

INHALT

Einführung	1
Wichtige Hinweise	1
Wartung	3
Zerlegung	5
Zusammenbau	6
Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil	7

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.



ABBILDUNG 1 - GRÖSSE F, FH, G

UNMONTIERTE PUMPE		PUMPENEINHEIT
MIT PACKUNG	MIT GLEITRINGDICHTUNG	
F724	F4724	Modellnummern von Einheiten umfassen die Modellnummer der unmontierten Pumpe, gefolgt von einem/mehreren Buchstaben für die Antriebsart. D = Direktantrieb V = Keilriemenantrieb
FH724	FH4724	
G724	G4724	

Diese Wartungsanleitung gilt ausschließlich für halterungsmontierte Edelstahl-Hochleistungspumpen. Dieser Pumpentyp kann entweder mit einer Multi-Ring-Stopfbuchspackung (Pumpe der Serie 724) oder einer Roto-Ring-Gleitringdichtung (Pumpe der Serie 4724) ausgestattet sein. Abbildungsnummer und Buchstabenpräfix, die die Grundgröße der Pumpe angeben, bilden das Pumpenmodell. Sowohl Pumpen mit Packung als auch Gleitringdichtung ähneln im allgemeinen Erscheinungsbild der in **Abbildung 1** dargestellten Pumpe.

Die Modell- und Seriennummer der Pumpe oder Pumpeneinheit, die auf einem Typenschild an der Pumpe oder Grundplatte aufgebracht sind, sind wichtige Identifikationsnummern, die bei der Bestellung von Ersatzteilen oder einer Ersatzpumpe benötigt werden.

Ein überragendes Leistungsmerkmal dieser Pumpen ist das integrierte Drucklager, das einfach eingestellt werden kann und den Rotor in einer stationären Position fixiert. Dieses Lager ist ein zweireihiges Schrägkugellager, das durch eine Gegenmutter fest an einem Ansatz auf der Welle verriegelt ist. Die Einstellung des Drucklagers zur ordnungsgemäßen Positionierung des Rotors ist am Ende dieser Anleitung beschrieben.

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:

- 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

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.



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

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

WICHTIGE HINWEISE

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.

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, eine Berstscheibe oder eine andere Vorrichtung verwendet werden.
2. An Pumpenmodellen, die entsprechend ausgelegt sind, kann ein Druckbegrenzungsventil montiert werden.
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 auf Seite 1, Abbildung 2 auf Seite 3 und Abbildung 3 auf Seite 4.**
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.

WARTUNG

Die kleinen Edelstahlpumpen der Serie 724 und 4724 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** - Schmierfett in regelmäßigen Intervallen langsam mit einer Fettpresse in alle Schmiernippel drücken. In den meisten Fällen ist ein qualitativ hochwertiges Mehrzweck-Schmierfett ausreichend, für Anwendungen mit sehr hohen oder niedrigen Temperaturen sind jedoch ggf. andere Schmiermittelsorten erforderlich. Die Schmierung sollte alle 500 Betriebsstunden durchgeführt werden. Nicht zuviel Schmierfett verwenden. Spezifische Informationen zur Schmierung sind auf Anfrage erhältlich.
2. **EINSTELLUNG DER PACKUNG** - Mit einer neuen Stopfbuchspackung versehene Pumpen (Serie 724) erfordern gewöhnlich eine Ersteinstellung der Packung, um die Leckage beim Einlaufen der Packung zu begrenzen. Die dabei erforderlichen Einstellungen der Packung sorgfältig vornehmen und die Packungsstopfbuchse nicht zu fest anziehen. Die Packung nach der Ersteinstellung regelmäßig prüfen, um den Bedarf für die Einstellung der Packungsstopfbuchse und/oder den Austausch der Packung zu bestimmen. Anweisungen zum Einbau einer neuen Packung in die Pumpe sind unter „Zerlegung“ und „Zusammenbau“ in dieser Anleitung zu finden.
3. **EINSTELLUNG DES AXIALSPIELS** - Nach längerer Laufzeit kann die Leistung der Pumpe in einigen Fällen ohne größere Reparaturen durch Einstellung des Axialspiels verbessert werden. Anweisungen für dieses Verfahren sind unter Einstellung des Axialspiels auf Seite 7 zu finden.

