

# -IN PROCESS-

## TECHNISCHES SERVICE-HANDBUCH

PUMPEN MIT PERMANENT MAGNETISCHEM ANTRIEB -  
GUSSEISEN UND KUGELGRAPHIT  
SERIE SG UND SGN MIT KUPPLUNGSART A4 UND A9  
GRÖSSE 804, 805 UND 807

ABSCHNITT	TSM 341.1
SEITE	1 VON 12
AUSGABE	F

### INHALT

Einführung .....	1
Wichtige Hinweise .....	1
Sicherheitsinformationen und -hinweise .....	2
Gesundheitshinweise .....	3
Installation .....	3
Inbetriebnahme .....	4
Wartung .....	5
Kupplung MD-A: Zerlegung und Zusammenbau .....	7
Pumpe: Zerlegung und Zusammenbau .....	9
Fehlersuche und -beseitigung .....	10
Richtlinien .....	11
Wartung .....	12
Garantie .....	12

### EINFÜHRUNG

Die in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen dienen nur zur Identifikation und sind nicht zur Bestellung von Teilen geeignet. Aufgrund der Ausführung der Pumpe und der engen Fertigungstoleranzen sind bestimmte Ersatzteile nur als Baugruppe verfügbar. Dieses Handbuch enthält Anweisungen hinsichtlich des Austauschs der Pumpe, von Kupplungsteilen oder der gesamten Pumpeneinheit. Bei der Bestellung von Ersatzteilen stets die Bezeichnung des Teils sowie die Modell- und Seriennummer der Pumpe angeben. Die Modell- und Seriennummer der Pumpe sind auf dem Typenschild an der Pumpe zu finden. Im Modellnummernsystem von Viking gibt die erste Ziffer „8“ an, dass es sich um eine Ausführung mit magnetischer Kupplung handelt. Die nächsten beiden Ziffern geben die Größe der Serie und die letzten beiden Ziffern (in **TABELLE 1** unterstrichen) die Länge des Zahnrad an. Pumpen der Serie SG sind aus Gusseisen gefertigt. Pumpen der Serie SGN verfügen über ein externes Gehäuse aus Kugelgraphit.

**TABELLE 1 MODELLNUMMERN**

UNMONTIERTE PUMPE	ZUSÄTZLICHE GRÖSSEN
SG-804 <u>17</u> bis SG-804 <u>70</u>	18, 25, 35, 50
SG-80518 bis SG-80528 SGN-805 <u>18</u> bis SGN-805 <u>28</u>	25, 35, 50, 70 10, 14, 19
SG-80741 bis SG-80732 SGN-807 <u>41</u> bis SGN-807 <u>32</u>	58, 82, 11, 16, 22

**TABELLE 2 PUMPENEINHEITEN**

Modellnummern von Einheiten umfassen die Modellnummer der unmontierte Pumpe, gefolgt von der Größe der magnetischen Kupplung und einem Buchstaben für die gelieferte Antriebsart.  D - Direktantrieb M - Motormontiert (C-Flansch in Blockbauweise) B - Am Lagerträger montiert R - Viking Untersetzungsantrieb P - Kommerzieller Untersetzungsantrieb (Beispiel: SG-80514-MD-A4 B)
--

Dieses Handbuch gilt für die Pumpenmodelle SG-804, SG-805 und SG-807, die an permanent-magnetische Antriebskupplungen MD-A4 und MD-A9 montiert werden. **Abbildungen 1 bis 14** zeigen die in diesem Handbuch verwendete allgemeine Konfiguration und Nomenklatur. Technische Daten und Empfehlungen für die Pumpe sind in Katalogabschnitt 680 aufgelistet.



**ABBILDUNG 1**  
**SG-80514 MD-A4M**  
Direkter Anschluss des Motors an die Halterung und Pumpe ohne Fuß



**ABBILDUNG 2**  
SG-80711 MD-A9B und montierte Pumpe  
(linksläufige Welle)

### WICHTIGE HINWEISE

**DREHRICHTUNG:** Viking Mag Drive® Pumpen müssen in der (auf dem Typenschild) angegebenen Drehrichtung betrieben werden. Saug- und Druckanschluss werden durch die Drehrichtung der Welle bestimmt. Der Betrieb der Pumpe in der entgegengesetzten Richtung kann die Leistung der Pumpeneinheit stark beeinträchtigen. Außerdem funktioniert das Druckbegrenzungsventil (falls vorhanden) in diesem Fall nicht. Wenn die Drehrichtung umgekehrt werden muss, wenden Sie sich bzgl. der für die Umrüstung erforderlichen Anweisungen und Teile an Ihren Viking Pump Lieferanten.

1. An Pumpen der Serie SG mit magnetischer Kupplung ist standardmäßig ein Druckbegrenzungsventil am Kopf montiert.
2. Die Serie SG ist eine Verdrängerpumpe, die mit einem Druckschutz ausgestattet werden muss. Wenn kein Druckschutz installiert ist und die Druckleitung blockiert oder anderweitig geschlossen wird, kann der resultierende Druckaufbau zum Abwürgen des Motors, zum Ausfall des Antriebs, zum Brechen eines Pumpenteils oder zum Bersten von Rohrleitungen und/oder anderen Ausrüstungen in der Anlage führen. Dies kann durch ein integriertes Druckbegrenzungsventil, einen Drehmomentbegrenzer oder eine Berstscheibe verhindert werden.

# 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.



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



**VORSICHT**

**DIE 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.



**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 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.

3. Das Ausrücken der Magneten bietet keinen ausreichenden Schutz vor Überdruck. Pumpen der Serie SG können vor dem Ausrücken der Magneten einen Druck aufbauen, der zu potenziellen Schäden führt. Das Ausrücken der Magneten kann außerdem Schäden an den Magneten selbst verursachen.
4. Die Druckbegrenzungsventil-Stellschraubenkappe muss stets in Richtung der Saugseite der Pumpe zeigen.
5. Druckbegrenzungsventile sind nicht dazu geeignet, den Volumenstrom oder Druck zu regeln.

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

## 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.**

## ACHTUNG!

**Die in diesen Kupplungen verwendeten Seltenerd-magneten erzeugen sehr starke Magnetfelder, die zu Schäden bzw. Funktionsstörungen u. a. an folgenden Artikeln führen können:**

- Herzschrittmacher
- Metallimplantate
- Uhren
- Computer und Datenträger
- Kreditkarten

**Derartige Auswirkungen treten nicht bei vollständig zusammengebauten magnetischen Kupplungen auf.**

**Funktionsstörungen oder Schäden können nur auftreten, wenn die Kupplungshälften getrennt sind.**

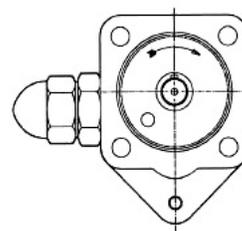
**Es sind keine schädlichen Auswirkungen dieser Magnetfelder auf den menschlichen Körper bekannt.**

## INSTALLATION

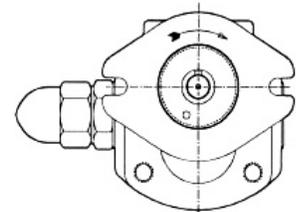
### Allgemeines

Die folgenden Punkte müssen vor der Installation der Pumpe berücksichtigt werden:

1. Einbauort - Die Pumpe so nahe wie möglich an der Quelle der zu fördernden Flüssigkeit installieren. Die Pumpe möglichst unterhalb der Flüssigkeitsversorgung anordnen. Obwohl Viking Pumpen selbstansaugend sind, erhöht sich die Leistung der Pumpen, je besser die Ansaugbedingungen sind.
2. Zugang - Die Pumpe muss für Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten zugänglich sein.
3. Saug-/Druckseite - Pumpen der Serie SG sind standardmäßig rechtsläufig (von Ende der Welle aus gesehen). Siehe **Abbildung 3** und **4**. Vor Montage und Inbetriebnahme der Pumpe stets den Drehrichtungspfeil auf dem Typenschild prüfen.



