

INHALT

Einführung	1
Wichtige Hinweise	1
Sicherheitsinformationen	2
Wartung	3
Zerlegung	6
Zusammenbau	7
Ventilanleitung	8

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.

UNMONTIERTE PUMPE		PUMPENEINHEIT
MIT PACKUNG	GLEITRING DICHTUNG	
HL34	HL434	Modellnummern von Einheiten umfassen die Modellnummer der unmontierten Pumpe, gefolgt von einem Buchstaben für die Antriebsart. V = Keilriemen
KK34	KK434	
LQ34	LQ434	
Q34	Q434	
M34	M434	
N34	N434	

Dieses Handbuch gilt nur für ummantelte Mehrzweckpumpen der Serie 34 und 434. **Abbildungen 1 bis 11** zeigen die in diesem Handbuch verwendete allgemeine Konfiguration und Nomenklatur.

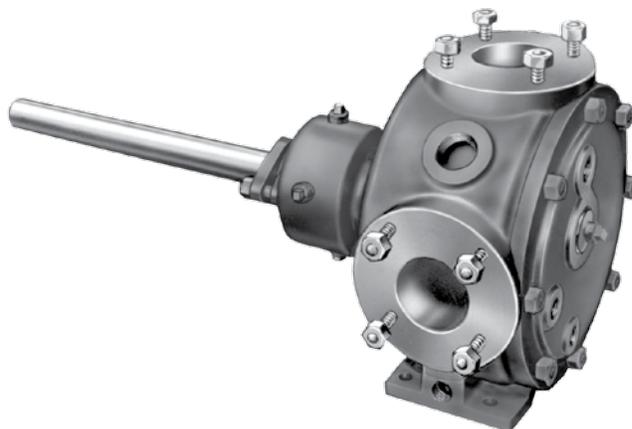


ABBILDUNG 1
ABBILDUNG DER UMMANTELTEN
PUMPE DER SERIE 34

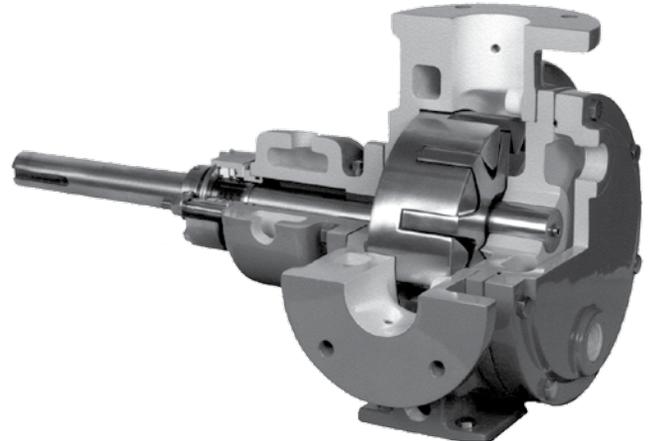


ABBILDUNG 2
SCHNITTBILD DER UMMANTELTEN
PUMPE DER SERIE 34

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

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



VORSICHT

Die Nennwerte der Pumpe für Druck, Drehzahl und Temperatur **NICHT** überschreiten, und die originalen System-/Betriebsparameter der Pumpe erst dann verändern, nachdem ihre Eignung für die neuen Betriebsbedingungen bestätigt wurde.



VORSICHT

VOR Inbetriebnahme der Pumpe sicherstellen, dass:

- Die Pumpe sauber und frei von Ablagerungen ist.
- Alle in den Saug- und Druckleitungen installierten Ventile voll geöffnet sind.
- Alle an der Pumpe angeschlossenen Leitungen abgestützt und mit der Pumpe ausgerichtet sind.
- Die Drehrichtung der Pumpe mit der gewünschten Flussrichtung übereinstimmt.



VORSICHT

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

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

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. Für diese Pumpen sind verschiedene Druckentlastungsoptionen verfügbar. Optional können je nach Pumpengröße ein gewöhnliches oder ummanteltes Druckbegrenzungsventil verwendet werden. Pumpen mit einer ummantelten Kopfplatte sind gewöhnlich nicht mit einem Druckbegrenzungsventil verfügbar.
3. Wenn die Drehrichtung der Pumpe während des Betriebs umgekehrt werden soll, muss der Druckschutz auf beiden Seiten der Pumpe gewährleistet sein.
4. Die Druckbegrenzungsventil-Stellschraubenkappe muss stets in Richtung der Saugseite der Pumpe zeigen. Wenn die Drehrichtung der Pumpe umgekehrt wird, das Druckbegrenzungsventil ausbauen und um 180° gedreht einbauen.
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 ummantelten Pumpen der Serie 34 und 434 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.

