

INHALT

Einführung	1
Austauschbarkeit mit anderen Pumpen	1
Wichtige Hinweise	1
Sicherheitsinformationen	2
Wartung	3
Zerlegung	4
Zusammenbau	4
Wiederzusammenbau von Modell G75 und GG75	4
Wiederzusammenbau von Modellen H75, HJ75 und HL75	6
Wiederzusammenbau von Modell G475 und GG475	7
Wiederzusammenbau von Modellen H475, HJ475 und HL475	8
Anweisungen für das Sicherheitsventil	8
Druckeinstellung	9

EINFÜHRUNG

Die in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen dienen nur zur Identifikation und **sind nicht zur Bestellung von Teilen geeignet**. Eine Teilleiste ist vom Werk oder von Ihrem Viking® Vertreter erhältlich. Bei der Bestellung von Ersatzteilen stets die komplette Bezeichnung des Teils, die Teilenummer, den Werkstoff sowie die Modell- und Seriennummer der Pumpe angeben. Die Modell- und Seriennummer sind auf dem Typenschild am Pumpengehäuse zu finden. Das ist eine wichtige Kennzeichnung zur Bestellung von Ersatzteilen oder beim Austauschen der Pumpe. Es stellt sicher, dass Sie die richtigen Pumpenteile erhalten.

Die Pumpe besteht aus vier Hauptteilen. Nur zwei davon sind bewegliche Teile: der Rotor und das Losrad.

Eine Explosionszeichnung und Stückliste ist hier angeführt, damit die Teile korrekt identifiziert werden können. Das Zerlegen und Zusammenbauen der Pumpe wird jedoch schrittweise beschrieben. **Siehe Seiten 2 bis 9.**

UNMONTIERTE PUMPENMODELLE	
MIT WELLENDICHTRING	MIT GLEITRINGDICHTUNG
G75	G475
GG75	GG475
H75	H475
HJ75	HJ475
HL75	HL475

MONTIERTE PUMPENMODELLE			
MIT WELLENDICHTRING	MIT GLEITRINGDICHTUNG	NORMAL (GPM)	
		bei 1200 U/min	bei 1800 U/min
G75M	G475M	5	7
GG75M	GG475M	7	10
H75M	H475M	10	15
HJ75M	HJ475M	13	20
HL75M	HL475M	20	30

AUSTAUSCHBARKEIT MIT ANDEREN PUMPEN

Diese Pumpen werden entweder mit einer Gleitringdichtung oder einem Wellendichtring geliefert.

Alle Modelle der Pumpen mit Gleitringdichtung und Wellendichtring sind größenbezogen mit anderen Pumpen an beliebigen NEMA „C“-Flanschmotoren austauschbar. Die Gleitringdichtung kann bei allen Pumpengrößen durch einen Wellendichtring ausgetauscht werden.

INSTALLATION

Die Saugleitung muss luftdicht sein und mindestens so groß wie die Pumpensauganschlüsse, um Verluste der Saugfähigkeit oder Förderleistung zu vermeiden. Sie muss auch mit einem Sieb versehen sein, und falls leichte Flüssigkeiten mit hoher Saughöhe gepumpt werden, muss ein Sockel- oder Rückschlagventil verwendet werden. Immer hohe Stellen und Blockierungen in der Saugleitung vermeiden, da diese Lärm, Förderleistungsverluste oder Luftfeinschlüsse verursachen können. Da das Verdrängerpumpen sind, dürfen in der Druckleitung keine Hindernisse vorhanden sein und alle Ventile müssen in der Betriebsstellung sein, bevor die Pumpe gestartet wird. Darauf achten, dass die Stellschrauben des Druckbegrenzungsventils an der Pumpe stets in Richtung der Saugseite der Pumpe zeigen. Im Werk montierte Pumpen haben den Sauganschluss rechts und den Druckanschluss links, es sei denn dies wurde anders vorgeschrieben. Die Lage des Anschlusses wird in Blickrichtung Befestigungsflansche der Pumpe bestimmt. Das Druckbegrenzungsventil an der Pumpe ist ein ausgezeichnetes Schutz vor einer verstopften Druckleitung oder geschlossenen Ventilen in der Druckleitung.



ABBILDUNG 1
UNMONTIERTE PUMPE, VORDERANSICHT
DER GRÖSSE G UND GG

WICHTIGE HINWEISE

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.

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:

- 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

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



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.



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.

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. Diese Pumpenserie kann mit einem integrierten Druckbegrenzungsventil ausgerüstet sein. Die Standardausführung ist rechtsdrehend.
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.
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.

