

INHALT

Wichtige Hinweise	1
Wartung	3
Zerlegung	5
Zusammenbau.....	6
Austausch der Gleitringdichtung.....	7
Ausbau der Dichtung.....	7
Einbau der Dichtung.....	8
Einstellung des Drucklagers.....	10
Einbau von Kohlegraphitbuchsen.....	10
Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil	11
Zerlegung	11
Zusammenbau	11
Druckeinstellung.....	11



ABBILDUNG 1
 GRÖSSEN N UND R (GRÖSSE R ABGEBILDET)

EINFÜHRUNG

Die in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen dienen nur zur Identifikation und sind nicht zur Bestellung von Teilen geeignet. Eine Teileliste 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 unmontierten Pumpe oder der Pumpeneinheit sind auf dem Typenschild zu finden.

Aufbau der Modellnummern

UNMONTIERTE PUMPE		PUMPENEINHEIT
Stopfbuchspackung	Gleitringdichtung	
N323A	N4323A	Modellnummern von Einheiten umfassen die Modellnummer der unmontierten Pumpe, gefolgt von einem Buchstaben für die Antriebsart. P = Kommerzielles Reduktionsgetriebe
R323A	R4323A	
RS323A	RS4323A	
N324A	N4324A	
N324AH	N4324AH	
R324A	R4324A	
RS324A	RS4324A	
N327A	N4327A	
R327A	R4327A	
RS327A	RS4327A	

Dieses Handbuch gilt nur für halterungsmontierte Hochleistungspumpen der Serie 324A, 324AH, 4324A, 4324AH, 323A, 4323A, 327A, 4327A. **Abbildungen 1 bis 12** zeigen die in diesem Handbuch verwendete allgemeine Konfiguration und Nomenklatur. Technische Daten und Empfehlungen für die Pumpen sind in Katalogabschnitt 630, Viking Pumpen mit Universaldichtung, enthalten.

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.

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.



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 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-Stellschraubenköpfe 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 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.

DREHRICHTUNG: Viking Pumpen können sowohl rechtsläufig als auch linksläufig betrieben werden. Saug- und Druckanschluss werden durch die Drehrichtung der Welle bestimmt. Der Anschluss in dem Bereich, in dem der Eingriff der Fördererlemente (Zahnradzähne) endet, ist der Sauganschluss.

ZIRKULATIONSLEITUNGEN: Diese Leitungen gehören zur Standardausrüstung und müssen ordnungsgemäß angeschlossen werden. Pumpen mit Stopfbuchspackung verfügen über eine Spülleitung von der Packungskammer zum Druckanschluss. Pumpen mit Gleitringdichtung verfügen über eine Rücksaugleitung von der Dichtungskammer zum Sauganschluss. Wenn die Drehrichtung der Pumpe umgekehrt wird, die Zirkulationsleitungen wie oben angegeben an den Saug- oder Druckanschluss anschließen, um übermäßige Undichtigkeiten oder Schäden an der Pumpe zu vermeiden. Wird die Pumpe zum Fördern erwärmter Medien eingesetzt, die Zirkulationsleitung isolieren, um einen kontinuierlichen Durchfluss zu gewährleisten.

Ein ummantelter Kopf (Standard an Größe R, optional an Größe N) und eine ummantelte Halterung bieten große Kammern auf beiden Seiten der Förderkammer, um die Temperaturkontrolle des Mediums in der Pumpe zu verbessern. Diese Leistungsmerkmale haben keinen Einfluss auf die grundlegenden Schritte bei der Zerlegung und beim Zusammenbau der Pumpe.

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.
2. An Pumpenmodellen, die entsprechend ausgelegt sind, kann ein Druckbegrenzungsventil montiert werden. Zu diesen Optionen gehören ein ummanteltes Druckbegrenzungsventil für Pumpen der Größe N (nur mit nicht ummanteltem Kopf verfügbar). Für Pumpen der Größe R ist ein nicht ummanteltes Druckbegrenzungsventil verfügbar. Für Pumpen der Größe RS ist kein Druckbegrenzungsventil verfügbar.
3. Wenn die Drehrichtung der Pumpe während des Betriebs umgekehrt werden soll, muss der Druckschutz auf **beiden** Seiten der Pumpe gewährleistet sein.
4. 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.**
5. 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.**

SPEZIELLE GLEITRINGDICHTUNGEN:

Bei der Reparatur von Pumpen mit Gleitringdichtungen äußerst sorgfältig vorgehen und alle im Lieferumfang der Pumpe enthaltenen Spezialanweisungen lesen und befolgen.

WARTUNG

Pumpen der Serie 323A, 4323A, 324A, 324AH, 4324A, 4324AH, 327A und 4327A sind so konstruiert, dass sie unter einer großen Breite an Anwendungsbedingungen einen langen, störungsfreien Betrieb bei minimalem Wartungsaufwand gewährleisten. Die folgenden Punkte helfen, die Lebensdauer zu erhöhen.

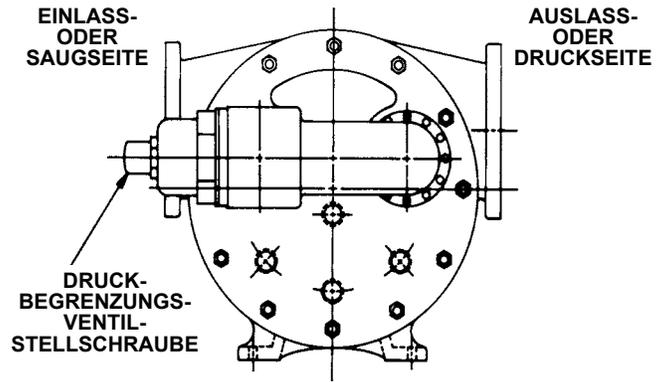


ABBILDUNG 2

SCHMIERUNG: Alle 500 Betriebsstunden ein Mehrzweck-Schmierfett der Klasse NLGI 2 langsam mit einer Fettpresse in alle Schmiernippel drücken. Nicht zuviel Schmierfett verwenden. Anwendungen mit sehr hohen oder niedrigen Temperaturen erfordern andere Schmierarten. **Siehe Engineering Service Bulletin ESB-515.** Antworten auf Fragen zur Schmierung erhalten Sie bei Ihrem Viking Vertreter.

