumpe sicherstellen:

1. dass jeglicher 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.) „ausgeschaltet“ 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.

VORSICHT!

Personen mit metallischen oder elektronischen Implantaten dürfen keine Arbeiten an der Pumpe durchführen – insbesondere an der Innenmagneteneinheit.

Diese Informationen vollständig durchlesen, bevor mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Pumpe begonnen wird. Alle Wartungs- oder Reparaturarbeiten dürfen nur von entsprechend AUSGEBILDETEM ODER QUALIFIZIERTEM PERSONAL durchgeführt werden.

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 Reparaturteilen stets die komplette Bezeichnung des Teils, die Teilenummer, den Werkstoff sowie die Modell- und Seriennummer der Pumpe angeben. Die Modell- und Seriennummer der demontierten Pumpe oder der Pumpeneinheit sind auf dem Typenschild an der Pumpe zu finden.

Dieses Handbuch gilt nur für Pumpen der Serie 8124A, 8123A und 8127A mit permanent-magnetischem Antrieb (Universal Mag Drive). **Abbildungen 1 bis 17** zeigen die in diesem Handbuch verwendete allgemeine Konfiguration und Nomenklatur. Technische Daten und Empfehlungen für die Pumpe sind in Katalogabschnitt 635 aufgelistet.

Das Modellnummernsystem von Viking kombiniert die Buchstaben für die Standardgrößen (H und HL) mit der Seriennummer (8124A, 8123A, 8127A), die den Konstruktionswerkstoff der Pumpe angibt (siehe **Abbildung 3**).

DREHRICHTUNG: Viking Mag Drive® Pumpen können in beiden Drehrichtungen betrieben werden. Siehe „Drehrichtung der Pumpe“ auf Seite 9.

DRUCKBEGRENZUNGSVENTILE:

1. Viking Pumpen sind Verdrängerpumpen, die mit einem Druckschutz ausgestattet sein müssen. Hierfür kann ein direkt an der Pumpe montiertes Druckbegrenzungsventil, ein Inline-Druckbegrenzungsventil, ein Drehmomentbegrenzer oder eine Berstscheibe verwendet werden. Das Entkoppeln der Magneten bietet keinen ausreichenden Schutz vor Überdruck; dies kann zur Beschädigung von Magneten, Pumpe oder anderen Ausstattungen führen.

SICHERHEITSHINWEISE UND -ANLEITUNGEN

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 ODER 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 Ausstattungen führen.



VOR dem Öffnen einer Flüssigkeitskammer (Pumpengehäuse, Spalttopf, Druckbegrenzungsventil-Einstellkappen 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.) „ausgeschaltet“ 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 beachtet 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 demontieren, das an einer laufenden Pumpe montiert ist oder dessen Federdruck nicht vorher entlastet wurde.



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



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



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



NICHT mit Fingern in das Pumpengehäuse, die Stutzen oder jegliche andere Teile des Antriebs greifen, wenn die **Möglichkeit** besteht, dass sich die Pumpenwellen drehen können.



VORSICHT

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.



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:

- 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 vollständig und korrekt mit der Pumpe verbunden 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.

- Druckbegrenzungsventile sind standardmäßig am Gehäuse aller Pumpen montiert.
- Wenn die Drehrichtung der Pumpe während des Betriebs umgekehrt werden soll, muss der Druckschutz auf beiden Seiten der Pumpe gewährleistet sein.
- Die Druckbegrenzungsventil-Stellschraubenkappe muss stets in Richtung der Saugseite der Pumpe zeigen (siehe **Abbildung 2**). Wenn die Drehrichtung der Pumpe umgekehrt werden soll, das Druckbegrenzungsventil ausbauen und um 180° gedreht einbauen (siehe Abschnitt „**Drehrichtung der Pumpe**“ auf Seite 9).
- Druckbegrenzungsventile sind nicht dazu geeignet, den Volumenstrom oder Förderdruck der Pumpe zu regeln.

Weitere Informationen über Druckbegrenzungsventile sind im Technischen Service-Handbuch TSM000 und im Engineering Service Bulletin ESB-31 zu finden.

ACHTUNG!

Die in Kupplungen verwendeten Seltenerd­magneten erzeugen sehr starke Magnetfelder, die zu Schäden bzw. Funktionsstörungen u.a. an folgenden Gegenständen führen können:

Herzschrittmacher
Metallimplantate
Uhren
Computer und Datenträger
Kreditkarten

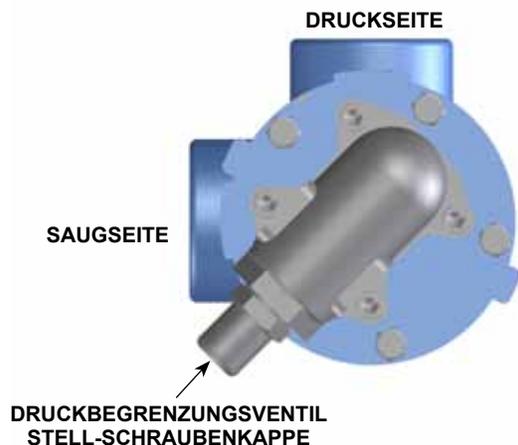


ABBILDUNG 2
EINBAUPOSITION DES DRUCKBEGRENZUNGSVENTILS

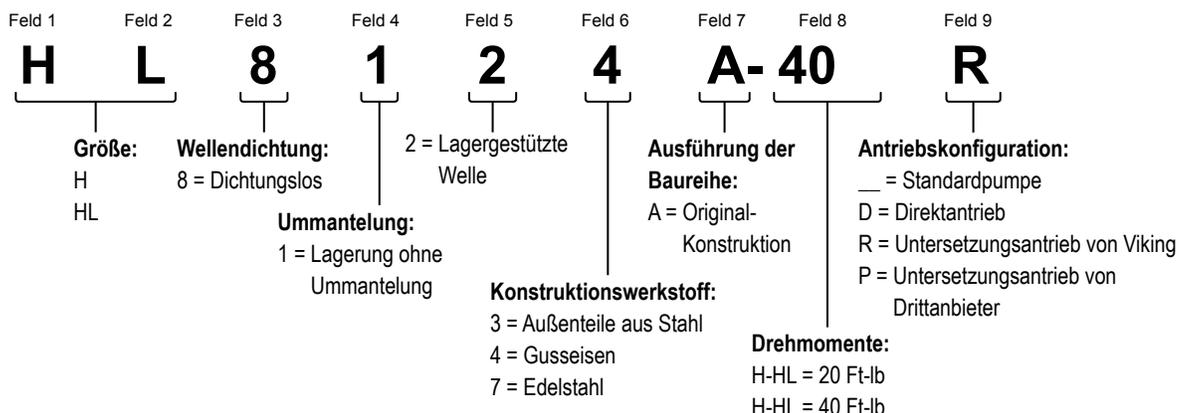


ABBILDUNG 3
MODELLNUMMERNSYSTEM

WARTUNG

Pumpen der Serie 8124A, 8123A und 8127A sind so konstruiert, dass sie unter einer großen Anzahl an Anwendungsbedingungen einen langen, störungsfreien Betrieb bei minimalem Wartungsaufwand gewährleisten. Die folgenden Punkte helfen dabei, die Lebensdauer zu erhöhen.

REINIGUNG DER PUMPE:

Die Pumpe so sauber wie möglich halten. Dies erleichtert Inspektions-, Einstell- und Reparaturarbeiten.

SCHMIERUNG:

Lagerträger müssen von außen geschmiert werden. Hierzu alle 500 Betriebsstunden ein Mehrzweck-Schmierfett der Klasse NLGI 2 langsam mit einer Fettpresse in die Schmiernippel drücken. Nicht zuviel Schmierfett verwenden. Anwendungen mit sehr hohen oder niedrigen Temperaturen erfordern andere Schmierarten. Siehe ESB-515. Antworten auf Fragen zur Schmierung erhalten Sie bei Ihrem Viking Vertreter.

