

# Verder-Membranpumpen HI-CLEAN VA-H40 und VA-H50

819.0730

Version N  
DE

**Für Anwendungen im Sanitärbereich. Anwendung nur durch geschultes Personal.**

*Siehe Seite 4 für Modellnummern, Beschreibungen und Zulassungen.*

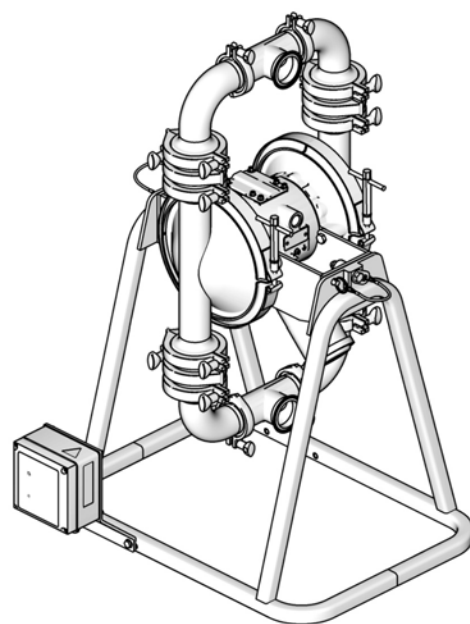
*8 bar (0,8 MPa, 120 psi) zulässiger Betriebsüberdruck*

*8 bar (0,8 MPa, 120 psi) maximaler Lufteingangsdruck*



**Wichtige Sicherheitshinweise.** Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung aufmerksam durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

Inhaltsverzeichnis siehe Seite 2.



T18760b

# Inhaltsverzeichnis

<b>Pumpenkonfiguration</b> .....	<b>3</b>	<b>Service</b> .....	<b>18</b>
<b>Erhältliche Verder HI-CLEAN-Konfigurationen</b> ...	<b>4</b>	Reparatur des Luftventils .....	18
VA-H40 .....	4	Reparatur des Rückschlagventils .....	21
VA-H50 .....	4	Reparatur von Standard-Membranen .....	23
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>5</b>	Reparatur von umspritzten Membranen .....	26
<b>Einbau</b> .....	<b>7</b>	Ausbau von Lager und Luftdichtung .....	28
Allgemeine Informationen .....	7	<b>Teilezeichnung, Materialgehäuse</b> .....	<b>30</b>
Leckerkennungssystem .....	7	<b>Teileliste, Materialgehäuse</b> .....	<b>31</b>
Befestigen der Klammern vor dem		Pumpenkonfiguration .....	31
ersten Gebrauch .....	7	Einlass und Auslass .....	31
Ständer .....	7	Membranenmaterial .....	32
Erdung .....	8	<b>Teilezeichnung, Luftgehäuse und Ständer</b> .....	<b>34</b>
Halterungen .....	8	<b>Teileliste, Luftgehäuse und Ständer</b> .....	<b>35</b>
Luftanschlussleitung (Druckluftversorgung) ....	9	Luftgehäuse – alle Modelle .....	35
Material-Saugleitung .....	9	Leckagedetektor und Pumpenständer .....	35
Material-Auslassleitung .....	9	Satz 819.0583	
Typische Installation .....	10	Scharnier-Reparaturatz .....	35
Veränderung der Ausrichtung von		Satz 819.0584	
Materialeinlass und -auslass .....	11	Schnellentlastungsstift-Reparaturatz .....	35
Abluffführung .....	12	<b>Zubehör</b> .....	<b>36</b>
<b>Betrieb</b> .....	<b>13</b>	Leckagedetektor 819.0517 .....	36
Druckentlastung .....	13	<b>VA-H50-Umrüstsätze</b> .....	<b>36</b>
Desinfizieren der Pumpe vor der ersten		Umbausatz für 3A zugelassene	
Anwendung .....	13	Kugelrückschlagventile 819.0580 .....	36
Start und Einstellung der Pumpe .....	13	Klappenventil-Umrüstsatz 819.0581 .....	36
Abschalten der Pumpe .....	13	Sanitärkugelventil-Umrüstsatz 819.0578 .....	36
<b>Wartung</b> .....	<b>14</b>	<b>Modell VA-H40, Maßzeichnung</b> .....	<b>37</b>
Schmierung .....	14	<b>Modell VA-H40, technische Daten</b> .....	<b>38</b>
Spülen .....	14	<b>Modell VA-H40, Leistungskurven</b> .....	<b>39</b>
Regelmäßige Reinigung des Pumpenabschnitts,		<b>Modell VA-H50, Maßzeichnung</b> .....	<b>40</b>
der mit dem Produkt in Berührung kommt .	14	<b>Modell VA-H50, technische Daten</b> .....	<b>41</b>
Festziehen von Gewindeanschlüssen .....	14	<b>Modell VA-H50, Leistungskurven</b> .....	<b>42</b>
Präventivwartungsplan .....	15		
<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>16</b>		

# Pumpenkonfiguration

## Konfigurationsnummernbeispiel: VA-H40 SS SE TF TO T5 SB

<b>VA-H</b>	<b>40</b>	<b>SS</b>	<b>SE</b>	<b>TF</b>	<b>TO</b>	<b>T5</b>	<b>SB</b>
Pumpenmodell	Größe	Materialgehäuse und Luftgehäuse	Sitze und O-Ringe	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Pumpentyp

**HINWEIS:** Einige Kombinationen sind nicht möglich. Eine Liste aktueller Angebote finden Sie auf Seite 4. Fragen Sie bitte auch Ihren Händler oder benutzen Sie den Pumpenkonfigurator auf [www.verderair.com](http://www.verderair.com).

Pumpenmodell	Größe	Werkstoff von Materialgehäuse und Luftgehäuse		Sitze und O-Ringe	
<b>VA-H</b>	<b>40</b>	<b>SS</b>	Edelstahlpumpe mit Edelstahl-Luftgehäuse	<b>SE</b>	Edelstahlsitze mit EPDM-O-Ringen
	<b>50</b>			<b>ST</b>	Edelstahlsitze mit PTFE-O-Ringen




Rückschlagkugeln		Membrane		Anschlüsse		Pumpentyp	
<b>BN</b>	Buna-N-Kugel	<b>BN</b>	Buna-N	<b>T1</b>	TriClamp, 4 Zoll	<b>SB</b>	Standard-Kugel
<b>FL</b>	Klappenventil	<b>EO</b>	EPDM, umspritzt	<b>T4</b>	TriClamp, 1,5 Zoll	<b>SF</b>	Standard-Klappe
<b>NW</b>	Gewichtete Neopren-Kugel	<b>SP</b>	Santoprene	<b>T5</b>	TriClamp, 2 Zoll		
<b>SP</b>	Santoprene-Kugel	<b>TO</b>	PTFE, umspritzt	<b>T8</b>	TriClamp 3 Zoll		
<b>TF</b>	PTFE-Kugel			<b>D4</b>	DIN 11851, 40 mm		
				<b>D5</b>	DIN 11851, 50 mm		
				<b>D8</b>	DIN 11851, 80 mm		
				<b>---</b>	Geflügel (kein Anschluss)		

# Erhältliche Verder HI-CLEAN-Konfigurationen







Konfigurationsnummernbeispiel: VA-H40 SS SE TF TO T5 SB

<b>VA-H</b>	<b>40</b>	<b>SS</b>	<b>SE</b>	<b>TF</b>	<b>TO</b>	<b>T5</b>	<b>SB</b>
Pumpenmodell	Größe	Materialgehäuse und Luftgehäuse	Sitze und O-Ringe	Kugeln	Membranen	Anschlüsse	Pumpentyp

## VA-H40

Tri-Clamp-Modelle		DIN-Modelle		Zulassungen
Pumpenmodell	Konfigurationsnummer	Pumpenmodell	Konfigurationsnummer	
810.0832	VA-H40 SS SE TF EO T5 SB	810.0833	VA-H40 SS SE TF EO D5 SB	 EC 1935/2004   II 2 G Ex h IIB 66°C...135°C Gb
810.0844	VA-H40 SS SE TF TO T5 SB	810.0845	VA-H40 SS SE TF TO D5 SB	
810.0790	VA-H40 SS ST TF TO T5 SB			

## VA-H50








Tri-Clamp-Modelle		DIN-Modelle		Zulassungen
Pumpenmodell	Konfigurationsnummer	Pumpenmodell	Konfigurationsnummer	
810.0840	VA-H50 SS SE SP SP T8 SB	810.0841	VA-H50 SS SE SP SP D8 SB	 EC 1935/2004   II 2 G Ex h IIB 66°C...135°C Gb
810.0846	VA-H50 SS SE FL SP T8 SF	810.0847	VA-H50 SS SE FL SP D8 SF	
810.0836 810.0889†	VA-H50 SS SE TF TO T8 SB	810.0837	VA-H50 SS SE TF TO D8 SB	 EC 1935/2004   II 2 G Ex h IIB 66°C...135°C Gb
810.0842	VA-H50 SS SE TF EO T8 SB	810.0843	VA-H50 SS SE TF EO D8 SB	
810.0848	VA-H50 SS SE FL EO T8 SF	810.0849	VA-H50 SS SE FL EO D8 SF	

† DS/EN 10204, Type 3.1

\* Die ATEX T-Code-Einstufung hängt von der Temperatur der zu pumpenden Flüssigkeit ab. Die Flüssigkeitstemperatur wird begrenzt durch die Materialien der befeuchteten Innenflächen der Pumpe. Informationen über die maximal zulässige Flüssigkeits-Betriebstemperatur für Ihr spezifisches Pumpenmodell finden Sie unter **Modell VA-H40, technische Daten**, Seite 38, und **Modell VA-H50, technische Daten**, Seite 41.

# Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warnaufklebern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <b>WARNUNG</b>	
    	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entflammbare Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im <b>Arbeitsbereich</b> können explodieren oder sich entzünden. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.</li> <li>• Mögliche Zündquellen wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Elektrizität) beseitigen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Abfall einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin halten.</li> <li>• Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe <b>Erdungsanweisungen</b>.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken.</li> <li>• Bei Funkenbildung durch statische Aufladung oder Stromschlag <b>das Gerät sofort abschalten</b>. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</b></p> <p>Aus der Pistole, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn mit dem Spritzen aufgehört wird sowie vor Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Geräts die <b>Druckentlastung</b> durchführen.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.</li> </ul>



# WARNUNG



## GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG

Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe **Technischen Daten** in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten.
- Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe **Technischen Daten** in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Die Sicherheitshinweise des Material- und Lösungsmittelherstellers beachten. Für vollständige Informationen zur Ausstattung können die entsprechenden Datenblätter zur Materialsicherheit von der Graco-Vertretung bzw. vom Vertriebshändler angefordert werden.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht. Das Gerät komplett ausschalten und die **Druckentlastung** durchführen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich kontrollieren. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.
- Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Vertriebspartner.
- Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.



## GEFAHR DURCH GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN ODER DÄMPFE

Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.

- Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der Materialsicherheitsdatenblätter (MSDB).
- Abluft vom Arbeitsbereich wegführen. Wenn die Membrane reißt, kann Flüssigkeit in die Luft ausgestoßen werden.
- Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.



## VERBRENNUNGSGEFAHR

Geräteflächen und erhitztes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:

- Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.



## SCHUTZAUSRÜSTUNG

Wenn Sie das Gerät verwenden, Wartungsarbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzbekleidung tragen, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, dem Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:

- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösungsmittelherstellers.

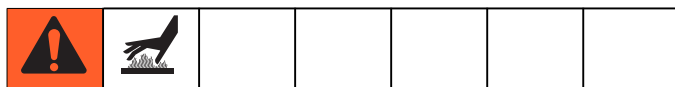
# Einbau

## Allgemeine Informationen

- Die in ABB. 3 auf Seite 10 gezeigte typische Installation stellt nur eine Richtlinie für die Auswahl und den Einbau von Anlagenbauteilen und Zubehör dar. Bei der Planung einer Anlage Ihren Anforderungen entsprechend wenden Sie sich bitte an Ihre Verder-Vertretung.
- Die Positionszahlen und Buchstaben in Klammern beziehen sich auf die Zeichnungen und die Teilelisten auf den Seiten 30 - 36.




