

INHALT

Einführung	1
Wichtige Hinweise	2
Wartung	2
Pumpen mit Stopfbuchspackungen	3
Pumpen mit Gleitringdichtung	6
Standardmäßige Faltenbalgtausführung in Kautschuk	8
Optionale PTFE-Dichtung	9
Einstellung des Drucklagers	10
Einbau von Kohlegrafitbuchsen	11
Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil	11

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.

Das Modellnummernsystem von Viking kombiniert die Buchstaben für die Grundgröße mit der Seriennummer (125 und 4125), um dadurch das Modell entweder als unmontierte Pumpe oder als Pumpeneinheit zu kennzeichnen.

UNMONTIERTE PUMPE		PUMPENEINHEIT
MIT PACKUNG	GLEITRING-DICHTUNG	
LS125	LS4125	Modellnummern von Einheiten umfassen die Modellnummer der unmontierten Pumpe, gefolgt von einem Buchstaben für die Antriebsart. V = Keilriemen D = Direktanschluss R = Viking Reduktionsgetriebe P = Kommerzielles Reduktionsgetriebe
Q125	Q4125	
QS125	QS4125	
M125	M4125	

Dieses Handbuch gilt nur für halterungsmontierte Hochleistungspumpen der Serie 125 und 4125. **Abbildungen 1 bis 15** zeigen die in diesem Handbuch verwendete allgemeine Konfiguration und Nomenklatur. Technische Daten und Empfehlungen für die Pumpe sind in Katalogabschnitt 141, Halterungsmontierte Hochleistungspumpen der Serie 125 und 4125, enthalten.



ABBILDUNG 1
Größe LS

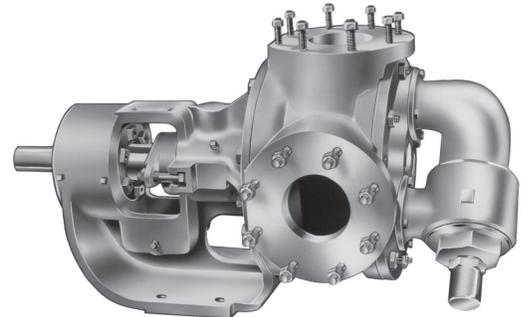


ABBILDUNG 2
Größe Q und M

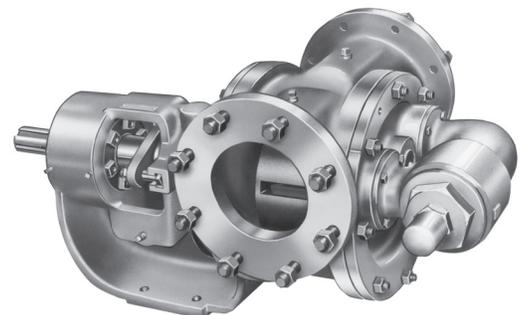


ABBILDUNG 3
Größe QS

WICHTIGE HINWEISE

GEFAHR!

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

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

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

DREHRICHTUNG: 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 Fördererente (Zahnradzähne) endet, ist der Sauganschluss.

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. Optional können ein Druckbegrenzungsventil im Rücklauf zum Tank und ein ummanteltes Druckbegrenzungsventil verwendet werden. Pumpen mit einer ummantelten Kopfplatte sind gewöhnlich nicht mit einem Druckbegrenzungsventil verfügbar.
3. Wenn die Drehrichtung der Pumpe während des Betriebs umgekehrt wird, 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 1 und 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 125 und 4125 sind so konstruiert, dass sie unter einer großen Breite an Anwendungsbedingungen einen langen, störungsfreien Betrieb bei minimalem Wartungsaufwand gewährleisten. Die folgenden Punkte helfen dabei, die Lebensdauer zu erhöhen.

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 die Einstellung der Packungsstopfbuchse oder den Austausch der Packung durch eine Inspektion bestimmt. Anweisungen zum Einbau einer neuen Packung in die Pumpe sind unter „**Zerlegung**“, **Seite 4**, und „**Zusammenbau**“, **Seite 5** 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 detergentsfreies SAE 30 Öl auf alle internen Pumpenteile aufgetragen werden. Die Pumpe durch die Schmiernippel schmieren und Schmierfett auf den Pumpenwellenzapfen auftragen. Viking empfiehlt, die Pumpenwelle alle 30 Tage eine volle Umdrehung von Hand zu drehen, um das Öl zu verteilen.

EMPFOHLENES REPARATURWERKZEUG: Das folgende Werkzeug wird für die ordnungsgemäße Reparatur von Pumpen der Serie 125 und 4125 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) Groß für Packung mit 0,38 Zoll Querschnitt und größer
4. Gleitringdichtungs-Einbauhülse Viking Teilnr. 2-751-005-630 für 2,44-Zoll-Dichtung; Q, QS und M4125
5. Lagergegenmutter-Hakenschlüssel
6. Hakenschlüssel, mit einstellbarem Stift, für den doppelte Enddeckel
7. Messingdorn
8. Dornpresse