LAGERUNG:

Die zur Lagerung entleeren und detergensfreies SAE 30 Öl (oder ein gleichwertiges Produkt) in den Pumpenanschluss gießen. Die Pumpenwelle schmieren, falls sie vorhanden oder zugänglich ist. Viking empfiehlt, die Pumpenwelle alle 30 Tage zu betätigen, um das Öl in der Pumpe zirkulieren zu lassen. Die Pumpe an einem trockenen Ort lagern.

EMPFOHLENES REPARATURWERKZEUG:

Das folgende Werkzeug wird für die ordnungsgemäße Reparatur von Pumpen der Serie 8124A, 8123A und 8127A benötigt. Nicht extra aufgeführt ist Standardwerkzeug wie Maulschlüssel, Zangen, Schraubendreher usw. Die meisten dieser Werkzeuge sind im Fachhandel erhältlich.

- Schonhammer
- Innensechskantschlüsselsatz (SAE)
- Drehmomentschlüssel mit Stecknuss
- Zwei Fühlerlehrensätze
- Dornpresse
- Messingdorn
- Hakenschlüssel mit Nase

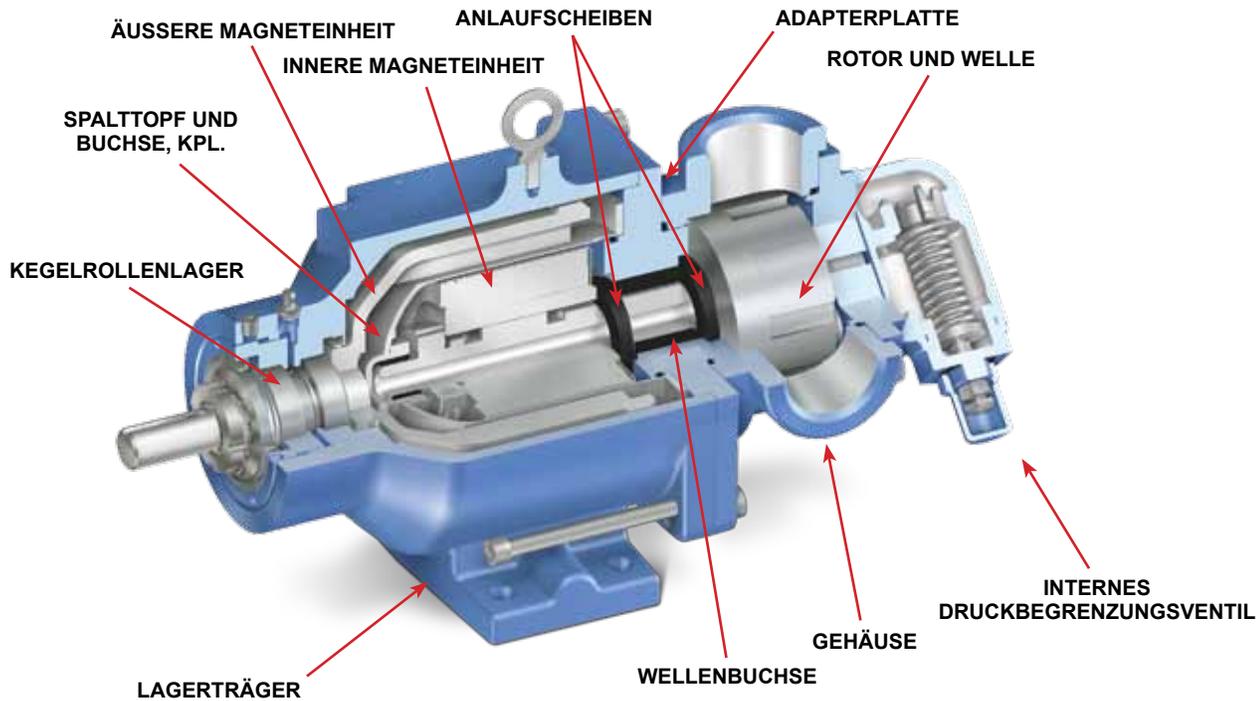
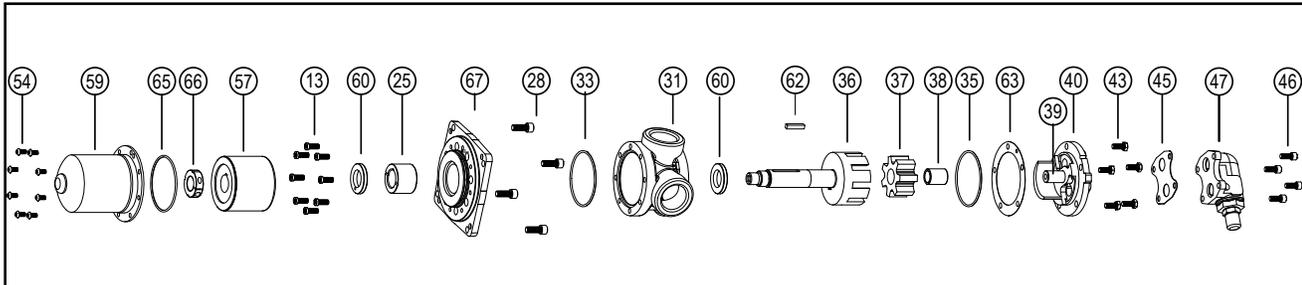
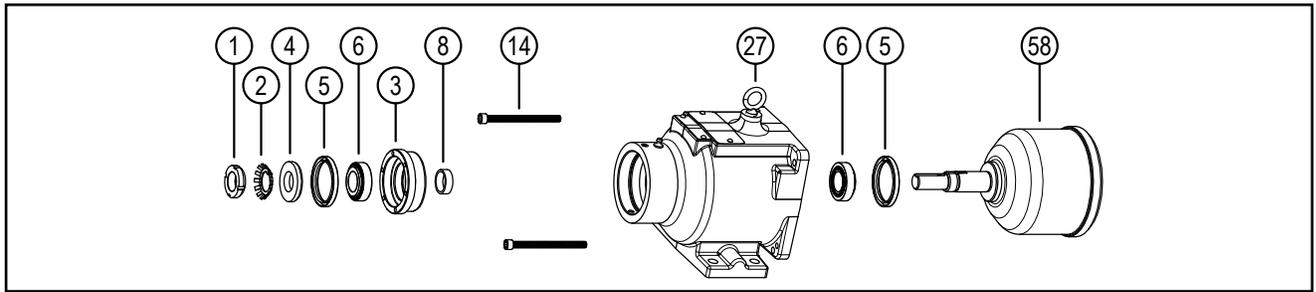


ABBILDUNG 4
SCHNITTZEICHNUNG DER UNIVERSAL MAG DRIVE PUMPE



TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
13	Kopfschrauben für Adapterplatte (insg. 8)	38	Spannrollenbuchse	57	Innere Magneteinheit
25	Adapterplattenbuchse	39	Spannrollenbolzen	59	Spaltpf
28	Kopfschrauben für Montagehalterung (insg. 4)	40	Deckel und Spannrollenbolzen, kpl.	60	Anlaufschleibe (insg. 2)
31	Gehäuse	43	Kopfschrauben des Deckels (insg. 6-8)	62	Keil der Rotorwelle
33	O-Ring der Adapterplatte	45	Dichtungen für Druckbegrenzungsventils (insg. 2)	63	Unterlegscheiben für Deckel
35	O-Ring des Kopfes	46	Kopfschrauben für Druckbegrenzungsventils (insg. 8)	65	O-Ring des Spaltpf
36	Rotor und Welle, kpl.	47	Druckbegrenzungsventil	66	Geteilte Gegenmutter
37	Spannrolle und Buchse, kpl.	54	Kopfschrauben für Spaltpf (insg. 8)	67	Adapterplatte

ABBILDUNG 5
EXPLOSIONSDARSTELLUNG – UNIVERSAL MAG DRIVE PUMPE VOM SPALTTOPF ZUM DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL



TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gegenmutter	5	Lippendichtung (insg. 2)	27	Lagerträger
2	Federring	6	Kegelrollenlager (insg. 2)	58	Äussere Magneteinheit
3	Enddeckel	8	Innerer Lager-Distanzring		
4	Äußerer Lager-Distanzring	14	Kopfschrauben für die Demontage (insg. 2)		

ABBILDUNG 6
EXPLOSIONSDARSTELLUNG – UNIVERSAL MAG DRIVE PUMPE VOM LAGERTRÄGER ZUR ÄUSSEREN MAGNETEINHEIT

DEMONTAGE DER PUMPE

VORSICHT!