Die Pumpe ist sehr schwer (siehe **Technische Daten** auf Seite 38 und 41 zu den jeweiligen Gewichten). Wenn die Pumpe fallen gelassen wird, kann sie brechen. Um ernsthafte Verletzungen – z. B. durch verspritztes Material – zu vermeiden, die **Druckentlastung** auf Seite 13 durchführen. Zum Anheben muss die Pumpe von zwei Personen am Auslassverteiler angefasst werden, oder es muss eine geeignete Hebevorrichtung verwendet werden.



Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch Verbrennungen die Pumpe isolieren und/oder kennzeichnen, bevor heiße Flüssigkeiten gepumpt werden.

## Leckerkennungssystem

**HINWEIS:** Alle Pumpen mit -Zulassung sind mit einem Leckerkennungssystem ausgestattet. Zu Installationsanweisungen siehe das dem Leckagedetektor beiliegende Handbuch 819.0661.

## Befestigen der Klammern vor dem ersten Gebrauch

Nach dem Auspacken der Pumpe und vor der ersten Verwendung alle Klammern überprüfen und ggf. sicher befestigen.

## Ständer

**HINWEIS:** Siehe Seite 34 und 35 für Teile.

- Den Ständer auf eine ebene Oberfläche stellen.
- Die Pumpe mit den dafür vorgesehenen Schrauben sicher an den Ständerhalterungen befestigen.



Abstand zu beweglichen Teilen halten.

**HINWEIS:** Zum Entleeren oder Warten der Pumpe an den Schnellentlastungsstiften (639e, einer an jeder Seite) ziehen, damit die Pumpe rotieren kann, während sie fest an der Halterung montiert ist.

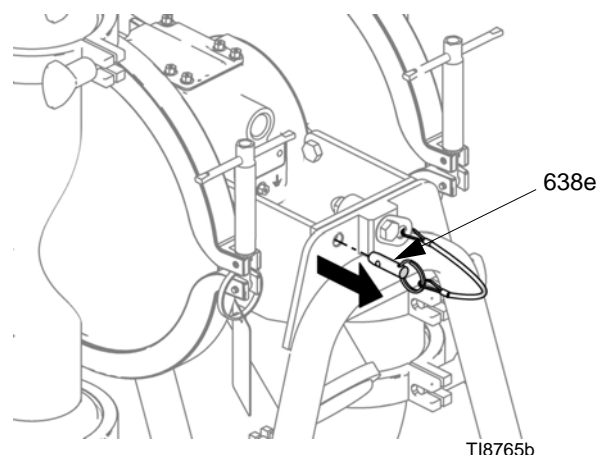



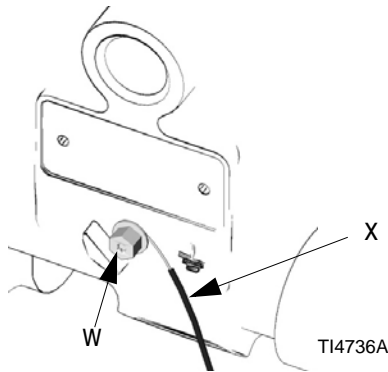


ABB. 1: Schnellentlastungsstifte für Pumpenrotation

## Erdung

						
<p>Das Gerät muss geerdet werden, um die Gefahr statischer Funkenbildung zu verringern. Durch statische Funkenbildung können Dämpfe entzündet werden oder explodieren. Erdung schafft eine Abführleitung, über die der Strom abfließen kann.</p>						

- Pumpe:** Einen Erdungsleiter und einer Klammer wie in ABB. 2 gezeigt anbringen. Die Erdungsschraube (W) lockern. Ein Ende eines Erdungsleiters (X) mit einem Mindestdurchmesser von 1,5 mm<sup>2</sup> (Stärke 12) hinter die Erdungsschraube schieben und die Schraube fest anziehen. Das Klemmen-Ende des Erdungsleiters mit einem guten Massepunkt verbinden. Für Erdungsleiter und Klammer Artikelnummer 819.0157 bestellen.



**ABB. 2: Erdungsleiteranschluss**

- Luft- und Materialschläuche:** Ausschließlich geerdete Schläuche mit einer maximalen kombinierten Schlauchlänge von 150 m verwenden, um durchgehende Erdung zu gewährleisten.
- Luftkompressor:** Die Herstellerempfehlungen befolgen.
- Materialvorratsbehälter:** Alle geltenden Vorschriften befolgen.

## Halterungen

### HINWEIS







Luft in einen externen Bereich abführen. Die Pumpenabluft kann Verunreinigungen enthalten, die den Materialvorrat kontaminieren können. Siehe **Abluftführung** auf Seite 12.

- Sicherstellen, dass die Aufstellfläche das Gewicht der Pumpe, der Schläuche und Zubehörteile sowie die bei Betrieb entstehende Belastung tragen kann.
- Bei allen Installationen sicherstellen, dass die Pumpe unmittelbar an die Befestigungsfläche angeschraubt ist.
- Zur Erleichterung von Betrieb und Wartung die Pumpe so montieren, dass die Abdeckung des Luftventils, der Lufteinlass sowie die Materialeinlass- und -auslassanschlüsse leicht zugänglich sind.









### Luftanschlussleitung (Druckluftversorgung)

1. Zubehörteile der Luftleitung wie in ABB. 3 gezeigt installieren. Die Zubehörteile an der Wand oder an einer Halterung montieren. Darauf achten, dass die Luftleitung zu den Zubehörteilen geerdet ist.
  - a. Zur Steuerung des Materialdrucks einen Luftregler (C) mit Anzeige einbauen. Der Materialauslassdruck ist genau so hoch wie die aktuelle Einstellung des Luftreglers.
  - b. Ein Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (B) in Pumpennähe einbauen und zum Ablassen eingeschlossener Luft verwenden. Sicherstellen, dass das Ventil von der Pumpenseite her leicht zugänglich ist und dass es stromabwärts vom Luftregler eingebaut ist.

					
<p>Aufgestaute Luft kann dazu führen, dass die Pumpe unerwartet anläuft, was schwere Verletzungen z. B. durch Spritzer in die Augen oder auf die Haut oder Verletzungen durch bewegliche Teile oder Verunreinigung durch giftige Flüssigkeiten verursachen könnte.</p>					

- c. Das andere Hauptluftventil (E) vor allen Zubehörteilen an der Luftleitung installieren, um sie für Reinigungs- und Reparaturarbeiten isolieren zu können.
  - d. Der Luftfilter (F) entfernt schädlichen Schmutz und Feuchtigkeit aus der Versorgungsdruckluft.

					
<p>Im folgenden Schritt die Schnellkupplung (D) am Luftschlauch erst am Pumpenanschluss anschließen, wenn die Pumpe in Betrieb genommen werden soll. Wenn die Schnellkupplung zu früh angeschlossen wird, kann die Pumpe unbeabsichtigt anlaufen, was zu schweren Verletzungen durch bewegliche Teile, Materialspritzer in die Augen oder auf die Haut und Kontakt mit gefährlichen Flüssigkeiten führen kann.</p>					

2. Einen geerdeten und flexiblen Materialschlauch (A) zwischen den Zubehörteilen und dem 1/2"-NPT(I)-Pumpen-Lufteinlass (M) anschließen. Einen Luftschlauch mit mindestens 9,5 mm (3/8 Zoll) Innendurchmesser verwenden. Eine Luftleitungs-Schnellkupplung (D) auf das Ende des Luftschlauchs (A) schrauben und das Anschlussstück fest in den Pumpenlufteinlass schrauben.







### Material-Saugleitung

1. Soweit möglich, flexible, geerdete Materialschläuche (G) verwenden.
2. Für optimale Abdichtung eine geeignete Sanitärabdichtung vom Tri-Clamp- oder DIN-Typ aus einem flexiblen Material wie EPDM, Buna-N, Fluorelastomer oder Silikon verwenden.

**HINWEIS:** Die vom Kunden bereitgestellte Dichtung DIN 11851 muss von dem im 3A-Bulletin 2011-3 beschriebenen Typ sein, um den 3A-Sanitärnormen zu entsprechen. Zwei Beispiele für geeignete Dichtungen sind die Siersema Komponenten System (S.K.S) B.V., Niederlande, und die ASEPTO-STAR k-flex von Kreiselmann GmbH, Deutschland. Weitere Informationen finden Sie im 3A-Bulletin.

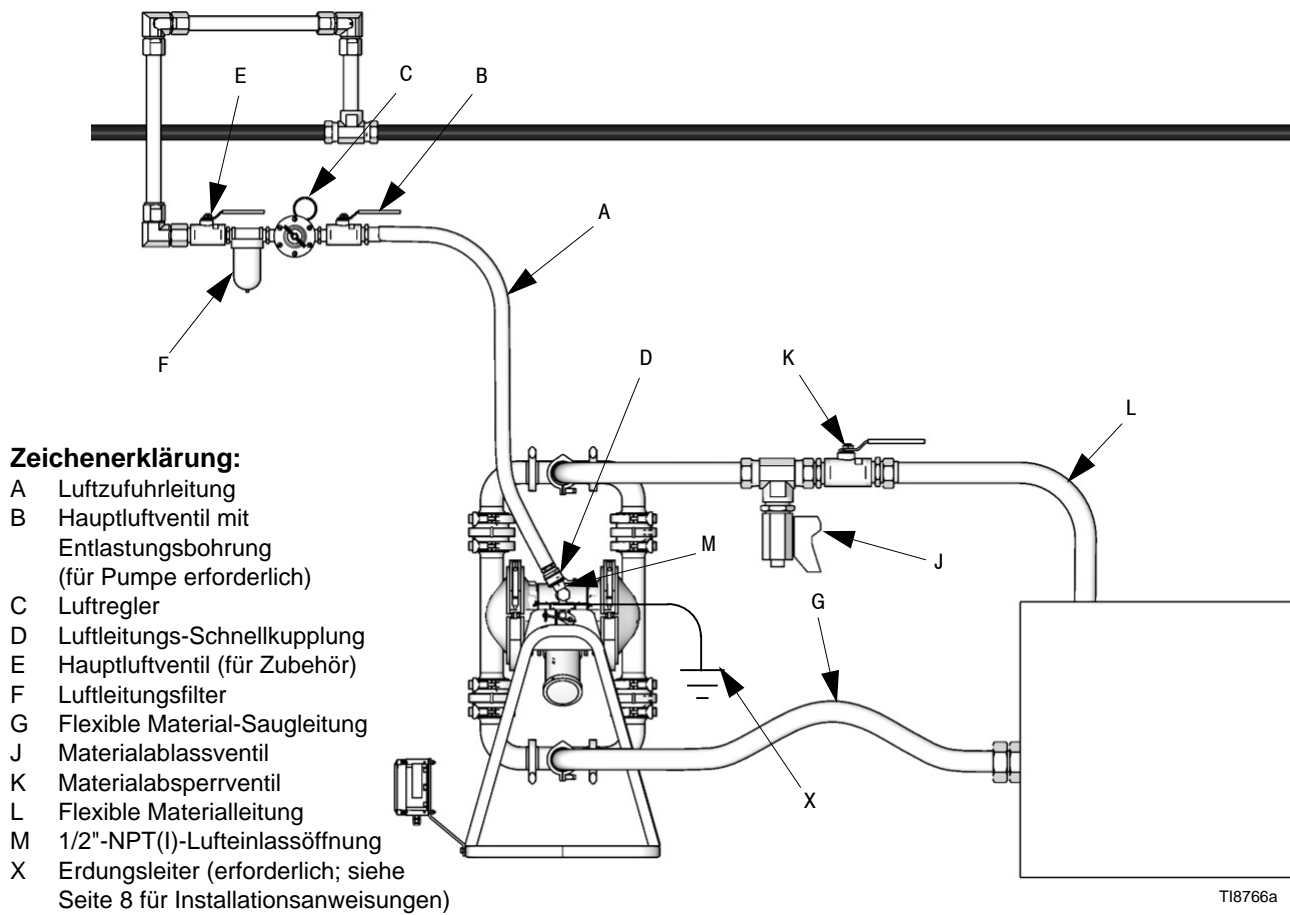
3. Wenn der Material-Zulaufdruck zur Pumpe bei über 25% des Betriebsüberdrucks am Auslass liegt, schließen sich die Kugelventile nicht schnell genug, wodurch die Pumpe nicht effizient arbeitet. Durch übermäßigen Einlassmaterialdruck wird außerdem die Lebensdauer der Membrane verkürzt. Ca. 0,21-0,34 bar (0,02 - 0,03 MPa, 3 - 5 psi) sollte für die meisten Materialien ausreichend sein.
4. Siehe **Technische Daten** auf Seite 38 und 41 für die maximale Saughöhe (nass und trocken). Für optimale Ergebnisse die Pumpe immer so nahe wie möglich an der Materialquelle anbringen.