4. **DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL** - Wenn die Pumpe mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet ist, das Ventil wie folgt einstellen. Die Stellschraubenkappe abnehmen, die Gegenmutter lockern 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.

5. **REINIGUNG DER PUMPE** - Die Pumpe stets so sauber wie möglich halten. Dies erleichtert Inspektions-, Einstell- und Reparaturarbeiten und verhindert, dass mit Schmutz bedeckte Schmiernippel ggf. übersehen werden.

6. **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. Alle Schmiernippel schmieren. Die Pumpenwelle alle 30 Tage von Hand drehen.

EMPFOHLENES REPARATURWERKZEUG: Das folgende Werkzeug wird für die ordnungsgemäße Reparatur von Pumpen der Serie 724 und 4724 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
Klein für Packung mit 0,63 cm (0,25 Zoll) und 0,79 cm (0,31 Zoll) Querschnitt
Groß für Packung mit 0,97 cm (0,38 Zoll) Querschnitt und größer
4. Gleitringdichtungs-Einbauhülse
5. Lagergegenmutter-Hakenschlüssel (2-810-043-375)
6. Hakenschlüssel, mit einstellbarem Stift, für doppelte Endd 0-008-375)
7. Messingdorn
8. Dornpresse

ABGEDICHTETE PUMPEN

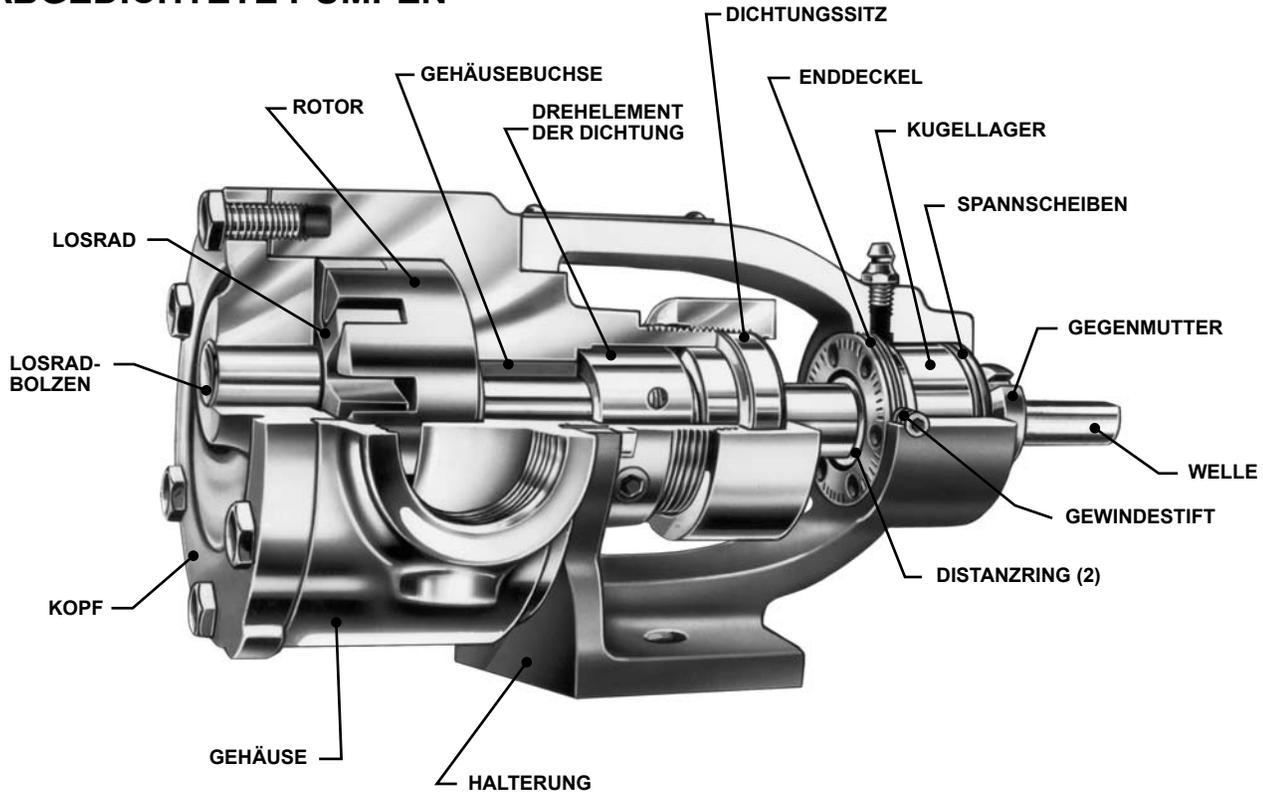


ABBILDUNG 2
SCHNITTBILD DER SERIE 4724