Vor dem Fortfahren die Hinweise unter **GEFAHR** und **ACHTUNG** auf Seite 2 lesen.

- Die beiden Entleerungsstopfen (falls vorhanden) entfernen, um die Prozessflüssigkeit abzulassen. Beide Stopfen befinden sich im Unterteil des Gehäuses. Nachdem die Flüssigkeit ausgelaufen ist, die Stopfen wieder einsetzen.
- Siehe **Abbildungen 5** und **6** bzgl. der Bezeichnung der Teile.
- Deckel (40) und Gehäuse (31) vor der Demontage markieren, um den ordnungsgemäßen Zusammenbau zu gewährleisten.
- Die Kopfschrauben (43) aus Deckel entfernen, um Deckel und Spannrollenbolzen (39 und 40) sowie Spannrolle und Buchse (37 und 38) untersuchen zu können.
- Den Deckel von der Pumpe abnehmen. Wenn das Gehäuse nicht in Schritt 1 entleert wurde, die Flüssigkeit, die zwischen Deckel und Gehäuse austritt, sorgfältig auffangen. Darauf achten, dass das Spannrolle nicht vom Spannrollenbolzen herunter fällt. Hierzu die Oberseite des Pumpendeckels beim Ausbau nach hinten neigen. Darauf achten, dass der Scheibensatz des Deckels (63) nicht beschädigt wird, da alle Unterlegscheiben zur Gewährleistung des korrekten Axialspiels erforderlich sind.
- Spannrolle und Buchse ausbauen. Die Spannrollenbuchse auf Verschleiß untersuchen. Wenn die Spannrollenbuchse ausgetauscht werden muss, den Abschnitt „**Einbau der Buchsen**“ auf Seite 7 zu Rate ziehen. Wenn eine weitere Demontage der Pumpe erforderlich ist, mit dem nächsten Schritt fortfahren.
- Die vier Innensechskantschrauben (28) entfernen, mit denen die Pumpe an der Halterung befestigt ist. Die Pumpe wenn möglich mit einem Deckenhebezug abstützen.
- Die innere Magneteinheit (57) mit den Abdrückschrauben (14) im Lagerträger von äusseren Magneteinheit (58) trennen (siehe Reihenfolge in **Abbildung 7**). Zur Gewährleistung der ordnungsgemäßen Ausrichtung von Pumpe und Lagerträger und zur Erhöhung der Sicherheit wird empfohlen, je eine Vollgewindestange (15-20 cm) in die diagonal gegenüberliegenden Kopfschraubenbohrungen des Lagerträgers zu schrauben und durch die entsprechenden Bohrungen in der Adapterplatte zu schieben.

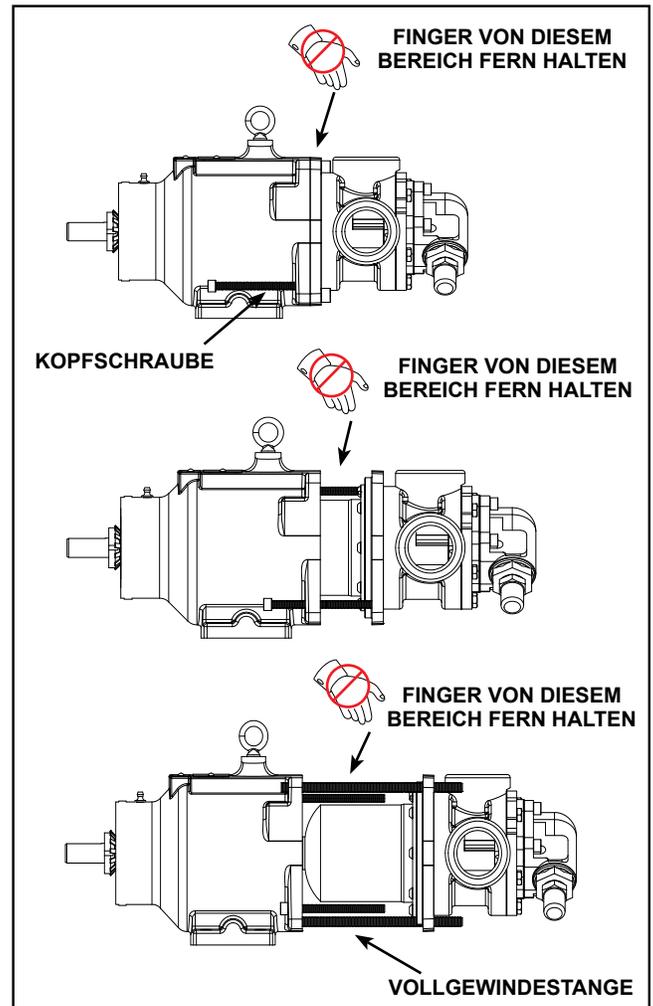


ABBILDUNG 7
REIHENFOLGE BEIM TRENNEN DER PUMPE

9. Die äussere Magneteinheit vom Ende der Halterung aus visuell prüfen. Wenn sie ausgebaut werden muss, den Lagerträger vom Motor trennen. Gegenmutter (1), Federring (2) und äusseren Lager-Distanzring (4) von der Welle entfernen. Die äussere Magneteinheit aus dem Lagerträger schieben. Die Magneteinheit auf Schäden und Verschleiß untersuchen und nach Bedarf austauschen. Wenn eine weitere Demontage des Lagerträgers erforderlich ist, mit dem Abschnitt „**Demontage/ Montage des Lagerträgers**“ auf Seite 7 fortfahren.
10. Die Innensechskantschrauben (54) vom Spalttopf (59) entfernen. Wenn der Spalttopf nicht in Schritt 1 entleert wurde, enthält es Flüssigkeit. Den Spalttopf vorsichtig gerade von der Pumpe abziehen. Die Spalttopfbuchse (64) auf Verschleiß untersuchen. Wenn die Spalttopfbuchse ausgetauscht werden muss, den Abschnitt „**Einbau der Buchsen**“ auf Seite 7 zu Rate ziehen.
11. Den O-Ring nur dann von der Adapterplatte (67) / vom Spalttopf entfernen, wenn er beschädigt ist (besonders, wenn er mit PTFE beschichtet ist). Wenn ein neuer O-Ring eingesetzt werden muss, den Abschnitt „**Montage der Pumpe**“ auf Seite 8 zu Rate ziehen.
12. Eine Messingstange durch einen Anschluss zwischen zwei Rotorzähne in den Rotor (36) einführen und die geteilte Gegenmutter (66) entfernen (siehe **Abbildung 8**). Die innere Magneteinheit von der Welle abziehen. Sicherstellen, dass die äussere Anlaufscheibe (60) nicht mit der inneren Magneteinheit herauskommt. Wenn die Anlaufscheibe gegen den Wellenkeil (62) schlägt, kann sie reißen oder brechen. Stets berücksichtigen, dass der Magnet äußerst stark ist. Die Magneteinheit auf Schäden und Verschleiß untersuchen und nach Bedarf austauschen. Wenn eine weitere Demontage der Pumpe erforderlich ist, mit dem nächsten Schritt fortfahren.