PUMPEN MIT STOPFBUCHSPACKUNGEN

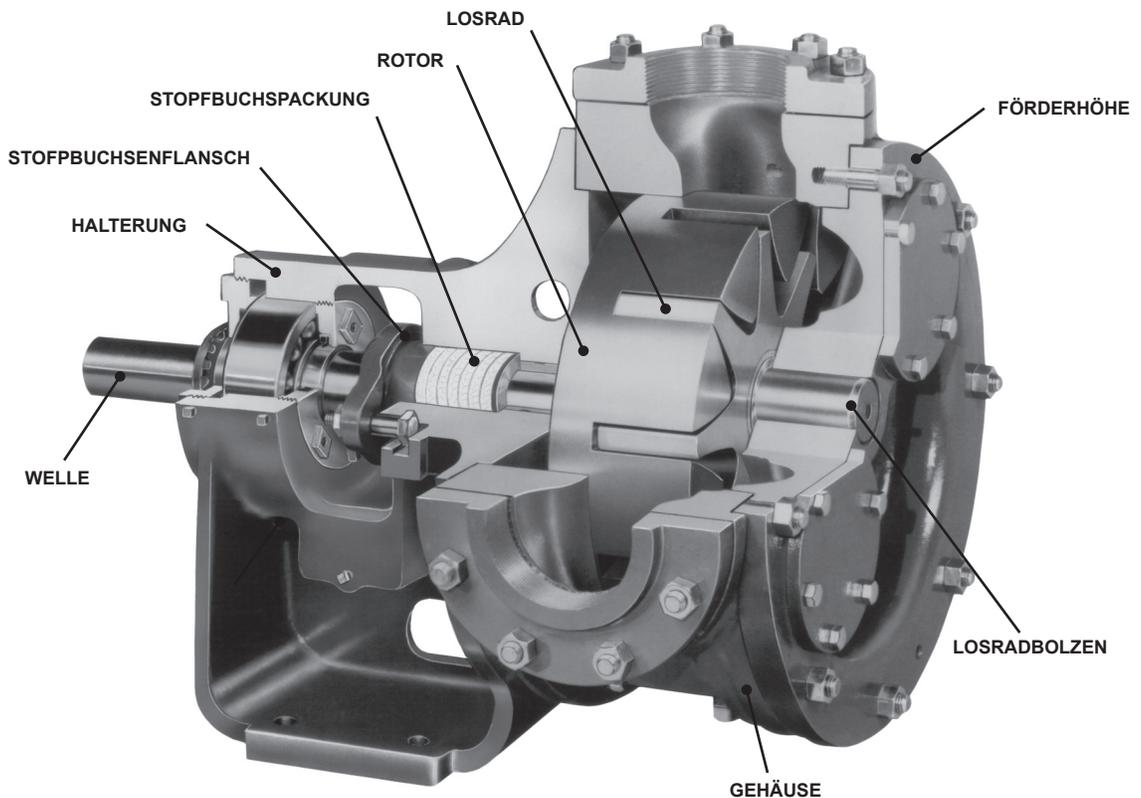
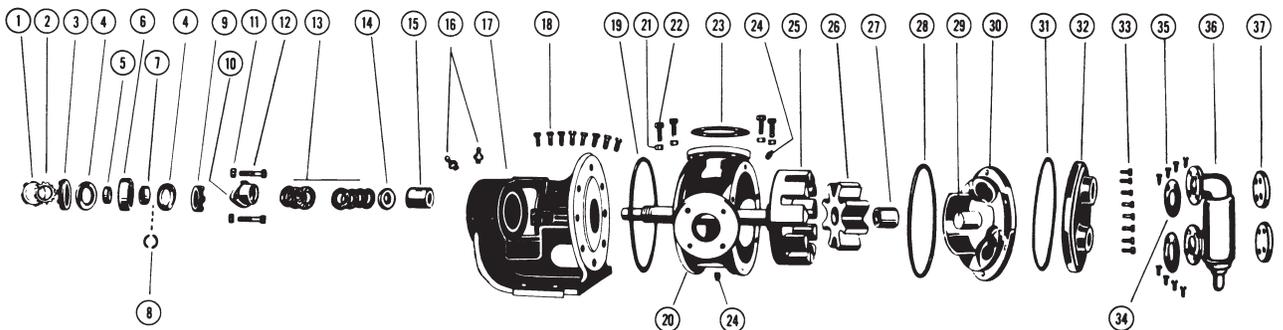
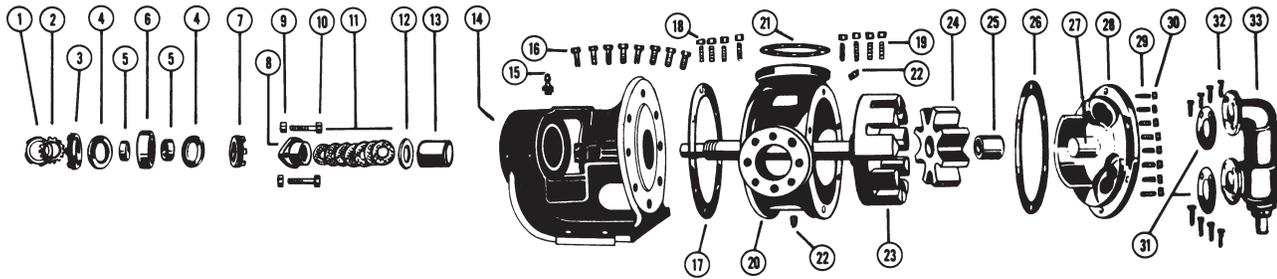


ABBILDUNG 4
SCHNITTANSICHT DER PUMPE MIT STOPFBUCHSPACKUNG, MODELL Q ODER M125 MIT TEILEBEZEICHNUNG



EXPLOSIONSDARSTELLUNG FÜR MODELL LS125

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gegenmutter	14	Stopfbuchspackungs-Sicherungsscheibe	27	Losradbuchse
2	Federring	15	Halterungsbuchse	28	Kopfdichtung
3	Enddeckel (äußerer)	16	Schmiernippel	29	Losradbolzen
4	Wellendichtring für Enddeckel	17	Halterung und Buchse	30	Kopf und Losradbolzen
5	Lager-Distanzring (äußerer)	18	Sechskantschraube der Halterung	31	Dichtung für Platte des ummantelten Kopfs
6	Kugellager	19	Halterungsdichtung	32	Ummantelte Kopfplatte
7	Lager-Distanzring (innerer)	20	Gehäuse	33	Sechskantschraube des Kopfes
8	Halbrunde Ringe	21	Mutter der Flansche	34	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
9	Enddeckel (innerer)	22	Sechskantschrauben der Flansche	35	Sechskantschraube des Druckbegrenzungsventils
10	Stopfbuchsenflansch	23	Dichtung des Rohrflansches	36	Internes Druckbegrenzungsventil
11	Mutter der Packungsstopfbuchse	24	Verschlussstopfen	37	Deckelplatte, Druckbegrenzungsventil
12	Sechskantschraube des Stopfbuchsenflansches	25	Rotor und Welle		
13	Stopfbuchspackung	26	Losrad und Buchse		



EXPLOSIONSDARSTELLUNG FÜR MODELLE Q, QS UND M125

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gegenmutter	13	Halterungsbuchse	25	Losradbuchse
2	Federring	14	Halterung und Buchse	26	Kopfdichtung
3	Enddeckel (äußerer)	15	Schmiernippel	27	Losradbolzen
4	Wellendichtring für Enddeckel	16	Sechskantschraube der Halterung	28	Kopf und Losradbolzen
5	Lager-Distanzring	17	Halterungsdichtung	29	Stiftschraube des Kopfes
6	Kugellager	18	Mutter der Flansche	30	Mutter des Kopfes
7	Enddeckel (innerer)	19	Stiftschraube der Flansche	31	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
8	Stopfbuchsenflansch	20	Gehäuse (Größe QS hat gegenüberliegende Anschlüsse)	32	Sechskantschraube des Druckbegrenzungsventils
9	Mutter der Packungsstopfbuchse	21	Dichtung des Rohrflansches	33	Internes Druckbegrenzungsventil
10	Sechskantschraube des Stopfbuchsenflansches	22	Verschlussstopfen		Rücksaugleitung, nicht abgebildet
11	Stopfbuchspackung	23	Rotor und Welle		
12	Stopfbuchspackungs-Sicherungsscheibe	24	Losrad und Buchse		

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.

Den Kopf von der Pumpe abnehmen. **Darauf achten, dass das Losrad nicht vom Losradbolzen herunter fällt.** Hierzu die Oberseite des Kopfes beim Ausbau etwas nach hinten neigen. Vorsichtig vorgehen, damit die Kopfdichtung nicht beschädigt wird. Wenn die Pumpe mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet ist, muss das Ventil an dieser Stelle nicht vom Kopf entfernt oder zerlegt werden. **Siehe „Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil“ auf Seite 11.**

Wenn die LS-Pumpe über eine ummantelte Kopfplatte verfügt, wird die Pumpe beim Ausbau vom Kopf getrennt. Die Dichtung zwischen Kopf und ummantelter Kopfplatte muss vollständig ausgebaut werden. Beim Zusammenbau der Pumpe eine neue Dichtung verwenden.