**ABBILDUNG 3**  
Rechtsläufige  
Modelle SG-804 und SG-805  
(vom Wellenende  
aus gesehen)



**ABBILDUNG 4**  
Rechtsläufiges Modell SG-807  
(vom Wellenende  
aus gesehen)

## Montage

Bei Verwendung der Antriebskonfiguration M wird die Ausrichtung durch die Kupplungshalterung gewährleistet. Verfügt die Pumpeneinheit über einen Lagerträger, ist eine flexible Kupplung erforderlich und der Lagerträger muss ordnungsgemäß mit dem Motor ausgerichtet werden. Siehe „**Ausrichtung**“ auf dieser Seite.

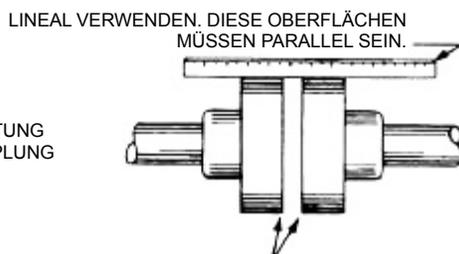
Da die magnetische Kupplung bei der Montage der Pumpe eine bedeutende Rolle spielt, sind spezifischere Informationen unter **ZUSAMMENBAU** und **ZERLEGUNG** weiter hinten in diesem Handbuch zu finden.

1. Die Montagefläche der Pumpe und die Außenfläche des Reservoirs müssen sauber und frei von Metallpartikeln sein.
2. Zur Montage der Pumpe Kopfschrauben der SAE-Güteklasse 5 oder höher verwenden.
3. Die 4 Befestigungsschrauben (Kopfschrauben) von Pumpen der Serie SG-804 und SG-805 müssen mindestens 12,7 mm (½ Zoll) in Eingriff stehen und gleichmäßig auf ein Drehmoment von 16,3-20,3 Nm (12-15 ft-lbs) angezogen werden.
4. Die 2 Befestigungsschrauben (Kopfschrauben) von Pumpen der Serie SG-807 müssen mindestens 12,7 mm (½ Zoll) in Eingriff stehen und fest angezogen werden. Das Drehmoment dieser Pumpen ist (im Gegensatz zur Serie SG-804/5) nicht so kritisch.
5. Beim Einbau der Pumpenwelle nicht gegen die innere Hälfte der Magnetkupplung schlagen oder drücken. Wenn die Kupplung nicht auf die Kupplungswelle geschoben werden kann, Kupplungsbohrung, Welle und Keil auf Einkerbungen und Grate untersuchen und ggf. glätten. Andernfalls können Pumpe oder Kupplung beschädigt werden.
6. Nachdem die Pumpe montiert wurde, eine kleine Menge verträglicher Flüssigkeit in den Sauganschluss geben und die Pumpe von Hand drehen, um die ungehinderte Drehung zu bestätigen.

## Ausrichtung

Bei Pumpeneinheiten mit Lagerträger die Ausrichtung nach der Montage der Pumpe überprüfen.

1. Bei Pumpen mit flexibler Kupplung ggf. vorhandene Schutzvorrichtungen oder -abdeckungen abnehmen und die Ausrichtung der Kupplungshälften überprüfen. Ein über die Kupplung gelegtes Lineal (oder ein Stück Keilstahl) muss oben, unten und an den Seiten gleichmäßig auf beiden Kanten aufliegen. Siehe **Abbildung 5**.
2. Die endgültige Prüfung der Ausrichtung nach Anschluss der Rohrleitungen vornehmen. Die Schutzvorrichtungen wieder anbringen.



DIE BREITE ZWISCHEN DIESEN OBERFLÄCHEN MIT INNENMESSSCHIEBERN MESSEN, UM DEN GLEICHEN ABSTAND VONEINANDER UND DIE PARALLELE AUSRICHTUNG ZUEINANDER ZU GEWÄHRLEISTEN.

**ABBILDUNG 5**

## Rohrleitung/Schlauch

Die Ursache zahlreicher Pumpenprobleme ist oft in der Saugleitung zu finden. Die Leitung sollte stets so groß wie möglich im Durchmesser und so kurz wie möglich in der Länge sein.

Vor der Bestimmung des Layouts und der Installation des Leitungssystems die folgenden Punkte berücksichtigen:

1. Keine Leitungen verwenden, deren Durchmesser kleiner als die der Pumpenanschlüsse sind. Größere Durchmesser als die der Pumpenanschlüsse sind manchmal erforderlich, um Ansaugverluste zu reduzieren.
2. Sicherstellen, dass das Innere der zu installierenden Leitungen sauber ist.
3. Hindernisse auf dem Leitungsweg seitlich umgehen und nicht darüber. Wenn die Saugleitung über ein Hindernis verlegt wird, treten Luftpneumatische Einschlüsse auf. Die Rohrleitung, wenn praktisch möglich, so verlegen, dass sich keine Luft- oder Flüssigkeitseinschlüsse bilden. Luftpneumatische Einschlüsse in der Saugleitung können das Vorfüllen der Pumpe erschweren.
4. Für jedes Pumpensystem sollte auf der Saugseite der Pumpe stets ein Filter in Erwägung gezogen werden. Der Ansaugfilter verhindert das Eindringen von Fremdkörpern in die Pumpe. Die Maschenweite oder Lochgröße des Filtersiebs sollte so fein wie möglich gewählt werden, um die Pumpe zu schützen, jedoch keinen übermäßigen Druckabfall verursachen. Die Verwendung eines Ansaugfilters ist besonders bei der Inbetriebnahme wichtig, um das Entfernen von Schweißperlen, Leitungsablagerungen und anderen Fremdkörpern aus dem System zu unterstützen.
5. In der Druckleitung muss ein Druckbegrenzungsventil installiert werden. Siehe „Druckbegrenzungsventile“ unter **WICHTIGE HINWEISE** auf Seite 1.
6. Die Pumpe darf nicht verwendet werden, um die Rohrleitungen abzustützen. Das Gewicht der Leitungen muss von Hängevorrichtungen, Stützen, Ständern usw. getragen werden.
7. Beim Befestigen der Rohrleitungen an der Pumpe sollte es nicht notwendig sein, das Pumpengehäuse zu belasten. „Federn“ oder „Ziehen“ der Leitungen an die Pumpe führt zu Verzug, potenziell falscher Ausrichtung und schnellem Verschleiß der Pumpe. Die Pumpe darf nicht verwendet werden, um beim Leitungslayout oder Zusammenbau gemachte Fehler zu korrigieren.
8. Alle Verbindungsstellen des Leitungssystems müssen fest angezogen und gut abgedichtet sein; leckfreie Verbindungen können durch flüssiges Gewindedichtmittel gewährleistet werden. Lockere Verbindungsstellen führen zu Flüssigkeitslecks oder Leckage auf der Saugseite. Luftlecks können zu lautem Betrieb und reduzierter Fördermenge der Pumpe führen. **ACHTUNG:** Die Anschlüsse nicht zu fest anziehen, da dadurch Risse in den Verbindungsstellen entstehen können. **Kein** PTFE-/Teflonband verwenden. Reduzierte Reibung kann dazu führen, dass die Leitungen leicht zu fest angezogen und Risse in den Anschlüssen verursacht werden.
9. Die Ausrichtung des Antriebs muss nach dem Anschluss der Rohrleitungen überprüft werden.
10. Ein Druckbegrenzungsventil in jedem Teil des Pumpen- und Leitungssystems installieren, das mithilfe von Bypassventilen umgangen und damit vollständig vom Prozess getrennt werden kann. Flüssigkeit dehnt sich durch Anstieg der Temperatur aus. Wenn in dem getrennten Abschnitt kein Druckbegrenzungsventil installiert wird, kann die Pumpe oder die Rohrleitung bersten.