### Material-Auslassleitung

					
<p>Um den Druck aus dem Schlauch zu entlasten, wenn er verstopft ist, ist ein Materialablassventil (J) erforderlich. Das Ablassventil reduziert das Risiko von Verletzungen wie Spritzer in die Augen oder auf die Haut oder Kontaminierung durch gefährliche Flüssigkeiten bei der Druckentlastung.</p>					

1. Soweit möglich, flexible, geerdete Materialschläuche (L) verwenden.
2. Für optimale Abdichtung eine geeignete Sanitärabdichtung vom Tri-Clamp- oder DIN-Typ aus einem flexiblen Material wie EPDM, Buna-N, Fluorelastomer oder Silikon verwenden. Für 3A-Anwendungen siehe den **HINWEIS** unter **Material-Saugleitung**.
3. Ein Materialablassventil (J) in der Nähe der Materialauslassöffnung installieren. Siehe ABB. 3.
4. In die Materialauslassleitung ein Absperrventil (K) einbauen.

## Typische Installation

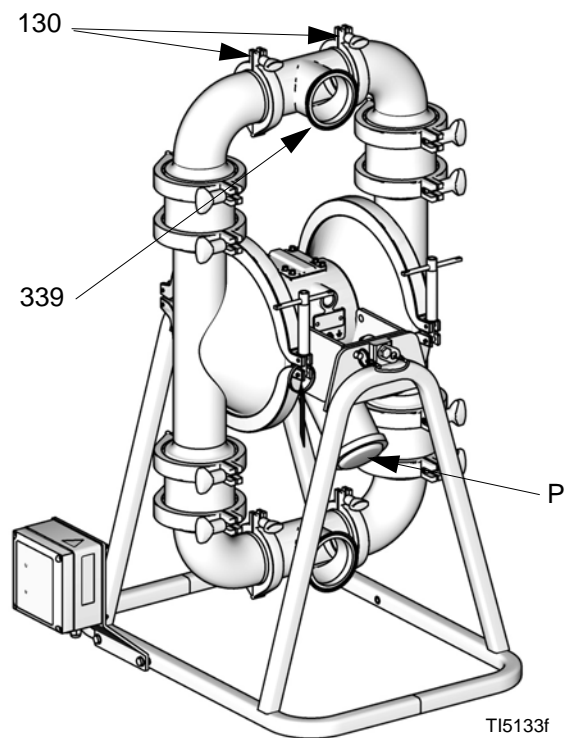


**ABB. 3: Typische Bodenmontage**

## Veränderung der Ausrichtung von Materialeinlass und -auslass



Bei Lieferung der Pumpe zeigen Einlass- und Auslassöffnung in dieselbe Richtung. Um die Öffnungen neu auszurichten:

1. Die Klammern (130) entfernen, mit denen das Einlass- und/oder Auslass-T-Stück an den Winkelstützen befestigt ist.
2. Das Verteiler-T-Stück (339) drehen und wieder befestigen. Die Klammern (130) anbringen und handfest anziehen.



**ABB. 4: Ausrichtung der  
Materialanschlussöffnungen**

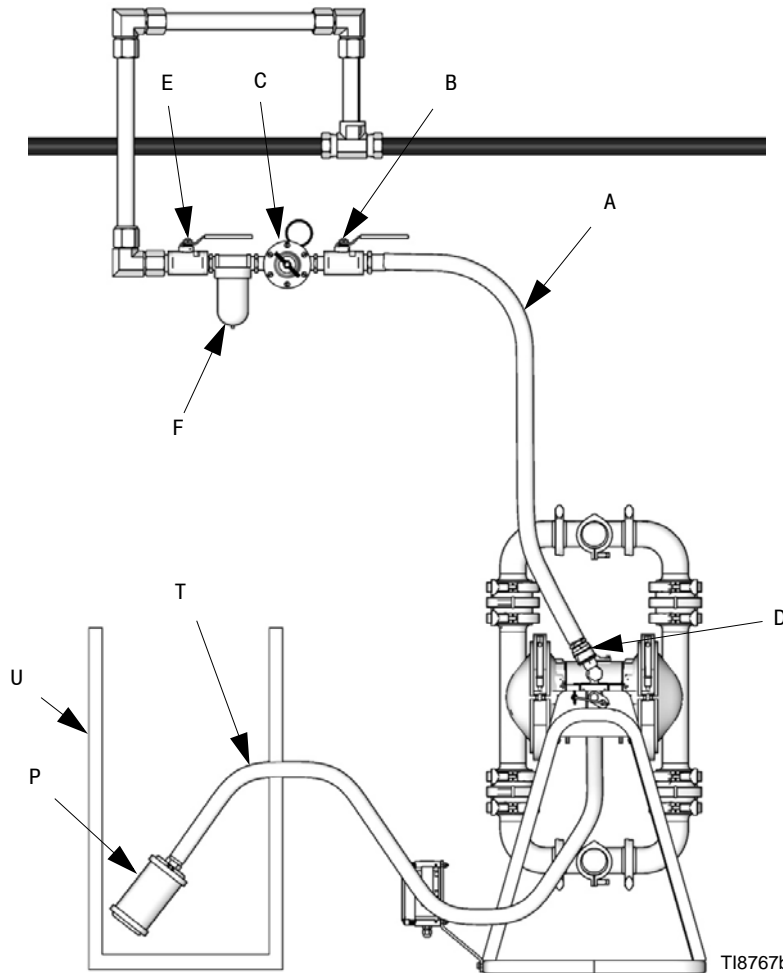
## Abluftführung

						
<p>Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch Explosionen oder gefährliche Flüssigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darauf achten, dass das System dem jeweiligen Anlagentyp entsprechend richtig entlüftet wird.</li> <li>• Die Abluft von Menschen, Tieren, Lebensmitteln und allen Zündquellen wegführen.</li> <li>• Einen geeigneten Behälter an das Ende der Abluftleitung stellen, um Material auffangen zu können. Sollte eine Membrane reißen, tritt das gepumpte Material zusammen mit der Luft aus. Siehe ABB. 5.</li> </ul>						

**HINWEIS:** Der Druckluftanschluss hat 3/4" NPT(I). Den Anschluss nicht verkleinern. Eine zu starke Drosselung der Druckluft kann zu unregelmäßigem Betrieb der Pumpe führen.

Herstellung einer Fernabluftleitung:

1. Den Schalldämpfer (P) aus der Abluftöffnung in der Pumpe ausbauen. Siehe ABB. 5.
2. Einen geerdeten Abluftschlauch (T) einbauen und den Schalldämpfer (P) an das andere Ende des Schlauchs anschließen. Der Abluftschlauch muss einen Innendurchmesser von mindestens 19 mm (3/4 Zoll) haben. Wenn ein Schlauch mit einer Länge über 4,50 m (15 Fuß) erforderlich ist, muss er einen größeren Durchmesser haben. Scharfe Biegungen oder Knicke im Schlauch vermeiden.
3. Einen geerdeten Behälter (U) an das Ende der Abluftleitung stellen, um im Fall eines Membranenrisses Material aufzufangen. Siehe ABB. 5.



### Zeichenerklärung:

- A Luftzufuhrleitung
- B Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (für Pumpe erforderlich)
- C Luftregler
- D Luftleitungs-Schnellkupplung
- E Hauptluftventil (für Zubehör)
- F Luftleitungsfilter
- P Schalldämpfer
- T Geerdeter Abluftschlauch
- U Behälter für Fernabluftleitung

ABB. 5: Abluftführung

# Betrieb

## Druckentlastung



Immer, wenn Sie dieses Symbol sehen, muss die Druckentlastung durchgeführt werden.



Die Anlage bleibt solange unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um das Risiko schwerer Verletzungen durch Flüssigkeiten unter Druck oder Flüssigkeitsspritzer zu vermeiden, muss diese Maßnahme immer nach Beendigung des Pumpens sowie vor Reinigung, Kontrolle oder Wartung der Anlage durchgeführt werden.

1. Die Luftzufuhr zur Pumpe abschalten.
2. Alle vorhandenen Materialauslassventile öffnen, um den Materialdruck in der Pumpe zu entlasten.
3. Wenn sich noch Material in den Materialauslassleitungen befindet, muss dieses Material folgendermaßen abgesondert werden:
  - a. Die Material-Auslassventile schließen.
  - b. Langsam die Materialanschlüsse von der Pumpe abnehmen und einen Behälter bereitstellen, um eventuell auslaufendes Material aufzufangen.

## Desinfizieren der Pumpe vor der ersten Anwendung



**HINWEIS:** Die Pumpe wurde mit einem lebensmittelgerechten Schmiermittel konstruiert und getestet.

Der Benutzer ist für die ordnungsgemäße Desinfizierung der Pumpe vor der ersten Anwendung verantwortlich. Nach Bedarf die Schritte unter **Start und Einstellung der Pumpe** unten, unter **Spülen** auf Seite 14 oder unter **Zerlegen** im Abschnitt **Service** auf Seite 21, 23 und 26 durchführen.

## Start und Einstellung der Pumpe

1. Sicherstellen, dass die Pumpe korrekt geerdet ist. Siehe **Erdung** auf Seite 8.

2. Alle Anschlüsse überprüfen und sicherstellen, dass sie fest angezogen sind. Materialeinlass- und -auslassanschlüsse fest anziehen.
3. Die Saugleitung (sofern verwendet) in das zu pumpende Medium eintauchen.

**HINWEIS:** Wenn der Zulaufdruck zur Pumpe über 25% des Betriebsdrucks am Auslass liegt, schließen die Kugelventile nicht schnell genug, wodurch die Pumpe nicht die volle Leistung bringt.

4. Das Ende des Materialschlauchs (L) in einen geeigneten Behälter geben.
5. Das Materialablassventil (J) schließen.
6. Den Knopf des Luftreglers (C) ganz herausdrehen und alle Hauptluftventile mit Entlastungsbohrung (B, E) öffnen.
7. Besitzt der Materialschlauch eine Entlastungsvorrichtung, so ist diese während der Ausführung des nächsten Schrittes offen zu halten.
8. Den Luftdruck über den Luftregler (C) langsam erhöhen, bis die Pumpe zu laufen beginnt. Nicht den im Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 38 und 41 angegebenen maximalen Betriebsluftdruck überschreiten. Die Pumpe langsam laufen lassen, bis die gesamte Luft aus den Leitungen gedrückt wurde und die Pumpe vorgefüllt ist.

## Abschalten der Pumpe



Am Ende der Arbeitsschicht den Druck entlasten.

# Wartung

## Schmierung

Das Luftventil benötigt keine Schmierung. Wird dennoch eine Schmierung gewünscht, alle 500 Betriebsstunden (oder monatlich) den Schlauch von der Lufteinlassöffnung an der Pumpe abnehmen und zwei Tropfen Maschinenöl in den Lufteinlass geben.

### HINWEIS

Die Pumpe nicht zu stark schmieren. Das Öl wird durch den Schalldämpfer abgegeben und könnte den Materialvorrat oder andere Komponenten verunreinigen. Übermäßiges Schmieren kann auch Fehlfunktionen der Pumpe verursachen.

## Spülen



Das Saugrohr in eine Reinigungslösung tauchen. Den Luftregler öffnen, um Luft unter niedrigem Druck zur Pumpe zu leiten. Die Pumpe lange genug laufen lassen, um Pumpe und Schläuche gründlich zu reinigen. Den Luftregler schließen. Das Saugrohr aus der Reinigungsflüssigkeit nehmen und die Flüssigkeit aus der Pumpe ablassen. Das Saugrohr in das zu pumpende Material eintauchen.

Die Pumpe oft genug spülen, damit das verwendete Material nicht antrocknen oder einfrieren und dadurch die Pumpe beschädigen kann. Wie häufig die Pumpe gespült werden muss, hängt von der Einsatzart der Pumpe ab. Eine verträgliche Reinigungslösung verwenden und die Pumpe während des gesamten Spülvorgangs immer laufen lassen.

Die Pumpe vor Stilllegung über einen längeren Zeitraum spülen und den Druck entlasten.

## Regelmäßige Reinigung des Pumpenabschnitts, der mit dem Produkt in Berührung kommt

**HINWEIS:** Bei der Reinigung von Pumpe und System müssen alle Sanitärnormen und geltenden Bestimmungen beachtet werden.