2. Losrad und Buchse ausbauen.
3. Ein Stück Hartholz oder einen Messingdorn durch die Anschlussöffnung zwischen die Rotorzähne einführen, um die Welle zu fixieren. Die Zunge des Federrings nach oben biegen und die Gegenmutter und den Federring mit einem Hakenschlüssel von der Welle entfernen.
4. Die Muttern des Stopfbuchsenflansches entfernen.
5. Die Welle um ca. 13 mm nach vorne klopfen und das Paar halbrunder Ringe unter dem inneren Lager-Distanzring entfernen.
6. Rotor und Welle vorsichtig ausbauen, damit die Halterungsbuchse nicht beschädigt wird.
7. Den Stopfbuchsenflansch aus der Seite der Halterung entfernen.
8. Die vier Gewindestifte über dem äußeren und inneren Enddeckel lockern. Beide Enddeckel mit Wellendichtringen, Lager-Distanzringen und Kugellager ausbauen. **Siehe Abbildung 5 auf Seite 11.**

Der innere Deckel kann durch die seitliche Öffnung der Halterung ausgebaut werden.

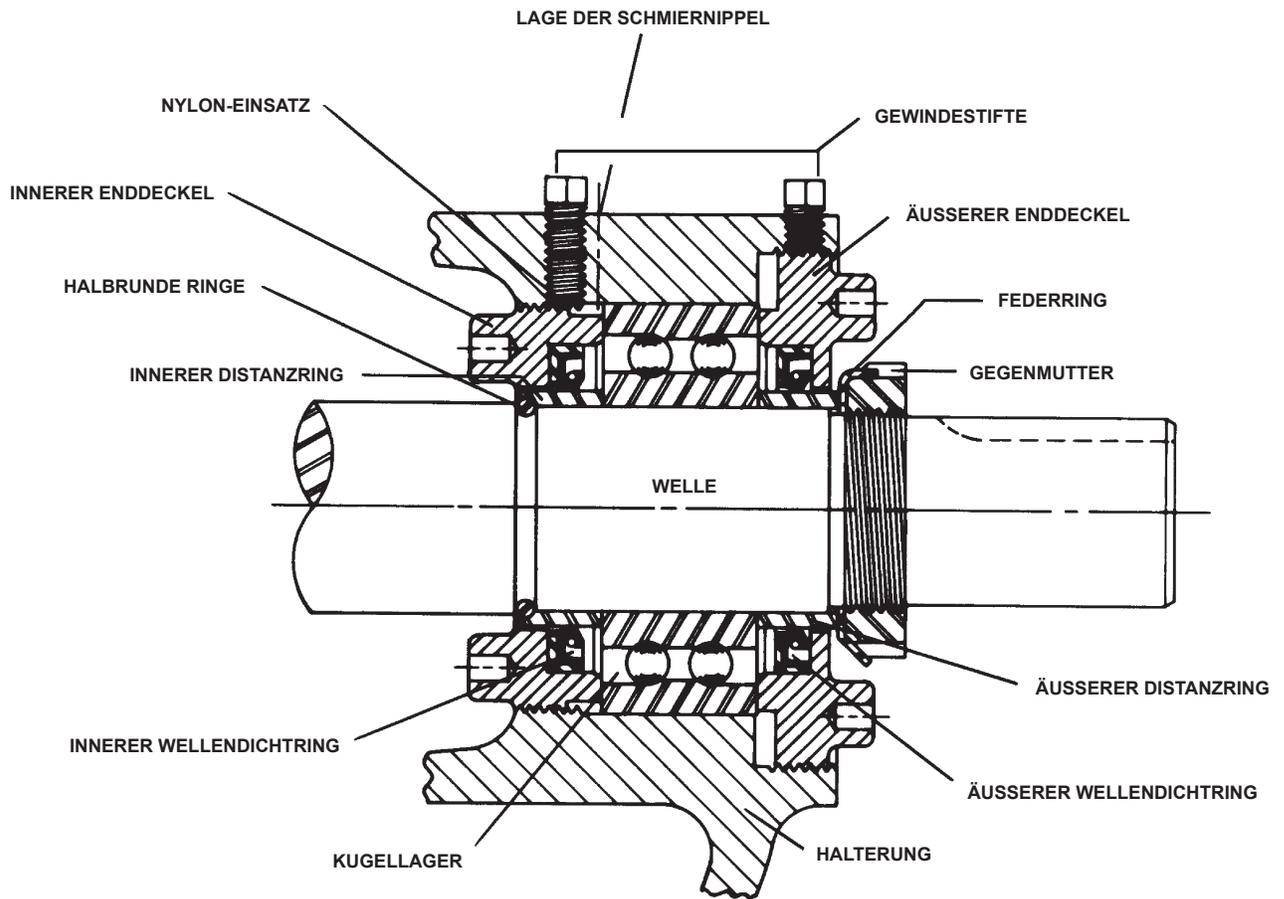


ABBILDUNG 5

9. Die Stopfbuchse und die Sicherungsscheibe der Packung entfernen.
10. Alle Teile gründlich reinigen und auf Verschleiß und Beschädigung untersuchen. Wellendichtringe, Kugellager, 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 den Laufring und die Kugeln. Sicherstellen, dass die Lager sauber sind. Die Lager anschließend mit detergensfreiem SAE 30 Öl schmieren und auf Rauigkeit prüfen. Die Rauigkeit kann durch Drehen des Außenlaufriings von Hand bestimmt werden.

Lager, die Rauigkeit aufweisen, austauschen.

11. Das Gehäuse muss für die Prüfung auf Verschleiß oder Beschädigung nicht von der Halterung abgebaut werden.

ZUSAMMENBAU

1. Die Halterungsbuchse einbauen. Wenn die Halterungsbuchse über eine Schmiernut verfügt, die Buchse mit der Nut in der 6-Uhr-Stellung in die Halterung einsetzen. Wenn es sich um eine Kohlegraphitbuchse handelt, mit **Abschnitt Einbau von Kohlegraphitbuchsen auf Seite 11** fortfahren.
2. Welle der Rotorwellen-Baugruppe mit detergensfreiem SAE 30 Öl schmieren. Das Ende der Welle in die Halterungsbuchse einführen und von rechts nach links drehen; den Rotor dabei langsam in das Gehäuse drücken.