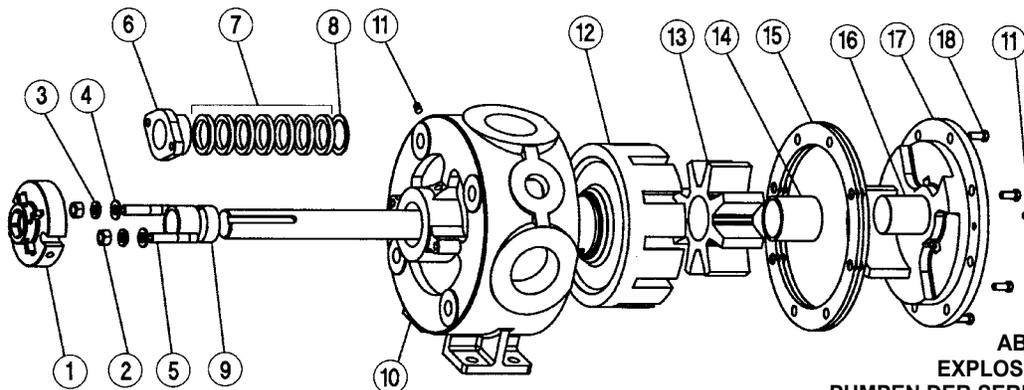
1. **SCHMIERUNG:** Alle 500 Betriebsstunden ein Mehrzweck-Schmierfett der Klasse NLGI 2 langsam mit einer Fettpresse in alle Schmiernippel drücken. Nicht zuviel Schmierfett verwenden. Anwendungen mit sehr hohen oder niedrigen Temperaturen

erfordern andere Schmierarten. Siehe Engineering Service Bulletin ESB-515. Antworten auf Fragen zur Schmierung erhalten Sie bei Ihrem Viking Vertreter.

2. **EINSTELLUNG DER PACKUNG:** Mit einer neuen Stopfbuchspackung versehene Pumpen erfordern eine Ersteinstellung der Packung, um die Leckage beim Einlaufen der Packung zu begrenzen. Die dabei erforderlichen Einstellungen 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. Siehe Anweisungen unter **Schritt 3 von „Zusammenbau“ auf Seite 7.**
4. **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.
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. Alle Schmiernippel schmieren. Darauf achten, dass alle Dampfmanelkammern entleert werden, um Frieren während kalten Wetters zu vermeiden. Alle Befestigungsschrauben der Pumpe festziehen, bevor die Pumpe nach einer Lagerung in Betrieb genommen wird.

EMPFOHLENES REPARATURWERKZEUG: Das folgende Werkzeug wird für die ordnungsgemäße Reparatur von Pumpen der Serie 34 und 434 benötigt. Nicht extra angeführt ist Standardwerkzeug wie Gabelschlüssel, Zangen, Schraubendreher usw. Die meisten dieser Artikel sind im Fachhandel erhältlich.

1. Schonhammer
2. Packungshaken, flexibel (Pumpen mit Stopfbuchspackungen Groß für Packung mit 9,52 mm (0,375") Querschnitt und größer
3. Dornpresse
4. Inbusschlüssel (für Gleitringdichtungen)
5. Fühlerlehrensatz (für Gleitringdichtungen)



**ABBILDUNG 3
EXPLOSIONSZEICHNUNG
PUMPEN DER SERIE 34 UND 434 (GRÖSSE HL)**

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gleitringdichtung	8	Stopfbuchspackungs-Sicherungsscheibe	15	Kopfdichtungssatz
2	Mutter	9	Gehäusebuchse	16	Losradbolzen
3	Federring	10	Gehäuse (ummantelt)	17	Kopf (ummantelt) und Losradbolzen, kpl.
4	Flache Unterlegscheibe	11	Verschlussstopfen	18	Kopfschraube
5	Stiftschraube	12	Rotor und Welle, kpl.	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil
6	Packungsstopfbuchse	13	Losrad und Buchse, kpl.	Nicht abgebildet	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
7	Stopfbuchspackung	14	Losradbuchse	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil, Sechskantschrauben