1. Das System spülen. Siehe **Spülen** oben.
2. Die **Druckentlastung** auf Seite 13 durchführen.

3. Das Materialgehäuse von Pumpe und Zubehörteilen auseinander nehmen. Siehe **Reparatur des Rückschlagventils** auf Seite 21 und **Reparatur von Standard-Membranen** auf Seite 23 oder **Reparatur von umspritzten Membranen** auf Seite 26.
4. Mit einer Bürste oder unter Verwendung anderer COP-Methoden alle Pumpenteile, die mit dem Produkt in Berührung kommen, mit einem alkalischen Reinigungsmittel bei einer Temperatur und Konzentration entsprechend den Herstellerempfehlungen waschen.
5. Die Teile erneut mit Wasser spülen und vollständig trocknen lassen.
6. Die Teile untersuchen und eventuell verschmutzte Teile noch einmal reinigen.
7. Alle Teile, die mit dem Produkt in Berührung kommen, vor dem Zusammenbau in ein bewährtes Desinfizierungsmittel eintauchen. Die Teile im Desinfizierungsmittel lassen und nur einzeln herausnehmen, wenn sie beim Zusammenbau gebraucht werden. Siehe **Reparatur des Rückschlagventils** auf Seite 21 und **Reparatur von Standard-Membranen** auf Seite 23 oder **Reparatur von umspritzten Membranen** auf Seite 26.
8. Die Klammern, Spannflächen und Dichtungen mit wasserfestem Sanitärschmiermittel schmieren.
9. Die Desinfizierungslösung vor dem Einsatz durch die Pumpe und das System zirkulieren lassen. Die Pumpe laufen lassen, während die Desinfizierungslösung zirkuliert.

## Festziehen von Gewindeanschlüssen

Vor jeder Verwendung alle Schläuche auf Verschleiß oder Beschädigungen überprüfen und bei Bedarf austauschen. Prüfen, ob alle Anschlüsse fest angezogen und dicht sind.

## Präventivwartungsplan

Auf der Grundlage der Betriebsdauer der Pumpe einen Wartungsplan erstellen. Dies ist besonders wichtig zur Vermeidung von Verschüttungen, Undichtigkeiten oder Lebensmittelkontaminierung durch eine defekte Membrane.

Es folgt eine Liste empfohlener Wartungsarbeiten und ihrer Häufigkeiten. Die Wartung muss von qualifiziertem Personal entsprechend dem festgelegten Zeitplan durchgeführt werden.

Aufgabe	Bediener	Wartungstechniker	
	Täglich	Wöchentlich	Monatlich
System auf Undichtigkeiten untersuchen	✓		
Materialdruck nach Betrieb ablassen	✓		
Wärme aus System nach Betrieb ablassen	✓		
Membrane auf Verschleiß untersuchen	✓		
Rückschlagventilkomponenten auf Verschleiß untersuchen	✓		
Schläuche auf Verschleiß untersuchen		✓	
Materialanschlüsse kontrollieren/festziehen		✓	
Luftschlauchanschlüsse kontrollieren/festziehen		✓	
Luftventile schmieren			✓

# Fehlerbehebung



- Vor Inspektion oder Wartung der Anlage die **Druckentlastung** auf Seite 13 durchführen.
- Vor dem Zerlegen der Pumpe die Anlage zuerst auf alle möglichen Fehler und ihre Ursachen überprüfen.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Pumpe läuft im Stillstand oder hält im Stillstand nicht den Druck.	Rückschlagkugeln (541) oder Sitze (233) verschlissen.	Auswechseln. Siehe Seite 21.
Pumpe läuft nicht oder läuft einmal und bleibt stehen.	Luftventil sitzt fest oder ist verschmutzt.	Luftventil zerlegen und reinigen. Siehe Seite 18. Gefilterte Luft verwenden.
	Rückschlagkugel (541) stark verschlissen und im Sitz (233) oder Verteiler verkeilt.	Kugel und Sitz austauschen. Siehe Seite 21.
	Rückschlagkugel (541) aufgrund von Überdruck im Sitz (233) verkeilt.	Die <b>Druckentlastung</b> auf Seite 13 durchführen. Kugelventil zerlegen und auf Schäden untersuchen, siehe Seite 21.
	Dosierventil verstopft.	Druck entlasten und Ventil säubern.
	Leckagedetektor hat einen Magnetschalter zum Ausschalten aktiviert.	Defekt untersuchen und Leckagedetektor zurücksetzen.
Pumpe arbeitet unregelmäßig.	Verstopfte Saugleitung.	Überprüfen; säubern.
	Klebrige oder undichte Kugeln (541).	Reinigen oder auswechseln. Siehe Seite 21.
	Membrane gerissen.	Auswechseln. Siehe Seite 23 (Standard) oder Seite 26 (umspritzt).
	Verstopfte Abluftleitung.	Verstopfung entfernen.
Luftblasen in der Flüssigkeit.	Saugleitung ist lose.	Festziehen.
	Membrane gerissen.	Auswechseln. Siehe Seite 23 (Standard) oder Seite 26 (umspritzt).
	Looser Einlassverteiler, beschädigte Dichtung zwischen Verteiler und Sitz, beschädigte Dichtungen.	Verteilerklammern befestigen oder Sitze oder Dichtungen austauschen. Siehe Seite 21.



PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Undichtigkeit im Anschlussstück am Einlass oder Auslass.	Lose Sanitärklammer.	Klammer festziehen.
	Beschädigte oder verschlissene Dichtung.	Dichtung auswechseln.
	Falsche Ausrichtung von Einlass-/Auslassschlauch oder -rohr.	Flexible Schläuche an Pumpeneinlass und -auslass verwenden.
	Dichtung dichtet nicht ab.	Eine Standard-Sanitärabdichtung aus flexiblem Material wie EPDM, Buna-N, Fluorelastomer oder Silikon verwenden.
Flüssigkeit in der Abluft.	Membrane gerissen.	Auswechseln. Siehe Seite 23 (Standard) oder Seite 26 (umspritzt).
	Lose Membranplatte.	Anziehen oder austauschen. Siehe Seite 23 (Standard) oder Seite 26 (umspritzt).
Pumpe gibt im Stillstand zu viel Luft ab.	Luftventilkopf, Platte, Schaltventil, Packungen oder O-Ringe der Führungsstifte verschlissen.	Reparieren oder austauschen. Siehe Seite 18.
	Wellendichtungen verschlissen.	Auswechseln. Siehe Seite 23 (Standard) oder Seite 26 (umspritzt).
Aus der Pumpe tritt Luft aus.	Lose Luftventilabdeckung.	Schrauben festziehen. Siehe Seite 18.
	Luftventildichtung oder Luftdeckeldichtung beschädigt.	Überprüfen; auswechseln. Siehe Seite 18.
	Lose Luftdeckelklammern.	Klammern festziehen.
Pumpe lässt aus den Kugelventilen Material austreten.	Lose Verteiler, beschädigte Dichtung zwischen Verteiler und Sitz, beschädigte Dichtungen.	Verteilerklammern befestigen oder Sitze oder Klammern (132) austauschen. Siehe Seite 21.
Klappern.	Rückschlagkugeln sitzen nicht richtig aufgrund nicht übereinstimmender Größen von Materialeinlass- und Auslassleitungen. Das Geräusch wird bei Materialien niedriger Viskosität stärker.	Größe/Durchmesser der Einlassleitung relativ zur Auslassleitung reduzieren. Die Größe der Auslassleitung darf die Pumpengröße nicht übersteigen.

# Service

## Reparatur des Luftventils

### Erforderliches Werkzeug

- Drehmomentschlüssel
- Torx-Schraubendreher (T20) oder 7-mm (9/32 Zoll)-Steckschlüssel
- Nadelzange
- O-Ring-Haken
- Lithiumfett

Luftventil-Reparatursatz 819.0664 ist erhältlich. Siehe **Teile** auf Seite 35. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit dem Symbol **◆** gekennzeichnet. Für optimale Ergebnisse alle Teile des Satzes verwenden.

### Zerlegen



1. Die **Druckentlastung** auf Seite 13 durchführen.
2. Mit einem Torx-Schraubendreher (T20) oder einem 7-mm (9/32 Zoll)-Steckschlüssel die sechs Schrauben (103), die Luftventilabdeckung (102) und die Dichtung (104) entfernen. Siehe ABB. 6.

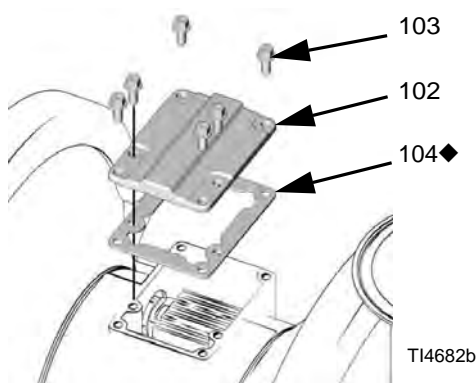


ABB. 6

3. Den Ventilmittnehmer (105) auf mittlere Position schieben und aus der Aussparung herausziehen. Mit einer Nadelzange das Schaltventil (116) gerade nach oben und aus der Aussparung herausziehen. Siehe ABB. 7.

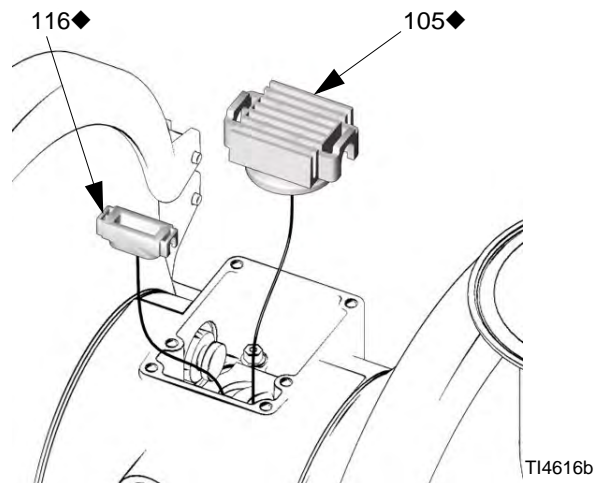


ABB. 7

4. Die beiden Stellmotorkolben (111) herausziehen. Die Packungen (110) von den Kolben abnehmen. Die Führungsstifte (114) herausziehen. Die O-Ringe (115) von den Führungsstiften abnehmen. Siehe ABB. 8.

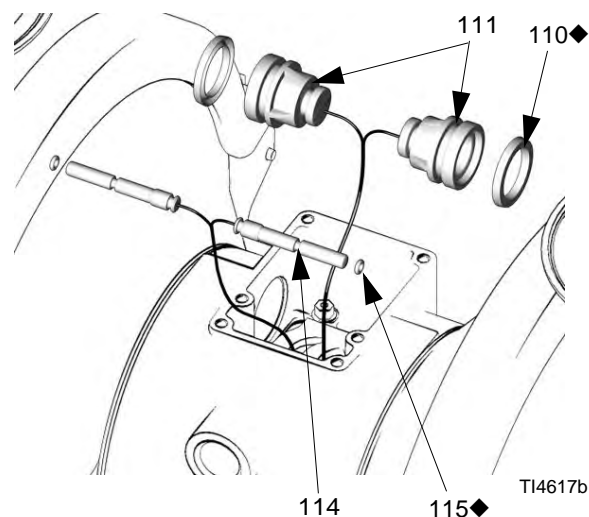


ABB. 8

- Die Ventilplatte (108) an ihrem Platz untersuchen. Wenn sie beschädigt ist, mit einem Torx-Schraubendreher (T20) oder einem 7-mm (9/32 Zoll)-Steckschlüssel die drei Schrauben (103) entfernen. Die Ventilplatte (108) herausnehmen. Siehe ABB. 9.

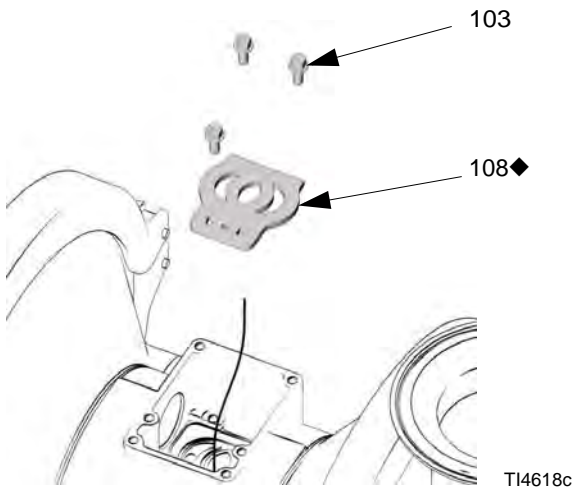


ABB. 9

- Die Lager (112, 117) an ihrem Platz untersuchen. Siehe **Teile** auf Seite 35. Die Lager sind konisch zulaufend und müssen von außen entfernt werden, wenn sie beschädigt sind. Dazu muss das Materialgehäuse zerlegt werden. Siehe Seite 28.
- Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen. Bei Bedarf austauschen. Wieder zusammenbauen, Seite 19.