3. Die Sicherungsscheibe der Packung auf den Boden der Stopfbuchse legen und neue Packungsringe einsetzen. Für die gepumpte Flüssigkeit geeignete Packungsringe verwenden. 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 Packungsringe können mit einem Rohr eingesetzt und festgesetzt werden.
4. Packungsflansch, Sechskantschrauben und Muttern einbauen. Rotor und Welle soweit aus dem Gehäuse heraus rücken, dass der Stopfbuchsenflansch durch die seitliche Öffnung der Halterung über das Wellenende eingesetzt werden kann. Sicherstellen, dass die Stopfbuchse gerade installiert und die Muttern gleichmäßig angezogen werden. Die Muttern mit einem Schraubenschlüssel festziehen und danach lockern, bis der Flansch ein wenig lose ist.
5. Den Losradbolzen mit detergensfreiem SAE 30 Öl schmieren und das Losrad mit der Buchse auf dem Losradbolzen im Kopf befestigen. Wenn die Buchse durch eine Kohlegraphitbuchse ersetzt wird, mit **Abschnitt Einbau von Kohlegraphitbuchsen auf Seite 11** fortfahren.
6. Die Kopf- und Losrad-Baugruppe mit einer 0,010 bis 0,015 Zoll Kopfdichtung an der Pumpe anbringen. Pumpenkopf und Gehäuse wurden vor der Zerlegung markiert, 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.

Wenn die Pumpe mit einer ummantelten Kopfplatte ausgestattet ist, die Platte an dieser Stelle zusammen mit der neuen Dichtung installieren.

Die Kopfschrauben des Pumpenkopfes gleichmäßig festziehen.

Wenn die Pumpe mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet war, das während der Zerlegung ausgebaut wurde, das Ventil mit neuen Dichtungen am Pumpenkopf installieren. Die Druckbegrenzungsventil-Stellschraubenkappe muss stets in Richtung des Sauganschlusses zeigen. **Siehe Abbildung 1, 2 und 3 auf Seite 1.** Die Reparatur oder Einstellung des Druckbegrenzungsventils ist unter „Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil“ auf Seite 11 beschrieben.

- Den inneren Distanzring mit dem ausgesparten Ende zum Rotor weisend auf die Welle schieben. Bei Pumpen der Größe Q, QS und M verfügen die Lager-Distanzringe über keine Aussparung.

Ein Paar halbrunder Ringe auf der Welle anbringen und den inneren Lager-Distanzring über die halbrunden Ringe schieben, um sie zu fixieren. Pumpen der Größe Q, QS und M verfügen über keine halbrunden Ringe. **Siehe Abbildung 5 auf Seite 5.**

- Den Wellendichtring (mit der Dichtlippe zum Wellenende weisend) in den inneren Enddeckel und den Enddeckel durch das Wellenende der Halterung einsetzen. Den Enddeckel in Blickrichtung Wellenende nach rechts drehen, bis die Gewindegänge eingreifen. Die Hakenschlüssellöcher im Enddeckel müssen in Richtung Rotor zeigen. Den Enddeckel mit dem Hakenschlüssel drehen, bis dieser geringfügig aus der Öffnung an der Seite der Halterung vorsteht. Der Enddeckel darf nicht so weit gedreht werden, dass der Wellendichtring vom Ende des Distanzrings auf der Welle fällt, da sich der Enddeckel in diesem Fall von den Gewindegängen löst. **Siehe Abbildung 5 auf Seite 5.**

In diesem Fall den inneren Distanzring, die halbrunden Ringe und den Enddeckel ausbauen und mit Schritt 7 neu beginnen.

- Das Kugellager mit Mehrzweck-Schmierfett der Klasse NLGI 2 füllen, auf der Welle anbringen und sacht in die Halterung schieben oder pressen.

- Den Wellendichtring (mit der Dichtlippe zum Wellenende weisend) in den äußeren Enddeckel und den Enddeckel in die Halterung einsetzen. Den Enddeckel in die Halterung drehen, bis er dicht am Lager anliegt. **Siehe Abbildung 5 auf Seite 5.**
- Sicherungsring und 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 162,7-203,4 Nm (120-150 ft-lbs.) (Größe LS) bzw. 230,5-257,6 Nm (170-190 ft-lbs.) (Größen Q, QS, M) anziehen. Eine Zunge des Federrings in den Schlitz an der Gegenmutter biegen. Wenn die Zunge nicht auf den 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.

Das Stück Hartholz oder den Messingdorn aus der Anschlussöffnung entfernen.

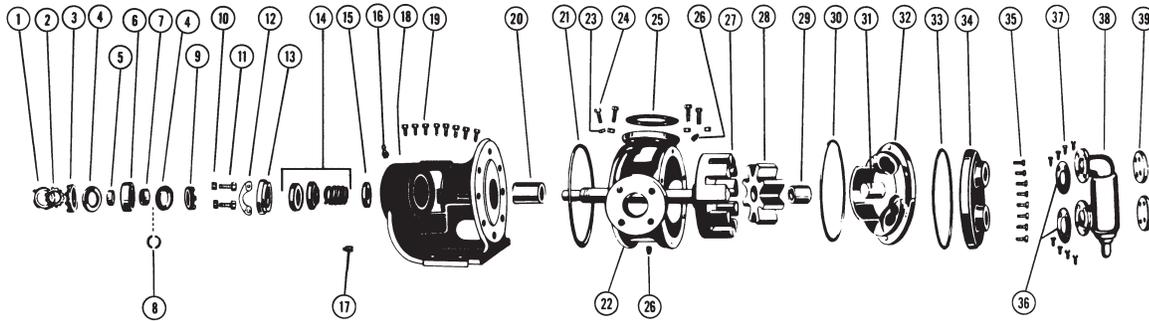
- Das Axialspiel der Pumpe einstellen. **Siehe „Einstellung des Drucklagers“ auf Seite 10.**
- Alle Schmiernippel mit Mehrzweck-Schmierfett der Klasse NLGI 2 schmieren.

GEFAHR!

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

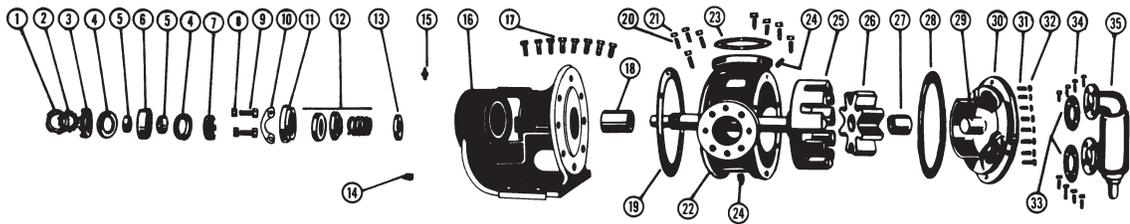
Die Nichteinhaltung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