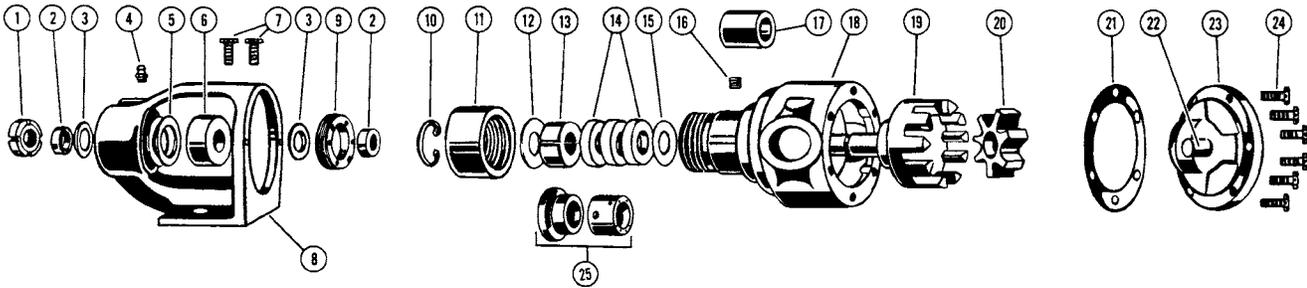


ABBILDUNG 3
EXPLOSIONSDARSTELLUNG VON PUMPEN DER SERIE 724 UND 4724

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Selbstsichernde Mutter	10	Innensicherungsring	19	Rotor und Welle
2	Lager-Distanzring (2)	11	Mutter, Packungsstopfbuchse	20	Losrad
3	Wellendichtring (2)	12	Sicherungsscheibe, Packungsstopfbuchse	21	Kopfdichtung
4	Schmiernippel	13	Packungsstopfbuchse, geteilt	22	Losradbolzen
5	Spannscheibe (2)	14	Stopfbuchspackung	23	Kopf
6	Kugellager, zweireihig	15	Sicherungsscheibe, Stopfbuchspackung	24	Kopfschrauben, Pumpenkopf (6)
7	Kopfschrauben, Halterung (2)	16	Verschlussstopfen, 1/8 Zoll	25	Gleitringdichtung (Serie 4724)
8	Halterung	17	Buchse, Gehäuse		
9	Enddeckel, Lagergehäuse	18	Gehäuse		

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. **ACHTUNG:** Wenn der Kopf von der Pumpe entfernt wird (siehe **Abbildung 2**), bleibt das Losrad gewöhnlich am Losradbolzen befestigt; es fällt jedoch herunter, wenn die Innenseite des Kopfes nach unten geneigt wird. Das Losrad kann durch Fallen auf eine harte Oberfläche beschädigt werden. Wenn das Losrad herunterfallen sollte, das Teil sorgfältig auf eingekerbte oder raue Stellen untersuchen und solche Stellen vor dem Zusammenbau glattfeilen oder -schleifen.