HINWEIS: Pumpen mit Wellendichtringen, Modelle G75, GG75, H75, HJ75, HL75, G75M, GG75M, H75M, HJ75M und HL75M sind mit einer internen Rücksaugvorrichtung versehen. Eine kleine Rücksaugschraube (selbtsichernd) wird an der Druckseite der Pumpe in ein Loch eingesetzt. Das ist durch die Anschlussöffnung und hinter dem Rotor sichtbar (**siehe Abbildung 3**). Das Loch an der Saugseite muss offen gelassen werden, um Schäden an den Wellendichtringen zu vermeiden. Bei den Pumpen mit Gleitringdichtung, Modelle G475, GG475, H475, HJ465, HL475, G475M, GG475M, H475M, HJ475M und HL475M sind beide Löcher verschlossen. Da diese Pumpen nur zwei bewegte Teile haben und alle im Werk einer Leistungsprüfung unterzogen werden, verursachen sie nur selten Probleme. Bei Problemen raten wir stets alle anderen möglichen Ursachen zu untersuchen, bevor die Pumpe zerlegt wird. Die meisten Probleme werden durch Luftundichtheiten und Blockierungen in der Saugleitung verursacht.

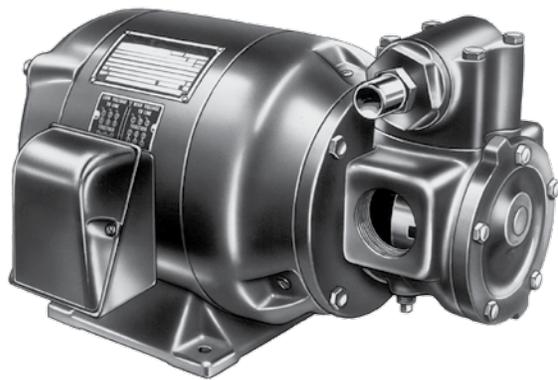


ABBILDUNG 2
MOTORMONTIERTE PUMPE,
GRÖSSEN H, HJ UND HL DARGESTELLT

WARTUNG

Die Pumpen der Serie 75 und 475 sind so konstruiert, dass sie unter einer großen Breite an Anwendungsbedingungen einen langen, störungsfreien Betrieb bei minimalem Wartungsaufwand gewährleisten. Die folgenden Hinweise müssen jedoch berücksichtigt werden:

1. **SCHMIERUNG** – Bei dieser Pumpenserie ist keine externe Schmierung erforderlich. Die gepumpte Flüssigkeit schmiert die inwendigen Lager der Pumpe.

2. **EINSTELLUNG DES AXIALSPIELS** – Nach längerer Laufzeit kann die Leistung der Pumpe in einigen Fällen ohne größere Reparaturen durch Einstellung des Axialspiels der Pumpe verbessert werden. Unter **ZUSAMMENBAU, Seite 4**, sind Anweisungen für dieses Verfahren zu finden.
3. **DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL** – Wenn die Pumpe mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet ist, das Ventil wie folgt einstellen. Die Stellschraubenkappe abnehmen und die Stellschraube eindrehen, um den Druck zu erhöhen bzw. herausdrehen, um den Druck zu verringern. Wenn die Pumpe die Nennfördermenge nicht erzeugt, muss ggf. das Druckbegrenzungsventil eingestellt werden. Darauf achten, dass die Stellschraubenkappe wieder angebracht wird, bevor die Pumpe in Betrieb genommen wird.
4. **REINIGUNG DER PUMPE** – Die Pumpe stets so sauber wie möglich halten. Dies erleichtert Inspektions-, Einstell- und Reparaturarbeiten.
5. **LAGERUNG** – Wenn die Pumpe für einen längeren Zeitraum gelagert oder nicht verwendet wird, sollte die Flüssigkeit abgelassen und eine dünne Schicht Schmier- und Konservierungsöl auf die internen Teile aufgetragen werden.

EMPFOHLENES REPARATURWERKZEUG: Das folgende Werkzeug wird für die ordnungsgemäße Reparatur von Pumpen der Serie 75 und 475 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. Gleitringdichtungs-Einbauhülse
4. Messingdom
5. Dornpresse

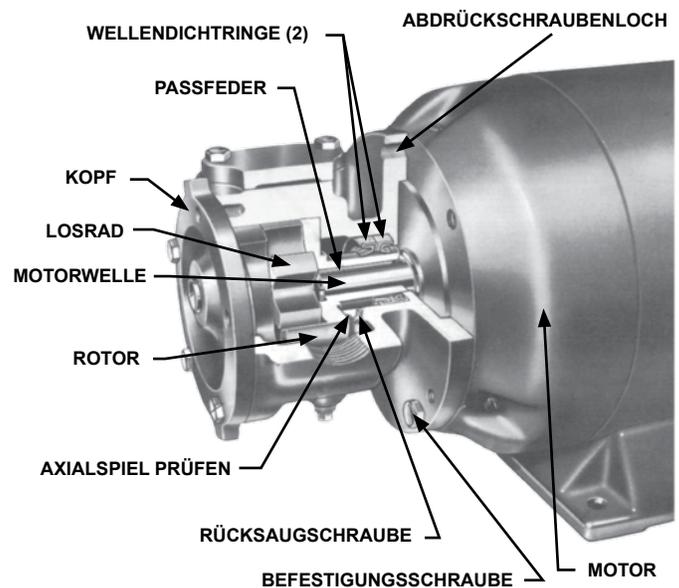


ABBILDUNG 3
SCHNITTBILD VON H, HJ UND HL 75
PUMPEN MIT WELLENDICHTRING

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. **DIE PUMPE VOM MOTOR DEMONTIEREN.** Die vier Sechskantschrauben entfernen und drei als Abdrückschrauben in den Gewindelöchern der Pumpe von der Motorwelle benutzen.