## INBETRIEBNAHME

Vor dem Drücken der „Start-Taste“ Folgendes überprüfen:

1. Unterdruck- und Druckanzeigen (flüssigkeitsgefüllt) sind an oder in der Nähe der Pumpe angebracht. Anzeigergeräte sind die schnellste und genaueste Möglichkeit, um den Zustand der Pumpe zu prüfen.

2. Die Pumpe ist ordnungsgemäß ausgerichtet.
3. Das Pumpengehäuse wird nicht durch die Rohrleitungen belastet.
4. Die Pumpe kann ungehindert von Hand gedreht werden. Verfügt die Pumpeneinheit über einen Lagerträger, die flexible Kupplung drehen. Wenn die Einheit am Motor montiert ist, vorsichtig versuchen, die Flügel des Motorgebläses zu drehen, um die Pumpe zu drehen.
5. Der Motor wurde von Hand gedreht und läuft in der richtigen Richtung. Siehe Punkt 3 unter „**Allgemeines**“ auf Seite 3.
6. Ein Druckbegrenzungsventil ist ordnungsgemäß installiert.
7. Die Saugleitung ist angeschlossen und fest angezogen und die Ventile sind geöffnet.
8. Die Druckleitung ist angeschlossen und fest angezogen, die Ventile sind geöffnet und der Durchflusspfad der Flüssigkeit ist frei.
9. Alle Schutzeinrichtungen sind installiert.

Die obige Checkliste ist eine allgemeine Richtlinie, die vor Inbetriebnahme der Pumpe verwendet werden sollte. Da Viking Pump nicht jede einzelne Anwendung ihrer Produkte und mögliche Systemauslegungen vorhersehen kann, liegt die endgültige Verantwortung beim Anwender. Die Pumpe muss innerhalb der Katalogspezifikationen eingesetzt werden und das Pumpensystem muss sichere Arbeitsbedingungen gewährleisten.

## GEFAHR!

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

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

Die „Start-Taste“ drücken. Die Pumpe sollte innerhalb von 15 Sekunden Flüssigkeit liefern!

Wenn die Pumpe keinen Volumenstrom liefert, die „Stop-Taste“ drücken. Die Pumpe nicht mehr als 30 Sekunden ohne Flüssigkeitsfluss betreiben; andernfalls kann die Pumpe oder Kupplung beschädigt oder zerstört werden. Die aufgeführten Schritte erneut durchgehen. Die Anzeigen der Messgeräte in der Saug- und Druckleitung einbeziehen. Da die Pumpe keinen ausreichenden Druck entwickeln kann, wenn sie Luft enthält, muss die Druckleitung ggf. entlüftet werden, bis die Flüssigkeit zu fließen beginnt.

Die Pumpe erneut vorfüllen und die „Start-Taste“ wieder drücken. Wenn die Pumpe immer noch keinen Volumenstrom liefert, die folgenden Punkte berücksichtigen:

1. Die Saugleitung weist Luftlecks auf.
2. Das Ende der Saugleitung ist nicht tief genug in der Flüssigkeit untergetaucht.
3. Der Saughub ist zu hoch oder die Saugleitung ist zu lang.
4. Die Flüssigkeit verdampft in der Saugleitung, bevor sie zur Pumpe gelangt.
5. Die magnetische Kupplung wird aus irgendeinem Grund ausgerückt.

Wenn die Pumpe nach Überprüfung dieser Punkte immer noch keine Flüssigkeit fördert, alle unter **INBETRIEBNAHME** aufgeführten Punkte erneut durchgehen, die Anweisungen unter **FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG** (Seite 10) lesen und das Anlaufverfahren wiederholen. Wenn die Pumpe danach immer noch keine Flüssigkeit fördert, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten von Viking Pump.

## WARTUNG

**REINIGUNG DER PUMPE:** Pumpe, Kupplung und Motor so sauber wie möglich halten. Dies erleichtert Inspektions-, Einstell- und Reparaturarbeiten.

**LAGERUNG:** Wenn Pumpe oder Kupplung gelagert werden sollen, die Pumpe entleeren und detergentsfreies SAE 30 Öl in den Pumpenanschluss gießen. Pumpenwelle oder Kupplungswellenzapfen schmieren, falls sie vorhanden oder zugänglich sind. Viking empfiehlt, die Pumpenwelle alle 30 Tage zu rotieren, um das Öl in der Pumpe zu zirkulieren. Die Kupplung an einem trockenen Ort lagern. **Hinweis:** Wenn die zu fördernde Flüssigkeit mit Öl reagiert, ein geeignetes Surrogat verwenden.

**EMPFOHLENES REPARATURWERKZEUG:** Das folgende Werkzeug wird für die ordnungsgemäße Reparatur von Mag Drive Pumpen der Serie SG benötigt. Nicht extra aufgeführt ist Standardwerkzeug wie Gabelschlüssel, Zangen, Schraubendreher usw. Die meisten dieser Artikel sind im Fachhandel erhältlich.