Den Kopf von der Pumpe abnehmen. Wenn die Pumpe mit einem Druckbegrenzungsventil am Kopf ausgestattet ist, muss das Ventil ggf. ausgebaut werden, bevor der Kopf abgenommen werden kann.

2. Die Kopfdichtung entfernen. Wenn keine neue Dichtung verfügbar ist, kann die originale Dichtung wieder verwendet werden, wenn sie beim Ausbau des Pumpenkopfes nicht beschädigt wurde.
3. Das Losrad vom Losradbolzen abnehmen. Wenn der Losradbolzen verschlissen ist, sollten sowohl der Losradbolzen als auch die Losradbuchse ersetzt werden. Bei Größe F und FH müssen Losrad und -buchse ausgetauscht werden. Der Losradbolzen kann mit einem geeigneten Druckstück vom Kopf heruntergedrückt werden.
4. Die Lager-Gegenmutter mit einem Hakenschlüssel entfernen; hierfür einen geeigneten Schlüssel an der Abflachung der Welle ansetzen, um die Welle zu fixieren. Alternativ kann eine Messingstange oder ein Stück Hartholz in den Anschlussbereich und zwischen die Rotorzähne eingeführt werden, um die Welle zu fixieren. Dieses Hilfsmittel wieder entfernen, nachdem die Gegenmutter ausgebaut wurde.

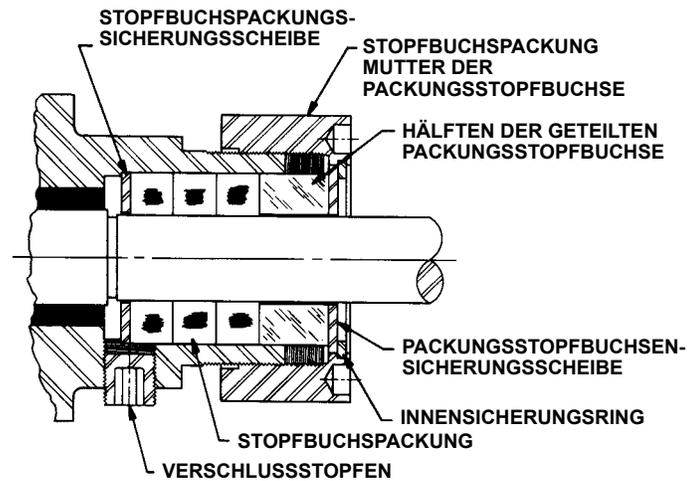


ABBILDUNG 4
SCHNITTBILD DES PACKUNGSBEREICHS
(SERIE 724)

5. Die Kopfschrauben der Packung entfernen und die Halterung vom Gehäuse abnehmen.
6. **RESTLICHES ZERLEGUNGSVERFAHREN** für Pumpen der Serie 724 mit Stopfbuchspackung (siehe **Abbildung 4**).

Die Mutter der Packungsstopfbuchse, die Sicherungsscheibe der Packungsstopfbuchse und die Hälften der geteilten Packungsstopfbuchse entfernen. Den Innensicherungsring muss zu diesem Zeitpunkt nicht entfernt werden. Zum Ausbau von Rotor und Welle mit einem Schonhammer gegen den Kopf drücken oder klopfen. Nun können die Packung und die Sicherungsscheibe der Packung entfernt werden.

7. **RESTLICHES ZERLEGUNGSVERFAHREN** für Pumpen der Serie 4724 mit Gleitringdichtung (siehe **Abbildung 5**). Den 1/8-Zoll-Verschlussstopfen mit Innensechskantkopf vom Gehäuse entfernen und die beiden Inbusschrauben an der Gleitringdichtung lockern.