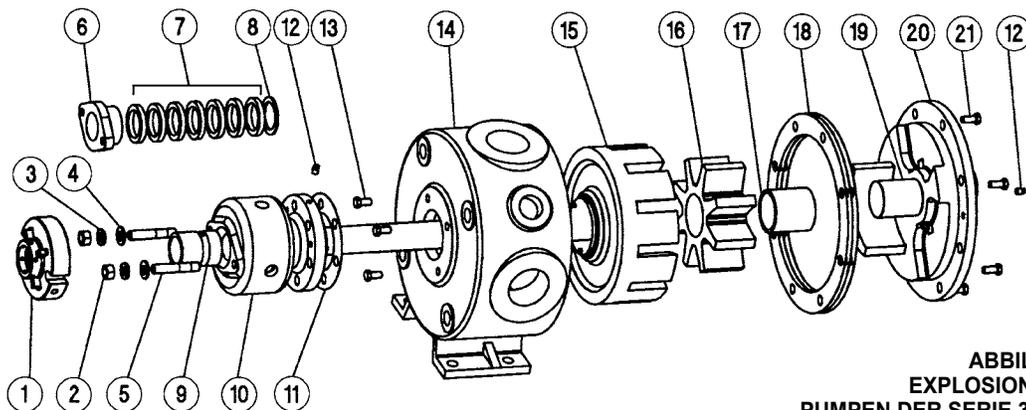


ABBILDUNG 4
EXPLOSIONSZEICHNUNG
PUMPEN DER SERIE 34 UND 434 (GRÖSSE KK)

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gleitringdichtung	9	Rotorlagerhülse, Buchse	17	Losradbuchse
2	Mutter	10	Rotorlagerhülse	18	Kopfdichtungssatz
3	Federring	11	Dichtung	19	Losradbolzen
4	Flache Unterlegscheibe	12	Verschlussstopfen	20	Kopf (ummantelt) und Losradbolzen, kpl.
5	Stiftschraube	13	Kopfschraube	21	Kopfschraube
6	Packungsstoppbuchse	14	Gehäuse (ummantelt)	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil
7	Stopfbuchspackung	15	Rotor und Welle, kpl.	Nicht abgebildet	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
8	Stopfbuchspackungs-Sicherungsscheibe	16	Losrad und Buchse, kpl.	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil, Sechskantschrauben

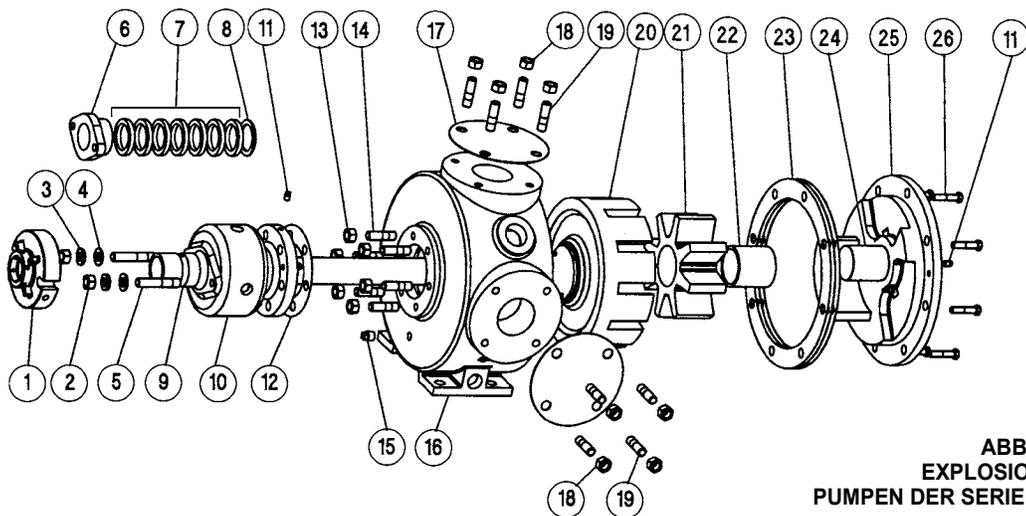


ABBILDUNG 5
EXPLOSIONSZEICHNUNG
PUMPEN DER SERIE 34 UND 434 (GRÖSSE LQ)