## Zusammenbau

**HINWEIS:** Für alle vorgeschriebenen Schmiervorgänge auf Lithium basierendes Schmiermittel verwenden. Artikelnummer 819.0184 bestellen.

- Wenn die Lager (112, 117) ausgewechselt werden, ist beim Einbau die Beschreibung auf Seite 28 zu beachten. Das Materialgehäuse wieder zusammenbauen.
- Die Ventilplatte (108) mit der Dichtung nach unten in der Aussparung anbringen. Die drei Schrauben (103) mit einem Torx-Schraubendreher (T20) oder einem 7-mm (9/32 Zoll)-Steckschlüssel anbringen. Die Schrauben festziehen, bis sie am Gehäuse anstoßen. Siehe ABB. 9.
- An jedem Führungsstift (114) einen O-Ring (115) anbringen. Die Stifte und O-Ringe einfetten. Die Stifte mit dem **schmalen** Ende zuerst in die Lager einsetzen. Siehe ABB. 10.

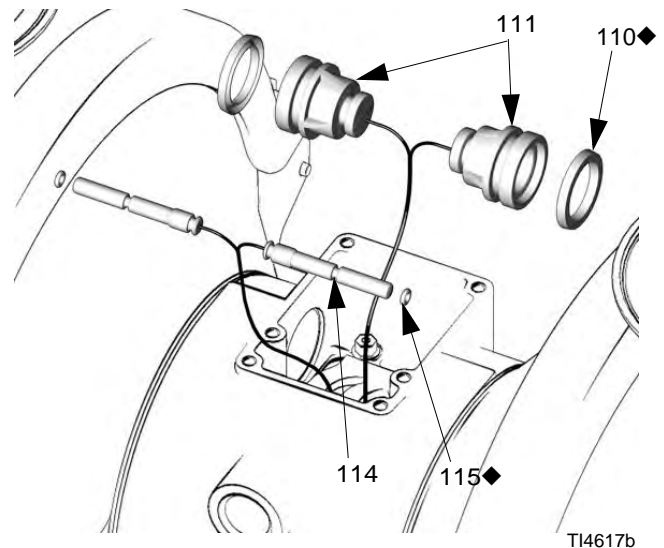


ABB. 10

- An jedem Stellmotorkolben (111) Packungen (110) anbringen, so dass die Lippen der Packungen zum **schmalen** Ende der Kolben zeigen. Siehe ABB. 10.
- Die Packungen (110) und Stellmotorkolben (111) schmieren. Die Stellmotorkolben mit dem **breiten** Ende zuerst in die Lager einsetzen. Das schmale Ende der Kolben muss frei bleiben. Siehe ABB. 10.

6. Die Unterseite des Schaltventils (116) einfetten und das Ventil so einbauen, dass seine Zungen in die Nuten an den Enden der Führungsstifte (114) einrasten. Siehe ABB. 11.
7. Die Unterseite des Ventilmitnehmers (105) einfetten. Siehe ABB. 11.
8. Den Ventilmitnehmer (105) so anbringen, dass seine Zungen in die Nuten am schmalen Ende der Stellmotorkolben (111) einrasten. Siehe ABB. 11.

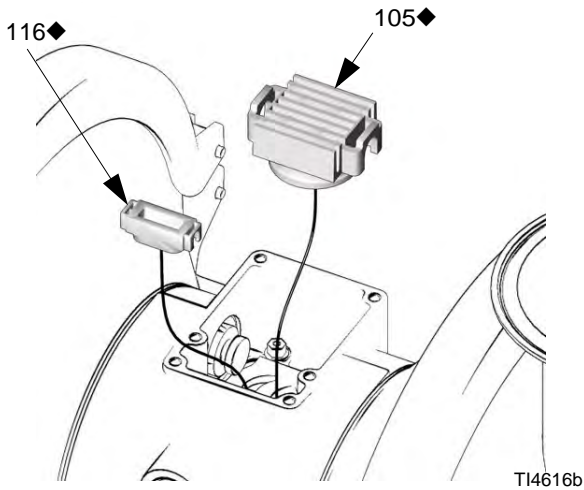


ABB. 11

9. Ventildichtung (104) und Deckel (102) auf die sechs Bohrungen im Mittelgehäuse (101) ausrichten. Mithilfe eines Torx-Schraubendrehers (T20) oder eines 7-mm (9/32 Zoll)-Steckschlüssels mit sechs Schrauben (103) befestigen. Mit 5,7-6,8 N•m (50-60 in-lb.) festziehen. Siehe ABB. 12.

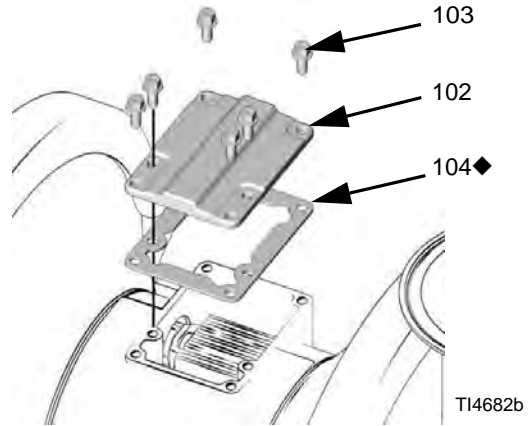


ABB. 12

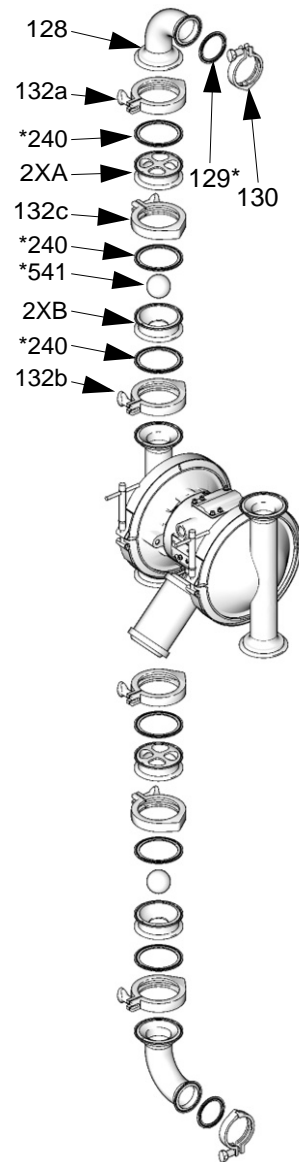
## Reparatur des Rückschlagventils

### Zerlegen

Positionszahlen mit einem Sternchen (\*) sind Ersatzteile. Eine vollständige Liste mit Ersatzteilen finden Sie unter **Teile** ab Seite 30.



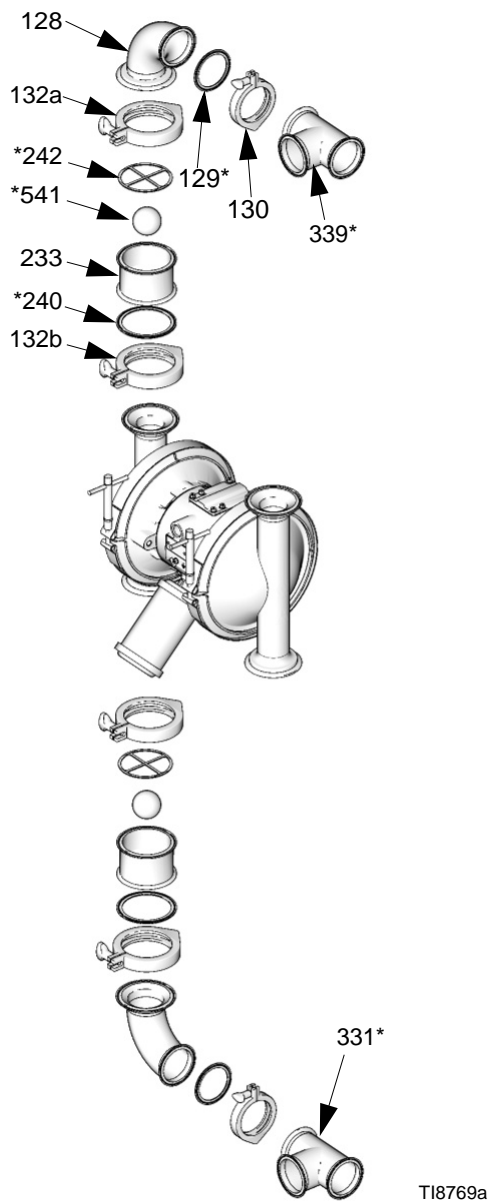
1. Die **Druckentlastung** auf Seite 13 durchführen. Alle Schläuche abziehen.
2. Die Schnellentlastungsstifte ziehen und die Pumpe zum Entleeren kippen.
3. Beide oberen Klammern (132a) vom Auslassverteiler abnehmen.
4. Den Auslassverteiler abnehmen. Dabei die Winkelstutzen (128), Dichtungen (129), Klammern (130) und das T-Stück (339) montiert lassen.
5. *Für Pumpen mit 3A ausgelegtem Kugelrücklauf:* Die Kugeldichtung (240) entfernen. Mittlere Klammer (132c) und Kugelarretierungsgehäuse (2XA) entfernen. Mittlere Dichtung (240) und Kugel (541) entfernen. Untere Klammer (132b), Sitz (2XB) und Dichtung (240) entfernen. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen. Teile nach Bedarf austauschen.



T18768a

**ABB. 13: Pumpen mit 3A ausgelegtem Kugelrücklauf**

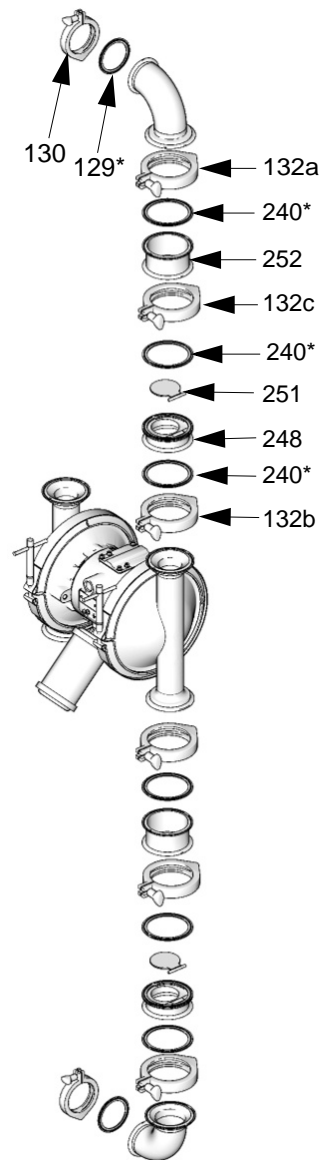
Bei Pumpen mit Sanitärkugelventil: Kugeldichtung (242) und Kugel (541) entfernen. Untere Klammer (132b), Sitz (233) und Dichtung (240) entfernen. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen. Teile nach Bedarf austauschen.



T18769a

**ABB. 14: Sanitärkugelventil**

Bei Pumpen mit Klappenventil: Die Dichtung (240) entfernen. Mittlere Klammer (132c) und Gehäuse (252) entfernen. Mittlere Dichtung (240) und Klappenventil (251) entfernen. Untere Klammer (132b), unteres Klappenventilgehäuse (248) und Dichtung (240) entfernen. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen. Teile nach Bedarf austauschen.



T18770a

**ABB. 15: Klappenventil**

- Den Auslassverteiler auseinander nehmen. Klammern (130), T-Stück (339), Dichtung (129) und Winkelstutzen (128) entfernen. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen. Teile nach Bedarf austauschen.
- Den Vorgang am Einlassverteiler wiederholen.