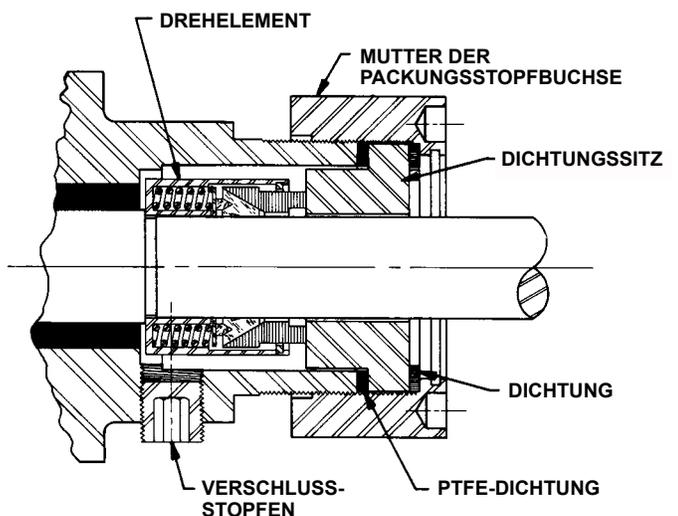


ABBILDUNG 5
SCHNITTBILD DES GLEITRINGDICHTUNGSBEREICHS
(SERIE 4724)

Die Mutter der Packungsstoppbuchse und den Dichtungssitz entfernen. Dichtungen und Dichtungssitz auf Verschleiß untersuchen. Wenn die Dichtung wieder verwendet werden soll, den rotierenden Teil der Gleitringdichtung wie folgt ausbauen: Kopf und Losrad ausbauen. Rotor und Welle herauschieben, bis das äußere Ende der Dichtung ungefähr mit dem ersten Ansatz auf der Welle bündig ist. Rotor und Welle dann in das Gehäuse zurückziehen und Kopf und Losrad wie in **Abbildung 6** dargestellt wieder am Gehäuse installieren. Dadurch wird das Drehelement außerhalb des Gehäuses positioniert. Nun den Hakenschlüssel (im Anleitungsumschlag enthalten) wie in **Abbildung 6** dargestellt unter dem Drehelement anbringen. Den Dichtungssitz auf das Drehelement setzen und fest nach unten drücken. In dieser Position zwei Installationsclips (im Anleitungsumschlag enthalten) um 180° versetzt am Drehelement anbringen, bevor das Drehelement der Dichtung entfernt wird. Die Installationsclips ermöglichen die interne Entlastung der Dichtung und vereinfachen die Zerlegung und den Zusammenbau. Kopf und Losrad wieder entfernen, um den Ausbau von Rotor und Welle zu ermöglichen.

8. Zum Ausbau der Teile des Drucklagers (**Abbildung 7**) zunächst die Gewindestifte lockern, mit denen der Enddeckel befestigt ist. Anschließend den Enddeckel abnehmen, damit das Kugellager und die Spanscheiben ausgebaut werden können. Die Lager sollten gründlich gewaschen und untersucht werden. Bei Anzeichen von Verschleiß oder Schäden sollten neue Lager verwendet werden.
9. Das Gehäuse, insbesondere die Innendurchmesser zwischen den Anschlussöffnungen, auf Verschleiß untersuchen.
10. Die Gehäusebuchse muss untersucht und bei Anzeichen von Verschleiß ausgetauscht werden.

Die Wellendichtringe in Halterung und Enddeckel untersuchen. Diese Wellendichtringe sind für die Einheit äußerst wichtig und sollten ersetzt werden, wenn sie nicht in makellosem Zustand sind. Sie dienen als Schmierdichtung für das Kugellager und halten außerdem Schmutz und Fremdkörper aus dem Lager fern.

Beim Einbau neuer Wellendichtringe sicherstellen, dass die Ringe mit den Lippen wie in **Abbildung 7** dargestellt zusammengebaut werden.