HINWEIS: Wenn die Pumpe ein Ventil hat, muss dieses erst ausgebaut werden, damit Platz für die Abdrückschrauben ist.

2. **DEN PUMPENKOPF AUSBAUEN.**

HINWEIS: 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 gleich weit von den Anschlüssen entfernt positioniert sein, um den ordnungsgemäßen Flüssigkeitsstrom durch die Pumpe zu gewährleisten.

Wenn die Pumpe zur Untersuchung oder Reparatur zerlegt werden muss, zuerst die Sechskantschrauben entfernen und den Kopf entfernen, indem dieser angeschlagen und die Ösen gelockert werden.

3. **DIE KOPFDICHTUNGEN AUSBAUEN.** Wenn kein neuer Satz verfügbar ist, können die Originaldichtungen wiederverwendet werden, vorausgesetzt sie wurden nicht beschädigt.
4. **DAS LOSRAD VOM LOSRADBOLZEN ABNEHMEN.** Wenn der Losradbolzen verschlissen ist, müssen Kopf, Losradbolzen und Losradbuchse ersetzt werden.

Wenn die Losradbuchse verschlissen ist, wird eine neue Buchse benötigt.

Falls die neue Buchse aus Kohlegraphit besteht, muss diese besonders vorsichtig in das Losrad eingepresst werden. Stets eine Dornpresse verwenden; sicherstellen, dass die Buchse unverkantet angesetzt wird. **MIT EINER KONTINUIERLICHEN** Bewegung die Buchse ganz in die vorgeschriebene Position drücken. Kohlegraphit ist spröde; häufiges Starten und Stoppen führt zu Rissen in der Buchse. Bei einem Bruch im Losrad wird diese Buchse schnell zerstört.

5. **DEN ROTOR AUS DEM GEHÄUSE AUSBAUEN.** Der Rotor der zwei kleineren Pumpen (Größen G und GG) kann am Hohlwellenantriebsende des Rotors abgezogen werden. Bei Modellen mit Gleitringdichtungen (G475 und GG475) muss eine Dornpresse mit einem Dorn mit ca. 35 mm (1,375") Durchmesser verwendet werden. Die Dichtung verbleibt im Gehäuse.

Der Rotor der drei größeren Pumpen (Größen H, HJ, HL) kann auch durch Abziehen am Hohlwellenantriebsende des Rotors ausgebaut werden. Feder und Gegenring der Gleitringdichtung kommen in diesen Pumpen zusammen mit dem Rotor heraus.



ABBILDUNG 4
ANSICHT DES FLANSCHENDES VON MODELL G
UND GG475 PUMPEN MIT GLEITRINGDICHTUNG

6. **DIE GLEITRINGDICHTUNG ODER DEN WELLENDICHTRING AUSBAUEN.** (Siehe Abbildung 4) Den Sicherungsring im Gehäuse der zwei kleineren Pumpen (Größen G und GG) entfernen; die gesamte Dichtung kann vom großen Flanschende des Gehäuses entfernt werden.

Die Feder und den Gegenring vom Rotor und den Gleitring oder den Wellendichtring vom Pumpenende des Gehäuses der drei größeren Pumpen entfernen (H, HJ, HL).

ZUSAMMENBAU

Der Wiederaufbau dieser Pumpen wird in einem der folgenden Anleitungsabschnitte beschrieben. Die Anweisungen für das entsprechende Pumpenmodell befolgen.

Bevor mit dem Zusammenbau der Pumpe begonnen wird, alle Teile gründlich reinigen und Teile mit Anzeichen von Verschleiß oder Schäden austauschen.

Wiederaufbau von Modell G75 oder GG75 Pumpen mit Wellendichtring: siehe Abbildung 5

1. **DIE WELLENDICHTRINGE EINBAUEN.** Die Wellendichtringe müssen einer nach dem anderen von der Seite mit dem großen Flansch in das Gehäuse eingebaut werden. Die Dichtungslippen müssen von einander weg zeigen.

HINWEIS: Die Wellendichtringe mit einer Dornpresse mit 55,5 mm (2,188 Dorndurchmesser) so weit wie möglich in das Gehäuse drücken. **Siehe Abbildungen 7, 8, 9 und 10** für einen Querschnitt ihrer Pumpenmodelle.

2. **DIE WELLENDICHTRINGE SCHMIEREN.** Die Fläche zwischen den Lippen der Wellendichtringe mit Fett füllen.
3. **DEN ROTOR EINBAUEN.** Die Rotornabe mit Leichtöl (nicht Fett) spülen und den Rotor mit der Nabe durch die Wellendichtringe in das Gehäuse einsetzen.

VORSICHT!

Den Rotor hin und her drehen während ausreichend Kraft ausgeübt wird, um ihn durch den Wellendichtring und das untere Teil des Gehäuses zu schieben. Vorsichtig sein, die Lippe des inneren Dichtrings nicht umzubiegen.