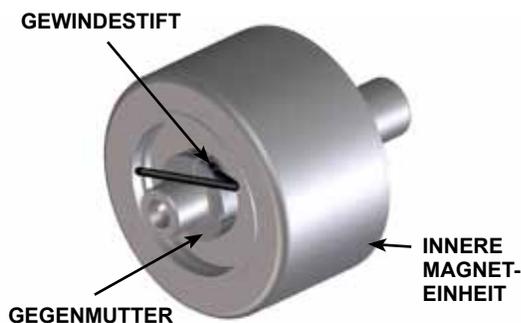


ABBILDUNG 8
INNERE MAGNETEINHEIT UND GEGENMUTTER

13. Den Wellenkeil von der Rotorwelle entfernen. Die äussere Anlaufscheibe entfernen. Rotor und Welle (36) können nun durch Klopfen mit einem Schonhammer auf das Wellenende entfernt werden (wenn kein Schonhammer verfügbar ist, einen normalen Hammer und ein Stück Hartholz verwenden). Die innere Anlaufscheibe hinter dem Rotor entfernen. Die Anlaufscheiben auf Schäden und Verschleiß untersuchen und nach Bedarf austauschen.
14. Die Adapterplattenbuchse untersuchen. Wenn die Buchse ausgetauscht werden muss, den Abschnitt „**Einbau der Buchsen**“ auf Seite 7 zu Rate ziehen. Die Innensechskantschrauben (13) von der Adapterplatte entfernen. Die Adapterplatte aus dem Gehäuse schieben.
15. Den O-Ring nur dann von der Adapterplatte / vom Gehäuse entfernen, wenn er beschädigt ist (besonders, wenn er mit einem PTFE-Derivat beschichtet ist). Wenn ein neuer O-Ring eingesetzt werden muss, den Abschnitt „**Montage der Pumpe**“ auf Seite 7 zu Rate ziehen.
16. Das Gehäuse, besonders im Bereich zwischen den Stützen, auf Verschleiß untersuchen. Alle anderen Teile gründlich reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen.

Bei größeren Reparaturen wie dem Austausch eines Rotors und einer Welle sollten außerdem Deckel und Spannrollenbolzen, Spannrolle und Buchse sowie die Adapterplattenbuchse ersetzt werden. Siehe „**Montage der Buchsen**“ auf Seite 7.

DEMONTAGE/MONTAGE DER LAGERTRÄGER

DEMONTAGE

Die Lagerträger-Baugruppe besteht aus zwei Kegelrollenlagern, zwei Lippendichtungen und einem Distanzring. Wenn eine weitere Demontage dieser Einheit erforderlich ist, wie folgt vorgehen:

1. Die Gewindestifte lösen, mit denen der Enddeckel (3) in der Halterung befestigt ist. Den Enddeckel aus der Halterung schrauben.
2. Die Lager (6) auf Verschleiß untersuchen und nach Bedarf austauschen.
3. Die Lippendichtungen (5) auf Verschleiß untersuchen und nach Bedarf austauschen. Die Lippendichtungen (5) müssen ausgetauscht werden, wenn sie ausgebaut wurden.
4. Wenn Lager verschlissen sind, wird der Austausch der gesamten Lagereinheit empfohlen. Den inneren Lager-Distanzring (8) entfernen. Die innere Lagerschale (6) aus der Halterung und die äussere Lagerschale aus dem Enddeckel drücken. Die Lager müssen ausgetauscht werden, wenn die Lagerschalen ausgebaut wurden.

MONTAGE

1. Wenn die Lagerschalen ausgebaut wurden, die Schale des äusseren Lagers in den Enddeckel drücken. Die Schale des inneren Lagers in die Halterung drücken.
2. Die innere Lippendichtung in die Halterung und die äussere Lippendichtung in den Enddeckel drücken und die Dichtringe dann schmieren (siehe **Abbildung 9** bzgl. Ausrichtung der Lippendichtungen und Lager).

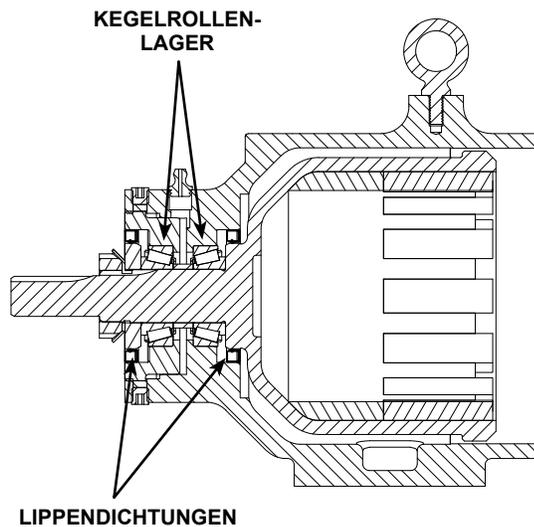


ABBILDUNG 9
**AUSRICHTUNG DER LAGERTRÄGER
UND LIPPENDICHTUNGEN**

3. Den Enddeckel (im Uhrzeigersinn) in die Halterung schrauben, bis er Kontakt hat. Den Deckel nicht zu fest einschrauben.
4. Die äussere Magneteinheit untersuchen, um sicherzustellen, dass keine Fremdkörper anhaften, die die Pumpe beschädigen können. Das innere Rollenlager gefolgt vom inneren Lager-Distanzring auf die Welle schieben.

5. Die äussere Magneteinheit in die Halterung schieben. Das äussere Rollenlager auf die Welle schieben. Den äusseren Lager-Distanzring auf die Welle und in die äussere Lippendichtung schieben, gefolgt vom Federring und der Gegenmutter.
6. Die Gegenmutter auf ein Drehmoment von 68-95 Nm (50-70 ft-lbs) anziehen und dann die entsprechende Zunge des Federrings umbiegen.
7. Den Enddeckel von Hand (gegen den Uhrzeigersinn) abschrauben, bis die Lager gut vorgespannt sind. Den Enddeckel und die Halterung an der gleichen Stelle markieren. Dann den Enddeckel 7,9 mm (5/16 Zoll) radial von der Markierung (im Uhrzeigersinn) einschrauben. Die Gewindestifte des Enddeckels festziehen.
8. Die Halterung durch das Schmiernippel an der Halterung mit Schmierfett der Klasse NLGI 2 schmieren. Sicherstellen, dass die Welle ungehindert von Hand gedreht werden kann.

MONTAGE DER BUCHSEN

KOHLEGRAPHIT

Die ordnungsgemäße Montage der Spalttopfbuchse erfordert eine spezielle Vorrichtung; die Buchse wird daher nur als Teil des Spalttopfes verkauft.