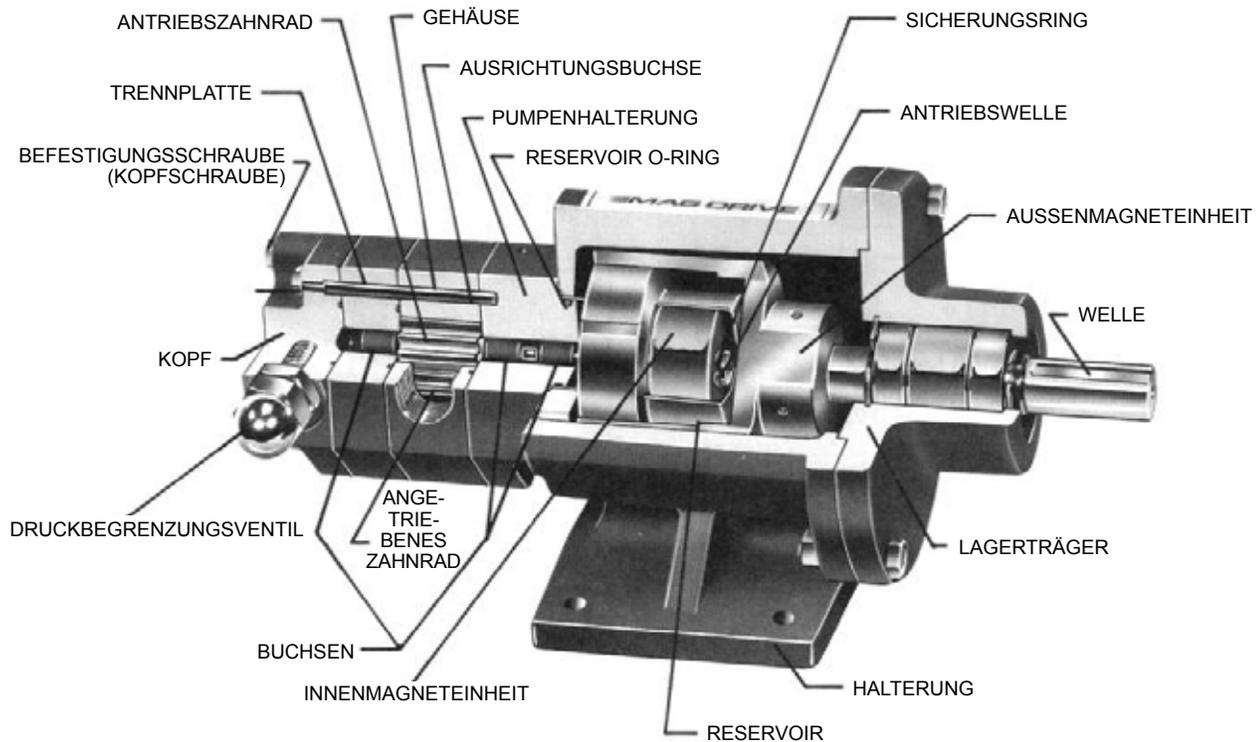
1. Schonhammer
2. Inbusschlüssel
3. Montagezange für Innensicherungsringe (nur für Modelle mit Lagerträger)  
2-810-029-047-999
4. Montagezange für Außensicherungsringe 2-810-029-375
5. Dornpresse
6. Drehmomentschlüssel

## GEFAHR!

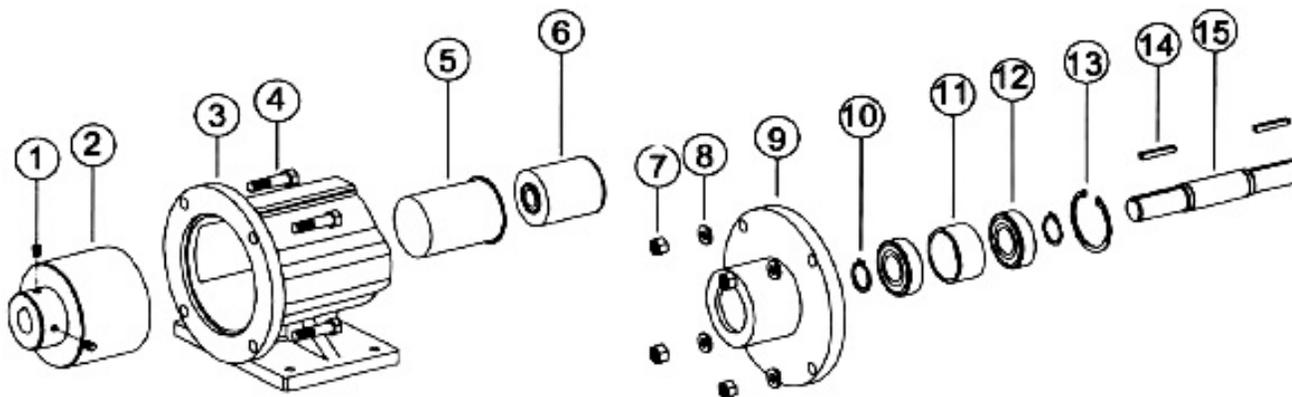
**Vor dem Öffnen der Flüssigkeitskammer (Pumpenkammer, Reservoir, Druckbegrenzungsventil-Einstellkappenanschluss usw.) einer Viking Pumpe sicherstellen:**

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.**



**ABBILDUNG 6**  
Schnittansicht der Mag-Drive Pumpe, Modell SG-80514 MD-A4B



**ABBILDUNG 7**  
Explosionsdarstellung der Kupplung

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gewindestifte, Außenmagnete - (insg. 2)	6	Innenmagneteinheit (2 Bohrungsgrößen)	11	Lagergehäuse
2	Außenmagneteinheit (3 Bohrungsgrößen)	7	Sechskantmutter (insg. 4)	12	Kugellager (insg. 2)
3	Halterung, mit oder ohne Fuß	8	Federring (insg. 4)	13	Innensicherungsring
4	Kopfschraube für Motor oder Lagerträger (insg. 4)	9	Lagergehäuse	14	Keil (insg. 2)
5	Reservoir	10	Außensicherungsring (insg. 2)	15	Welle

**TABELLE 3**

# ZERLEGUNG DER KUPPLUNG MD-A

Alle Anweisungen durchlesen, bevor mit der Zerlegung der Kupplung und/oder Pumpe begonnen wird.

1. Die Verrohrung von den Anschlüssen abklemmen und die Kopfschrauben entfernen, mit denen die Pumpe an der Halterung befestigt ist (siehe **Abbildung 8**). Größere Pumpen wenn möglich mit einem Deckenhebezug abstützen.

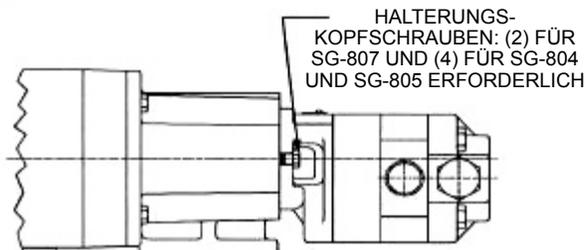


ABBILDUNG 8

2. **ACHTUNG!** Finger aus dem Bereich vor dem Montageflansch der Pumpe bzw. der Montagefläche der Halterung fernhalten (siehe **Abbildung 9**). Den Innenmagneten äußerst vorsichtig vom Außenmagneten abziehen. Wenn die Pumpe nicht vollständig herausgezogen wird, kann sie wieder zurückschnappen und einen Finger oder die Hand einklemmen. Nachdem der Innenmagnet von der Halterung entfernt wurde, den Magneten vorsichtig absetzen, da er eisenhaltige Objekte anzieht.

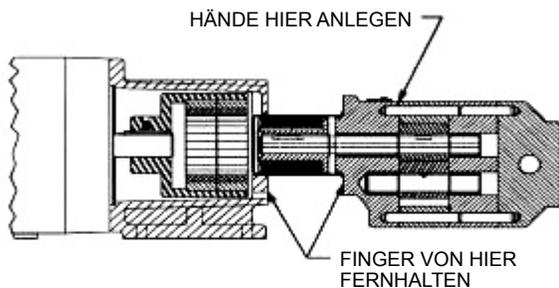


ABBILDUNG 9

5. Es sollte nun möglich sein, die Außenmagneten vom Ende der Halterung aus visuell zu prüfen. Wenn der Ausbau erforderlich ist, zunächst die (4) Kopfschrauben entfernen und die Halterung vom Motor oder Lagerträger trennen (siehe **Abbildung 11**). Die Gewindestifte in der Außenmagneteinheit lösen und die Einheit von der Welle abziehen.