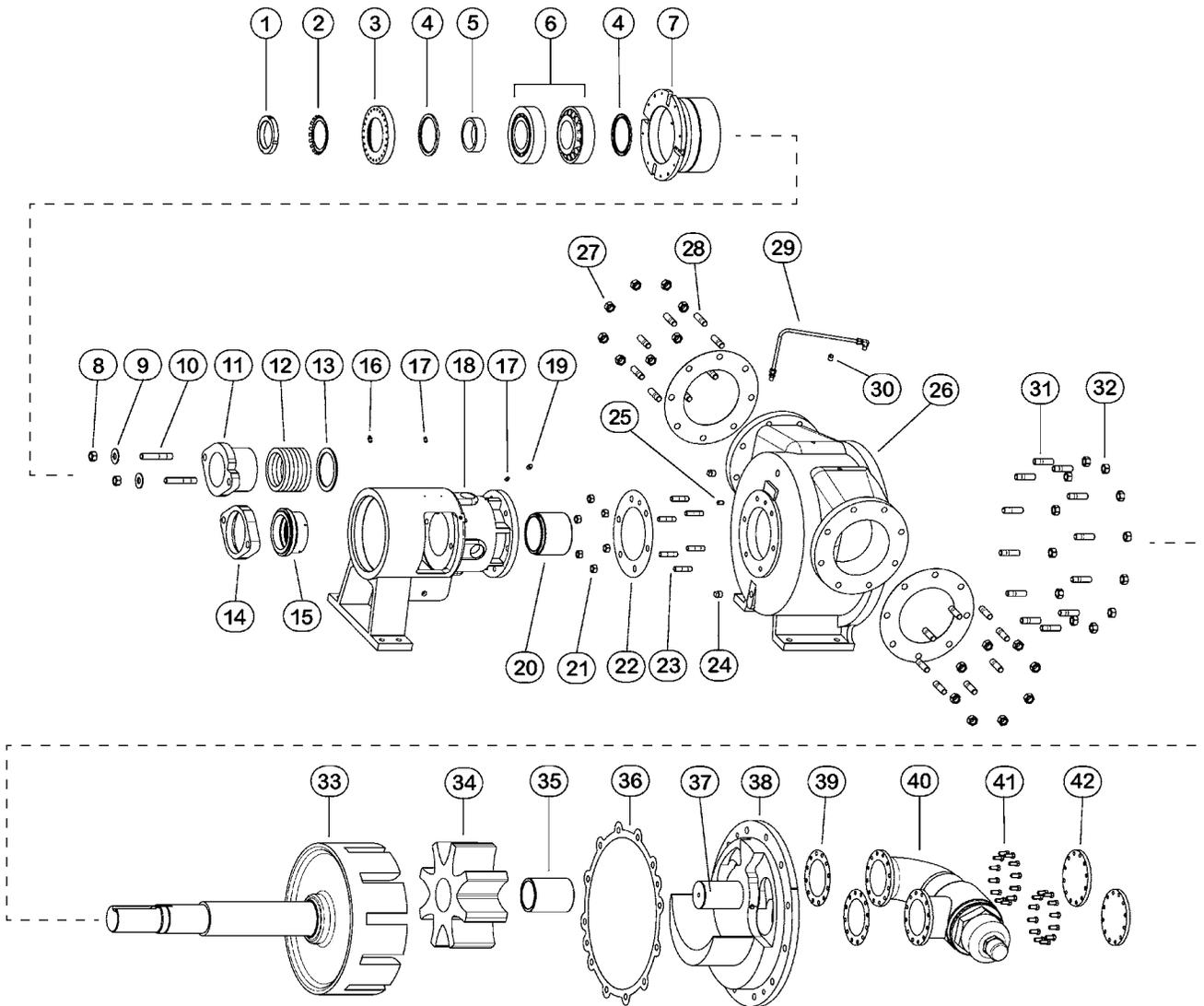
EINSTELLUNG DER PACKUNG: Mit einer neuen Stopfbuchspackung versehene Pumpen erfordern eine Ersteinstellung der Packung, um die Leckage beim Einlaufen der Packung zu begrenzen. Die dabei erforderlichen Einstellungen sorgfältig vornehmen und die Packungsstopfbuchse nicht zu fest anziehen. Nach der Ersteinstellung wird der Bedarf für den Austausch der Packung durch eine Inspektion bestimmt. Anweisungen zum Einbau einer neuen Packung in die Pumpe sind unter „Zusammenbau“ auf Seite 6 zu finden.

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 die Pumpe gelagert oder mindestens sechs Monate lang nicht verwendet wird, muss die Flüssigkeit abgelassen und eine dünne Schicht Leichtöl 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 Pumpen mit Universaldichtung benötigt. Nicht extra aufgeführt ist Standardwerkzeug wie Gabelschlüssel, Zangen, Schraubendreher usw. Die meisten dieser Artikel sind im Fachhandel erhältlich.