Beim Einbau des Laufrad- oder Adapterplattenbuchsen aus Kohlegraphit 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 Nut im Innendurchmesser der Buchse muss mit der Nut in der Adapterplatte ausgerichtet sein. **Abbildung 10** zeigt die korrekte Position der Adapterplattenbuchse nach dem Einbau. Die ordnungsgemäße Positionierung kann eine spezielle Vorrichtung erfordern. Eine falsche Positionierung kann zu übermäßigem Schlupf der Pumpe oder vorzeitigem Verschleiß führen bzw. eine große Anzahl von Unterlegscheiben erforderlich machen. Die folgenden Vorkehrungen müssen eingehalten werden, um den ordnungsgemäßen Einbau zu gewährleisten:

1. Für den Einbau eine Dornpresse 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.

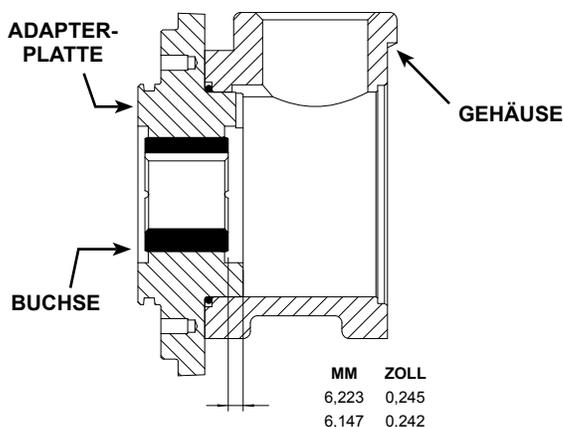


ABBILDUNG 10
POSITION DER ADAPTERPLATTENBUCHSE

MONTAGE DER PUMPE

GEFAHR!

Diese Anweisungen strikte einhalten, um Körperverletzungen bzw. Schäden an der Pumpe zu vermeiden. Innere und äussere Magneteinheiten bis zur Ausführung von Schritt 14 mindestens 30 cm (1") voneinander entfernt halten. Die Magneten nur entsprechend der folgenden Anweisungen handhaben.

ACHTUNG!

Die Finger von der Vorderseite des Pumpen-Montageflansches fern halten. Den Spalttopf in der Bohrung der Halterung ausrichten und vorsichtig einschieben. Wenn die 5/16" x 4" Zoll Kopfschraube nicht wie oben angegeben verwendet wird, wird die Einheit sehr schnell eingezogen, wenn die Magneten sich einander nähern. Die Finger von der Vorderseite der Pumpe fern halten. Siehe Reihenfolge in Abbildung 13.

GEFAHR!

Sicherstellen, dass die Antriebsvorrichtung (Motor, Turbine, Antriebsaggregat usw.) „ausgeschaltet“ oder betriebsunfähig gemacht wurde, damit sie nicht gestartet werden kann, während an der Pumpe gearbeitet wird.

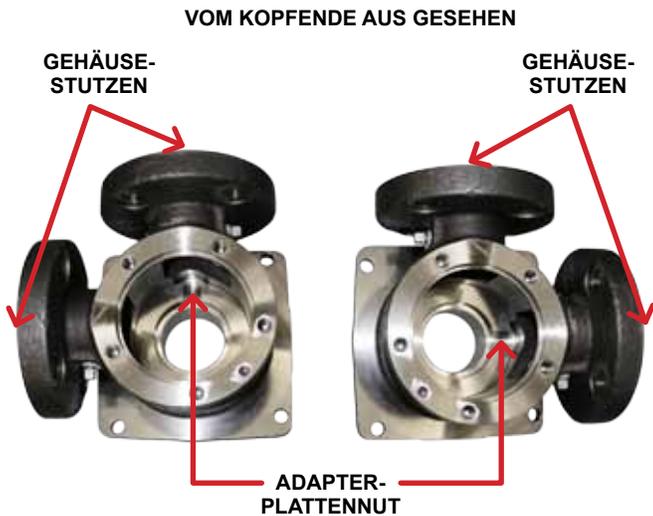
Beim Zusammenbau der Pumpe ein geeignetes Schmiermittel verwenden, das mit der Prozessflüssigkeit verträglich ist.

Alle Teile (besonders die gebohrten Ablassöffnungen im Gehäuse) untersuchen, um sicherzustellen, dass sie nicht verstopft sind. Vor der Montage der Pumpe verschlissene Teile ersetzen, jegliche Grate entfernen und alle Teile reinigen.

1. Wenn der O-Ring der Adapterplatte ersetzt werden muss, ein Schmiermittel auf den O-Ring auftragen und den O-Ring auf die Gehäuseseite der Adapterplatte auflegen. Wenn der O-Ring in PTFE beschichtet ist, die folgenden Spezialanweisungen befolgen.

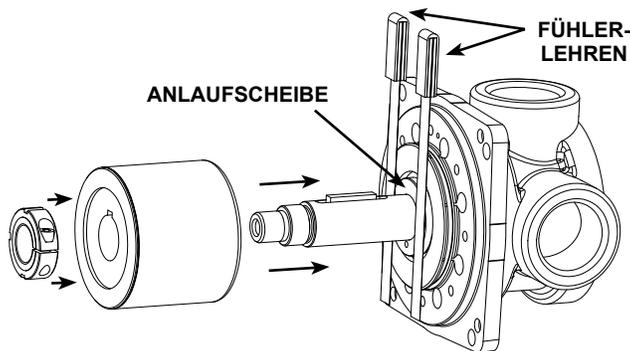
Einen O-Ring dieses Typs nicht wieder verwenden, wenn er ausgebaut wurde. Den neuen O-Ring einige Minuten lang in kochendes Wasser tauchen. Den O-Ring aus dem Wasser nehmen und ausdehnen. Damit wird gewährleistet, dass der O-Ring in die Platte oder Nut passt, ohne dass er über eine scharfe Kante gedrückt werden muss. Heißes Wasser über den O-Ring gießen, bis er fest aufschumpft. Durch heißes Wasser wird das PTFE formbar und das innere Elastomer zieht das PTFE in die originale Größe zurück. Den O-Ring mit Druckluft trocknen.

2. Die Adapterplatte so positionieren, dass die Nut in der Platte mit der Nut in der Druckseite der Gehäusebohrung ausgerichtet ist (Siehe **Abbildung 11** auf Seite 8). Die Adapterplatte vorsichtig in die Halterungsseite des Gehäuses schieben. Vorsichtig vorgehen, damit der O-Ring nicht an der Kante der Adapterplatte oder des Gehäuses eingeschnitten wird. Die acht Kopfschrauben festziehen, um die Einheit richtig zu positionieren.
3. Schmiermittel auf den Innendurchmesser der Adapterplattenbuchse auftragen. Rotor und Welle reinigen, um Schmutz, Abrieb und andere Ablagerungen zu entfernen. Grate um die Keilnut und den Ansatz auf der Welle entfernen.



**ABBILDUNG 11
POSITIONIERUNG VON ADAPTERPLATTE/GEHÄUSE
BEI GRÖSSE HL**

4. Eine Anlaufscheibe so auf der Welle anbringen, dass das Blindloch in der Anlaufscheibe mit dem Mitnehmerbolzen an der Rückseite des Rotors ausgerichtet ist. Die Welle bis zum Anschlag in die Adapterplattenbuchse schieben. Sicherstellen, dass die Anlaufscheibe auf dem Mitnehmerbolzen und flach am Rotor positioniert bleibt.
5. Die zweite Anlaufscheibe mit der Mitnehmeröffnung nach außen zeigend auf die Welle schieben. Anschließend den Keil in der Welle installieren.
6. Die zum Gehäuse weisende Stirnfläche der inneren Magneteinheit reinigen. Die innere Magneteinheit auf die Welle schieben und den Bolzen des Magneten in die Öffnung der Anlaufscheibe einsetzen. Die geteilte Gegenmutter mit der erhöhten Flanschfläche nach außen anbringen, aber noch nicht ganz festziehen.
7. Zwei Fühlerlehren (0,001 Zoll), eine auf jeder Seite, zwischen die Adapterplattenbuchse und die Anlaufscheibe der inneren Magneteinheit einführen. Siehe **Abbildung 12**. Dies gewährleistet das ordnungsgemäße Spiel der Anlaufscheiben. Die Gegenmutter anziehen, bis die Fühlerlehren leicht angezogen sind, aber noch entfernt werden können. Die Fühlerlehren zu diesem Zeitpunkt noch nicht entfernen.