### Zusammenbau

**HINWEIS:** Klammern, Spannflächen und Dichtungen mit wasserfestem Sanitärschmiermittel schmieren.

- Den Zusammenbau von Einlass- und Auslass-Materialverteiler in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Siehe Schritt 6. Die Klammern handfest anziehen.
- Den Zusammenbau von Kugelventil bzw. Klappenventil in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Siehe Schritt 5. Die Klammern handfest anziehen.

**HINWEIS:** Bei Klappenventilen darauf achten, dass das Ventil (251) richtig in der Nut des Gehäuses (248) sitzt. Sicherstellen, dass das Klappenventil frei beweglich ist.

## Reparatur von Standard-Membranen

**HINWEIS:** Siehe Seite 26 für umspritzte Membranen.

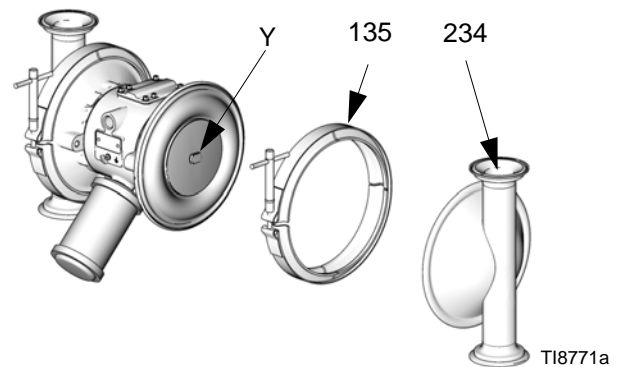
### Erforderliche Werkzeuge

- Drehmomentschlüssel
- 5/8-Zoll-Schlüssel
- 19-mm-Einmaulschlüssel
- O-Ring-Haken
- Lithiumfett
- Schraubenschlüssel

### Zerlegen

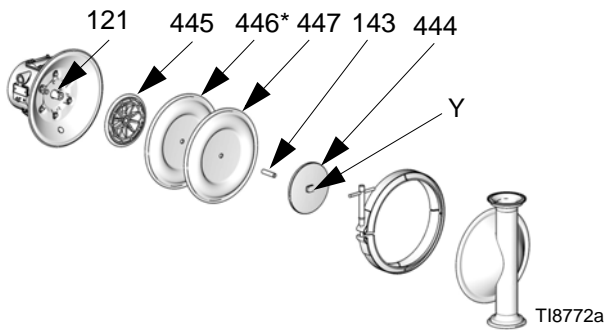


- Die **Druckentlastung** auf Seite 13 durchführen.
- Die Verteiler ausbauen und die Kugelventile wie auf Seite 21 beschrieben auseinander nehmen.
- Die Materialdeckel an ihrem Platz halten und die Klammern (135) entfernen. Die Materialdeckel (234) von der Pumpe abziehen.



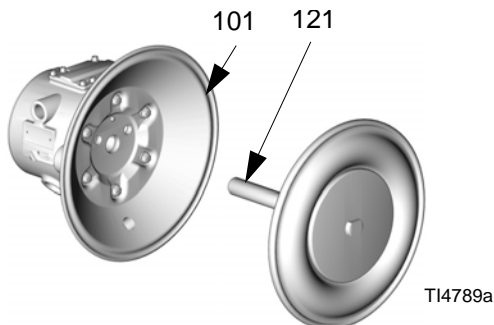
**ABB. 16**

4. Wenn beide Materialdeckel ausgebaut sind, mit zwei 5/8-Zoll-Schlüsseln die Schlüssel­flächen (Y) an den Platten jeder Membrane halten und die Platten lösen. Eine Membrane löst sich und die andere bleibt an der Welle.
5. Die freie Membrangruppe auseinander nehmen.
6. Platte (444) mit installierter Schraube (143), Membrane (446), Rückplatte (447), soweit vorhanden, und Platte (445) entfernen.
8. Die Membranwelle (121) auf Verschleiß oder Schleifspuren überprüfen. Wenn sie beschädigt ist, die Lager (117) in eingebautem Zustand überprüfen. Wenn die Lager beschädigt sind, siehe **Ausbau von Lager und Luftdichtung** auf Seite 28.
9. Einen O-Ring-Haken in das Mittelgehäuse (101) einführen und in die Packungen (110) einhaken. Dann die Packungen aus dem Gehäuse herausziehen. Dabei können die Lager (117) an ihrem Platz bleiben. Siehe **ABB. 24** auf Seite 28.
10. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen. Teile nach Bedarf austauschen.



**ABB. 17**

7. Die andere Membrangruppe und die Membranwelle (121) aus dem Mittelgehäuse (101) herausziehen. Die flachen Stellen der Welle mit einem 19-mm-Einmaulschlüssel halten und die Membrangruppe von der Welle entfernen. Die verbleibende Membrangruppe auseinander nehmen.



**ABB. 18**

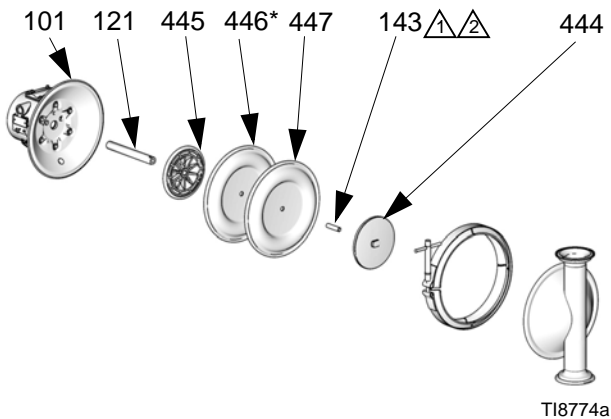


## Zusammenbau

**HINWEIS:** Für alle vorgeschriebenen Schmiervorgänge auf Lithium basierendes Schmiermittel verwenden. Artikelnummer 819.0184 bestellen.

1. Die Wellenpackungen (110) so anbringen, dass die Lippen aus dem Gehäuse (101) **herauszeigen**. Die Packungen einfetten. Siehe **Zusammenbau** auf Seite 28.
2. Membran (446), Rückplatte (447), soweit vorhanden, und Platte (445) mit der Schraube (143) an der Platte (444) anbringen. Die abgerundete Seite der Platte (445) muss zur Membrane zeigen. Darauf achten, dass die mit AIR SIDE markierte Seite zum Mittelgehäuse zeigt.

**HINWEIS:** Bei allen Membrangruppen muss wie in ABB. 19 gezeigt Gewindehaftmittel auf die Schraube (143) aufgetragen werden.



△ Nach Bedarf ein starkes Gewindehaftmittel auftragen, um die Schraube an der Membranplatte zu befestigen.

△ Ein mittelstarkes Gewindehaftmittel auf die Wellenseite der Schraube auftragen.

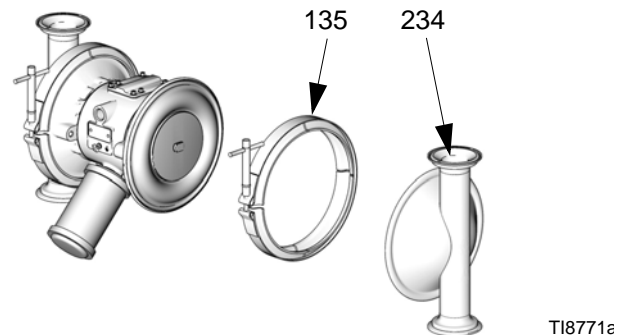
**ABB. 19**

3. Die montierte Membrangruppe in die Welle (121) schrauben und handfest anziehen.
4. Die Membranwelle (121) der Länge nach einfetten und durch das Gehäuse (101) schieben.
5. Die andere Membrangruppe wie in Schritt 2 beschrieben wieder an der Welle anbringen.
6. Mit einem 5/8-Zoll-Schlüssel die Schlüsselflächen einer Membrangruppe halten und die andere Membrane mit 81-94 N•m (60-70 ft-lb.) festziehen.

**HINWEIS:** Zur Erleichterung des Zusammenbaus kann wasserfestes Sanitärschmiermittel auf die Klammer (135) und die Spannfläche des Deckels (234) aufgetragen werden.

7. Die Materialdeckel (234) und das Mittelgehäuse ausrichten. Die Deckel mit Klammern (135) befestigen und die Klammern handfest anziehen.

**HINWEIS:** Um die Montage zu erleichtern, kann ein lebensmitteltaugliches Gleitmittel auf die Gewinde der Klammern aufgetragen werden.



**ABB. 20**

8. Die Kugelventile und Verteiler wie auf Seite 21 beschrieben wieder zusammenbauen.

## Reparatur von umspritzten Membranen

**HINWEIS:** Für Pumpen mit Standard-Membranen siehe Seite 23.

### Erforderliche Werkzeuge

- Drehmomentschlüssel
- 19-mm-Einmaulschlüssel
- O-Ring-Haken
- Lithiumfett

### Zerlegen



1. Die **Druckentlastung** auf Seite 13 durchführen.
2. Die Verteiler ausbauen und die Kugelventile wie auf Seite 21 beschrieben auseinander nehmen.
3. Die Klammern (135) abnehmen, mit denen die Materialdeckel (234) an den Luftdeckeln (120) befestigt sind. Die Materialdeckel (234) von der Pumpe abziehen. Siehe ABB. 21.
4. Sobald die Materialdeckel abgenommen worden sind, trennt sich die Membrane an der Seite der Pumpe, die zuletzt mit Druckluft beaufschlagt war, vom Mittelgehäuse/Luftdeckel. Die Membranen können jetzt gefasst werden.
5. Die Membranen sind handfest montiert. Um sie zu lösen, beide Membranen fest am Außenrand anfassen und im Gegenuhrzeigersinn drehen. Eine Membrane löst sich und die andere bleibt an der Welle. Die gelöste Membrane (446) und die luftseitige Platte (445) abnehmen.
6. Die gegenüberliegende Membrane und die Welle (121) aus dem Mittelgehäuse (101) herausziehen. Die flachen Stellen der Welle mit einem 19-mm-Einmaulschlüssel halten und die Membrane und die luftseitige Platte von der Welle abnehmen.
7. Die Membranwelle (121) auf Verschleiß oder Schleifspuren überprüfen. Wenn sie beschädigt ist, die Lager (117) in eingebautem Zustand überprüfen. Wenn die Lager beschädigt sind, siehe Seite 28.
8. Einen O-Ring-Haken in das Mittelgehäuse (101) einführen und in die Packungen (110) einhaken. Dann die Packungen aus dem Gehäuse herausziehen. Dabei können die Lager (117) an ihrem Platz bleiben.
9. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung untersuchen. Teile nach Bedarf austauschen.

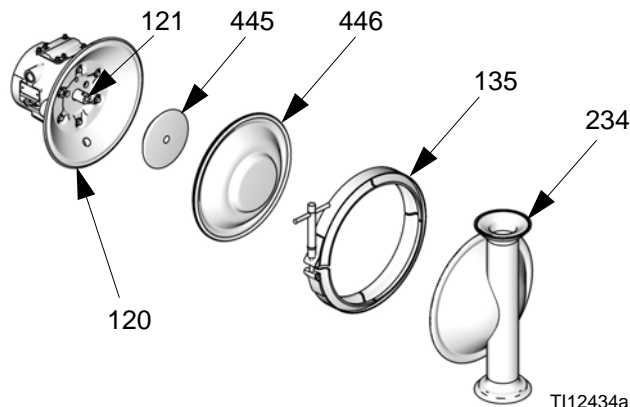
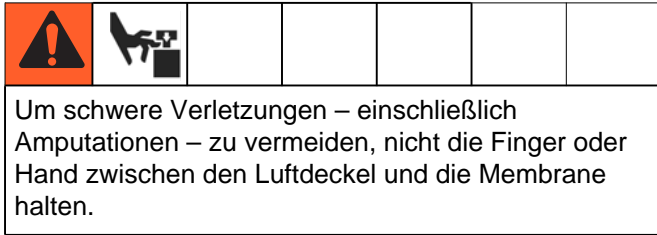


ABB. 21

## Zusammenbau

**HINWEIS:** Für alle vorgeschriebenen Schmiervorgänge auf Lithium basierendes Schmiermittel verwenden.  
 Artikelnummer 819.0184 bestellen.