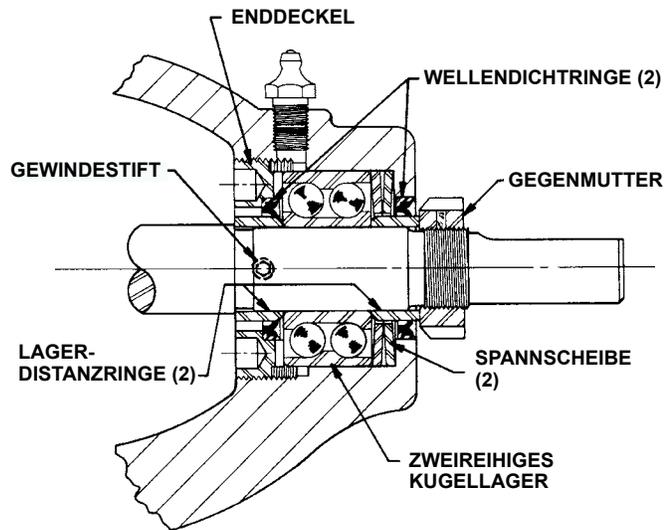


ABBILDUNG 7
SCHNITTBILD DES DRUCKLAGERBEREICHS

Beim Einbau einer neuen Kohlegraphitbuchse äußerst vorsichtig vorgehen, um das Brechen der Buchse zu verhindern. Kohlegraphit ist ein sprödes Material, das leicht bricht. Bei einem Bruch wird diese Buchse schnell zerstört. Zum Einbau von Kohlegraphitbuchsen stets eine Dornpresse verwenden. Die Buchse gerade ansetzen und mit einer **KONTINUIERLICHEN** Bewegung in die ordnungsgemäße Position drücken. Starten und Stoppen kann zu Rissen in der Buchse führen.

ZUSAMMENBAU

1. Rotor und Welle einbauen. Sicherstellen, dass die Welle keine Einkerbungen und Fremdkörper aufweist, die die Halterungsbuchse beschädigen könnten.
2. Eine Kopfdichtung am Kopf anlegen. Das Losrad auf dem Losradbolzen anbringen, den Kopf und das Losrad an der Pumpe positionieren und die Kopfschrauben gleichmäßig anziehen. 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. Dadurch kann der Kopf leichter an der Pumpe befestigt werden.

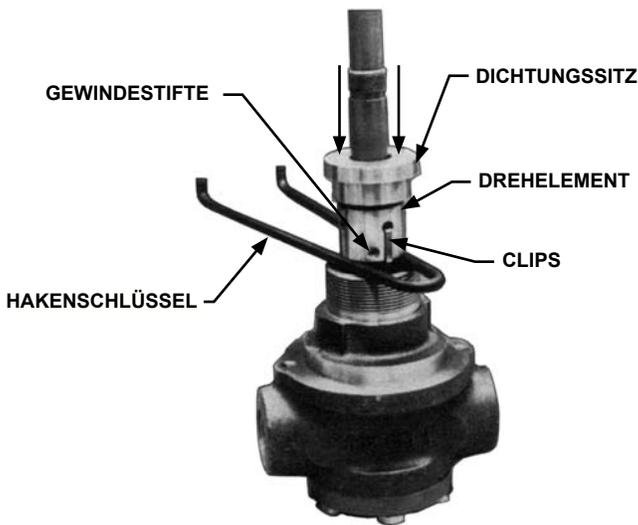


ABBILDUNG 6

1. ZUSAMMENBAU VON SERIE 724 (siehe Abbildung 4).

Die Pumpe vertikal positionieren und die Sicherungsscheibe der Packung unten in der Stopfbuchspackung einsetzen und drei Ringe der Packung installieren. Es sollte stets ein neuer Satz von Packungsringen verwendet werden. Die drei Ringe der Packung mit den Stößen versetzt anordnen. Die Hälften der geteilten Packungsstopfbuchse installieren. Die Packungsstopfbuchsen-Sicherungsscheibe an den Hälften der geteilten Packungsstopfbuchse anlegen und die Mutter der Packungsstopfbuchse am Gehäuse anbringen. (Weiter mit Schritt 4.)

ZUSAMMENBAU VON SERIE 4724 (siehe Abbildung 5).