4. **DAS LOSRAD EINBAUEN.** Das Losrad mit den Buchsen auf den Losradbolzen aufsetzen.

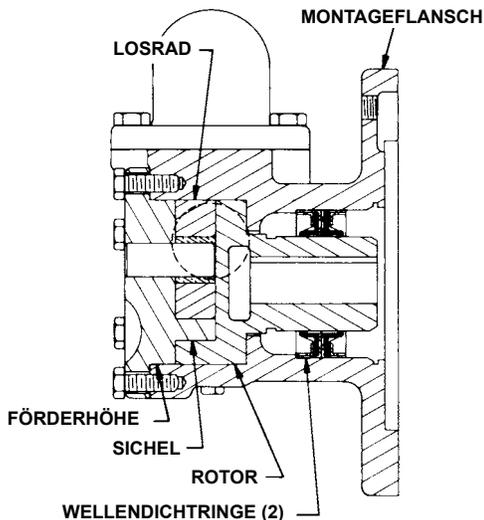


ABBILDUNG 5
SCHNITTBILD DER MODELLE G75 UND GG75
PUMPEN MIT WELLENDICHTRING

5. **KOPFDICHTUNGEN AUF DEN PUMPENKOPF AUFSETZEN.** Es muss die richtige Anzahl Dichtungen verwendet werden, um in der Pumpe den erforderlichen Axialabstand einzustellen, damit diese ohne nennenswertes Axialspiel unbehindert drehbar ist. Die **Dichtungstabelle 1** gibt an, wie viele Dichtungen an jeder Pumpe verwendet werden sollen.

6. **DER KOPF KANN NUN AN DER PUMPE MONTIERT WERDEN.** Die Oberseite des Kopfes etwas von der Pumpe weg neigen, bis die Sichel in den Innendurchmesser des Rotors eingreift, und das Losrad rotieren, bis die Zähne mit den Rotorzähnen in Eingriff stehen. Die Kopfdichtungen nicht beschädigen. Die korrekte Position des Losrads und der Sichel notieren (siehe **Abbildung 5** und **Zerlegung, Schritt 2**). Die Sechskantschrauben festziehen und dann das Axialspiel prüfen.
7. **DAS AXIALSPIEL DER PUMPE EINSTELLEN.** Das Spiel zwischen der Rotorrückseite und der maschinell bearbeiteten Fläche unten im Gehäuse messen, indem eine Fühlerlehre durch die Anschlussöffnung eingeschoben wird. Das ist das Axialspiel; der normale Betrag ist 0,08 bis 0,13 mm (0,003" - 0,005"). Dichtungen hinzufügen oder entfernen, bis dieser Wert erreicht wird.

PUMPENMODELLE	NORMAL VERWENDETER BETRAG (ZOLL)	EIN DICHTUNGSSATZ ENTHÄLT FOLGENDES
Pumpen G75 und GG75 mit Wellendichtring	0,010" - 0,015"	2 - 0,005" Kunststoff 3 - 0,002" Kunststoff

DICHTUNGSTABELLE 1

8. **DAS VENTIL IM GEHÄUSE VERSCHRAUBEN.** Die Ventildichtung und das Ventil oder die Deckplatte auf die Pumpe setzen und mit vier Sechskantschrauben sicher verschrauben.

VORSICHT!

Darauf achten, dass die Einstellschraube des Druckbegrenzungsventils stets in Richtung der Saugseite zeigt.

9. **DIE PUMPE AUF DEM MOTOR MONTIEREN.** Die lange Passfeder in die Keilnut auf der Motorwelle einsetzen.

HINWEIS: Die Passfeder muss über die gesamte Länge der Nut reichen, um eine Fehlausrichtung des Pumpenrotors zu vermeiden, die schwere Pumpenschäden verursachen könnte. Die Kopfbaugruppe auf die Motorwelle schieben und mit den Sechskantschrauben sicher festziehen.

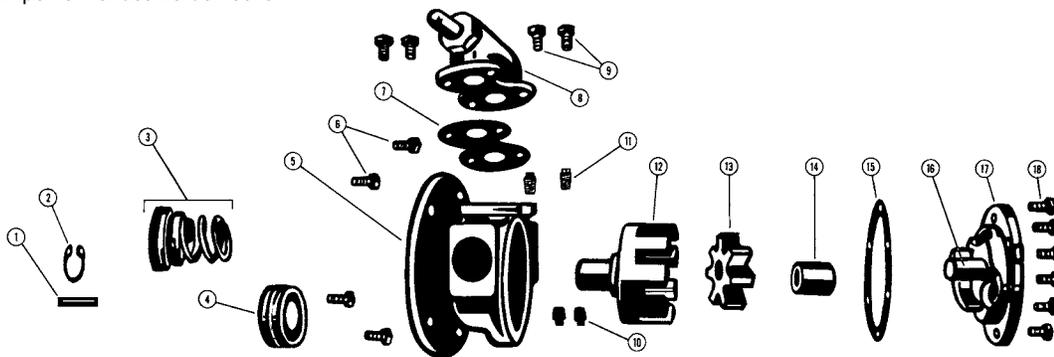


ABBILDUNG 6
EXPLOSIONSDARSTELLUNG VON PUMPEN DER SERIE 75 UND 475 (GRÖSSEN G UND GG)