1. Die Wellenpackungen (110\*) so anbringen, dass die Lippen aus dem Gehäuse (101) **herauszeigen**. Die Packungen einfetten. Siehe ABB. 24, Seite 28.
2. Nach Bedarf starkes (rotes) Gewindehaftmittel auftragen, um die Schraube (446a) an der Membrane (446) zu befestigen. Die luftseitige Platte (445) auf die Membrane (446) setzen. Die breite, gerundete Seite der Platte muss zur Membrane zeigen. Mittelstarkes (blaues) Gewindehaftmittel auf die Gewinde der Membrangruppe auftragen. Die Membrangruppe handfest in die Welle (121) schrauben.
3. Die Membranwelle (121) der Länge nach und an den Enden einfetten. Die Membrangruppe mit der Welle in eine Seite der Pumpe einführen.

**HINWEIS:** Die Pumpe um 90° auf dem Ständer drehen, damit der Materialdeckel leichter befestigt werden kann.

Den Materialdeckel (234) und das Mittelgehäuse ausrichten. Die Klammer (135) sicher befestigen.

4. Die andere Membrangruppe wie in Schritt 2 beschrieben an der Welle anbringen. Diese Membrane wird an dieser Stelle vom Luftdeckel abgehoben.
5. Luft unter niedrigem Druck (unter 0,5 bar [0,05 MPa, 7 psi]) zur Pumpe leiten. Die Membrane wird sehr langsam auf den Luftdeckel (120) gezogen. Den Druck finden, bei dem die Membrane nahe genug an der Klammer bleibt, jedoch nicht mit dem Führungsstift in Kontakt kommt.

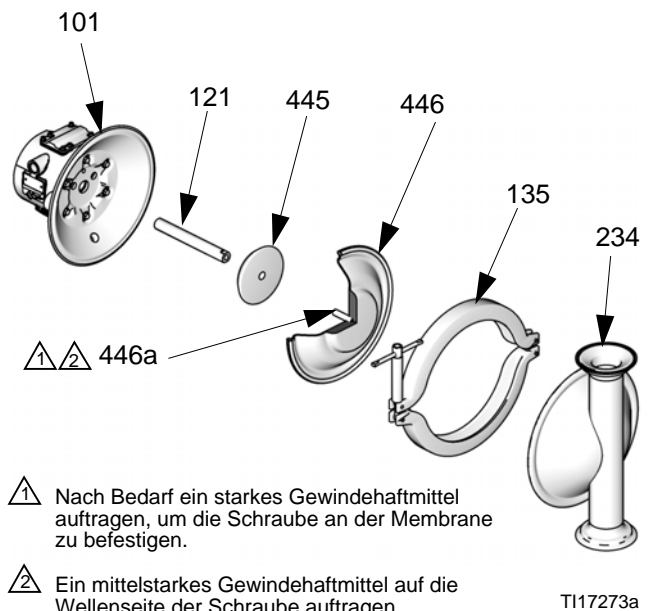
### HINWEIS

Die Membrane nicht mit der Hand verformen. Zum richtigen Verformen der Membrane ist gleichmäßiger Druck erforderlich.

6. Materialdeckel (234) und Klammer (135) so anbringen, dass der Deckel auf das Mittelgehäuse ausgerichtet ist. Die Pumpe kippen, um den Zusammenbau zu erleichtern. Die Klammer sicher befestigen.

**HINWEIS:** Wenn die Membrane den Führungsstift berührt und vom Luftdeckel weggedrückt wird, noch einmal Schritt 5 versuchen. Falls nötig, zu Schritt 3 zurückkehren.

7. Die Kugelventile und Verteiler wie auf Seite 21 beschrieben wieder zusammenbauen.



**ABB. 22**

## Ausbau von Lager und Luftdichtung

### Erforderliche Werkzeuge

- Drehmomentschlüssel
- 10-mm-Steckschlüssel
- Lagerabzieher
- O-Ring-Haken
- Presse oder Gummihammer und Klotz

### Zerlegen

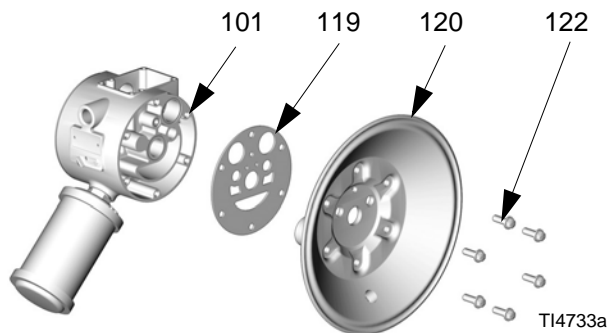
**HINWEIS:** Unbeschädigte Lager nicht ausbauen.



1. Die **Druckentlastung** auf Seite 13 durchführen.
2. Die Verteiler ausbauen und die Kugelventile wie auf Seite 21 beschrieben auseinander nehmen.
3. Die Materialdeckel und Membrangruppen wie auf Seite 23 (Standard) oder Seite 26 (umspritzt) entfernen.

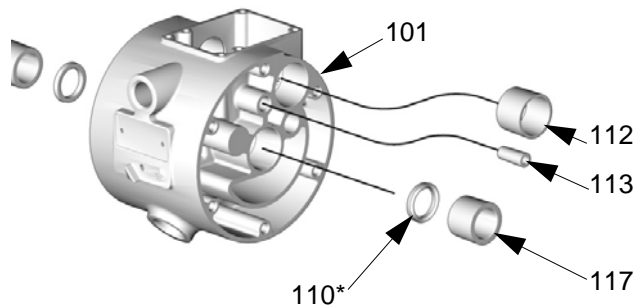
**HINWEIS:** Wenn nur das Membranwellenlager (117) ausgebaut wird, Schritt 4 überspringen.

4. Das Luftventil wie auf Seite 18 beschrieben ausbauen.
5. Mit einem 10-mm-Steckschlüssel die Schrauben (122) entfernen, mit denen die Luftdeckel (120) am Mittelgehäuse (101) befestigt sind.



**ABB. 23**

6. Die Luftdeckeldichtungen (119) entfernen. Die Dichtungen immer durch neue ersetzen.
7. Mit einem Lagerabzieher die Membranwellenlager (117), Luftventillager (112) oder Führungsstiftlager (113) abziehen. Unbeschädigte Lager nicht ausbauen.



TI4731a

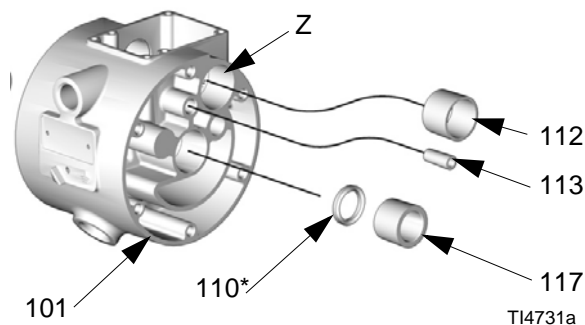
**ABB. 24**

8. Wenn die Membranwellenlager (117) ausgebaut wurden, einen O-Ring-Haken in das Mittelgehäuse (101) einführen und in die Packungen (110) einhaken. Dann die Packungen aus dem Gehäuse herausziehen. Die Packungen untersuchen. Siehe ABB. 24. Teile nach Bedarf austauschen.

### Zusammenbau

**HINWEIS:** Vor dem Zusammenbau muss Haftmittel auf die Außenfläche des Lagers (112) und die Innenfläche der Bohrung (Z) aufgetragen werden.

1. Die Wellenpackungen (110) so anbringen, dass die Lippen aus dem Gehäuse **herauszeigen**.
2. Neue Lager (112, 113 und 117) mit dem **verjüngten Ende zuerst** in das Mittelgehäuse (101) einsetzen. Mit einer Presse oder einem Gummihammer und Klotz das Lager bündig zur Oberfläche des Mittelgehäuses einpressen.

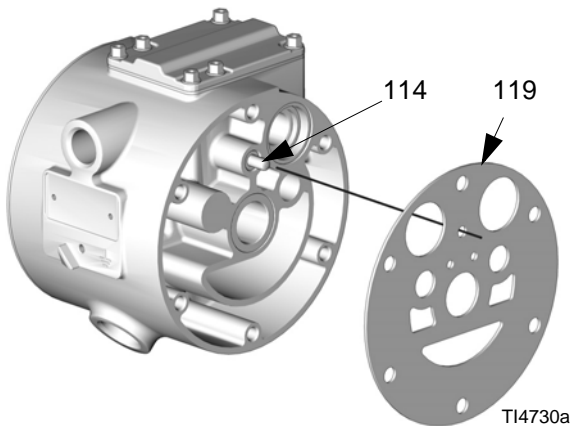


TI4731a

**ABB. 25**

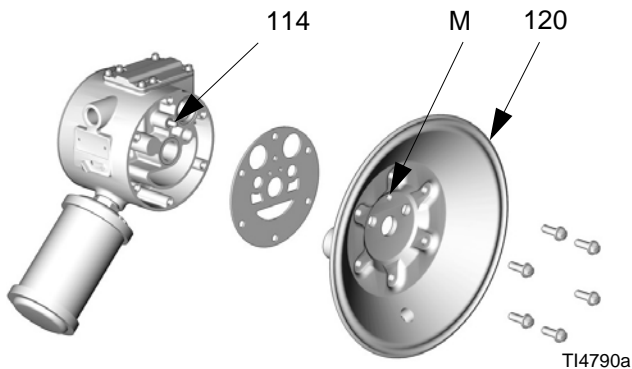
3. Das Luftventil wie auf Seite 18 beschrieben wieder montieren.

4. Die neue Luftdeckeldichtung (119) so ausrichten, dass der aus dem Mittelgehäuse (101) hervorstehende Führungsstift (114) durch die richtige Öffnung in der Dichtung passt.



**ABB. 26**

5. Den Luftdeckel (120) so ausrichten, dass der Führungsstift (114) in die mittlere Öffnung (M) der drei kleinen Öffnungen an der Deckelmitte passt.



**ABB. 27**

6. Mittelstarkes (blaues) Gewindehaftmittel auf die Gewinde der Schrauben (122) auftragen. Die Schrauben (122) handfest anbringen. Abwechselnd gegenüberliegende Schrauben mit einem 10-mm-Steckschlüssel gleichmäßig auf 15-17 N•m (130-150 in-lb.) festziehen. Die Membrangruppen und Materialdeckel wie auf Seite 23 beschrieben anbringen.