Die Gleitringdichtung mit angebrachten Installationsclips einbauen. Sicherstellen, dass der Ansatz auf der Welle keine Grate aufweist. **DIE KANTE AM ANSATZ NICHT BRECHEN, DA DIE GESAMTE KANTE ERFORDERLICH IST, UM DIE SCHUBKRAFT DER ROTORWELLE ABZUSTÜTZEN.** Die Innenseite des Drehelements mit Leichtöl schmieren.

Das Drehelement auf der Welle anbringen und über den Lageransatz schieben. **DIES SOLLTE SEHR LEICHT MÖGLICH SEIN. KEINE KRAFT ANWENDEN.** Den Hakenschlüssel wie in Abbildung 6 dargestellt unter dem Drehelement anbringen und den Dichtungssitz darüber positionieren. Den Dichtungssitz gegen das Drehelement drücken, bis die Installationsclips locker sind und entfernt werden können. Den Hakenschlüssel abnehmen. Den Dichtungssitz ausbauen und die PTFE-Dichtung einbauen. Den Dichtungssitz in das Gehäuse einsetzen. Die Dichtung in die Packungsstopfbuchse einsetzen und die Stopfbuchse am Gehäuse anziehen. Einen Inbusschlüssel durch die 1/8-Zoll-Stopfenöffnung einführen und die beiden kleinen Gewindestifte an der Gleitringdichtung festziehen. Den 1/8-Zoll-Verschlussstopfen mit Innensechskantkopf wieder anbringen.

4. (Siehe Abbildung 7). Die beiden Spanscheiben mit sich berührenden Innendurchmessern (die Außendurchmesser werden dann getrennt) in den Drucklagerbereich der Halterung einsetzen. Dann das zweireihige Kugellager und den Enddeckel, der die Wellendichtung enthält, anbringen. Den Enddeckel von Hand anziehen, bis Widerstand spürbar ist, und dann eine weitere halbe Umdrehung festziehen.

5. Den Lager-Distanzring mit der abgeschrägten Kante am Außendurchmesser zum Antriebsende weisend auf der Welle anbringen. Gehäuse und Welle in die Halterung einsetzen und mit den beiden Kopfschrauben des Gehäuses festziehen. Den zweiten Lager-Distanzring (mit der abgeschrägten Kante zuerst) auf das Ende der Welle und gegen das Kugellager schieben.

Die Lager-Gegenmutter auf der Welle anbringen und festziehen. Einen geeigneten Schlüssel an der Abflachung der Welle ansetzen, um die Welle zu fixieren.

WICHTIG: Das Axialspiel einstellen, bevor die Pumpe in Betrieb genommen wird.

EINSTELLUNG DES AXIALSPIELS

1. Die beiden Spanscheiben erzeugen am Außenlaufing des zweireihigen Kugellagers eine Schubkraft, die das Lager in Richtung des Pumpenkopfes drückt. Das Axialspiel wird durch Drehen des Enddeckels im oder gegen den Uhrzeigersinn eingestellt.

Zum Einstellen des Axialspiels den Enddeckel mit dem Hakenschlüssel vom Wellenende aus gesehen im Uhrzeigersinn drehen, bis beim Drehen der Welle ein spürbarer Widerstand auftritt. Dies ist das Nullspiel.

Zum Einstellen des korrekten Axialspiels für den Betrieb den Enddeckel um drei Kerben in die entgegengesetzte Richtung (gegen den Uhrzeigersinn) drehen. Dies entspricht einem Axialspiel von 0,003. Jede einzelne Kerbe entspricht einem Axialspiel von 0,001.

2. Die Gewindestifte, mit denen der Enddeckel fixiert wird, wieder festziehen.

Einbau einer neuen Packung

Die drei Ringe der Packung mit den Stößen versetzt anordnen. Die Mutter der Packungsstopfbuchse vom Wellenende aus gesehen gegen den Uhrzeigersinn drehen und lösen. Die Hälften der geteilten Packungsstopfbuchse installieren und die Packungsstopfbuchsen-Sicherungsscheibe einsetzen. Den Innensicherungsring anbringen.