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gleitringdichtung	11	Verschlussstopfen	21	Losrad und Buchse, kpl.
2	Mutter	12	Dichtung	22	Losradbuchse
3	Federring	13	Mutter	23	Kopfdichtungssatz
4	Flache Unterlegscheibe	14	Stiftschraube	24	Losradbolzen
5	Stiftschraube	15	Verschlussstopfen	25	Kopf (ummantelt) und Losradbolzen, kpl.
6	Packungsstoppbuchse	16	Gehäuse (ummantelt)	26	Kopfschraube
7	Stopfbuchspackung	17	Dichtung	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil
8	Stopfbuchspackungs-Sicherungsscheibe	18	Mutter	Nicht abgebildet	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
9	Rotorlagerhülse, Buchse	19	Stiftschraube	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil, Sechskantschrauben
10	Rotorlagerhülse	20	Rotor und Welle, kpl.		

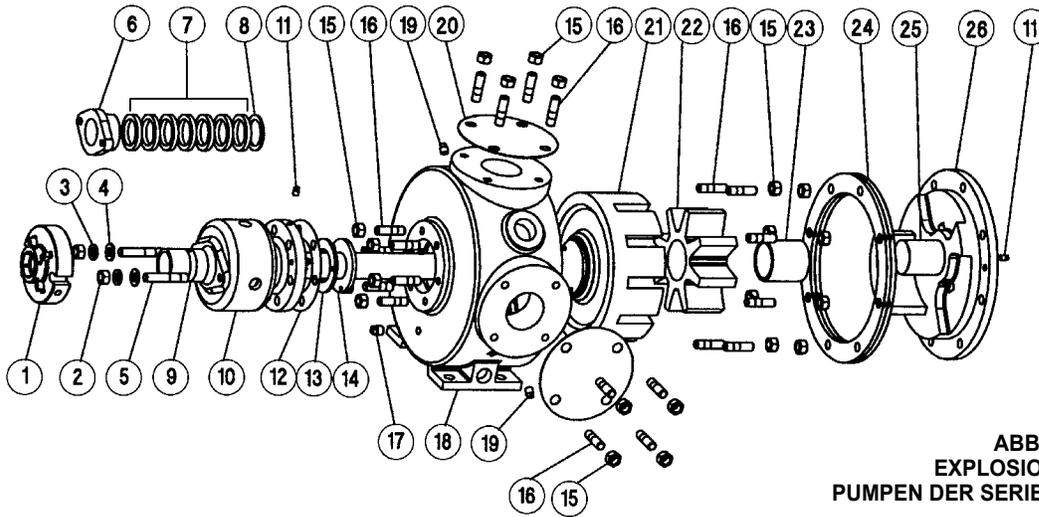


ABBILDUNG 6
EXPLOSIONSZEICHNUNG
PUMPEN DER SERIE 34 UND 434 (GRÖSSE Q)

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gleitringdichtung	11	Verschlussstopfen	21	Rotor und Welle, kpl.
2	Mutter	12	Dichtung	22	Losrad und Buchse, kpl.
3	Federring	13	Anlaufscheibe, Rotorlagerhülse	23	Losradbuchse
4	Flache Unterlegscheibe	14	Anlaufscheibe, Rotor	24	Kopfdichtungssatz
5	Stiftschraube	15	Mutter	25	Losradbolzen
6	Packungsstopfbuchse	16	Stiftschraube	26	Kopf (ummantelt) und Losradbolzen, kpl.
7	Stopfbuchspackung	17	Verschlussstopfen	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil
8	Stopfbuchspackungs-Sicherungsscheibe	18	Gehäuse (ummantelt)	Nicht abgebildet	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
9	Rotorlagerhülse, Buchse	19	Verschlussstopfen	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil, Sechskantschrauben
10	Rotorlagerhülse	20	Dichtung		