1. Schonhammer
2. Inbusschlüssel (für manche Gleitringdichtungen und Stellringe)
3. Packungshaken, flexibel (Pumpen mit Stopfbuchspackungen)
4. Gleitringdichtungs-Einbauhülse
2-751-006-630 für 3,4375-Zoll-Dichtung; „N“-Pumpen
2-751-010-630 für 4,5000-Zoll-Dichtung; „R“- und „RS“-Pumpen
5. Lagergegenmutter-Hakenschlüssel
6. Hakenschlüssel (im Lieferumfang der Pumpe enthalten)
Viking Teilenummer 3-810-009-631
7. Messingdorn
8. Dornpresse



TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gegenmutter	15	Gleitringdichtung	29	Spül-/Rücksaugleitung
2	Federring	16	Schmiernippel	30	Verschlussstopfen
3	Enddeckel des Lagergehäuses	17	Verschlussstopfen	31	Stiftschraube des Kopfes
4	Wellendichtring des Lagergehäuses (insg. 2)	18	Halterung und Buchse, kpl.	32	Mutter des Kopfes
5	Lager-Distanzring	19	Verschlussstopfen	33	Rotor und Welle, kpl.
6	Rollenlager (insg. 2)	20	Halterungsbuchse	34	Losrad und Buchse, kpl.
7	Lagergehäuse	21	Mutter der Halterung	35	Losradbuchse
8	Mutter der Packungsstopfbuchse	22	Halterungsdichtung	36	Kopfdichtung
9	Unterlegscheibe der Packungsstopfbuchse	23	Stiftschraube der Halterung	37	Losradbolzen
10	Stiftschraube der Packungsstopfbuchse	24	Verschlussstopfen	38	Kopf und Losradbolzen, kpl.
11	Packungsstopfbuchse	25	Passstift	39	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
12	Stopfbuchspackung	26	Gehäuse	40	Internes Druckbegrenzungsventil
13	Stopfbuchspackungs-Sicherungsscheibe	27	Mutter der Flansche	41	Kopfschraube des Druckbegrenzungsventils
14	Dichtungsplatte	28	Stiftschraube der Flansche	42	Deckelplatte

ABBILDUNG 3
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DER DER HALTERUNGSMONTIERTEN PUMPE MIT UNIVERSALDICHTUNG
(GRÖSSE „R“ DARGESTELLT)

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.

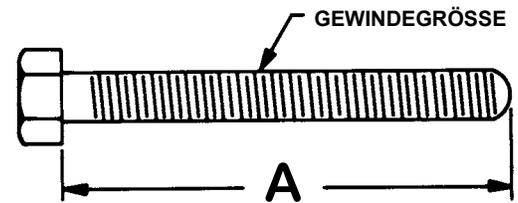
Die Nichteinhaltung der oben aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

1. Kopf und Gehäuse vor der Zerlegung markieren, um den ordnungsgemäßen Zusammenbau zu gewährleisten. Der Losradbolzen, der im Pumpenkopf versetzt angeordnet ist, muss in Richtung der Pumpenanschlüsse und gleichweit von den Anschlüssen entfernt positioniert sein, um den ordnungsgemäßen Flüssigkeitsstrom durch die Pumpe zu gewährleisten.

Die Muttern vom Kopf entfernen. Der Kopf sollte mithilfe von Abdrückschrauben vom Gehäuse weggezogen werden. Die richtige Größe und Länge der Abdrückschrauben für die jeweilige Pumpengröße sind in **Abbildung 5** dargestellt. Der Ausbau des Kopfes kann durch Verwendung eines Hebezugs erleichtert werden.

Vorsichtig vorgehen, damit die Kopfdichtung nicht beschädigt wird. Den Kopf etwas vom Gehäuse wegziehen. Darauf achten, dass das Losrad nicht vom Losradbolzen herunter fällt. Hierzu die Oberseite des Kopfes beim Ausbau etwas nach hinten neigen. Den Kopf von der Pumpe abnehmen. Zum Abstützen des Kopfes ist ein Hebehaken ausreichend. Falls kein Hebezug verfügbar ist, kann der Kopf durch Aufbau eines Gerüsts oder Blöcken abgestützt werden. Dadurch muss der Kopf beim Zusammenbau der Pumpe nicht wieder angehoben werden.

Wenn die Pumpe mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet ist, muss das Ventil an dieser Stelle nicht vom Kopf entfernt oder zerlegt werden; durch den Ausbau des Ventils kann jedoch das Gesamtgewicht der Einheit reduziert werden. Wenn zum Abstützen des Kopfes beim Ausbau eine Kette oder ein Seil verwendet wird, das Hebezeug nicht an das Druckbegrenzungsventil anlegen. **Siehe „Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil“ auf Seite 11.**



MINDESTLÄNGE DER ABDRÜCKSCHRAUBEN

PUMPENGRÖSSE	ANZAHL DER VERWENDETEN SCHRAUBEN	A	GEWINDEGRÖSSE (ZOLL)
N	2	4,00	0,50" - 13 NC
R und RS	2	4,50	0,63" - 11 NC

ABBILDUNG 4

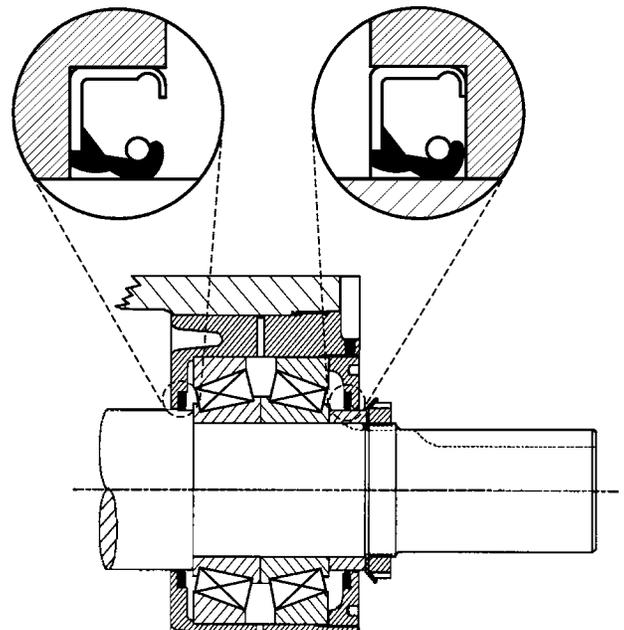


ABBILDUNG 5
LAGERGEHÄUSE DER GRÖSSE N-R

2. Kopfdichtung, Losrad und Buchse ausbauen.
3. Ein Stück Hartholz oder einen Messingdom durch die Anschlussöffnung zwischen die Rotorzähne einführen bzw. das Kupplungsende oder die Welle arretieren, um die Welle zu fixieren. Die Zunge des Federrings nach oben biegen und die Gegenmutter und den Federring mit einem Hakenschlüssel von der Welle entfernen. Das Stück Hartholz oder den Messingdom aus der Anschlussöffnung entfernen.
4. Die beiden Gewindestifte an der Flanschfläche des Lagergehäuses lösen und das Lagergehäuse von der Halterung abnehmen. **Siehe Abbildung 5 auf Seite 5.**
5. Den Verschlussstopfen aus der Ablassöffnung im Gehäuse entfernen, um den Unterdruck hinter dem Rotor zu brechen.
6. Die Kopfschrauben der Packungsstopfbuchse entfernen. Die Stopfbuchse aus der Stopfbuchspackung schieben und die Packung sowie die Sicherungsscheibe der Packung entfernen.