PUMPEN MIT GLEITRINGDICHTUNG



EXPLOSIONSDARSTELLUNG FÜR MODELL LS4125

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gegenmutter	14	Gleitringdichtung	27	Rotor und Welle
2	Federring	15	Stellring	28	Losrad und Buchse
3	Enddeckel (äußerer)	16	Schmiernippel	29	Losradbuchse
4	Wellendichtring für Enddeckel	17	Verschlussstopfen	30	Kopfdichtung
5	Lager-Distanzring (äußerer)	18	Halterung und Buchse	31	Losradbolzen
6	Kugellager	19	Sechskantschraube der Halterung	32	Kopf und Losradbolzen
7	Lager-Distanzring (innerer)	20	Halterungsbuchse	33	Dichtung für Platte des ummantelten Kopfes
8	Halbrunde Ringe	21	Halterungsdichtung	34	Ummantelte Kopfplatte
9	Enddeckel (innerer)	22	Gehäuse	35	Sechskantschraube des Kopfes
10	Mutter für Dichtungshalter	23	Mutter der Flansche	36	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
11	Sechskantschraube für Dichtungsplatte	24	Sechskantschrauben der Flansche	37	Sechskantschraube des Druckbegrenzungsventils
12	Dichtungsplatte	25	Dichtung des Rohrflansches	38	Internes Druckbegrenzungsventil
13	Dichtungshalter	26	Verschlussstopfen	39	Deckelplatte, Druckbegrenzungsventil



EXPLOSIONSDARSTELLUNG FÜR MODELLE Q, QS UND M125

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gegenmutter	13	Stellingringe	25	Rotor und Welle
2	Federring	14	Verschlussstopfen	26	Losrad und Buchse
3	Enddeckel (äußerer)	15	Schmiernippel	27	Losradbuchse
4	Wellendichtring für Enddeckel	16	Halterung und Buchse	28	Kopfdichtung
5	Lager-Distanzring	17	Sechskantschraube der Halterung	29	Losradbolzen
6	Kugellager	18	Halterungsbuchse	30	Kopf und Losradbolzen
7	Enddeckel (innerer)	19	Halterungsdichtung	31	Stiftschraube des Kopfes
8	Mutter für Dichtungshalter	20	Stiftschraube der Flansche	32	Mutter des Kopfes
9	Sechskantschraube für Dichtungshalter	21	Mutter der Flansche	33	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
10	Dichtungshalterplatte	22	Gehäuse (Größe QS hat gegenüberliegende Anschlüsse)	34	Sechskantschraube des Druckbegrenzungsventils
11	Dichtungshalter	23	Dichtung des Rohrflansches	35	Internes Druckbegrenzungsventil
12	Gleitringdichtung	24	Verschlussstopfen		Rücksaugleitung, nicht abgebildet

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.

Den Kopf von der Pumpe abnehmen. **Darauf achten, dass das Losrad nicht vom Losradbolzen herunter fällt.** Hierzu die Oberseite des Kopfes beim Ausbau etwas nach hinten neigen. Vorsichtig vorgehen, damit die Kopfdichtung nicht beschädigt wird. Wenn die Pumpe mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet ist, muss das Ventil an dieser Stelle nicht vom Kopf entfernt oder zerlegt werden. **Siehe „Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil“ auf Seite 11.**

Wenn die LS-Pumpe über eine ummantelte Kopfplatte verfügt, wird die Pumpe beim Ausbau vom Kopf getrennt. Die Dichtung zwischen Kopf und ummantelter Kopfplatte muss vollständig ausgebaut werden. Beim Zusammenbau der Pumpe eine neue Dichtung verwenden. Pumpen der Größe Q, QS und M verfügen über eine einteilige Dichtung.

2. Losrad und Buchse ausbauen.
3. Ein Stück Hartholz oder einen Messingdom durch die Anschlussöffnung zwischen die Rotorzähne einführen, 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.
4. Die standardmäßige Gleitringdichtung (Faltenbalgausführung in Synthetikgummi) verfügt über einen Stellingring hinter der Dichtungsfeder. Zwei Gewindestifte müssen gelockert werden, bevor die Welle ausgebaut werden kann. Zugang zu den Stellingring-Gewindestiften erfolgt durch die Dichtungszugangsöffnung an der rechten Seite der Befestigungshalterung (vom Wellenende aus gesehen, **siehe Abbildung 6.**)
5. Die Welle um ca. 13 mm nach vorne klopfen und das Paar halbrunder Ringe unter dem inneren Distanzring entfernen. Pumpen der Größe Q, QS und M verfügen über keine halbrunden Ringe. **Siehe Abbildung 7.**
6. Rotor und Welle vorsichtig ausbauen, damit die Halterungsbuchse nicht beschädigt wird.
7. Dichtungshalterung und Dichtungshalterplatte ausbauen.
8. Gleitring und Gegenring der Dichtung können nun aus der Seitenöffnung der Halterung ausgebaut werden.

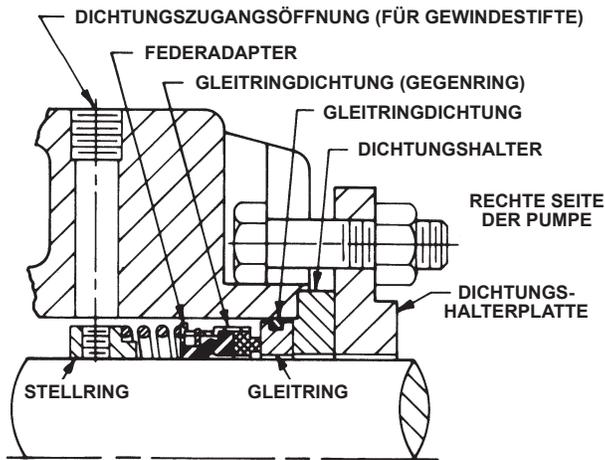


ABBILDUNG 6 –
STANDARDMÄSSIGE GLEITRINGDICHTUNG

ZUSAMMENBAU

Standardmäßige Gleitringdichtung (Faltenbalg Ausführung in Synthekautschuk)

Die in dieser Pumpe verwendete Dichtung ist einfach zu installieren und bietet bei korrektem Einbau eine langlebige Abdichtung.

Bei einer Gleitringdichtung kommt es auf den richtigen Kontakt zwischen Gleitring und Gegenring an. Diese Teile sind auf eine hohe Oberflächengüte geläpft, und die Wirksamkeit ihrer Abdichtung ist vom vollständigen Kontakt abhängig.

Viking liefert verschiedene Hochleistungspumpen mit speziellen Gleitringdichtungen, die in das Stopfbuchsende der Pumpe eingebaut sind. Diese Spezialdichtungen werden in **TSM141.2** nicht behandelt. Informationen dazu sind direkt vom Werk erhältlich. Bei der Anforderung von Informationen über Spezialdichtungen stets die Modell- und Seriennummer der Pumpe angeben.

1. Die Halterungsbuchse einbauen. Wenn die Halterungsbuchse über eine Schmiernut verfügt, die Buchse mit der Nut in der 6-Uhr-Stellung in die Halterung einsetzen. Wenn es sich um eine Kohlegrafitbuchse handelt, **mit Abschnitt Einbau von Kohlegrafitbuchsen auf Seite 11** fortfahren.

2. Die Rotorwelle mit detergensfreiem SAE 30 Öl schmieren. Das Ende der Welle in die Halterungsbuchse einführen und von rechts nach links drehen; die Welle dabei langsam eindrücken, bis die Enden der Rotorzähne direkt unter der Flanschfläche des Gehäuses positioniert sind.