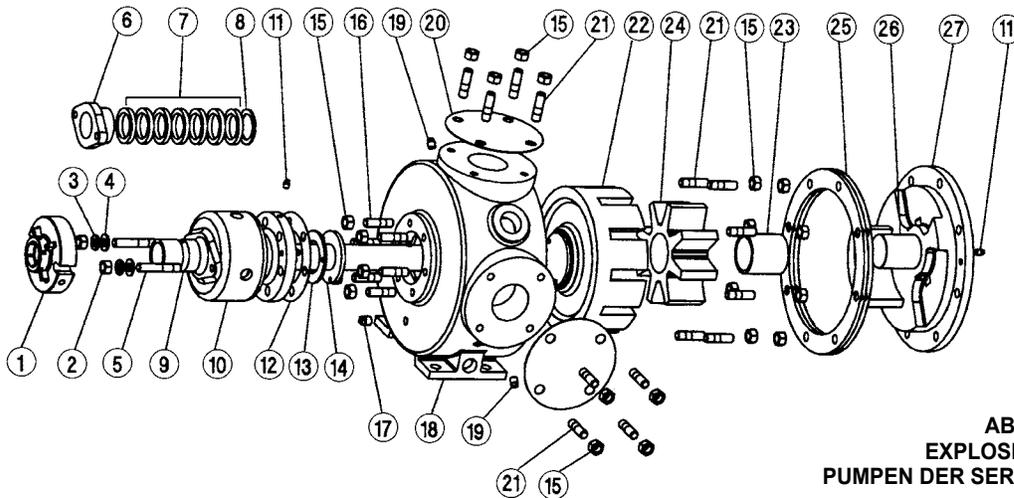


ABBILDUNG 7
EXPLOSIONSZEICHNUNG
PUMPEN DER SERIE 34 UND 434 (GRÖSSE M)

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gleitringdichtung	11	Verschlussstopfen	21	Kopfdichtungssatz
2	Mutter	12	Dichtung	22	Rotor und Welle, kpl.
3	Federring	13	Anlaufscheibe, Rotorlagerhülse	23	Losradbuchse
4	Flache Unterlegscheibe	14	Anlaufscheibe, Rotor	24	Losrad und Buchse, kpl.
5	Stiftschraube	15	Mutter	25	Kopfdichtungssatz
6	Packungsstopfbuchse	16	Stiftschraube	26	Losradbolzen
7	Stopfbuchspackung	17	Verschlussstopfen	27	Kopf (ummantelt) und Losradbolzen, kpl.
8	Stopfbuchspackungs-Sicherungsscheibe	18	Gehäuse (ummantelt)	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil
9	Rotorlagerhülse, Buchse	19	Verschlussstopfen	Nicht abgebildet	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
10	Rotorlagerhülse	20	Dichtung	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil, Sechskantschrauben

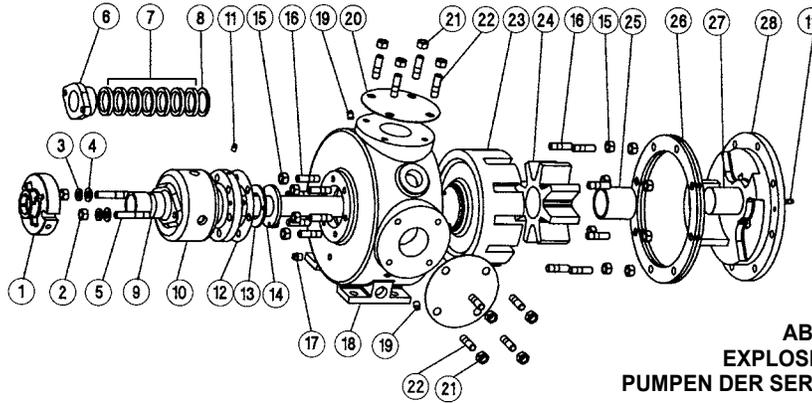


ABBILDUNG 8
EXPLOSIONSZEICHNUNG
PUMPEN DER SERIE 34 UND 434 (GRÖSSE N)

TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG	TEIL	BEZEICHNUNG
1	Gleitringdichtung	12	Dichtung	23	Rotor und Welle, kpl.
2	Mutter	13	Anlaufscheibe, Rotorlagerhülse	24	Losrad und Buchse, kpl.
3	Federring	14	Anlaufscheibe, Rotor	25	Losradbuchse
4	Flache Unterlegscheibe	15	Mutter	26	Kopfdichtungssatz
5	Stiftschraube	16	Stiftschraube	27	Losradbolzen
6	Packungsstoppbuchse	17	Verschlussstopfen	28	Kopf (ummantelt) und Losradbolzen, kpl.
7	Stoppbuchspackung	18	Gehäuse (ummantelt)	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil
8	Stoppbuchspackungs-Sicherungsscheibe	19	Verschlussstopfen	Nicht abgebildet	Dichtung des Druckbegrenzungsventils
9	Rotorlagerhülse, Buchse	20	Dichtung	Nicht abgebildet	Druckbegrenzungsventil, Sechskantschrauben
10	Rotorlagerhülse	21	Mutter		
11	Verschlussstopfen	22	Stiftschraube		

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.