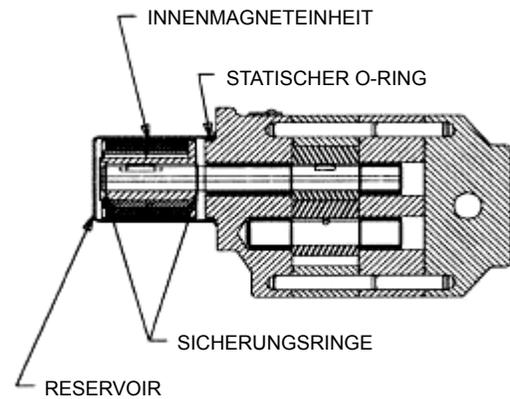


ABBILDUNG 10

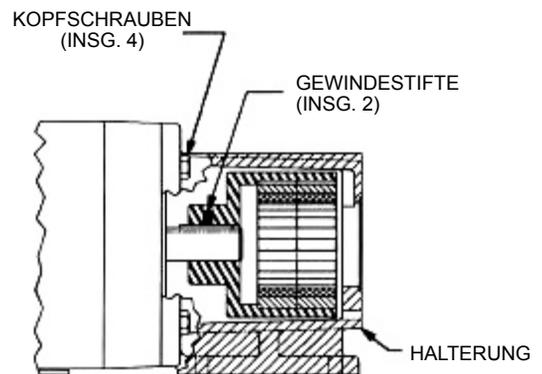


ABBILDUNG 11

3. Das Reservoir enthält wahrscheinlich Flüssigkeit. Beim Entfernen von der Pumpe vorsichtig vorgehen und gerade abziehen. Den Außensicherungsring (der Welle am nächsten) entfernen und von der Innenmagneteinheit schieben (siehe **Abbildung 10**). Stets berücksichtigen, dass der Magnet äußerst stark ist.
4. Den O-Ring nur ausbauen, wenn er ausgetauscht werden muss, besonders wenn es sich um einen in PTFE (Derivat) gekapselten Ring handelt. Wenn ein neuer O-Ring eingebaut werden muss, die Anweisungen in Abschnitt **ZUSAMMENBAU DER PUMPE** befolgen.

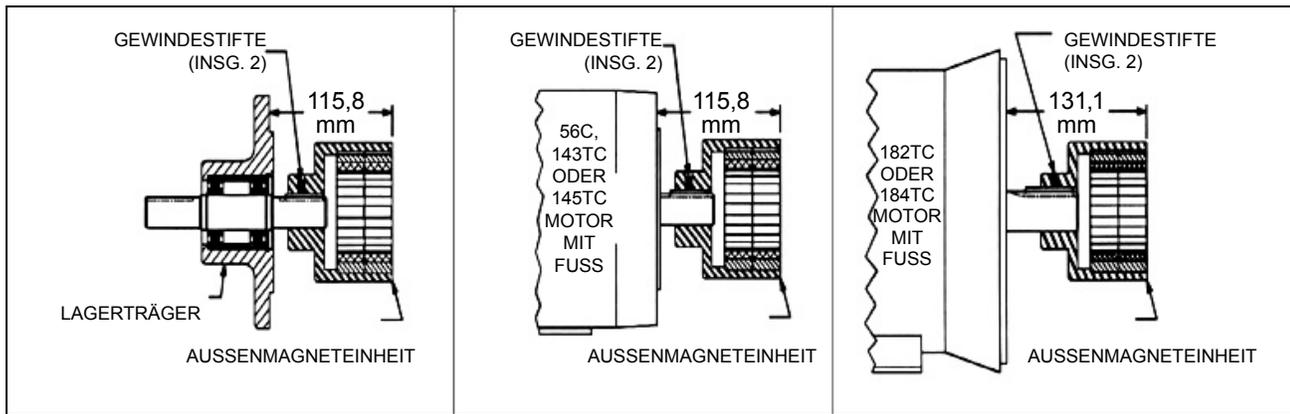


ABBILDUNG 12

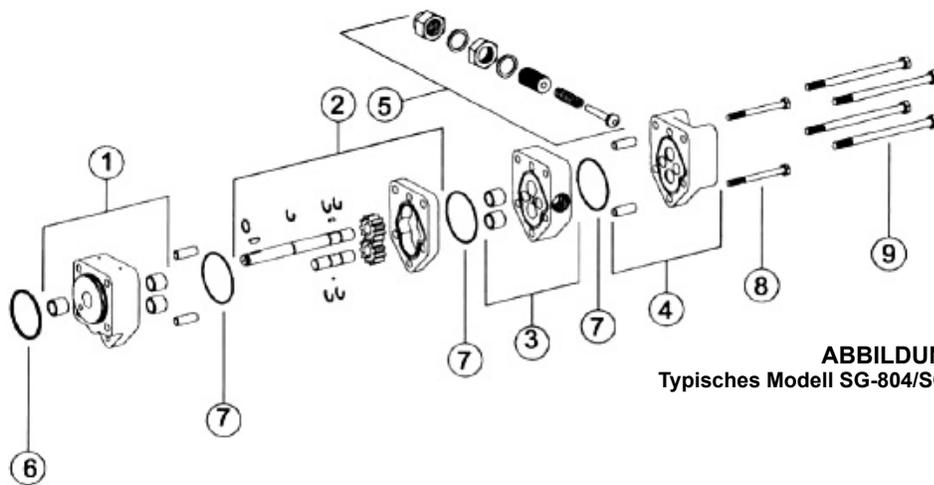


ABBILDUNG 13  
Typisches Modell SG-804/SG-805 (siehe Tabelle 4)

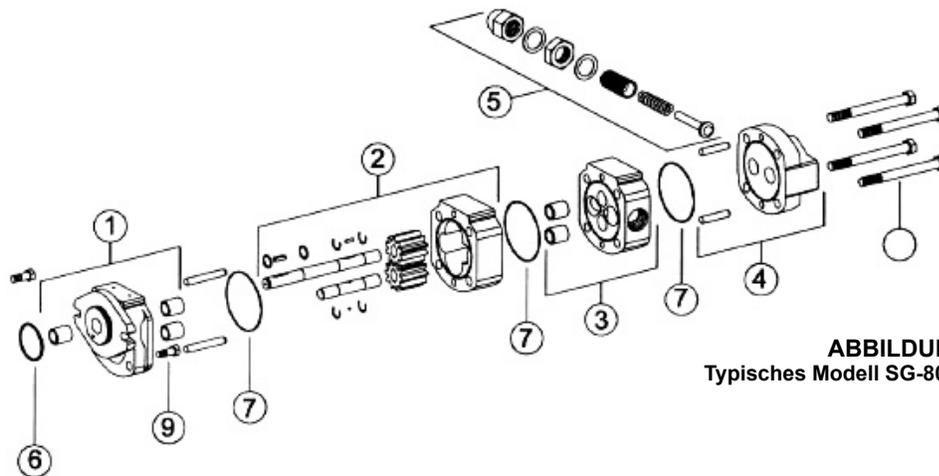


ABBILDUNG 14  
Typisches Modell SG-807 (siehe Tabelle 4)

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Halterung und Lager, kpl.	6	O-Ring, Halterung
2	Aufeinander abgestimmte(s) Gehäuse und Zahnräder, Antriebs- und angetriebene Welle mit Sicherungsringen und Mitnehmerbolzen/-kugel	7	O-Ring, zwischen den Abschnitten
3	Trennplatte und Lager, kpl.	8	Kopfschrauben der Pumpe
4	Kopf und Ausrichtungsbuchse, kpl.	9	Befestigungsschrauben (Kopfschrauben)
5	Druckbegrenzungsventilsatz		

TABELLE 4

# ZUSAMMENBAU DER KUPPLUNG MD-A

## GEFAHR!

Diese Anweisungen strikt einhalten, um Körperverletzungen bzw. Schäden an der Pumpe zu vermeiden. Innen- und Außenmagneten bis zur Ausführung von Schritt 4 mindestens 30 cm (1 ft.) voneinander entfernt halten. Die Magneten nur entsprechend der folgenden Anweisungen handhaben.