HINWEIS: Bei der Zerlegung einer Pumpe mit Dichtung den Abschnitt **Austausch der Gleitringdichtung** ab **Seite 7** zu Rate ziehen.

7. Das Ende der Welle mit einem Stück Hartholz schützen und den Rotor aus dem Gehäuse drücken; vorsichtig vorgehen, um die Halterungsbuchse nicht zu beschädigen. Das Gewicht des Rotors mit einem Hebezug abstützen. Hierfür kann eine Seilschlinge um die Welle oder um die Rotorzähne angebracht werden.
8. Die beiden radialen Gewindestifte am Flansch des Lagergehäuses lösen und den äußeren Enddeckel mit Verschluss und äußerem Lager-Distanzring mit einem Hakenschlüssel entfernen.
9. Die beiden Kegelrollenlager aus dem Lagergehäuse ausbauen.
10. Alle Teile gründlich reinigen und auf Verschleiß und Beschädigung untersuchen. Wellendichtringe, Lager, Buchsen und Losradbolzen untersuchen und nach Bedarf austauschen. Alle anderen Teile auf Einkerbungen, Grate und übermäßigen Verschleiß untersuchen und nach Bedarf austauschen. Die Lager in sauberem Lösungsmittel waschen und mit Druckluft trocknen. Die Lager dabei langsam von Hand drehen; sich schnell drehende Lager beschädigen die Komponenten des Lagers. Sicherstellen, dass die Lager sauber sind. Die Lager anschließend mit Leichtöl schmieren und auf Rauigkeit prüfen. Die Rauigkeit kann durch Drehen des Außenlaufrings von Hand bestimmt werden.

ACHTUNG: Innen- und Außenlaufringe des Kegelrollenlagers nicht vertauschen.

HINWEIS: Das Pumpenmodell R4327A verfügt über eine spezielle Ausführung des Losrades; siehe **Einbau von Kohlegraphitbuchsen auf Seite 10.**

11. Das Gehäuse muss für die Prüfung auf Verschleiß oder Beschädigung nicht von der Halterung abgebaut werden.
12. Die Halterungsbuchse untersuchen und bei Verschleiß oder Beschädigung austauschen.

ZUSAMMENBAU

1. Die Halterungsbuchse einbauen. Wenn die Halterungsbuchse über eine Schmiernut verfügt, die Buchse mit der Nut in der 12-Uhr-Stellung in die Halterung einsetzen. Wenn es sich um eine Kohlegraphitbuchse handelt, mit Abschnitt **Einbau von Kohlegraphitbuchsen auf Seite 10 fortfahren.**
2. Halterung und Buchse am Gehäuse anbringen. Der Passstift ist für die ordnungsgemäße Ausrichtung wichtig.
3. Die Welle der Rotor/Welle-Einheit mit Leichtöl schmieren. Das Ende der Welle in die Halterungsbuchse einführen und von rechts nach links drehen; den Rotor dabei langsam in das Gehäuse drücken.
4. Den Losradbolzen mit Leichtöl schmieren und das Losrad mit der Buchse am Losradbolzen im Kopf befestigen. Wenn die Buchse durch eine Kohlegraphitbuchse ersetzt wird, mit Abschnitt **Einbau von Kohlegraphitbuchsen auf Seite 10 fortfahren.**

5. Die Kopf- und Losrad-Baugruppe mit einer 0,010 bis 0,015 Zoll dicken Kopfdichtung an der Pumpe anbringen. Pumpenkopf und Gehäuse sollten vor der Zerlegung markiert worden sein, um den ordnungsgemäßen Zusammenbau zu gewährleisten. Andernfalls sicherstellen, dass der Losradbolzen, der im Pumpenkopf versetzt angeordnet ist, in Richtung der Pumpenanschlüsse zeigt und gleichweit von den Anschlüssen entfernt positioniert ist, um den ordnungsgemäßen Flüssigkeitsstrom durch die Pumpe zu gewährleisten.

Siehe Abbildung 5, Seite 5, bzgl. des Zusammenbaus des Lagergehäuses.

6. Den Wellendichtring in das Lagergehäuse einbauen. **Siehe Abbildung 5, Seite 5,** bzgl. der Ausrichtung des Wellendichtrings.
7. 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, Seite 5, entnehmen.**
8. Den Wellendichtring in den Enddeckel einbauen. **Siehe Abbildung 5, Seite 5,** bzgl. der Ausrichtung des Wellendichtrings. Den Enddeckel mit dem äußeren Lager-Distanzring in das Lagergehäuse schrauben und gegen das Lager festziehen.

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. Eine Markierung am Außendurchmesser des Lagergehäuses und eine entsprechende Markierung am Lagergehäuse-Enddeckel anbringen. Den Lagergehäuse-Enddeckel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Markierung am Außendurchmesser des Lagergehäuses bei Lagergehäusen der Größe N um 9,52 mm (0,375 Zoll) und bei Lagergehäusen der Größe R um 10,72 mm (0,422 Zoll) über der Markierung am Lagergehäuse-Enddeckel hinaus befindet. Dadurch wird das korrekte Axialspiel der Lager gewährleistet.