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 gleichweit von den Anschlüssen entfernt positioniert sein, um den ordnungsgemäßen Flüssigkeitsstrom durch die Pumpe zu gewährleisten.

1. Pumpe abkühlen lassen. Den Kopf von der Pumpe abnehmen. Wenn die Pumpe mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet ist, muss das Ventil an dieser Stelle nicht vom Kopf entfernt oder zerlegt werden.
2. Bei Pumpen mit Gleitringdichtungen alle Spülflüssigkeitsleitungen zur Gleitringdichtung entfernen, falls dies noch nicht gemacht wurde.

VORSICHT!

Darauf achten, dass das Losrad nicht vom Losradbolzen herunter fällt. Den Kopf beim Herausnehmen nach oben neigen, um das zu verhindern. Die Kopfdichtung nach Möglichkeit nicht beschädigen.

3. Bei Pumpen mit Gleitringdichtungen X-100 oder X-200 die Einstellclips wieder anbringen. Bei Pumpen mit PSII®-Dichtungen die Einbautungen um 90 Grad drehen, damit sie die Hülse berühren. Die Gewindestifte lockern, mit denen die Dichtungshülse an der Welle gesichert ist.
4. Die Muttern, Unterlegscheiben und Sicherungsscheiben entfernen, mit denen die Gleitringdichtung befestigt ist, und die Dichtung von der Welle schieben.
5. Rotor und Welle behutsam aus der Pumpe ausbauen.

VORSICHT!

Die Rotorlagerhülsen-Buchse nach Möglichkeit nicht beschädigen.

- ANLAUFSCHLEIBEN:** Rotoranlaufschleiben und die Rotorlagerhülsen-Anlaufschleibe, die in den Pumpen der Größen Q, M und N verwendet werden, müssen ausgebaut, auf übermäßigen Verschleiß geprüft und nach Bedarf ausgetauscht werden. Diese Anlaufschleiben befinden sich auf der Rotornabe und am Gehäuseende der Rotorlagerhülse.
- Wenn Rotorlagerhülse, Gehäuse oder Losradbuchse Verschleißanzeichen aufweisen, müssen sie ausgetauscht werden. Alle Teile auf Verschleiß untersuchen, bevor die Pumpe wieder zusammengebaut wird. Bei größeren Reparaturen wie dem Austausch einer Rotor-Wellen-Einheit sollten außerdem Kopf und Losrad ausgetauscht werden. Bei kleineren Reparaturen wie dem Austausch von Losradbuchse und Losradbolzen sind gewöhnlich keine anderen Neuteile erforderlich. Falls alle erforderlichen Teile verfügbar sind, kann die Pumpe zusammengebaut werden.

ZUSAMMENBAU

- Anlaufschleiben in Pumpen der Größen Q, M und N müssen auf der Rotornabe und der Rotorlagerhülse befestigt werden. Die gewöhnliche Unterlegscheibe auf die zwei Passstifte der Rotornabe setzen. Die Unterlegscheibe mit den Rillen auf die Stifte der Rotorlagerhülse setzen, wobei die gerillte Seite in Richtung Rotor zeigt.
- Alle Grate und rauen Oberflächen von Rotor und Welle entfernen und diese in das Gehäuse einbauen. Die Rotorwelle mit Schmieröl schmieren und die Welle durch die Rotorlagerhülse oder Gehäusebuchse einführen. Den Rotor langsam drehen und so weit wie möglich in das Gehäuse drücken.
- Die Kopfdichtungen am Kopf anlegen. 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 (**unten**) gibt an, wie viele Dichtungen an jeder Pumpe verwendet werden sollen.