**ABBILDUNG 12
SPIELEINSTELLUNG DER ANLAUFSCHLEIBEN**

8. Den Gewindestift in der Gegenmutter festziehen. Die Fühlerlehren prüfen. Wenn die Fühlerlehren zu locker sitzen, den Gewindestift lösen und die Gegenmutter etwas lockern und das Anzugsverfahren dann wiederholen. Die Fühlerlehren entfernen. Die innere Magneteinheit drehen, um die ungehinderte Drehung der Pumpe zu überprüfen.

9. Den Magneten untersuchen, um sicherzustellen, dass keine Fremdkörper anhaften, die die Pumpe beschädigen können. Die Spalttopfbuchse untersuchen und nach Bedarf austauschen. Siehe „**Einbau der Buchsen**“ auf Seite 7. Den Innendurchmesser der Spalttopfbuchse schmieren. Den O-Ring der Spalttopfbuchse untersuchen und nach Bedarf austauschen. Bei Verwendung eines O-Rings mit PTFE Beschichtung Schritt 1 befolgen. Den O-Ring schmieren und in die Nut der Adapterplatte einsetzen. Den Spannstift in der Adapterplatte mit der entsprechenden Öffnung im Spalttopf ausrichten und das Spalttopf auf der Welle anbringen. Den Spalttopf mit acht Kopfschrauben befestigen.
10. Wenn die alten Unterlegscheiben nicht wieder verwendet werden können oder wenn Teile ersetzt wurden, müssen die Lauf toleranzen wieder eingestellt werden. Siehe „**Einstellung des Axialspiels**“ auf Seite 9. Andernfalls die Unterlegscheiben am Deckel positionieren. Das korrekte Axialspiel wird durch Verwendung der entsprechenden Anzahl von Unterlegscheiben erzielt (0,004 Zoll für Größen H-HL). Den O-Ring des Deckels untersuchen und nach Bedarf austauschen. Bei Verwendung eines O-Rings mit PTFE Beschichtung Schritt 1 befolgen. Den O-Ring schmieren und auf dem Deckel anbringen.
11. Den Innendurchmesser der Spannrollenbuchse mit einem geeigneten Schmiermittel schmieren und die Spannrolle auf dem Spannrollenbolzen im Deckel anbringen.
12. Die Bohrung im Deckel, an der Unterseite der Spannrolle, mit dem der Nut in der Adapterplatte gegenüberliegenden Gehäusestutzen ausrichten. Die Bohrung ist zur linksläufigen Seite des Stutzen leicht versetzt.
13. Der Deckel kann nun an der Pumpe montiert werden. Die Oberseite des Pumpendeckels etwas von der Pumpe weg neigen, bis die Sichel in den Innendurchmesser des Rotors eingreift, und die Spannrolle rotiert, bis die Zähne mit den Rotorzähnen in Eingriff stehen. Den Deckel mit sechs bis acht Kopfschrauben am Gehäuse befestigen. Das Axialspiel prüfen. Nach Bedarf die Anweisungen im Abschnitt „**Einstellung des Axialspiels**“ auf Seite 9 befolgen. Die Welle von Hand drehen, um sicherzustellen, dass sie ungehindert läuft.

Pumpendeckel und Gehäuse sollten vor der Demontage markiert worden sein, um den ordnungsgemäßen Zusammenbau zu gewährleisten. Andernfalls sicherstellen, dass der Spannrollenbolzen, der im Pumpendeckel versetzt angeordnet ist, zwischen den Pumpenstutzen positioniert ist, um den ordnungsgemäßen Flüssigkeitsstrom durch die Pumpe zu gewährleisten.

14. Den Lagerträger und Lippendichtungen untersuchen und nach Bedarf austauschen. Siehe „**Demontage/Montage des Lagerträgers**“ auf Seite 6. Die äussere Magneteinheit auf anhaftende Stahlpartikel untersuchen. Jegliche Fremdkörper entfernen. Die Halterung an einem Sockel oder einer anderen stabilen Plattform befestigen. Die Welle der äusseren Magneteinheit von Hand drehen, um den ungehinderten Lauf sicherzustellen. Wenn die Magneten haken, die Einheit auf Fremdkörper untersuchen. Wenn das Haken zwischen äusserer Magneteinheit und Halterung nicht beseitigt werden kann, wenden Sie sich an Ihren Viking Vertreter.
15. Zwei 5/16" x 4" Zoll Vollgewinde-Innensechskantschrauben in die Halterung einführen, bis sie vollständig an der Vorderseite der Halterung herausragen, um den Montage der Pumpe zu unterstützen (siehe **Abbildung 13** auf Seite 9). Zur Gewährleistung der ordnungsgemäßen Ausrichtung von Pumpe und Halterung und zur Erhöhung der Sicherheit wird empfohlen, je eine Vollgewindestange (15-20 cm) in die diagonal gegenüberliegenden Kopfschraubenbohrungen der Halterung zu schrauben und durch die entsprechenden Bohrungen in der Adapterplatte zu schieben.

16. Den Spalttopf untersuchen, um sicherzustellen, dass keine Fremdkörper anhaften, die die Pumpe beschädigen können.

Die Pumpe wenn möglich mit einem Deckenhebezug abstützen und den Spalttopf in die Halterungsöffnung einführen. Die Kopfschraube vorsichtig herausdrehen, bis das Ende der Schraube in der Senkungsöffnung der Adapterplatte positioniert ist. Die Pumpe mit vier Kopfschrauben an der Halterung befestigen.

Sicherstellen, dass die Stromversorgung der Pumpe „ausgeschaltet“ ist. Die Flügel des Motorlüfters oder die Pumpenwelle drehen, um die ungehinderte Drehung der Pumpe zu überprüfen.

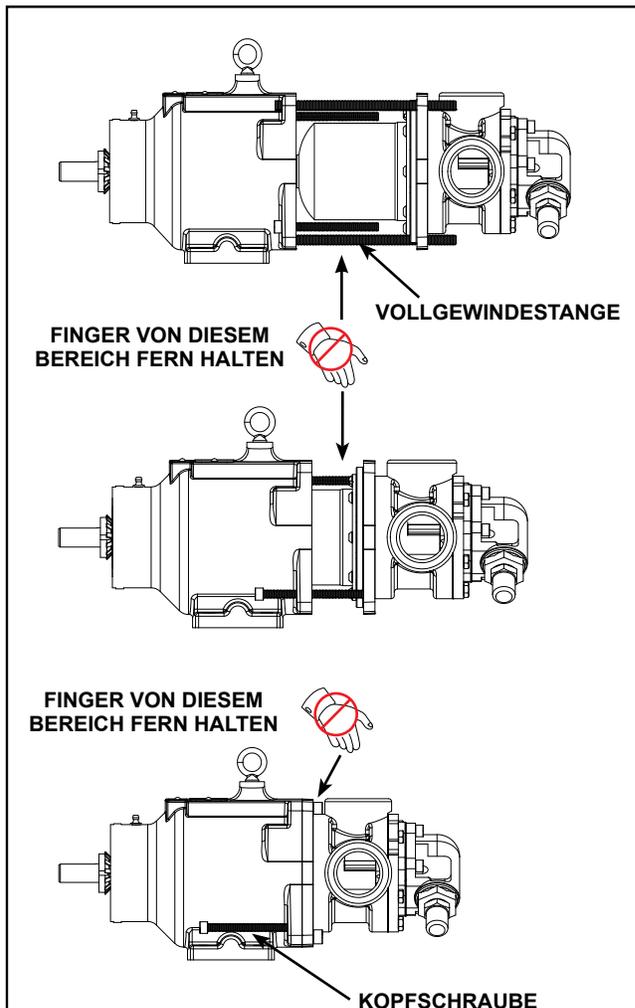


ABBILDUNG 13
REIHENFOLGE DER MONTAGE DER PUMPE

DREHRICHTUNG DER PUMPE

Die Pumpe kann in beiden Drehrichtungen betrieben werden. Die Prozessflüssigkeit wird gewöhnlich der inneren Anlaufscheibe und der Buchseneinheit zugeführt und strömt dann durch eine Nut in der Buchse zur äußeren Anlaufscheibe. Anschließend wird die Flüssigkeit in die Spalttopfbuchse gesaugt und durch die hohle Welle und den Spalttopfbuchse zur Saugseite der Pumpe zurück geleitet. Bei gegenläufigem Betrieb der Pumpe erfolgt der Flüssigkeitsstrom auf umgekehrte Weise (siehe **Abbildung 14**).