3. Die Kopf- und Losrad-Baugruppe mit einer 0,015 Zoll Kopfdichtung an der Pumpe anbringen. Pumpenkopf und Gehäuse wurden vor der Zerlegung markiert, 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.

Wenn die Pumpe mit einer ummantelten Kopfplatte ausgestattet ist, die Platte an dieser Stelle zusammen mit der neuen Dichtung installieren.

Die Kopfschrauben des Pumpenkopfes gleichmäßig festziehen.

Wenn die Pumpe mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet war, das während der Zerlegung ausgebaut wurde, das Ventil mit neuen Dichtungen am Pumpenkopf installieren. Die Druckbegrenzungsventil-Stellschraubenkappe muss stets in Richtung des Sauganschlusses zeigen. **Siehe Abbildungen Figures 1, 2 und 3 auf Seite 1.** Die Reparatur oder Einstellung des Druckbegrenzungsventils ist unter „Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil“ auf Seite 11 beschrieben.

4. Rotorwelle und Gehäusebohrung der Halterungsdichtung 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.

5. Den Dichtungsstellring einbauen. Den Stellring auf Grate und Kratzer prüfen und sicherstellen, dass die Gewindestifte zurückgedreht sind, damit die Welle beim Einbau des Stellrings nicht zerkratzt wird. Den Stellring auf die Welle aufsetzen und so weit in den Dichtraum schieben, bis die Mittellinie der Gewindestifte mit der Mittellinie der Dichtungszugangsöffnungen mit Gewinde an der rechten Seite der Halterung zusammenfällt (vom Wellenende aus gesehen).

Alle Gewindestifte gut gegen die Welle festziehen. **Siehe Abbildung 8.**

6. Die Dichtungsflächen der Gleitringdichtung ausschließlich mit Fingern oder einem sauberen Lappen berühren. Für die Pumpen Q, QS und M ist eine konische Hülse separat (zusätzliche Kosten) von Viking Pump erhältlich, damit die Dichtung auf der Welle eingebaut werden kann. **Siehe Abbildung 9.**

Die LS-Pumpenwelle ist konisch und es ist keine Einbauhülse erhältlich.

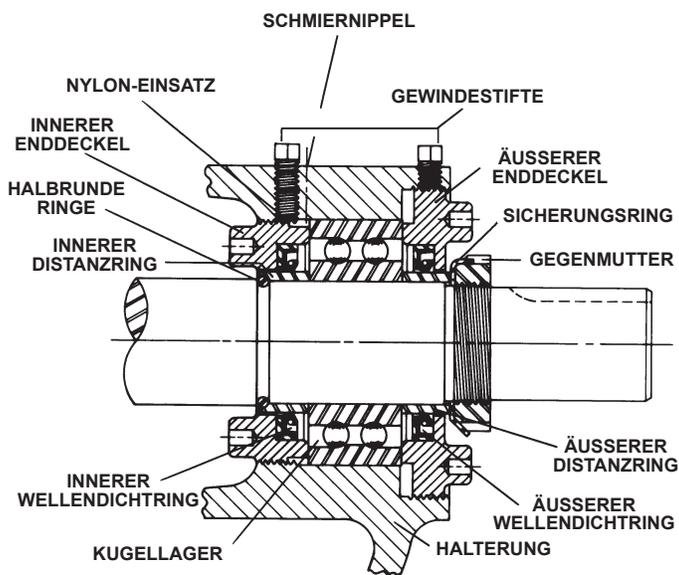


ABBILDUNG 7

9. Die vier Gewindestifte über dem inneren und äußeren Enddeckel lockern. Beide Enddeckel, Distanzringe und Kugellager ausbauen. **Siehe Abbildung 7.** Der innere Enddeckel kann durch die seitliche Öffnungen der Halterung ausgebaut werden.

10. Alle Teile gründlich reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen. Wellendichtringe, Kugellager, 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 den Laufring und die Kugeln. Sicherstellen, dass die Lager sauber sind. Die Lager anschließend mit detergensfreiem SAE 30 Öl schmieren und auf Rauigkeit prüfen. Die Rauigkeit kann durch Drehen des Außenlaufings von Hand bestimmt werden.

Sicherstellen, dass die Welle keine Einkerbungen, Grate und Fremdkörper aufweist, die die Halterungsbuchse beschädigen könnten. Kratzer auf der Welle im Dichtungsbereich führen zu Leckage unter der Gleitringdichtung.

11. Das Gehäuse muss für die Prüfung auf Verschleiß oder Beschädigung nicht von der Halterung abgebaut werden.

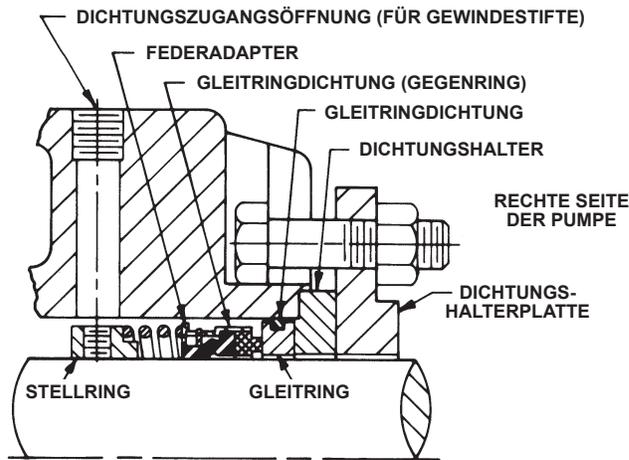


ABBILDUNG 8 – STANDARDMÄSSIGE GLEITRINGDICHTUNG

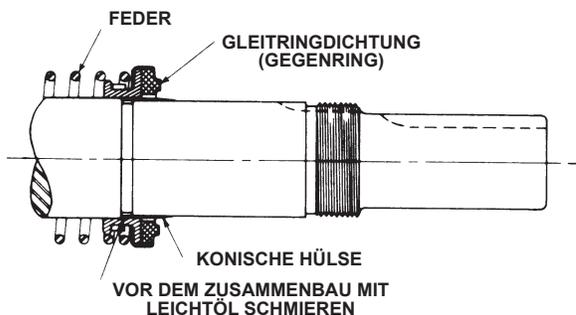


ABBILDUNG 9

7. Den Gegenring der Dichtung einbauen. Die Feder über die Welle in den Dichtraum und auf Stellringmitnehmer schieben. Den Federadapter (nur bei Größen Q, QS und M) an der Rückseite des metallenen Halters zentrieren, damit die Feder gegen den Adapter drückt und sich nicht über die Rückseite der Gleitringdichtung arbeitet. Die konische Hülse auf der Welle anbringen. **Siehe Abbildung 9.** Eine reichliche Schicht detergensfreies SAE-30 Schmieröl auf das Teil der Welle mit großen Durchmesser, die konische Hülse und den Innendurchmesser der Gummiteile der Dichtung auftragen. Den Gegenring der Dichtung mit der Kohlefläche nach außen auf die Welle aufsetzen und auf der Welle verschieben, bis die Feder gegen den Adapter zentriert ist.