PUMPE MODELLE	NORMAL VERW. GRÖSSE (ZOLL)	EIN DICHTUNGSSATZ ENTHÄLT FOLGENDES
HL 34 und 434	0,010" - 0,020"	1 - 0,005" , 2 - 0,007"
KK 34 und 434	0,015" - 0,025"	2 - 0,007" , 1 - 0,015"
LQ 34 und 434	0,025" - 0,035"	1 - 0,015" , 2 - 0,006"
Q, M, N 34 und 434	0,020" - 0,035"	2 - 0,015" , 1 - 0,006"

**ABBILDUNG 9
DICHTUNGSTABELLE**

- Den Losradbolzen mit Schmieröl schmieren und Losrad und Buchse auf den Losradbolzen setzen.
- Der Kopf kann nun an der Pumpe montiert werden. Sicherstellen, dass er in der richtigen Position eingebaut wird. Siehe **Schritt 1 unter „Zerlegung“ (Hinweis) auf Seite 6**. 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 Sechskantschrauben oder Muttern festziehen und dann das Axialspiel prüfen. Wenn die Pumpenwelle nicht drehbar ist, müssen zusätzliche Dichtungen eingebaut werden. Wenn die Pumpe jedoch ein merkliches Axialspiel hat, müssen ausreichend Dichtungen entfernt werden, bis kein Axialspiel mehr festzustellen ist, die Pumpe sich jedoch noch unbehindert dreht.

PUMPEN MIT STOPFBUCHSPACKUNGEN

- Die Pumpe packen. Es sollte stets ein neuer Satz Packungsringe verwendet werden. Die Pumpe muss mit einer Stopfbuchspackung gepackt werden, die für das geförderte Medium geeignet ist.

Die Packung in einzelne Ringe schneiden, die exakt um die Welle passen. Einen Ring nach dem anderen einsetzen und die Ringstöße von einem Wellenende zum anderen versetzen. Die Packungsringe mit Öl, Schmierfett oder Grafit schmieren, um den Zusammenbau zu erleichtern. Die Packungsringe können mit einem Rohr oder Schlauch festgesetzt werden.

- Den Packungsflansch und die Muttern einbauen. Der Flansch muss nach dem Festziehen der Flanschmutter mindestens 3,2 mm in die Stopfbuchse reichen. Darauf achten, dass die Packung nicht zwischen Stopfbuchse und Flansch eingeklemmt wird, da dadurch die Stopfbuchse geteilt werden kann.

PUMPEN MIT GLEITRINGDICHTUNG (X-100 und X-200)

- Sicherstellen, dass die Welle sauber und frei von Kerben und Graten ist. Die Welle mit Schmieröl schmieren und die Gleitringdichtung aufschieben.
- Die flachen Unterlegscheiben und Sicherungsscheiben auf die Bolzen setzen und dann die Sicherungsmuttern aufschrauben. Die Muttern gleichmäßig festziehen, um die Gleitringdichtung an der Stopfbuchsen-Stirnfläche zu sichern. Sicherstellen, dass die Einstellclips der Dichtung angebracht sind. Die Mitnehmer-Gewindestifte auf der Welle festziehen. Die Einstellclips angebracht lassen, bis die Pumpe auf dem Antrieb montiert wurde. Die Clips müssen vor dem Anfahren entfernt werden.

(PSII®-DICHTUNG)

- Sicherstellen, dass die Welle sauber und frei von Kerben und Graten ist. Die Welle mit Schmieröl schmieren und die Gleitringdichtung aufschieben.
- Die Dichtungseinbautungen um 90 Grad drehen, damit sie in Richtung Dichtungshülse zeigen. Die Position der Dichtung so einstellen, dass die Hülse in gleichmäßigem Abstand zwischen den Zungen angebracht ist. Die flachen Unterlegscheiben und Sicherungsscheiben auf die Bolzen setzen und dann die Sicherungsmuttern aufschrauben. Die Muttern gleichmäßig festziehen, um die Dichtung an der Stopfbuchsen-Stirnfläche zu sichern. Alle Antrieb-Gewindestifte gegen die Welle festziehen. Mit einer Fühlerlehre sicherstellen, dass ausreichend Abstand zwischen Hülse und Sicherungszungen vorhanden ist. Nach Bedarf justieren. Die Dichtungseinbautungen in Position lassen, bis die Pumpe auf dem Antrieb montiert und gefluchtet wurde. Die Zungen müssen vor dem Anfahren um 90 Grad gedreht werden.