1. Die Magneten auf anhaftende Metallobjekte untersuchen. Jegliche Fremdkörper entfernen. Die Außenmagneteinheit gemäß der Zeichnung positionieren (siehe **Abbildung 12** auf Seite 8). Loctite auf das Gewinde der Gewindestifte auftragen und beide Gewindestifte an den Motor oder die Lagerträgerwelle anziehen. Das Lagerträgergehäuse verfügt am Montageflansch über einen eingearbeiteten Ansatz, der als Referenzpunkt für die Einstellung der Position des Außenmagneten dient.
2. Die Halterung am Motor (oder den Lagerträger an der Halterung mit Fuß) anbringen und mit vier Kopschrauben befestigen (siehe **Abbildung 11** auf Seite 7). In das Gehäuse greifen und die Magneten von Hand drehen, um den ungehinderten Lauf sicherzustellen. Wenn die Magneten scheuern, den Abstand überprüfen (siehe **Abbildung 12** auf Seite 8).
3. Die Innenmagneteinheit (mit angebrachtem Keil und Sicherungsring) auf die Pumpenwelle schieben und mit dem zweiten Sicherungsring befestigen. Pumpenwelle und Magnet drehen um sicherzustellen, dass sie ungehindert laufen. Auf Fremdkörper achten, die die Pumpe beschädigen können. Den O-Ring der Halterung untersuchen um sicherzustellen, dass er in gutem Zustand und richtig installiert ist. Das Reservoir auf die Pumpe setzen und aufdrücken, bis es die Pumpenhalterung berührt (siehe **Abbildung 10** auf Seite 7).
4. Jegliche Fremdkörper von der Außenseite des Reservoirs entfernen. Das Reservoir dann in die Kupplungshalterung schieben (siehe **Abbildung 9** auf Seite 7).

## ACHTUNG!

Finger von der Montagefläche fernhalten, um Einklemmen zu vermeiden (siehe **Abbildung 9** auf Seite 7).

5. Die Pumpe an der Halterung befestigen, um den Zusammenbau abzuschließen. Bei Pumpen der Serie SG-804 und SG-805 müssen die Kopschrauben gleichmäßig auf ein Drehmoment von 16,3-20,3 Nm (12-15 ft-lbs.) angezogen werden (siehe **Abbildung 8** auf Seite 7). Die ungehinderte Drehung der Pumpe bei abgeklemmter Stromversorgung überprüfen. Dies kann durch Drehen der Flügel des Motorgebläses oder der Lagerträgerwelle erfolgen.

# ZERLEGUNG DER PUMPE

Bevor die Pumpe repariert wird, sicherstellen, dass alle unter **FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG** auf Seite 10 angegebenen Details überprüft wurden, um die Zerlegung einer funktionierenden Pumpe zu vermeiden. Aufgrund der Ausführung der Pumpe und der engen Fertigungstoleranzen ist eine Reparatur nur selten wirtschaftlich, außer wenn es sich um einen O-Ring usw. handelt. Wenn ein internes Bauteil wie eine Buchse, eine Welle oder ein Zahnrad verschlissen ist, führt dies auch zu übermäßigem Verschleiß an anderen Teilen. In diesem Fall müssen mehr Komponenten überholt werden, als ursprünglich erwartet, um die Pumpe wieder in den Originalzustand zu versetzen.

Ersatzteile sind nur entsprechend der Angabe in der Ersatzteilliste verfügbar (**Abbildung 13** und **14**, **Tabelle 4**) und beim autorisierten Viking Pump Vertriebshändler erhältlich. Stets die Modell- und Seriennummer der Pumpe angeben.

Alle Abschnitte der Pumpe bei der Zerlegung markieren, um die ordnungsgemäße Reihenfolge und Ausrichtung beim Zusammenbau zu gewährleisten. **Hinweis:** Die Pumpe muss für die Zerlegung von der Kupplung getrennt werden (siehe „**ZERLEGUNG DER KUPPLUNG MD-A**“ auf Seite 7).

1. Die Kopschrauben der Pumpe (Pos. 8, **Abbildung 13** oder **14**) entfernen.
2. Den Keil und den zweiten Sicherungsring von der Antriebswelle abnehmen.
3. Die Pumpe wird nun nur durch die Ausrichtungsbuchsen zusammengehalten. Den Kopf der Pumpe festhalten und mit einem Schonhammer vorsichtig abwechselnd auf die beiden Seiten der Pumpenhalterung klopfen, um die Abschnitte zu trennen. Nicht mit Gewalt auf die Abschnitte schlagen und keinen Schraubendreher verwenden, um die Abschnitte zu trennen. Andernfalls werden die Passflächen beschädigt.
4. Nach dem Trennen der Pumpe alle Teile auf Anzeichen von Verschleiß untersuchen. Welle, Buchsen, Innenseite des Gehäuses, Zahnradzähne und die flachen Abschnitte an beiden Seiten des Gehäuses sorgfältig auf Verschleiß untersuchen.
5. Den O-Ring der Halterung visuell prüfen. Den O-Ring nur ausbauen, wenn er ausgetauscht werden muss, besonders wenn es sich um einen gekapselten Ring handelt. Wenn der zwischen den Abschnitten angebrachte O-Ring aus PTFE (weißes Aussehen) besteht, wird empfohlen, den O-Ring auszutauschen und nicht wieder zu verwenden.
6. Die Hutmutter entfernen, die auf die Druckbegrenzungsventil-Stellschraube aufgeschraubt ist. Den Abstand der Druckbegrenzungsventil-Stellschraube zur Pumpenoberfläche messen und notieren. Das Druckbegrenzungsventil zerlegen und den Sitz im Kopf sowie den Teller auf Anzeichen von Verschleiß oder Fremdkörper untersuchen.

# ZUSAMMENBAU DER PUMPE

- Die Pumpe kann wieder zusammengebaut werden, nachdem alle Teile ausgetauscht und verschlissene Teile ersetzt wurden.
- Beim Zusammenbau der Pumpe ein geeignetes Schmiermittel verwenden, das mit der Prozessflüssigkeit verträglich ist.
- Sicherstellen, dass alle in die Halterung eingearbeiteten Öffnungen sauber und die Passflächen jedes Abschnitts frei von Einkerbungen und Graten sind. Sicherstellen, dass die Öffnung im Ende der Welle nicht blockiert ist.