Diese Abbildung dient nur zur Veranschaulichung. Die tatsächliche Pumpenausführung und Anordnung der Stutzen kann davon abweichen.

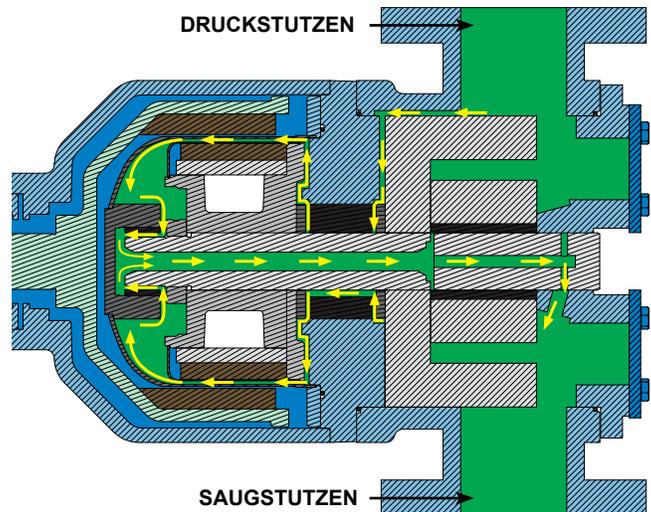


ABBILDUNG 14
ZIRKULATION DER FLÜSSIGKEIT DURCH
DIE UNIVERSAL MAG DRIVE PUMPE

EINSTELLUNG DES AXIALSPIELS

Bei Pumpen der Größen H-HL wird das standardmäßige Axialspiel von 0,004 Zoll verwendet. Dieses Axialspiel ist ausreichend für Viskositäten bis zu 2500 SSU / 540 cSt (SAE 40 Schmieröl bei Zimmertemperatur). Höhere Viskositäten erfordern ein größeres Axialspiel. In der Regel sollte das Axialspiel für höhere Viskositäten verdoppelt werden. Empfehlungen für das Axialspiel bei hohen Viskositäten sowie für Betriebstemperaturen über 107 °C (225 °C) sind bei Ihrem Viking Vertreter oder vom Werk erhältlich. Eines der folgenden beiden Verfahren verwenden, um das Axialspiel ordnungsgemäß einzustellen, wenn Unterlegscheiben ausgetauscht wurden oder die Pumpe wieder zusammengebaut wird.

VERFAHREN A

Nachdem der Rotor installiert und die Gegenmutter positioniert und angezogen wurde, eine Fühlerlehre der entsprechenden Dicke (gewünschtes Axialspiel) durch einen Anschluss zwischen zwei Rotorzähne einführen (siehe **Abbildung 15**). Die Spanrolle auf dem Spanrollenbolzen positionieren und den Deckel in das Pumpengehäuse einführen. Bei fest angezogenen Kopfschrauben muss sich die Fühlerlehre mit leichtem Widerstand einführen lassen; andernfalls muss die Dicke der Unterlegscheiben erhöht bzw. verringert werden, bis das ordnungsgemäße Axialspiel erreicht ist.



ABBILDUNG 15. VERFAHREN A

VERFAHREN B

Wenn die Pumpe inline installiert ist und die Stutzen nicht zugänglich sind, den Deckel und die Unterlegscheiben ausbauen. Den Deckel (ohne Unterlegscheiben) wieder aufsetzen und den Abstand wie abgebildet messen (siehe **Abbildung 16**). Nach Bestimmung des Abstands zwischen Deckel und Gehäuse eine Kombination von Unterlegscheiben auswählen, deren Dicke dem gemessenen Abstand zzgl. des gewünschten Axialspiels entspricht. Den Deckel abbauen, die Unterlegscheiben installieren und den Deckel wieder anbringen. Die Kopfschrauben des Deckels fest anziehen und die Pumpe von Hand drehen, um die ungehinderte Drehung zu überprüfen.

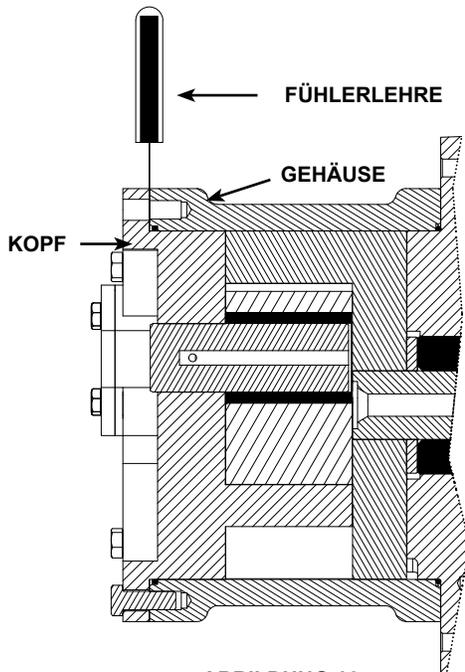


ABBILDUNG 16
VERFAHREN B

ANWEISUNGEN FÜR DAS DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL

GEFAHR!

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

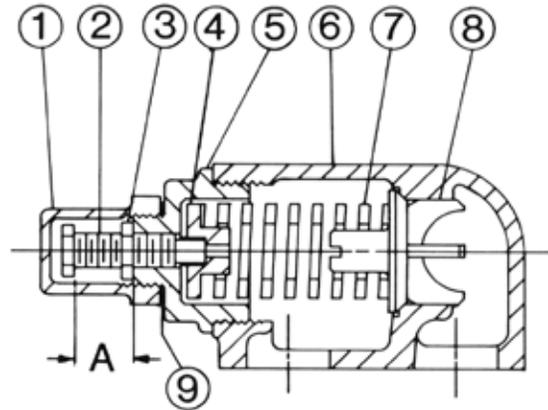
1. dass der Druck in der Kammer vollständig durch die Saug- oder Druckleitung bzw. andere geeignete Öffnungen oder Anschlüsse entlastet wurde.
2. dass die Antriebsvorrichtung (Motor, Turbine, Antriebsaggregat usw.) „ausgeschaltet“ oder betriebsunfähig gemacht wurde, damit sie nicht gestartet werden kann, 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.

DEMONTAGE DES DRUCKBEGRENZUNGSVENTILS

Ventil und Deckel vor der Demontage markieren, um den ordnungsgemäßen Zusammenbau zu gewährleisten.

1. Die Ventilkappe entfernen.
2. Die Gewindelänge der Stellschraube messen und notieren. Siehe Maß „A“ in **Abbildung 17**.
3. Die Gegenmutter lösen und die Stellmutter herausdrehen, bis der Federdruck entlastet ist.
4. Haube, Federführung, Feder und Teller vom Ventilkörper entfernen. Alle Teile reinigen, auf Verschleiß und Schäden untersuchen und nach Bedarf austauschen.