HINWEISE ZU GLEITRINGDICHTUNGEN

- Vor dem Anfahren die Stopfbuchse entlüften. Wenn dies verabsäumt wird, kann die Dichtung vorzeitig versagen.
- Die Dichtung vorwärmen, bevor heißes Produkt zugeführt wird.
- Der Einsatz von kontinuierlicher Niederdruck-Dampfeinspritzung (2 – 4 psi) auf der atmosphärischen Seite ist empfehlenswert. Wenn keine Dampfeinspritzung verwendet wird, kann die Dichtung vorzeitig versagen.
- Bei Doppeldichtungen muss der Dichtungsraum vor dem Anfahren unter Druck gesetzt werden.
- Die Pumpe erst starten, wenn sie ganz vorgewärmt wurde. Gleitringdichtungen versagen nahezu sofort, wenn hartes Produkt im Dichtungsraum ist.
- Die PSII® Cartridge-Lippendichtung nicht für Bitumen mit Zuschlagstoffen oder Produkte mit schleifenden Stoffen verwenden.

7. Beim Umbau einer vorhandenen Installation auf eine Gleitringdichtung muss besonders auf den Pumpenzustand geachtet werden. Alle Pumpen müssen geprüft werden, um sicherzustellen, dass die Rotorwelle in gutem Zustand ist. Wellenschleiß auf Grund von Packungen führt bei einer Gleitringdichtung zu Leckage. Im Allgemeinen müssen Rotor und Welle als Einheit ausgetauscht werden. Pumpen der Größe N können die gleiche Rotorlagerhülsen-Baugruppe ohne Modifizierung verwenden. Die Außenseite dieser Baugruppe muss gereinigt werden, um sicherzustellen, dass eine gute Fläche vorhanden ist, gegen die die Gleitringdichtung angesetzt werden kann.
8. Die meisten Bitumpumpen werden über Keilriemen angetrieben. Packungen haben gute Toleranz für Fluchtungsfehler, Gleitringdichtungen jedoch nicht. Sicherstellen, dass die Riemenscheiben korrekt gefluchtet sind (siehe **TSM 000**) und dass die Rotorwelle mit einem Stehlager korrekt abgestützt ist. Es auch wichtig, dass die Gleitringdichtung korrekt auf die Rotorwelle ausgerichtet ist. Das wird zum Zeitpunkt des Dichtungseinbaus gemacht. Die Ausrichtung noch einmal nachprüfen, wenn die Rotorwelle in das Stehlager eingeführt wird.

DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL ANWEISUNGEN

Ummantelte Pumpen der Serie 34 und 434 können mit einem Druckbegrenzungsventilkopf und einem normalen oder ummantelten Druckbegrenzungsventil geliefert werden, wie dargestellt in **Abbildung 10 und 11**.

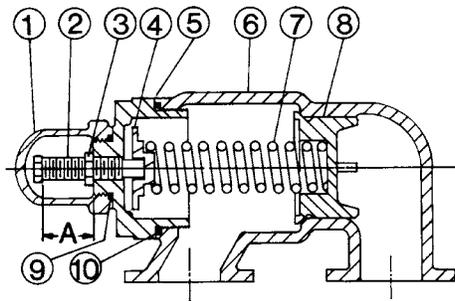


ABBILDUNG 11
NORMALES VENTIL

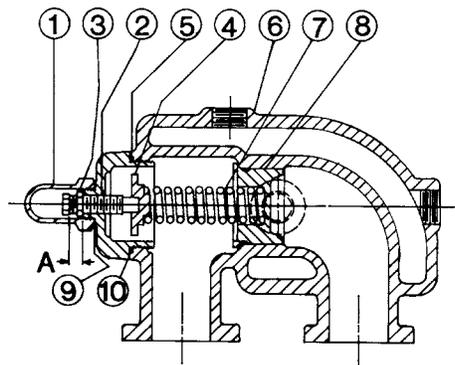


ABBILDUNG 11
UMMANTELTES VENTIL

VENTIL - TEILELISTE

1. Ventildeckel	6. Ventilkörper
2. Stellschraube	7. Ventilspring
3. Gegenmutter	8. Teller
4. Federführung	9. Deckeldichtung
5. Oberteil	10. Oberteildichtung

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.

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.

VORSICHT!

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

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

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**

TECHNISCHES SERVICE-HANDBUCH

UMMANTELTE BITUMENPUMPEN

SERIE 34 UND 434

GRÖSSEN HL, KK, LQ, Q, M, N

ABSCHNITT	TSM 430
SEITE	9 VON 9
AUSGABE	D

**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.