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

9. Beim Zusammenbau von Pumpen mit Stopfbuchspackung eine Packungsstopfbuchse verwenden, die für das geförderte Medium geeignet ist. Die Stopfbuchspackung einbauen und die Brillenteile von einer Seite der Welle zur anderen versetzt anordnen. Die Packungsringe mit Öl, Schmierfett oder Graphit schmieren, um den Zusammenbau zu erleichtern. Die Packung, Stiftschrauben und Muttern anbringen. Sicherstellen, dass die Packungsstopfbuchse gerade installiert und die Muttern gleichmäßig angezogen werden. Die Muttern festziehen, bis die Stopfbuchse fest an der Packung anliegt. **Die Muttern nicht zu fest anziehen!**

HINWEIS: Beim Zusammenbau von Pumpen mit Gleitringdichtung den Abschnitt **Einbau der Dichtung** auf Seite 8 verwenden.

10. Nachdem Wellendichtringe, Enddeckel, äußerer Lager-Distanzring und Lager in der Halterung installiert wurden, das Lagergehäuse einschrauben.
11. Den Federring und die Gegenmutter auf der Welle anbringen. Ein Stück Hartholz oder einen Messingdorn durch die Anschlussöffnung zwischen die Rotorzähne einführen, um die Welle zu fixieren. Die Gegenmutter auf ein Drehmoment von 230,5-257,6 Nm (170-190 ft-lbs.) anziehen. Wenn die Zunge nicht mit dem Schlitz ausgerichtet ist, die Gegenmutter festziehen, bis die Ausrichtung erzielt wird. Wenn die Gegenmutter nicht korrekt festgezogen oder die Zunge des Federrings nicht in einen Schlitz eingesetzt wird, können die Lager vorzeitig ausfallen und die restlichen Komponenten der Pumpe beschädigen. Eine Zunge des Federrings in einen Schlitz an der Gegenmutter biegen. Das Stück Hartholz oder den Messingdorn aus der Anschlussöffnung entfernen.
12. Das Axialspiel der Pumpe entsprechend den Anweisungen unter **Einstellung des Drucklagers auf Seite 10 einstellen**.
13. Den Ablasstopfen wieder im Gehäuse einsetzen. 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.

AUSBAU DER DICHTUNG

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.

AUSTAUSCH DER GLEITRINGDICHTUNG

Dieses Handbuch beschreibt die drei Standardtypen von Gleitringdichtungen, die mit Pumpenmodellen 4323A, 4324A und 4327A mit Universalhalterung geliefert werden.

1. Cartridge (**Abbildung 6, Seite 8**)
2. Elastomer-O-Ring (**Abbildung 8, Seite 9**)
3. PTFE-Keil (**Abbildung 9, Seite 9**)

Die Identifikation des Dichtungstyps ist ein wichtiger Schritt bei der ordnungsgemäßen Wartung. Für nicht abgebildete Typen von Gleitringdichtungen die Seal Instruction Drawing (SID, Anweisungszeichnung für Dichtungen) zu Rate ziehen, die mit der Pumpe mitgeliefert wurde oder bei einem Viking Vertreter erhältlich ist.

AUSBAU DER DICHTUNG CARTRIDGE-TYP

Cartridge-Gleitringdichtungen können mit minimalem Zerlegungsaufwand für Pumpe und Leitungen ausgetauscht werden. Diese Dichtung ist nach dem Ausbau des Lagergehäuses zugänglich. (Siehe **Zerlegung**, Schritte 3-4, auf **Seite 6**.)

1. Ggf. an die Packungsstoppbuchse angeschlossene Zirkulationsleitungen trennen.
2. (Siehe **Abbildung 6 unten**) Die Gewindestifte am Dichtungsring lockern, um die Cartridge-Dichtung von der Welle zu lösen.
3. Die beiden Muttern der Stoppbuchse entfernen und die Cartridge-Dichtung aus der Öffnung des Lagergehäuses herauschieben.

Wenn die Pumpe weiter zerlegt werden muss, mit dem Abschnitt **Zerlegung auf Seite 5 fortfahren**.

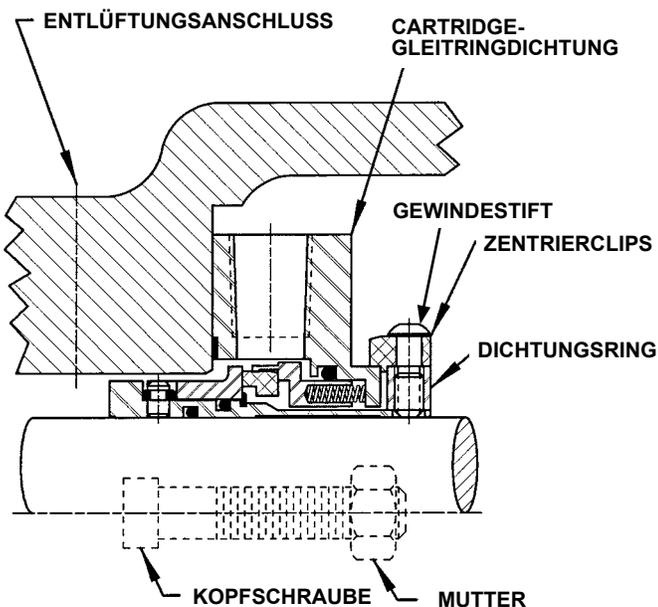


ABBILDUNG 6
Cartridge-Gleitringdichtung

ELASTOMER-O-RING- UND PTFE-KEIL-TYP

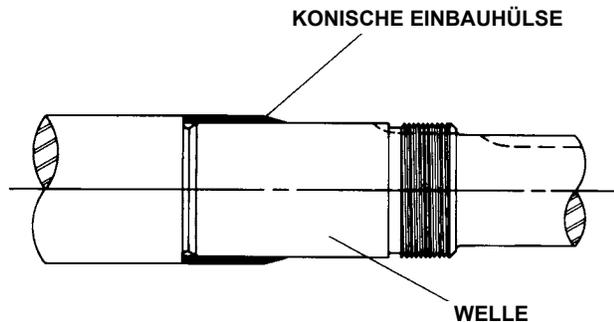
Der Austausch von Elastomer-O-Ring- und PTFE-Keil-Dichtungen erfordert gewöhnlich die Zerlegung der Pumpe (siehe **Zerlegung**, Schritte 1-5, **Seiten 5-6**).