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Passfeder Motorwelle (volle Länge)	7	Dichtung für Druckbegrenzungsventil oder Deckelplatte	13	Losrad
2	Sicherungsring (nur Pumpen mit Gleitringdichtung)	8	Druckbegrenzungsventil	14	Losradbuchsen
3	Gleitringdichtung (komplett)	9	Kopfschrauben für Druckbegrenzungsventil oder Deckelplatte	15	Kopfdichtung
4	Wellendichtring (2)	10	Verschlussstopfen, 1/8 Zoll	16	Losradbolzen
5	Gehäuse	11	Innensechskantschraube (2 - Gleitringdichtung, 1 - Wellendichtring)	17	Kopf
6	Sechskantschrauben (Pumpe auf Motor)	12	Rotor	18	Kopfschrauben des Kopfes

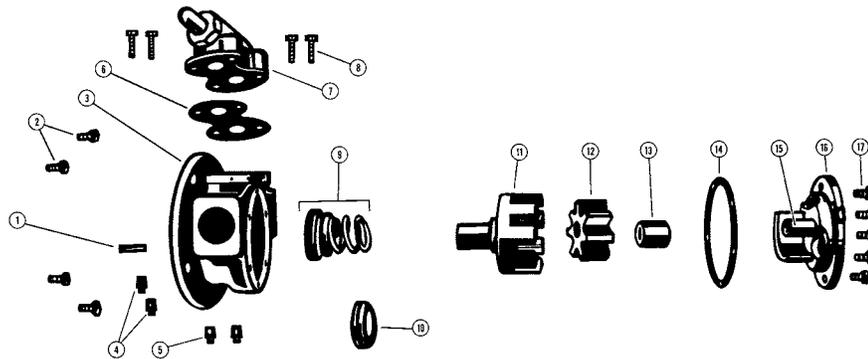


ABBILDUNG 7
EXPLOSIONSDARSTELLUNG VON PUMPEN DER SERIE 75 UND 475 (GRÖSSEN H, HJ UND HL)

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Passfeder Motorwelle (volle Länge)	7	Druckbegrenzungsventil	13	Losradbuchse
2	Sechskantschrauben (Pumpe auf Motor)	8	Kopfschrauben für Druckbegrenzungsventil oder Deckelplatte	14	Kopfdichtung
3	Gehäuse	9	Gleitringdichtung (komplett)	15	Losradbolzen
4	Verschlussstopfen, 1/8 Zoll	10	Wellendichtring (2)	16	Kopf
5	Innensechskantschraube (2 - Gleitringdichtung 1 - Wellendichtring)	11	Rotor	17	Kopfschrauben des Kopfes
6	Dichtung für Druckbegrenzungsventil oder Deckelplatte	12	Losrad		

Wiederzusammenbau von Modellen H75, HJ75 oder HL75 Pumpen mit Wellendichtring: siehe Abbildung 8

- 1. DIE WELLENDICHRINGE EINBAUEN.** Die Wellendichtringe müssen einer nach dem anderen von der Kopfseite in das Gehäuse eingebaut werden. Die Dichtungslippen müssen von einander weg zeigen.

HINWEIS: Die Wellendichtringe mit einer Dornpresse mit 55,5 mm (2,188 Durchmesser) so weit wie möglich in das Gehäuse drücken.

- 2. DIE WELLENDICHRINGE SCHMIEREN.** Die Fläche zwischen den Lippen und Wellendichtringen mit Fett füllen.
- 3. DEN ROTOR EINBAUEN.** Die Rotornabe mit Leichtöl (nicht Fett) spülen und den Rotor mit der Nabe durch die Wellendichtringe in das Gehäuse einsetzen.

VORSICHT!

Den Rotor hin und her drehen während ausreichend Kraft ausgeübt wird, um ihn durch den Wellendichtring und das untere Teil des Gehäuses zu schieben. Vorsichtig sein, die Lippe des inneren Dichtrings nicht umzubiegen.

- 4. DAS LOSRAD EINBAUEN.** Das Losrad mit der Buchse auf den Losradbolzen aufsetzen.
- 5. KOPFDICHTUNGEN AUF DEN PUMPENKOPF AUFSETZEN.** Es muss die richtige Anzahl Dichtungen verwendet werden, um in der Pumpe den erforderlichen Axialabstand einzustellen, damit diese ohne nennenswertes Axialspiel unbehindert drehbar ist. Die **Dichtungstabelle 2** gibt an, wie viele Dichtungen an jeder Pumpe verwendet werden sollen.
- 6. DER KOPF KANN NUN AN DER PUMPE MONTIERT WERDEN.** Die Oberseite des Kopfes etwas von der Pumpe weg neigen, bis die Sichel in den Innendurchmesser des Rotors eingreift, und das Losrad rotieren, bis die Zähne mit den Rotorzähnen in Eingriff stehen. Die Kopfdichtungen nicht beschädigen. Die korrekte Position des Losrads und der Sichel

notieren. (Siehe Abbildung 8 und Zerlegung, Schritt 2). Die Sechskantschrauben festziehen und dann das Axialspiel prüfen.