1. Den O-Ring der Halterung anbringen. Wenn es sich um einen gekapselten Ring handelt (violette oder orangefarbene Aussehen) die nachfolgenden Spezialanweisungen befolgen.

Einen O-Ring dieses Typs nicht wieder verwenden, wenn er ausgebaut wurde. Den neuen O-Ring einige Minuten lang in kochendes Wasser tauchen. Den O-Ring aus dem Wasser entnehmen und anschließend von Hand ausdehnen, damit er auf die Halterungsnabe passt, ohne dass er über eine scharfe Kante gedrückt werden muss. Nachdem der O-Ring angebracht wurde, heißes Wasser über den Ring gießen, bis er fest in der Nut der Nabe aufschumpft. Den Bereich mit Druckluft trocknen.

2. Den Kopf mit der O-Ring-Nut nach oben weisend auf eine ebene Fläche setzen und den O-Ring in die Nut einsetzen. Die Ausrichtungsbuchsen mit einem Schonhammer in die entsprechenden Öffnungen einklopfen.
3. Den nächsten Abschnitt, d. h. entweder eine Trennplatte oder ein Gehäuse, auf die Ausrichtungsbuchsen schieben und einen weiteren O-Ring installieren. Die Pumpe erfordert ggf. mehr als ein Paar Ausrichtungsbuchsen; zusätzliche Paare nach Bedarf installieren.
4. Nach Installation des Gehäuses das Antriebs- und angetriebene Zahnrad und die Welle ordnungsgemäß positionieren (siehe **Abbildung 13 und 14**).
5. Nach Installation des Gehäuses sollte die Ausrichtungsbuchse etwas überstehen, um die Halterung ausrichten zu können. Den letzten O-Ring zwischen den Abschnitten installieren. Die Zahnräder und Wellen schmieren und dann die Halterung in Position bringen. Die Pumpe auf die Seite legen und die Kopfschrauben einsetzen. Alle Kopfschrauben von Hand festziehen und dann wie unten angegeben mit einem Drehmomentschlüssel anziehen:

MODELL	SCHRAUBEN-GRÖSSE	ANZAHL	DREHMOMENT Nm (FT-LB)
SG-804 SG-805	¼	2	9,5-12,2 (7-9)
SG-807	½	4	67,8-74,6 (50-55)

6. Das Druckbegrenzungsventil zusammenbauen und die Einstellschraube auf die notierte Abmessung einstellen. Die Dichtung auf der Einstellschraube anbringen und die Schraube fixieren, während die Gegenmutter festgezogen wird. Die Abmessung überprüfen, die zweite Dichtung auf der anderen Seite der Gegenmutter installieren und die Hutmutter aufschrauben.
7. Den Antriebskeil in die Antriebswellen-Keilnut und den Innensicherungsring in die der Pumpenhalterung am nächsten gelegenen Nut einsetzen.

# FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

Eine ordnungsgemäß installierte und gewartete Viking Pumpe gewährleistet einen langen, zuverlässigen Betrieb.

Bei einer Störung sollte zunächst eine Unterdruckanzeige in der Saugleitung und eine Druckanzeige in der Druckleitung installiert werden. Die Werte dieser Anzeigen geben häufig Aufschluss darüber, wo nach der Störung gesucht werden muss.

## Unterdruckanzeige - Sauganschluss

**Hoher Unterdruckwert weist auf Folgendes hin:**

1. Saugleitung ist blockiert, ein Ventil ist geschlossen, ein Filtersieb ist zugesetzt oder eine Saugleitung ist zusammengedrückt.
2. Saugleitung ist zu klein.
3. Viskosität der Flüssigkeit ist zu hoch.
4. Erforderlicher Saughub ist zu hoch.

**Niedriger Druckwert weist auf Folgendes hin:**

1. Luftleck in der Saugleitung.
2. Leitungsende ist nicht in der Flüssigkeit untergetaucht.
3. Die Pumpe ist verschlissen.
4. Die Pumpe ist trocken und muss vorgefüllt werden.

**Vibrierende, sprunghafte oder ungleichmäßige Werte weisen auf Folgendes hin:**

1. Die Flüssigkeit verdampft.
2. Die Flüssigkeit wird der Pumpe schubweise zugeführt, mögliches Luftleck oder unzureichende Flüssigkeit über dem Ende der Saugleitung.
3. Vibration aufgrund von Kavitation, falscher Ausrichtung oder beschädigten Teilen.
4. Ausrücken der magnetischen Kupplung, möglicherweise aufgrund von Druckspitzen.

## Druckanzeige - Druckanschluss

**Hoher Druckwert weist auf Folgendes hin:**

1. Hohe Viskosität und kleiner Durchmesser und/oder lange Druckleitung.
2. Filtersieb oder Filter ist verstopft.
3. Druckbegrenzungsventil zu hoch eingestellt.
4. Ventil in der Druckleitung teilweise geschlossen.
5. Leitung aufgrund von Ablagerungen im Inneren der Pumpe, verfestigtem Medium oder Fremdkörper teilweise zugesetzt.
6. Flüssigkeit in der Leitung nicht auf Betriebstemperatur erwärmt.

**Niedriger Druckwert weist auf Folgendes hin:**

1. Druckbegrenzungsventil zu niedrig eingestellt.
2. Teller des Druckbegrenzungsventils schließt nicht ordnungsgemäß.
3. Befestigungsschrauben (Kopfschrauben) der Pumpe nicht auf die Spezifikation (Serie SG-804: 16,3-20,3 Nm [12-15 ft-lbs.]) angezogen.
4. Befestigungsschrauben der Pumpe nicht auf die Spezifikation (Serie SG-807: 67,8-74,6 Nm [50-55 ft-lbs]) angezogen.
5. Bypass um die Pumpe ist teilweise geöffnet.
6. Zu viel zusätzliches Axialspiel.
7. Pumpe ist beschädigt oder verschlissen.
8. Magnetische Kupplung rückt aus.

### **Vibrierende, sprunghafte oder ungleichmäßige Werte weisen auf Folgendes hin:**

1. Kavitation.
2. Flüssigkeit wird der Pumpe schubweise zugeführt.
3. Luftleck in der Saugleitung.
4. Vibration aufgrund falscher Ausrichtung oder mechanischer Probleme.

### **Pumpe fördert keine Flüssigkeit:**

1. Vorfüllung durch Luftleck oder niedrigen Füllstand im Tank verloren gegangen.
2. Saughub zu hoch.
3. Pumpe dreht sich in der falschen Richtung.
4. Motor erreicht die Nenndrehzahl nicht.
5. Saug- und Druckventil sind nicht geöffnet.
6. Ansaugfilter ist zugesetzt.
7. Bypass-Ventil geöffnet, Druckbegrenzungsventil zu niedrig eingestellt oder Teller des Druckbegrenzungsventils hängt in geöffneter Stellung.
8. Pumpe ist verschlissen.
9. Wurden Flüssigkeits-, System- oder Betriebsänderungen vorgenommen, die das Problem verursacht haben könnten, wie z. B. eine neue Flüssigkeit, zusätzliche Leitungen oder Prozessänderungen?
10. Temperaturänderungen in der Flüssigkeit oder in der Umgebung.
11. Magnetische Kupplung rückt aus. Anwendungsänderung (Temperatur, Druck, Viskosität usw.) erfordert ggf. ein zusätzliches Drehmoment, das die Kupplungskapazität übersteigt.