1. Die Muttern lockern und den Dichtungshalter, den Dichtungssitz und die Dichtungspackung(en) ausbauen.
2. Den Gewindestift im Drehelement der Gleitringdichtung lösen. **HINWEIS:** Die Leitungen und/oder Stopfen müssen entfernt werden, um Zugang zu den Gewindestiften zu erhalten.

Wenn bei der Wartung ausschließlich die Gleitringdichtung ausgetauscht wird, muss die Rotor/Welle-Einheit nur so weit bewegt werden, dass das Drehelement der Dichtung ausgebaut werden kann. Hierfür die Rotor/Welle-Einheit herausdrücken, bis die Rotorzähne über die Flanschfläche des Gehäuses (11,4 cm [4,5 Zoll] bei Größe N oder 8,9 cm [3,5 Zoll] bei Größe R und RS) hinaus positioniert sind. Die Rotor/Welle-Einheit

*dann wieder in das Gehäuse drücken. Das Drehelement der Dichtung nun so weit auf der Welle nach unten schieben, dass es einfach ausgebaut werden kann. Wenn die Rotor/Welle-Einheit komplett ausgebaut werden soll, können die restlichen Komponenten der Gleitringdichtung in Zusammenhang mit Schritt 7 unter **Zerlegung, Seite 6, entfernt werden**.*

EINBAU DER DICHTUNG



ROTORWELLE, KONISCHE EINBAUHÜLSE UND INNENDURCHMESSER DER GLEITRINGDICHTUNG VOR DEM ZUSAMMENBAU MIT LEICHTÖL SCHMIEREN.

ABBILDUNG 7

CARTRIDGE-TYP

1. **HINWEIS:** An der Welle vorhandene Grate können den O-Ring an der Dichtungshülse während des Einbaus beschädigen. Die Welle auf Grate untersuchen und ggf. mit feiner Polierleinwand glätten.
2. Die Rotorwelle und die Flanschfläche der Dichtungskammer reinigen.
3. Die konische Einbauhülse auf der Welle anbringen. Rotorwelle, konische Einbauhülse und O-Ring im Innendurchmesser der Hülse der Cartridge-Dichtung reichlich mit Leichtöl schmieren. **Siehe Abbildung 7.**
4. Die Cartridge-Dichtung auf die Einbauhülse an der Welle schieben, bis sie die Flanschfläche der Dichtungskammer berührt. Die konische Einbauhülse von der Welle entfernen.
5. Die Schritte 10-12 auf **Seite 7** unter **Zusammenbau** ausführen.
6. Die Stiftschrauben für die Muttern der Packungsstoppbuchse anbringen und die Stoppbuchse an der Halterung befestigen. **HINWEIS:** Die Welle mit der lose auf der mittleren Dichtung angebrachten Stoppbuchse mehrmals drehen; anschließend die Stoppbuchse fest genug anziehen, damit die Dichtung zusammengedrückt wird. Die Stoppbuchse nur so fest anziehen, dass keine Undichtigkeiten auftreten. Die Stoppbuchse nicht verformen.
7. Den Antriebsring der Cartridge-Dichtung an der Welle fixieren und die Zentrierclips ausbauen oder so aus dem Weg positionieren, dass sie den Antriebsring nicht berühren.
8. Die Welle von Hand drehen, um den Antriebsring auf Unrundheit zu prüfen.
9. Die Zirkulationsleitung anschließen oder, bei Dichtungen ohne Zirkulationsleitung, die Stoppbuchspackung entlüften, bis ausreichend Flüssigkeit für die Inbetriebnahme vorhanden ist.

ELASTOMER-O-RING- UND PTFE-KEIL-TYP

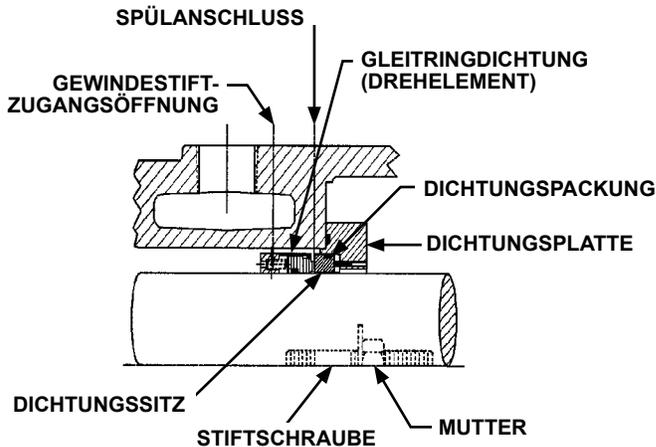
Die kompletten Anweisungen für den Zusammenbau der Pumpe sind im Abschnitt **Zusammenbau auf Seite 6** zu finden.

1. Rotorwelle und Dichtungsgehäusebohrung reinigen. Sicherstellen, dass sie keinen Schmutz, Abrieb bzw. keine Kratzer aufweisen. Den Umfang der Frontkante des Wellenabsatzes, auf den die Dichtung montiert wird, vorsichtig abfeilen.

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.

2. Die konische Einbauhülse auf der Welle anbringen (**siehe Abbildung 7, Seite 8**).
3. Die Außenseite der konischen Einbauhülse und die Innenseite des Drehelements der Dichtung mit reichlich Leichtöl schmieren. Die Verwendung von Schmierfett wird nicht empfohlen.
4. Das Drehelement auf die Welle aufsetzen und vorsichtig auf die konische Hülse schieben (**siehe Abbildung 10**).

HINWEIS: Einige PTFE-Keil-Dichtungen sind mit Halteclips versehen, die die Dichtungsfedern zusammendrücken. Die Halteclips entfernen, um die Federn nach dem Anbau der Dichtung auf der Welle freizugeben.



**ABBILDUNG 8
ELASTOMER-O-RING**

GEFAHR!