- 7. DAS AXIALSPIEL DER PUMPE EINSTELLEN.** Das Spiel zwischen der Rotorrückseite und der maschinell bearbeiteten Fläche unten im Gehäuse messen, indem eine Fühlerlehre durch die Anschlussöffnung eingeschoben wird. Dies ist das Axialspiel. Der normale Betrag ist 0,08 bis 0,13 mm (0,003" - 0,005"). Dichtungen hinzufügen oder entfernen, bis dieser Wert erreicht wird.

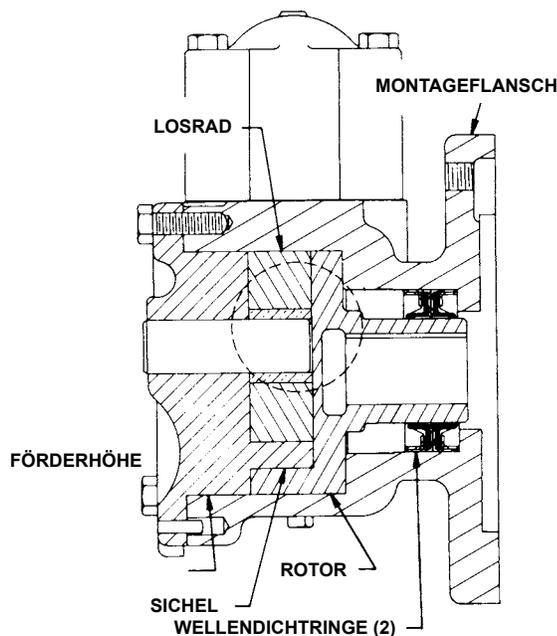


ABBILDUNG 8
SCHNITTBILD DER MODELLE H75, HJ75 UND HL75
PUMPEN MIT WELLENDICHRING

PUMPENMODELLE	NORMAL VERWENDETER BETRAG (ZOLL)	EIN DICHTUNGSSATZ ENTHÄLT FOLGENDES
Pumpen G75 und GG75 mit Wellendichtring	0,010" - 0,015"	2 - 0,005" Kunststoff 3 - 0,002" Kunststoff

DICHTUNGSTABELLE 2

8. **DAS VENTIL MIT DEM GEHÄUSE VERSCHRAUBEN.** Die Ventildichtung und das Ventil oder die Deckplatte auf die Pumpe setzen und mit vier Sechskantschrauben sicher verschrauben.

VORSICHT!

Darauf achten, dass die Einstellschraube des Druckbegrenzungsventils stets in Richtung der Saugseite zeigt.

9. **DIE PUMPE AUF DEM MOTOR MONTIEREN.** Die lange Passfeder in die Keilnut auf der Motorwelle einsetzen.

HINWEIS: Die Passfeder muss über die gesamte Länge der Nut reichen, um eine Fehlausrichtung des Pumpenrotors zu vermeiden, die schwere Pumpenschäden verursachen könnte. Die Kopfbaugruppe auf die Motorwelle schieben und mit den Sechskantschrauben sicher festziehen.

Wiederzusammenbau von Modell G475 oder GG475 Pumpen mit Gleitringdichtung: siehe Abbildung 9

- DEN ROTOR IN DAS GEHÄUSE EINBAUEN.**
- DAS LOSRAD EINBAUEN.** Das Losrad mit der Buchse auf den Losradbolzen aufsetzen.
- DIE KOPFDICHTUNG AUF DEN KOPF AUFSETZEN.** Es muss die richtige Anzahl Dichtungen verwendet werden, um in der Pumpe den erforderlichen Axialabstand einzustellen, damit diese ohne nennenswertes Axialspiel unbehindert drehbar ist. Die **Dichtungstabelle 3** gibt an, wie viele Dichtungen an jeder Pumpe verwendet werden sollen.

PUMPENMODELLE	NORMAL VERWENDETER BETRAG (ZOLL)	EIN DICHTUNGSSATZ ENTHÄLT FOLGENDES
Pumpen G75 und GG75 mit Wellendichtring	0,010" - 0,015"	2 - 0,005" Kunststoff 3 - 0,002" Kunststoff

DICHTUNGSTABELLE 3

4. **DER KOPF KANN NUN AN DER PUMPE MONTIERT WERDEN.** Die Oberseite des Kopfes etwas von der Pumpe weg neigen, bis die Sichel in den Innendurchmesser des Rotors eingreift, und das Losrad rotieren, bis die Zähne mit den Rotorzähnen in Eingriff stehen. Die Kopfdichtungen nicht beschädigen.

Die korrekte Position des Losrads und der Sichel notieren (siehe **Abbildung 9** und **Zerlegung, Schritt 2**). Die Sechskantschrauben festziehen und dann das Axialspiel prüfen.