Den Gleitring einbauen. Den Außendurchmesser der O-Ring-Dichtung des Gleitrings schmieren und die geläppte Fläche mit Schmieröl spülen. Den Gleitring in die Bohrung eindrücken, bis die geläppte Fläche gerade in der Bohrung sitzt. Den Gleitring platzieren, indem der Dichtungshalter eingebaut und dieser an der maschinell bearbeiteten Fläche der Halterung mit der Dichtungshalterplatte gesichert wird. Die Muttern gleichmäßig festziehen, mit denen die Dichtungshalterplatte gesichert wird, damit der Dichtungshalter nicht verzogen wird. **Siehe Abbildung 8.**

Die konische Einbauhülse entfernen.

8. Den inneren Distanzring mit dem ausgesparten Ende zum Rotor weisend auf die Welle schieben. Bei Pumpen der Größe Q, QS und M verfügen die Lager-Distanzringe über keine Aussparung.

Ein Paar halbrunder Ringe auf der Welle anbringen und den inneren Lager-Distanzring über die halbrunden Ringe schieben, um sie zu fixieren. Pumpen der Größe Q, QS und M verfügen über keine halbrunden Ringe. **Siehe Abbildung 7 auf Seite 8.**

9. Den Wellendichtring (mit der Dichtlippe zum Wellenende weisend) in den inneren Enddeckel und den Enddeckel durch das Wellenende der Halterung einsetzen. Den Enddeckel in Blickrichtung Wellenende nach rechts drehen, bis die Gewindegänge eingreifen. Die Hakenschlüssellöcher im Enddeckel müssen in Richtung Rotor zeigen. Den Enddeckel mit dem Hakenschlüssel drehen, bis dieser geringfügig aus der Öffnung an der Seite der Halterung vorsteht. Der Enddeckel darf nicht so weit gedreht werden, dass der Wellendichtring vom Ende des Distanzrings auf der Welle fällt, da sich der Enddeckel in diesem Fall von den Gewindegängen löst. **Siehe Abbildung 7 auf Seite 8.**

In diesem Fall den inneren Distanzring, die halbrunden Ringe und den Enddeckel ausbauen und mit Schritt 8 neu beginnen.

10. Das Kugellager mit Mehrzweck-Schmierfett der Klasse NLGI 2 füllen, auf der Welle anbringen und sacht in die Halterung schieben oder pressen.
11. Den Wellendichtring (mit der Dichtlippe zum Wellenende weisend) in den äußeren Enddeckel und den Enddeckel in die Halterung einsetzen. Den Enddeckel in die Halterung drehen, bis er dicht am Lager anliegt. **Siehe Abbildung 7 auf Seite 8.**
12. Sicherungsring und 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 für LS auf ein Drehmoment von 162,7 - 203,4 Nm (120 - 150 ft-lbs.) anziehen oder für Q, QS, M auf 230,5 - 257,6 Nm (170 - 190 ft-lbs.) anziehen. Eine Zunge des Federrings in den Schlitz an der Gegenmutter biegen. Wenn die Zunge nicht auf den 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.

Das Stück Hartholz oder den Messingdorn aus der Anschlussöffnung entfernen.

13. Das Axialspiel der Pumpe einstellen. Siehe „Einstellung des Drucklagers“ auf Seite 10.
14. Alle Schmiernippel mit Mehrzweck-Schmierfett der Klasse NLGI 2 schmieren.

GEFAHR!

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

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

ZUSAMMENBAU

Optionale Gleitringdichtung (PTFE-Passungstyp)

Der in **Abbildung 10 auf Seite 10** dargestellte Dichtungstyp kann als Alternative zur standardmäßigen Gleitringdichtung (Faltenbalg Ausführung in Synthesekautschuk) installiert werden. Diese Dichtung wird mit Gewindestiften fixiert, ist einfach zu installieren und bietet bei korrektem Einbau eine langlebige Abdichtung.

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.

Für die Pumpen Q, QS und M ist eine konische Hülse separat (zusätzliche Kosten) von Viking Pump erhältlich, damit die Dichtung auf der Welle eingebaut werden kann. Die LS-Pumpenwelle ist konisch und es ist keine Einbauhülse erhältlich. Die konische Einbauhülse auf der Welle anbringen, **siehe Abbildung 11**.

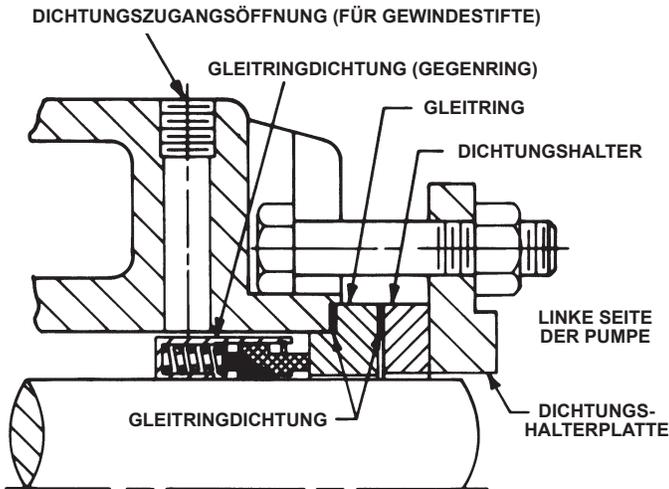


ABBILDUNG 10 – OPTIONALE GLEITRINGDICHTUNG

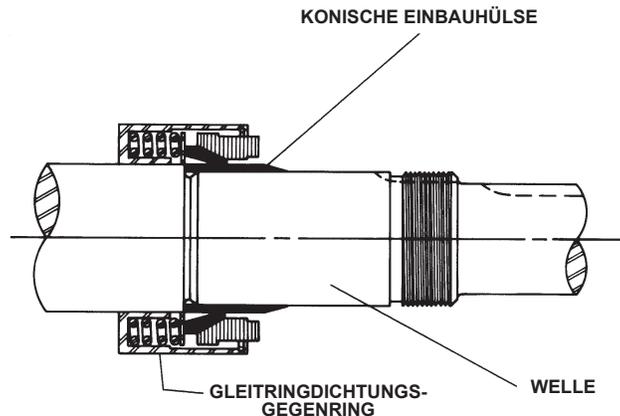


ABBILDUNG 11

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

Die konische Einbauhülse und die Innenseite des Gegenrings reichlich mit detergenzfreiem Öl SAE 30 schmieren. Die Verwendung von Schmierfett wird nicht empfohlen. Den Gegenring auf die Welle aufsetzen und über die konische Hülse schieben.

Den Gegenring so bewegen, dass die Gewindestifte direkt unter den Dichtungszugangsöffnungen an der linken Seite der Halterung positioniert sind (vom Wellenende aus gesehen). **Siehe Abbildung 10**. Alle Gewindestifte gut gegen die Welle festziehen. 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 Ringdichtung, den Dichtungshalter, die Dichtungshalterplatte, die Sechskantschrauben und die Muttern anbringen und fest anziehen. Die konische Einbauhülse entfernen.