### **Pumpe läuft an, verliert jedoch ihre Vorfüllung:**

1. Versorgungsbehälter ist leer.
2. Flüssigkeit verdampft in der Saugleitung.
3. Luftleck oder -einschlüsse in der Saugleitung.
4. Pumpe ist verschlissen.

### **Pumpe läuft laut:**

1. Mangelnde Flüssigkeitsversorgung (viskose Flüssigkeiten werden der Pumpe nicht schnell genug zugeführt). Die Nennweite der Saugleitung erhöhen oder die Länge reduzieren. Wenn die Pumpe über dem Flüssigkeitspegel liegt, den Flüssigkeitspegel erhöhen, bis er dem Flüssigkeitspegel der Pumpe entspricht. Wenn der Flüssigkeitspegel bereits über der Pumpe liegt, die Druckhöhe der Flüssigkeit erhöhen.
2. Kavitation in der Pumpe (Flüssigkeit verdampft in der Saugleitung). Die Nennweite der Saugleitung erhöhen oder die Länge reduzieren. Wenn die Pumpe über dem Flüssigkeitspegel liegt, den Flüssigkeitspegel erhöhen, bis er dem Pegel der Pumpe entspricht. Wenn der Flüssigkeitspegel bereits über der Pumpe liegt, die Druckhöhe der Flüssigkeit erhöhen.
3. Ausrichtung überprüfen.
4. Grundplatte oder Rohrleitungen verankern, um Vibration zu eliminieren.

### **Pumpe erreicht ihre Leistungskapazität nicht:**

1. Mangelnde Flüssigkeitsversorgung oder Kavitation - Nennweite der Saugleitung erhöhen oder die Länge reduzieren.
2. Ansaugfilter ist teilweise zugesetzt.
3. Luftleck in der Saugleitung.
4. Pumpe läuft mit zu geringer Drehzahl. Weist der Motor die korrekte Drehzahl auf und ist er richtig verdrahtet?
5. Druckbegrenzungsventil zu niedrig eingestellt, hängt in geöffneter Stellung oder Teller bzw. Sitz beschädigt.
6. Bypassleitung um die Pumpe ist teilweise geöffnet.
7. Pumpe ist verschlissen.

### **Leistungsaufnahme der Pumpe zu hoch (Motor wird abgewürgt):**

1. Zu viskose Flüssigkeit für eine Einheit dieser Größe.
2. Druckbegrenzungsventil des Systems zu hoch eingestellt.
3. Kupplung falsch ausgerichtet.
4. Buchsen festgefressen oder Flüssigkeit in der Kupplung.

## **RICHTLINIEN**

Diese Richtlinien für Installation, Betrieb und Wartung von Viking Pumpen befolgen, um einen sicheren, langen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

### **Installation:**

1. Die Pumpe **SO NAHE** wie möglich am Versorgungsbehälter installieren.
2. Um die Pumpeneinheit herum **AUSREICHENDEN** Platz für Servicearbeiten lassen.
3. Eine Leitung mit **GROSSEM** Durchmesser und kurzen, geraden Strecken verwenden.
4. Einen **SAUGFILTER** in der Saugleitung installieren.
5. Die Ausrichtung nach der Montage der Pumpe und dem Anschluss der Rohrleitungen **ERNEUT** prüfen.
6. Ein **DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL** auf der Druckseite der Pumpe installieren.
7. Die Pumpe entsprechend der Angabe auf dem Typenschild auf **ORDNUNGSGEMÄSSE** Drehrichtung prüfen.
8. Rohrleitungen, Schläuche und Anschlussstücke verwenden, die für den **MAXIMALEN** Systemdruck ausgelegt sind.
9. Sicherstellen, dass **ALLE** Schutzeinrichtungen installiert sind.
10. Magneten mit **ÄUSSERSTER** Vorsicht handhaben und daran denken, dass sie eisenhaltige Objekte anziehen.

### **Betrieb:**

1. Die Pumpe (bzw. insbesondere die Kupplung) **NICHT** mit einer Drehzahl betreiben, die den für diese Pumpengröße im Katalog angegebenen Wert überschreitet.
2. Die Pumpe darf **KEINEN** Druck entwickeln können, der über den für diese Pumpengröße im Katalog angegebenen Druckgrenzwerten liegt.
3. Die Pumpe oder Kupplung **KEINEN** Temperaturen aussetzen, die über den für diese Ausführung oder spezielle Konstruktion im Katalog angegebenen Werten liegen.
4. Die Einheit **NUR** betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen installiert sind.
5. Die Pumpe **NUR** betreiben, wenn in der Saugleitung ein Druckbegrenzungsventil installiert ist; sicherstellen, dass das Ventil ordnungsgemäß eingebaut und eingestellt ist.
6. Die Pumpe **NICHT** mehr als 30 Sekunden betreiben, wenn die gesamte Flüssigkeit durch das interne Druckbegrenzungsventil fließt oder wenn keine Flüssigkeit durch die Pumpe fließt. Der Betrieb der Pumpe unter diesen Bedingungen kann zu Wärmeansammlung und zur Beschädigung der Pumpe oder Kupplung führen.
7. Ersatzteile, eine Ersatzpumpe oder eine komplette Standby-Einheit **BEREITHALTEN**, besonders wenn die Pumpe für wichtige Betriebsfunktionen oder -prozesse erforderlich ist.

# VIKING PUMP

## TECHNISCHES SERVICE-HANDBUCH

PUMPEN MIT PERMANENT MAGNETISCHEM ANTRIEB -  
GUSSEISEN UND KUGELGRAPHIT  
SERIE SG UND SGN MIT KUPPLUNGSART A4 UND A9  
GRÖSSE 804, 805 UND 807

ABSCHNITT	TSM 341.1
SEITE	12 VON 12
AUSGABE	F

### WARTUNG:

1. **SICHERSTELLEN**, dass Pumpen, die Restdruck im System enthalten oder Flüssigkeiten mit hohem Dampfdruck gefördert haben, durch die Saug- oder Druckleitungen oder andere für diesen Zweck bestimmte Öffnungen entlüftet werden.
2. **SICHERSTELLEN**, dass das Antriebszahnrad einer Pumpe, die während der Wartung noch mit dem Antriebszahnrad verbunden sind, „ausgesperrt“ ist, damit die Pumpe nicht unbeabsichtigt gestartet werden kann, während Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
3. **SICHERSTELLEN**, dass eine Pumpe, die eine korrosive, entflammare, heiße oder giftige Flüssigkeit gefördert hat, entleert, gespült, entlüftet und/oder abgekühlt wurde, bevor sie zerlegt wird.
4. Die Modell- und Seriennummer der Pumpe **AUFZEICHNEN** und für zukünftige Verwendung **AUFBEWAHREN**.
5. Alle mit der Pumpe mitgelieferten **WARTUNGSANWEISUNGEN** beschaffen, lesen und aufbewahren.

Modellnummer der Pumpe:

Seriennummer:

Lieferdatum:

Installationsdatum:

Vertragshändler:

Kommentare:

# 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 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.

**IDEX**  
CORPORATION

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

© 9/2008 Viking Pump Inc.  
Alle Rechte vorbehalten.