5. **DAS AXIALSPIEL DER PUMPE EINSTELLEN.** Das Spiel zwischen der Rotorrückseite und der maschinell bearbeiteten Fläche unten im Gehäuse messen, indem eine Fühlerlehre durch die Anschlussöffnung eingeschoben wird. Dies ist das Axialspiel. Der normale Betrag ist 0,08 bis 0,13 mm (0,003" - 0,005"). Dichtungen hinzufügen oder entfernen, bis dieser Wert erreicht wird.

6. **DIE GLEITRINGDICHTUNG EINBAUEN.** Die Dichtungsspannscheibe soweit wie möglich über die Rotornabe schieben. Die Rotornabe und die Dichtungsgehäusebohrung mit Leichtöl (nicht Fett) schmieren und Feder, Gegenring und Gleitring der Gleitringdichtung in Position bringen (**siehe Abbildung 9**).

VORSICHT!

Die Dichtungsflächen der Gleitringdichtung ausschließlich mit Fingern oder einem sauberen Lappen berühren.

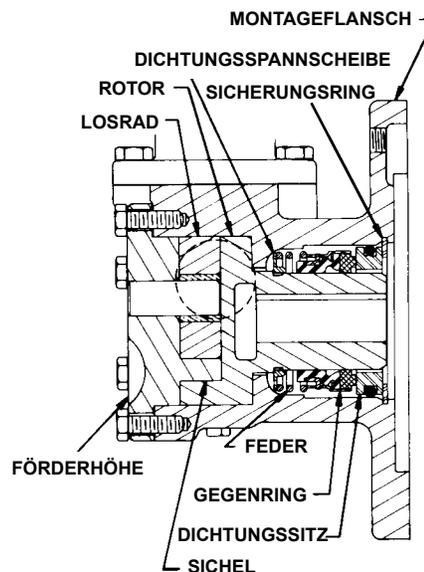


ABBILDUNG 9
SCHNITTBILD DER MODELLE G475 UND GG475
PUMPEN MIT GLEITRINGDICHTUNG

7. **DEN SICHERUNGSRING EINBAUEN.** Den Sicherungsring in die Nut im Gehäuse einbauen. Dadurch wird die Dichtung in der korrekten Einbautiefe gehalten.
8. **DAS VENTIL MIT DEM GEHÄUSE VERSCHRAUBEN.** Die Ventildichtung und das Ventil oder die Deckplatte auf die Pumpe setzen und mit vier Sechskantschrauben sicher verschrauben.

VORSICHT!

Darauf achten, dass die Einstellschraube des Druckbegrenzungsventils stets in Richtung der Saugseite zeigt.

9. **DIE PUMPE AUF DEM MOTOR MONTIEREN.** Die lange Passfeder in die Keilnut auf der Motorwelle einsetzen.

HINWEIS: Die Passfeder muss über die gesamte Länge der Nut reichen, um eine Fehlausrichtung des Pumpenrotors zu vermeiden, die schwere Pumpenschäden verursachen könnte. Die Kopfbaugruppe auf die Motorwelle schieben und mit den Sechskantschrauben sicher festziehen.

Wiederzusammenbau von Pumpenmodellen H475, HJ475 oder HL475 mit Gleitringdichtung: siehe Abbildung 10)

- DEN GLEITRING EINBAUEN.** Den Außen- und den Innendurchmesser des Gleitrings und den Innendurchmesser der Dichtungsgehäusebohrung mit Leichtöl (kein Fett) schmieren. Den Gleitring in das Gehäuse einsetzen und anpressen.

VORSICHT!

Die Dichtungsflächen der Gleitringdichtung ausschließlich mit Fingern oder einem sauberen Lappen berühren.

- DEN GEGENRING DER DICHTUNG EINBAUEN.** Die Rotornabe und die Innenseite des Gegenrings mit Leichtöl spülen. Feder und Gegenring soweit über die drehende Nabe schieben, damit die Feder in Position gehalten wird. Die Feder jetzt noch nicht zusammendrücken.
- DEN ROTOR IN DAS GEHÄUSE EINBAUEN.**
- DAS LOSRAD EINBAUEN.** Das Losrad mit der Buchse auf den Losradbolzen aufsetzen.
- DIE KOPFDICHTUNGEN AUF DEN KOPF AUFSETZEN.** Es muss die richtige Anzahl Dichtungen verwendet werden, um in der Pumpe den erforderlichen Axialabstand einzustellen, damit diese ohne nennenswertes Axialspiel unbehindert drehbar ist. Die **Dichtungstabelle 4** gibt an, wie viele Dichtungen an jeder Pumpe verwendet werden sollen.
- DER KOPF KANN NUN AN DER PUMPE MONTIERT WERDEN.** Den Kopf etwas von der Pumpe weg neigen, bis die Sichel in den Innendurchmesser des Rotors eingreift, und das Losrad rotieren, bis die Zähne mit den Rotorzähnen in Eingriff stehen. Die Kopfdichtungen nicht beschädigen. Die korrekte Position des Losrads und der Sichel notieren. **Siehe Abbildung 10 und Zerlegung, Schritt 2.**