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

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

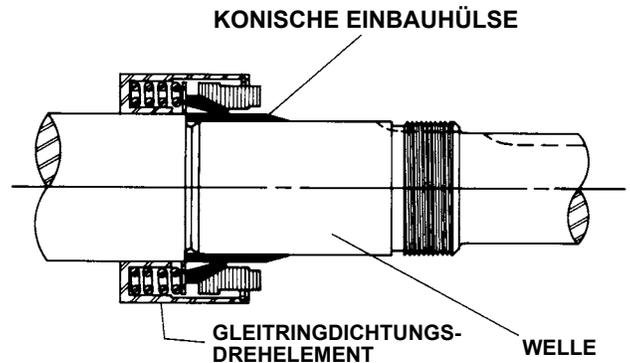
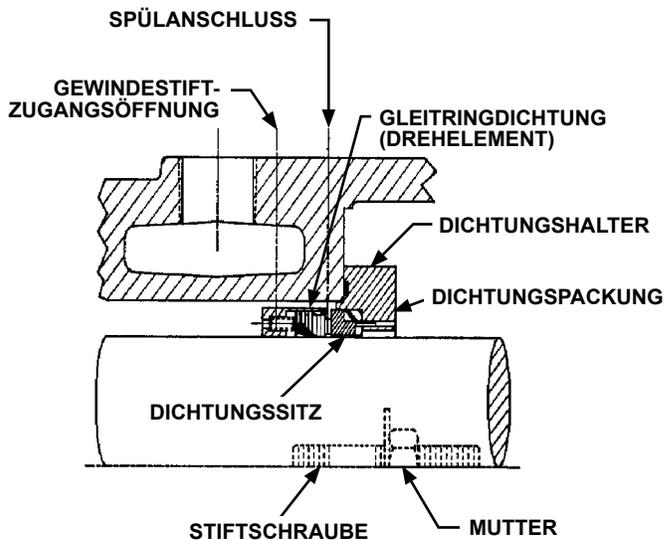


ABBILDUNG 10



**ABBILDUNG 9
PTFE-KEIL-DICHTUNG**

5. Das Drehelement so bewegen, dass die Gewindestifte direkt unter den Dichtungszugangsöffnungen an der Seite der Halterung positioniert sind (**siehe Abbildung 8 und 9**). Alle Gewindestifte gut gegen die Welle festziehen.

HINWEIS: Sicherstellen, dass Rotor und Welle am Kopf anliegen, bevor die Gewindestifte fest angezogen werden.

6. **FÜR GLEITRINGDICHTUNGSSITZ MIT O-RING-DICHTUNG:** Den Außendurchmesser der O-Ring-Dichtungspackung mit Öl schmieren. Die Dichtflächen von Drehelement und Dichtungssitz mit Öl spülen und den Dichtungssitz in die Bohrung eindrücken, bis die hintere, ungeläppte Dichtfläche mit der Bohrung bündig ist. Den Dichtungshalter und die Muttern anbringen und fest anziehen.

FÜR GLEITRINGDICHTUNGSSITZ MIT KLEMMDICHTUNG (KEILSITZ): Die Dichtflächen von Drehelement und Dichtungssitz mit Öl spülen. Den Dichtungssitz und die Dichtungspackung auf das Ende der Welle und gegen die bearbeitete Halterungsfläche drücken. Die andere Dichtungspackung, den Dichtungshalter, die Dichtungsplatte, die Kopfschrauben und die Muttern anbringen und fest anziehen.

7. Die konische Einbauhülse entfernen.

8. Die Drucklagereinheit einbauen und das Axialspiel einstellen. Siehe **Einstellung des Drucklagers**.
9. Die Dichtungsplatte zur Flanschfläche der Packungsstopfbuchse nach oben ziehen; hierfür die Muttern der Stopfbuchse gleichmäßig anziehen, bis die Platte festgezogen ist.
10. Die Zirkulationsleitung anschließen oder, bei Dichtungen ohne Zirkulationsleitung, die Stopfbuchspackung entlüften, bis ausreichend Flüssigkeit für die Inbetriebnahme vorhanden ist.

HINWEIS: Die Zirkulationsleitung sollte verwendet werden, um die maximale Lebensdauer der Dichtung zu gewährleisten.

11. Die Anweisungen unter **Zusammenbau auf Seite 6** verwenden, um den Zusammenbau abzuschließen.

EINSTELLUNG DES DRUCKLAGERS

1. Sicherstellen, dass die Pumpe nicht läuft, dass die Stromversorgung unterbrochen ist und dass alle Antriebsvorrichtungen der Pumpe „ausgesperrt“ sind.
2. Die beiden Gewindestifte an der äußeren Flanschfläche des Lagergehäuses lösen und das Lagergehäuse bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen. Dies gewährleistet, dass der Rotor ganz nach vorn positioniert ist und den Kopf berührt. Der Rotor kann in dieser Stellung nicht von Hand gedreht werden.

PUMPENGRÖSSE	MODELL	STANDARDMÄSSIGES AXIALSPIEL	LINKS-DREHUNG DES LAGERGEHÄUSES AM AD	ZUSÄTZLICHE LÄNGE AM LAGERGEHÄUSE-AD FÜR JEDES 0,03 mm (0,001 ZOLL) AXIALSPIEL
N	324A	0,38 mm (0,015 Zoll)	15,47 cm (6,09 Zoll)	10,41 mm (0,41 Zoll)
	4324A			
	323A			
	4323A			
	327A			
4327A				
R RS	324A	0,51 mm (0,020 Zoll)	23,09 cm (9,09 Zoll)	11,43 mm (0,45 Zoll)
	4324A			
	323A			
	4323A			
	327A			
4327A				

3. Eine Markierung am Außendurchmesser des Lagergehäuses und eine entsprechende Markierung an der Lagerhalterung anbringen.
4. Das Lagergehäuse gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Markierung am Außendurchmesser des Gehäuses um 155 mm (6,09 Zoll) bzw. 231 mm (9,09 Zoll) über der Markierung an der Lagerhalterung hinaus befindet. Siehe Tabelle oben. Dadurch wird das standardmäßige Axialspiel der Pumpe gewährleistet. Der Betrieb der Pumpe bei höheren Temperaturen oder Viskositäten kann ein zusätzliches Axialspiel erfordern. Bzgl. der Einzelheiten wenden Sie sich an Ihren Viking Vertreter. Dabei ist zu beachten, dass eine Drehung von 10,4 mm (0,41 Zoll) bzw. 11,5 mm (0,45 Zoll) am Außendurchmesser des Lagergehäuses einem zusätzlichen Axialspiel von 0,03 mm (0,001 Zoll) entspricht.