Die Packung kann nun eingestellt werden. Da die Welle der Edelstahlpumpe heiß werden kann, wenn die Packung zu fest angezogen wird, muss die Packung sorgfältig eingestellt werden. Während der ersten Tage die Packung langsam festziehen und ausreichende Leckage gewährleisten, um die Packung einzulaufen. Die Packung muss bei korrekter Einstellung eine leichte Leckage aufweisen, um den ordnungsgemäßen Betrieb und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Nach den Ersteinstellungen muss die Packung während des Betriebs gelegentlich nachgestellt werden.

Anweisungen für das Druckbegrenzungsventil

1. Die Ventilkappe entfernen.
2. Die Gewindelänge der Stellschraube messen und notieren. **Siehe (A) in Abbildung 8.**
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 reparieren oder austauschen.

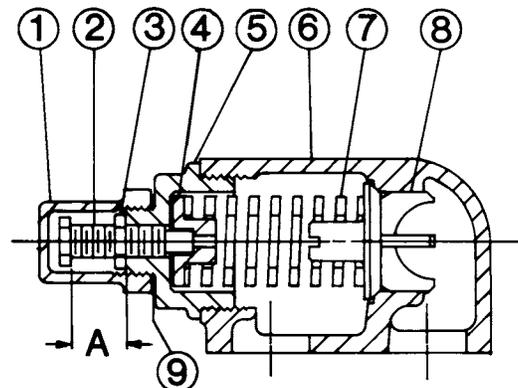


ABBILDUNG 8
VENTIL - GRÖSSE G

VENTIL - TEILELISTE

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

VIKING PUMP

TECHNISCHES SERVICE-HANDBUCH

EDELSTAHL-HOCHLEISTUNGSPUMPEN

SERIE 724 UND 4724

GRÖSSE F - G

ABSCHNITT	TSM 211
SEITE	8 VON 8
AUSGABE	C

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 Ventilkappe muss in Richtung des Sauganschlusses zeigen.

GEFAHR!

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

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

DRUCKEINSTELLUNG

Das Ventil nicht mehr als 30 Sekunden auf einmal im vollen Bypassmodus betreiben. Die folgenden Anweisungen strikt befolgen, wenn die werkseitige Druckeinstellung des Druckbegrenzungsventils geändert werden soll: Die Ventilkappe, die die Stellschraube abdeckt, entfernen und die Gegenmutter, die die Stellschraube verriegelt, damit sich die Druckeinstellung während des Pumpenbetriebs nicht ändert, lockern. Ein Druckmessgerät für den Einstellvorgang in der Nähe eines Anschlusses in der Druckleitung installieren. Die Stellschraube eindrehen, um den Druck zu erhöhen, bzw. herausdrehen, um den Druck zu verringern. Wenn die Druckleitung an einem Punkt nach dem Druckmessgerät abgesperrt ist, zeigt das Messgerät den maximalen Druck an, den das Druckbegrenzungsventil während des Betriebs der Pumpe erlaubt.

WICHTIG

Bei der Bestellung von Teilen für das am Kopf installierte Druckbegrenzungsventil stets die auf dem Typenschild aufgeprägte Modell- und Seriennummer der Pumpe und die Bezeichnung des gewünschten Teils angeben. Bei der Bestellung von Federn muss außerdem die gewünschte Druckeinstellung angegeben werden.

VIKING PUMP

IDEX
IDEX CORPORATION

GARANTIE

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

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

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

DIES IST DIE AUSSCHLIESSLICHE GARANTIE VON VIKING UND GILT ANSTELLE ALLER ANDEREN GARANTIEEN, AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN SIND, EINSCHLIESSLICH INSBESONDERE ALLER GARANTIEEN 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.

IDEX
IDEX CORPORATION

VIKING PUMP, INC. • Ein Geschäftsbereich der IDEX Corporation • Cedar Falls, IA 50613 USA

© 5/2007 Viking Pump Inc.
Alle Rechte vorbehalten.