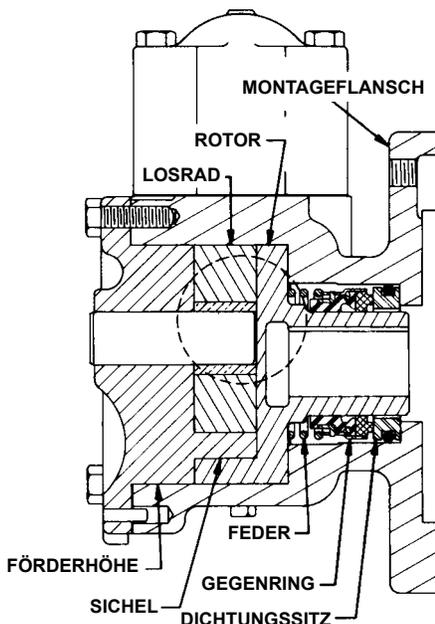


ABBILDUNG 10
SCHNITTBILD DER MODELLE H475, HJ475 UND HL475
PUMPEN MIT GLEITRINGDICHTUNG

- DAS AXIALSPIEL DER PUMPE EINSTELLEN.** Das Spiel zwischen der Rotorrückseite und der maschinell bearbeiteten Fläche unten im Gehäuse messen, indem eine Fühlerlehre durch die Anschlussöffnung eingeschoben wird. Das ist das Axialspiel; der normale Betrag ist 0,08 bis 0,13 mm (0,003" - 0,005"). Dichtungen hinzufügen oder entfernen, bis dieser Wert erreicht wird.

PUMPENMODELLE	NORMAL VERWENDETER BETRAG (ZOLL)	EIN DICHTUNGSSATZ ENTHÄLT FOLGENDES
Pumpen H475, HJ475 und HL475 mit Gleitringdichtung	0,010" - 0,015"	2 - 0,002" Kunststoff 2 - 0,006" Papier

DICHTUNGSTABELLE 4

- DAS VENTIL IM GEHÄUSE VERSCHRAUBEN.** Die Ventildichtung und das Ventil oder die Deckplatte auf die Pumpe setzen und mit vier Sechskantschrauben sicher verschrauben.
- DIE PUMPE AUF DEM MOTOR MONTIEREN.** Die lange Passfeder in die Keilnut auf der Motorwelle einsetzen.

HINWEIS: Die Passfeder muss über die gesamte Länge der Nut reichen, um eine Fehlausrichtung des Pumpenrotors zu vermeiden, die schwere Pumpenschäden verursachen könnte. Die Kopfbaugruppe auf die Motorwelle schieben und mit den Sechskantschrauben sicher festziehen.

ANWEISUNGEN FÜR DAS SICHERHEITSVENTIL

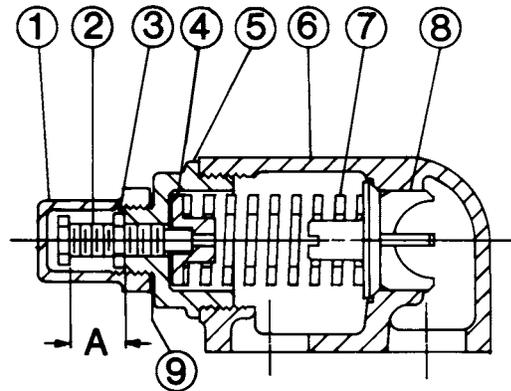


ABBILDUNG 11
DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL –
GRÖSSE G, GG, H, HJ UND HL

VENTIL – TEILELISTE	
1. Ventildeckel	6. Ventilkörper
2. Stellschraubenkappe	7. Ventildichtung
3. Gegenmutter	8. Teller
4. Federführung	9. Deckeldichtung
5. Oberteil	

ZERLEGUNG

HINWEIS: Ventil und Kopf oder Gehäuse markieren, um sicherzustellen, dass sie in der gleichen relativen Position wieder zusammengesetzt werden.

1. Die Ventilkappe entfernen.
2. Die Gewindelänge der Stellschraube messen und notieren. **Siehe „A“ in Abbildung 11.**
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“ angeführte Verfahren in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Wenn das Ventil für Reparaturzwecke ausgebaut wurde, sicherstellen, dass es wieder in der ursprünglichen Position eingebaut wird. Die Ventilkappe muss in Richtung des Sauganschlusses zeigen.

DRUCKEINSTELLUNG

Die folgenden Anweisungen strikt befolgen, wenn die werkseitige Druckeinstellung des Druckbegrenzungsventils geändert werden soll:

1. Den Ventildeckel, der die Stellschraube abdeckt, entfernen und die Gegenmutter, die die Stellschraube verriegelt, damit sich die Druckeinstellung während des Pumpenbetriebs nicht ändert, lockern.
2. Für den Einstellvorgang ein Druckmessgerät an einer beliebigen Stelle 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 müssen außerdem die gewünschten Druckeinstellungen angegeben werden.

VIKING PUMP

IDEX CORPORATION

GARANTIE

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

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

Für Ausrüstungen und Zubehör, die/das von Viking von Dritten 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.