5. Die Gewindestifte fest anziehen.
6. Die Rotorwelle von Hand drehen um sicherzustellen, dass sie ungehindert läuft.

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 Verwendung eines Schmiermittels und Hinzufügen einer Fase an der Buchse und der Buchsenbohrung 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.

HINWEIS:

Die Pumpenmodelle R327A und R4327A (Edelstahl) verfügen über eine spezielle Ausführung von Losrad und Buchse. **Siehe Abbildung 11, Seite 11.**

Die Kohlegraphit-Losradbuchse ragt an einer Seite des Losrads über die Losrad-Flanschfläche hinaus. Diese Seite des Losrads wird am Kopf positioniert, damit die Kohlegraphitbuchse den Kopf berührt und das korrekte Spiel zwischen der in Edelstahl ausgeführten Losrad-Flanschfläche und dem Kopf gewährleistet. Der Überstand der Kohlegraphitbuchse beträgt 0,008 – 0,012 Zoll (**siehe Abbildung 11, Seite 11**).

Die Losradbuchse erfordert eine hohe Presspassung und muss mit Schrumpfpassung installiert werden. Das Losrad muss vor dem Einbau der Losradbuchse 1,5 Stunden lang auf 316 °C (600 °F) erwärmt werden. Die Losradbuchse muss 0,008 bis 0,012 Zoll über die Losrad-Flanschfläche hinausragen.

Losrad und Buchse auf dem Losradbolzen anbringen; dabei die Seite des Losrads mit der überstehenden Buchse am Kopf positionieren. Das Axialspiel wie unter **Einstellung des Drucklagers einstellen**.

HINWEIS:

Pumpen der Größe „RS“ sind mit zwei Losrädern und Buchsen ausgeführt.

Die Losräder der Modelle RS327A und RS4327A sind standardmäßig aus einer abriebfesten Edelstahllegierung (770) gefertigt. Die Buchsen werden bündig mit der Losrad-Flanschfläche installiert.

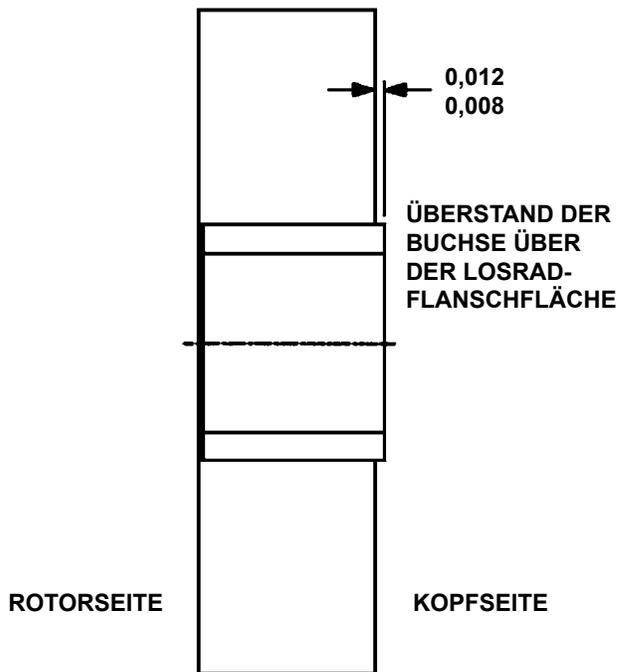


ABBILDUNG 11
LOSRAD UND BUCHSE, KPL.

ANWEISUNGEN FÜR DAS DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL

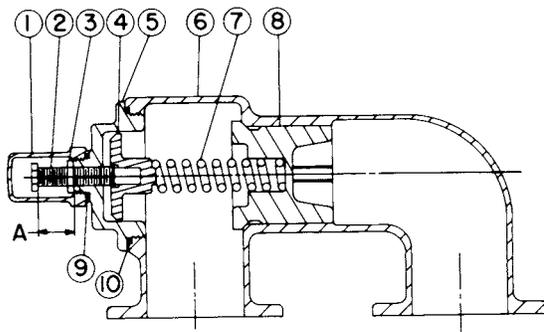


ABBILDUNG 12

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

ZERLEGUNG

Ventil und Kopf vor der Zerlegung markieren, um den ordnungsgemäßen Zusammenbau zu gewährleisten.

1. Die Ventilkappe entfernen.
2. Die Gewindelänge der Stellschraube messen und notieren. **Siehe Maß „A“ in Abbildung 12.**
3. Die Gegenmutter lösen und die Stellmutter herausdrehen, bis der Federdruck entlastet ist.
4. Oberteil, Federführung, Feder und Teller vom Ventilgehäuse entfernen. Alle Teile reinigen, auf Verschleiß und Schäden untersuchen und nach Bedarf austauschen.

ZUSAMMENBAU

Das unter „Zerlegung“ 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.

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) lösen.
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 und die Pumpe läuft, zeigt das Messgerät den maximalen Druck an, den das Ventil erlaubt (voller Bypass).

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.

VIKING PUMP

TECHNISCHES SERVICE-HANDBUCH

HOCHLEISTUNGSPUMPEN MIT UNIVERSALDICHTUNG
SERIE 323A UND 4323A STAHL
SERIE 324A UND 4324A GUSSEISEN
SERIE 327A UND 4327A EDELSTAHL
GRÖSSE N UND R

ABSCHNITT	TSM 630.3
SEITE	12 VON 12
AUSGABE	C

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. 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, 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.

Pumpenmodelle der Baureihe Universal Seal: Größen H, HL, K, KK, L, LQ, LL, LS, Q, QS, N und R in Serie 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 und 4327A.