VENTIL – TEILELISTE

1.	Ventilkappe	6.	Ventilkörper
2.	Stellschraube	7.	Ventilfeder
3.	Gegenmutter	8.	Teller
4.	Federführung	9.	Kappendichtung
5.	Haube		

ABBILDUNG 17
VENTIL – GRÖSSE H UND HL

MONTAGE DES DRUCKBEGRENZUNGSVENTILS

Das unter **DEMONTAGE DES DRUCKBEGRENZUNGSVENTILS** aufgeführte Verfahren in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Wenn das Ventil für Reparaturzwecke ausgebaut wurde, sicherstellen, dass es wieder in der ursprünglichen Position eingebaut wird. Die Druckbegrenzungsventil-Stellschraubenkappe muss **stets** in Richtung der Saugseite der Pumpe zeigen. Wenn die Drehrichtung der Pumpe umgekehrt wird, das Druckbegrenzungsventil ausbauen und um 180° gedreht einbauen. Siehe **Abbildung 2** auf Seite 3.

GEFAHR!

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

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

DRUCKEINSTELLUNG

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.
2. Die Gegenmutter, die die Einstellung der Stellschraube während des Betriebs der Pumpe fixiert, entfernen.
3. Ein Druckmessgerät 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 neben der Bezeichnung des benötigten Teils auch stets die Modell- und Seriennummer der Pumpe (auf dem Typenschild zu finden) angeben. Bei der Bestellung von Federn muss außerdem die gewünschte Druckeinstellung angegeben werden.

FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

Die folgenden Punkte können bei der Bestimmung der Ursache eines Problems hilfreich sein:

Pumpe fördert keine Flüssigkeit:

- Vorfüllung der Pumpe durch Luftleckage oder niedrigen Füllstand im Tank verloren gegangen.
- Saughub zu hoch.
- Pumpe dreht sich in der falschen Richtung.
- Ansaugfilter evtl. verstopft.
- Bypass-Ventil geöffnet, Druckbegrenzungsventil zu niedrig eingestellt oder Teller des Druckbegrenzungsventils hängt in geöffneter Stellung.
- Axialspiel falsch eingestellt.
- Pumpe verschlissen.
- Wurden Flüssigkeits-, System- oder Betriebsänderungen vorgenommen, die die Funktion der Pumpe oder Kupplung beeinflussen, wie z. B. eine neue Flüssigkeit, zusätzliche Leitungen oder Prozessänderungen?
- Temperaturänderungen in der Flüssigkeit oder in der Umgebung.
- Magnetische Kupplung wird ausgerückt. Anwendungsänderungen (Temperatur, Druck, Viskosität usw.) erfordern ggf. ein Drehmoment, das die Kupplungskapazität übersteigt.

Pumpe läuft an, verliert jedoch ihre Vorfüllung:

- Versorgungsbehälter ist leer.
- Flüssigkeit verdampft in der Saugleitung.
- Luftleckage oder -einschluss in der Saugleitung.

Pumpe läuft laut:

- Mangelnde Flüssigkeitsversorgung (viskose Flüssigkeiten werden der Pumpe nicht schnell genug zugeführt). Nennweite der Saugleitung erhöhen, Länge der Saugleitung verringern oder Drehzahl der Pumpe verringern.

- Kavitation in der Pumpe (Flüssigkeit verdampft in der Saugleitung). Nennweite der Saugleitung erhöhen oder Länge der Saugleitung verringern.
- Ausrichtung überprüfen.
- Magnetische Kupplung wurde entkoppelt. Ausschalten, abkühlen lassen und neu starten.

Pumpe erreicht ihre Leistungskapazität nicht:

- Mangelnde Flüssigkeitsversorgung oder Kavitation – Nennweite der Saugleitung erhöhen, Länge der Saugleitung verringern oder Drehzahl der Pumpe verringern.
- Ansaugfilter teilweise verstopft.
- Luftleckage in der Saugleitung.
- Pumpe läuft mit zu geringer Drehzahl. Weist der Motor die korrekte Drehzahl auf und ist er richtig angeschlossen?
- Druckbegrenzungsventil zu niedrig eingestellt, hängt in geöffneter Stellung oder Teller bzw. Sitz beschädigt.
- Bypass-Leitung der Pumpe ist teilweise geöffnet.
- Pumpe ist verschlissen oder weist zu großes Axialspiel auf.

Leistungsaufnahme der Pumpe zu hoch (Motor wird blockiert):

- Zu viskose Flüssigkeit für eine Einheit dieser Größe.
- Druckbegrenzungsventil des Systems zu hoch eingestellt.
- Buchsen festgefressen oder Flüssigkeitsablagerungen in der Pumpe.

VORSICHT !

UM DAS RISIKO VON LECKAGEN AN VIKING MAG DRIVE PUMPEN ZU VERRINGERN, MÜSSEN BENUTZER DIE FOLGENDEN RICHTLINIEN UND VERFAHRENSWEISEN EINHALTEN:

- Die in einer Pumpe benutzte Pumpenkonfiguration und die Pumpenwerkstoffe sind auf die Anwendung zugeschnitten, für die die Pumpe bestellt wurde. Benutzer sollten eine Pumpe niemals für eine andere Anwendung benutzen, als bei der Bestellung der Pumpe angegeben wurde. Das umfasst unterschiedliche Flüssigkeiten, Drehzahlen, Druck, Temperatur oder Viskosität.
- Benutzer müssen die Eigenschaften der gepumpten Flüssigkeiten kennen und dabei besonders auf etwaige Feststoffpartikel in der Flüssigkeit achten. Feststoffpartikeln können zu raschem Verschleiß der Buchsen führen, besonders wenn Kohlegrafitbuchsen eingesetzt werden. Harte Buchsen und harte Wellen können das Risiko von raschem Verschleiß verringern; der Einsatz von harten Werkstoffen ist jedoch nicht immer die optimale Lösung. Bei Anwendungen mit nicht abrasiven, nicht selbstschmierenden Flüssigkeiten sind Kohlegrafitbuchsen gewöhnlich der bevorzugte Werkstoff.
- Benutzer müssen die Pumpe regelmäßig auf Verschleiß untersuchen. Das ist besonders wichtig und muss häufiger gemacht werden, wenn Kohlegrafitbuchsen eingesetzt werden oder eine spezielle Pumpe noch nicht für diese Anwendung, d. h. einschließlich gleicher Flüssigkeit, Drehzahl, Druck, Temperatur und Viskosität, eingesetzt wurde. Benutzer müssen abgenutzte Teile unmittelbar nach deren Feststellung austauschen.
- Benutzer müssen Pumpen, mit denen gefährliche Medien gepumpt werden, fortlaufend überwachen. Das ist besonders an unbeaufsichtigten und entfernten Stellen wichtig. Wenn ein Benutzer vor Ort kein mit der Überwachung erfahrenes Personal verfügbar hat, sollte ein örtlicher technischer Dienstleister mit Überwachungserfahrung mit dieser Aufgabe betraut werden.

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, sofern das Produkt innerhalb von achtzehn (18) Monaten nach dem Versand durch Viking in Betrieb genommen wurde. Der AUSSCHLIESSLICHE Garantiezeitraum für Pumpen der Baureihe Universal Seal, die nach dem 1. Juli 2001 versandt wurden (siehe Universal Seal Modelle unten), beträgt drei (3) Jahre vom Datum der Inbetriebnahme. Diese Garantie gilt jedoch maximal für zweiundvierzig (42) 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, seiner Mitarbeiter oder anderer Personen. Viking übernimmt keine Kosten vor Ort für die Wartung oder für Teile, die nicht im Voraus genehmigt wurden.

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.

Pumpenmodelle der Baureihe Universal Seal: Größen H, HL, K, KK, L, LQ, LL, LS, Q, QS, N and R in Series 124A, 4124A, 4124AE, 4124B, 224A, 4224A, 4224AE, 4224B, 324A, 4324A, 126A, 4126A, 226A, 4226A, 123A, 4123A, 223A, 4223A, 323A, 4323A, 127A, 4127A, 227A, 4227A, 327A, 4327A, 8124A, 8123A und 8127A.