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

AN DIESEM PUNKT DIE ZUSAMMENBAU-ARBEITSSCHRITTE, BEGINNEND BEI SCHRITT 8 AUF SEITE 9 ABSCHLIESSEN (STANDARDMÄSSIGE GLEITRINGDICHTUNG).

EINSTELLUNG DES DRUCKLAGERS

Siehe Abbildung 13

1. Die zwei Gewindestifte über dem äußeren und dem inneren Enddeckel lockern.
2. Den inneren Enddeckel vom Wellenende aus gesehen nach rechts drehen, bis er geringfügig in die Öffnung der Halterung vorsteht und ca. drei Gewindegänge freiliegen.
3. Den äußeren Enddeckel nach rechts drehen, bis der Rotor fest am Kopf anliegt und die Rotorwelle nicht gedreht werden kann.
4. Eine Bezugsmarkierung am Halterungsende gegenüberliegend einer Kerbe auf dem äußeren Enddeckel anzeichnen. Den äußeren Enddeckel die erforderliche Anzahl Kerben zurückdrehen, wie in der Gesamtaxialspiel-Tabelle angegeben. **Siehe Abbildung 11**. Jede einzelne Kerbe entspricht einem Axialspiel von 0,002 Zoll.
5. Flüssigkeiten mit hoher Viskosität erfordern zusätzliches Axialspiel. Der Betrag des zusätzlichen Axialspiels ist von der Viskosität der geförderten Flüssigkeit abhängig. Spezifische Empfehlungen sind auf Anfrage erhältlich.
6. Den inneren Enddeckel mit einem Hakenschlüssel festziehen. Den Hakenschlüssel leicht anschlagen, aber **NICHT ZU FEST ANZIEHEN**, da dadurch die Gewindegänge beschädigt werden.
7. Die Gewindestifte fest anziehen, mit denen der innere und äußere Enddeckel befestigt sind, damit diese sich in der Halterung nicht drehen können.
8. Den Rotor prüfen, um festzustellen, ob er sich frei dreht; wenn nicht, muss das Axialspiel vergrößert werden.

TABELLE DES GESAMTAXIALSPIELS		
PUMPENGRÖSSE	ÄUSSEREN ENDECKEL NACH LINKS DREHEN, ANZ. DER KERBEN	GESAMTAXIALSPIEL
LS	2,5	0,005 Zoll
GRÖSSE Q, QS UND M	5	0,010 Zoll

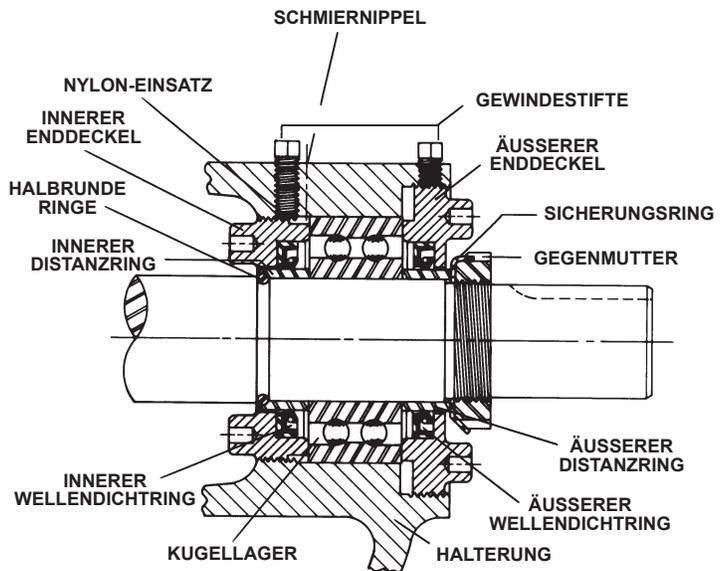


ABBILDUNG 13

EINBAU VON KOHLEGRAFITBUCHSEN

Beim Einbau von Kohlegrafitbuchsen äußerst vorsichtig vorgehen, um Beschädigungen zu vermeiden. Kohlegrafit ist ein spröde Werkstoff, der 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 dem Gegenstück erleichtert werden. Die folgenden Vorkehrungen müssen eingehalten werden, um den ordnungsgemäßen Einbau zu gewährleisten:

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

Für Anwendungen mit hohen Temperaturen werden oft Kohlegrafitbuchsen mit zusätzlicher Presspassung geliefert. Diese Buchsen müssen mit Schrumpfpassung installiert werden.

1. Die Halterung oder das Losrad auf **399 °C** erwärmen.
2. Die abgekühlten Buchsen mit einer Presse einbauen.
3. Wenn keine Vorrichtung zum Erwärmen auf **399 °C** zur Verfügung steht, kann die Buchse auch bei **232 °C** eingebaut werden. In diesem Fall ist das Risiko von Rissbildung in der Buchse jedoch größer.

Antworten auf Fragen zu Hochtemperatur-Anwendungen erhalten Sie bei Ihrem Viking Vertreter. **Siehe Engineering Service Bulletin ESB-3.**

ANWEISUNGEN FÜR DAS DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL

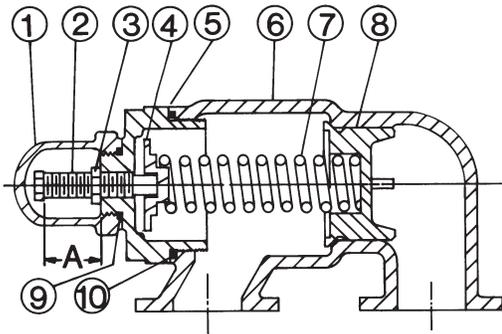


ABBILDUNG 14
Größe LS

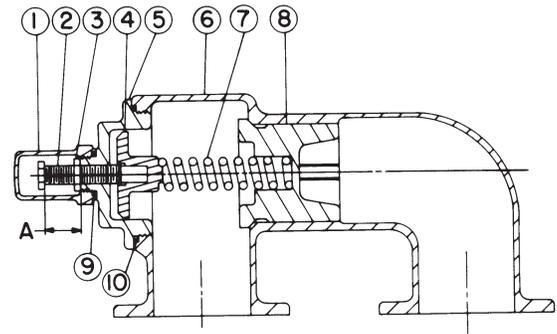


ABBILDUNG 15
Größe Q, QS und M

TEILELISTE		
1. Ventildeckel	6. Ventilkörper	
2. Gewindestift	7. Ventilsfeder	
3. Gegenmutter	8. Teller	
4. Federführung	9. Deckeldichtung	
5. Oberteil	10. Oberteil	

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.

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 „A“ in Abbildung 14 und 15.**
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.

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.
Die Gegenmutter, die die Einstellung der Stellschraube während des Betriebs der Pumpe fixiert, lösen.
2. Ein Druckmessgerät für den Einstellvorgang in der Druckleitung installieren.
3. Die Stellschraube eindrehen, um den Druck zu erhöhen bzw. herausdrehen, um den Druck zu verringern.
4. 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.

GARANTIE

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

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

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

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