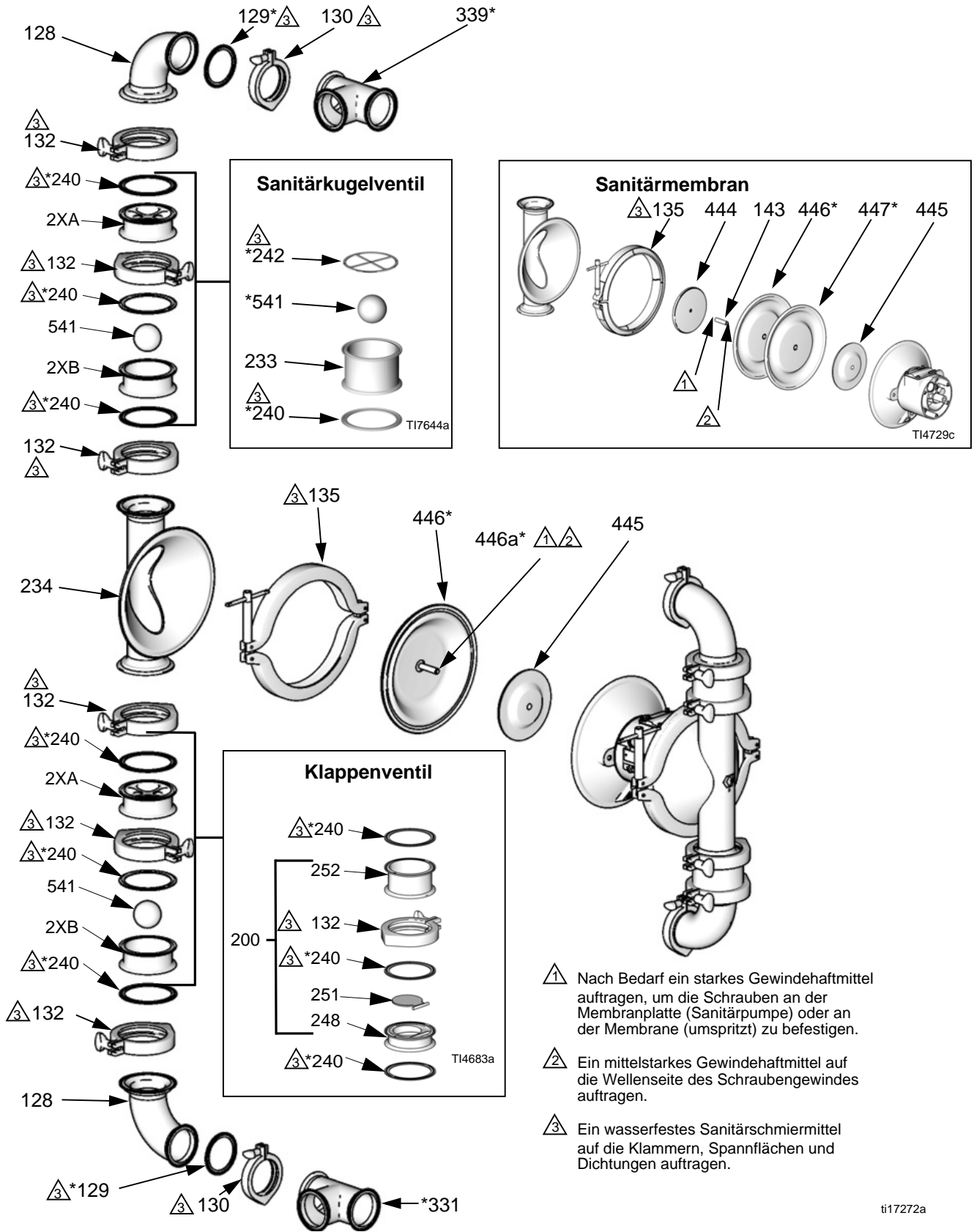


**ABB. 28**

7. Die Kugelventile und Verteiler wie auf Seite 21 beschrieben wieder zusammenbauen.

# Teilezeichnung, Materialgehäuse

Entwickelt nach 3A Standards



- 1 Nach Bedarf ein starkes Gewindehaftmittel auftragen, um die Schrauben an der Membranplatte (Sanitärpumpe) oder an der Membrane (umspritzt) zu befestigen.
- 2 Ein mittelstarkes Gewindehaftmittel auf die Wellenseite des Schraubengewindes auftragen.
- 3 Ein wasserfestes Sanitärschmiermittel auf die Klammern, Spannflächen und Dichtungen auftragen.

ti17272a

# Teilleiste, Materialgehäuse

## Pumpenkonfiguration

Zeichen	Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
<b>Modell VA-H50</b>				
Pumpe mit Kugelventil nach 3A-Standards				
	132	819.0504	KLAMMER, 4 Zoll	4
	2XB	819.0526	SITZ	4
	234	819.0477	MATERIALDECKEL	2
	240*	819.0529	DICHTUNG, 4 Zoll, EPDM; 2 St.	6
	2XA	819.0527	ARRETIERUNG, Kugel	4
<b>SB</b> Standard-Pumpe mit Kugelventil				
	132	819.0663	KLAMMER, 4 Zoll	4
	233	819.0513	SITZ	4
	234	819.0477	MATERIALDECKEL	2
	240*	819.0529	DICHTUNG, 4 Zoll, EPDM; 2 St.	4
	242*	819.0515	DICHTUNG, Kugelarretierung; 4 St.	1
<b>SF</b> Pumpe mit Klappenventil				
	234	819.0477	MATERIALDECKEL	2
	240*	819.0529	DICHTUNG, 4 Zoll, EPDM; 2 St.	6
	200	819.0581	MODUL, Klappenventil; enthält 4x Pos. 132, 248, 251, 252 und 12x Pos. 240	1
	132	819.0504	KLAMMER, 4 Zoll	4
	248	819.0559	GEHÄUSE, unteres Klappenventil	4
	251	819.0560	KLAPPENVENTIL, Schweißkonstruktion	4
	252	819.0514	GEHÄUSE, oberes Klappenventil	4
<b>Modell VA-H40</b>				
<b>Alle</b>	132	819.0516	KLAMMER, 3 Zoll	4
<b>Alle</b>	2XB	819.0530	SITZ	4
<b>Alle</b>	234	819.0483	MATERIALDECKEL	2
<b>Alle</b>	240*	819.0528	DICHTUNG, 3 Zoll, EPDM; 2 St.	6
<b>Alle</b>	2XA	819.0531	ARRETIERUNG, Kugel	4
<b>SB</b> Standard-Pumpe mit Kugelventil				
	135	819.0525	SANITÄRKLAMMER, Membrane	2

\* Ersatzteile.

## Einlass und Auslass

Zeichen	Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
<b>Modell VA-H50</b>				
<b>T5</b>	T-Stück, 3 Zoll x 2 Zoll, Tri-Clamp			
	331*	819.0480	T-STÜCK, Einlass	1
	339*	819.0480	T-STÜCK, Auslass	1
<b>T8</b>	T-Stück, 3 Zoll x 3 Zoll, Tri-Clamp			
	331*	819.0479	T-STÜCK, Einlass	1
	339*	819.0479	T-STÜCK, Auslass	1
<b>D5</b>	T-Stück, 3 Zoll Tri-Clamp x 50 mm DIN 11851			
	331*	819.0624	T-STÜCK, Einlass	1
	339*	819.0624	T-STÜCK, Auslass	1
<b>D8</b>	T-Stück, 3 Zoll Tri-Clamp x 80 mm DIN 11851			
	331*	819.0625	T-STÜCK, Einlass	1
	339*	819.0625	T-STÜCK, Auslass	1
<b>Modell VA-H40</b>				
T-Stück, 2 Zoll x 2 Zoll, Tri-Clamp				
<b>T5</b>	331*	819.0484	T-STÜCK, Einlass	1
	339*	819.0484	T-STÜCK, Auslass	1
T-Stück, 2 Zoll Tri-Clamp x 50 mm DIN 11851				
<b>D5</b>	331*	819.0623	T-STÜCK, Einlass	1
	339*	819.0623	T-STÜCK, Auslass	1

\* Ersatzteile.

Zeichen	Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
<b>Modell VA-H50</b>				
<b>Alle</b>	128	819.0478	WINKELSTUTZEN	4
	129	819.0528	SANITÄRDICHTUNG, EPDM, 3 Zoll, 2 St.	2
	130	819.0516	SANITÄRKLAMMER, 3 Zoll	4
	132	819.0504	SANITÄRKLAMMER, 4 Zoll	8
	135	819.0518	SANITÄRKLAMMER, Membrane	2
<b>Modell VA-H40</b>				
<b>Alle</b>	128	819.0485	WINKELSTUTZEN	4
	129	819.0533	SANITÄRDICHTUNG, EPDM, 2 Zoll, 2 St.	2
	130	819.0503	SANITÄRKLAMMER, 2 Zoll	4
	132	819.0516	SANITÄRKLAMMER, 3 Zoll	8

## Membranmaterial

Zeichen	Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
<b>Modell VA-H40</b>				
EO	<b>819.0573</b> , Entwickelt nach 3A Standards, EPDM, umspritzt; enthält 110 und 446			
	110	819.0429	PACKUNG, 2 St.	2
	446*†	---	MEMBRAN-GRUPPE	2
	445	819.0555	MEMBRANPLATTE (luftseitig)	2
<b>819.0571 (HD) PTFE</b> ; enthält 110, 446				
TO	110	819.0429	PACKUNG, 2 St.	2
	446*†	---	MEMBRAN-GRUPPE	2
	445	819.0535	MEMBRANPLATTE (luftseitig)	2
<b>Modell VA-H50</b>				
EO	<b>819.0568</b> , Entwickelt nach 3A Standards, EPDM, umspritzt; enthält 110 und 446			
	110	819.0429	PACKUNG, 2 St.	2
	446*†	---	MEMBRAN-GRUPPE	2
	445	819.0465	MEMBRANPLATTE (luftseitig)	2
<b>819.0572 (HD) PTFE</b> ; enthält 110, 446				
TO	110	819.0429	PACKUNG, 2 St.	2
	446*†	---	MEMBRAN-GRUPPE	2
	445	819.0536	MEMBRANPLATTE (luftseitig)	2
SP	<b>819.0569</b> Santoprene; enthält 110, 446			
	110	819.0429	PACKUNG, 2 St.	2
	446*†	---	MEMBRANE	2
	143	819.0512	SCHRAUBE	2
	444	819.0511	MEMBRANPLATTE	2
	445	819.0465	MEMBRANPLATTE	2

Alle Membranmodule oben enthalten 2 Packungen (110) zum Austausch der Dichtungen an der Welle (121).

\* Ersatzteile. Artikelnummer 819.0184 für Lithiumfett bestellen.

† Empfohlenes Ersatzteil.

## Werkstoff der Rückschlagkugeln

Zeichen	Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
<b>Modell VA-H40</b>				
TF	PTFE, 1,5 Zoll			
	541*†	819.0432	KUGEL; 4 St.	1
SP	Santoprene, 1,5 Zoll			
	541*†	819.0433	KUGEL, 4 St.	1
<b>Modell VA-H50</b>				
TF	PTFE, 2,25 Zoll			
	541*†	819.0430	KUGEL; 4 St.	1
FL	Klappenventil			
	-			
SP	Santoprene, 2,25 Zoll			
	541*†	819.0431	KUGEL; 4 St.	1
BN	BUNA-N, 2,25 Zoll			
	541*†	819.0507	KUGEL; 4 St.	1
VT	Fluorelastomer, 2,25 Zoll			
	541*†	819.0506	KUGEL; 4 St.	1
NW	Gewichtetes Neopren, 2,25 Zoll			
	541*†	819.0670	KUGEL; 4 St.	1

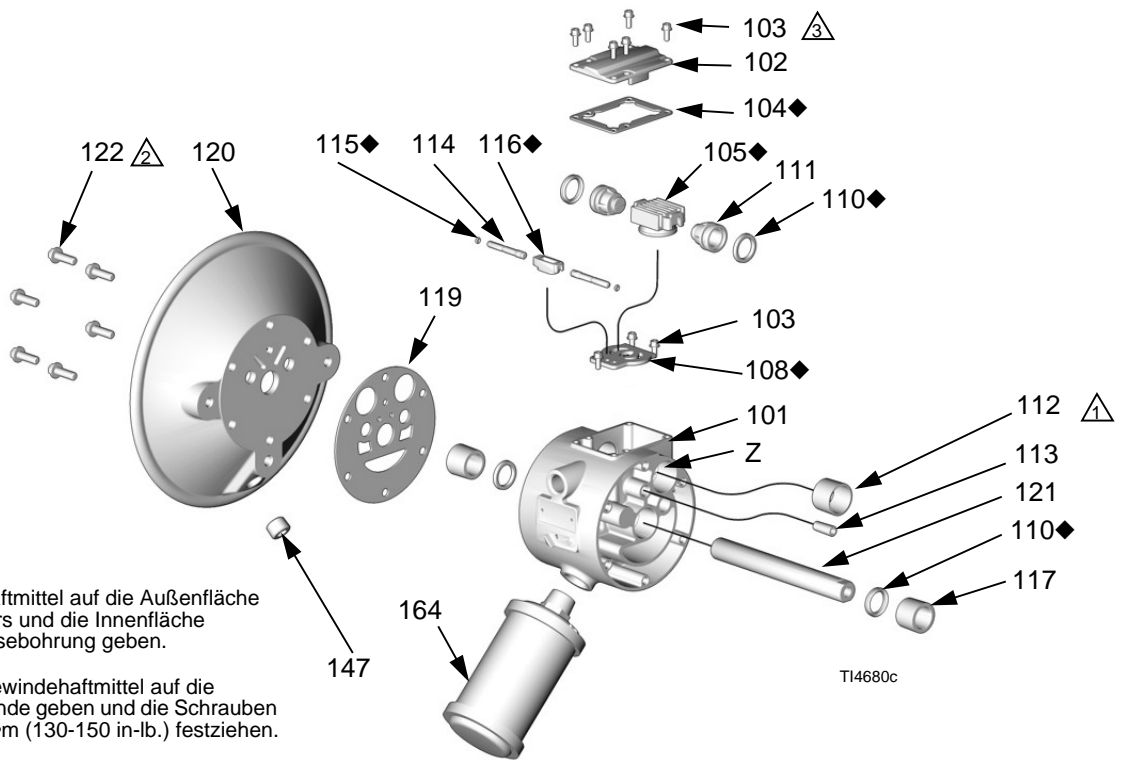
\* Ersatzteile. Artikelnummer 819.0184 für Lithiumfett bestellen.

† Empfohlenes Ersatzteil.

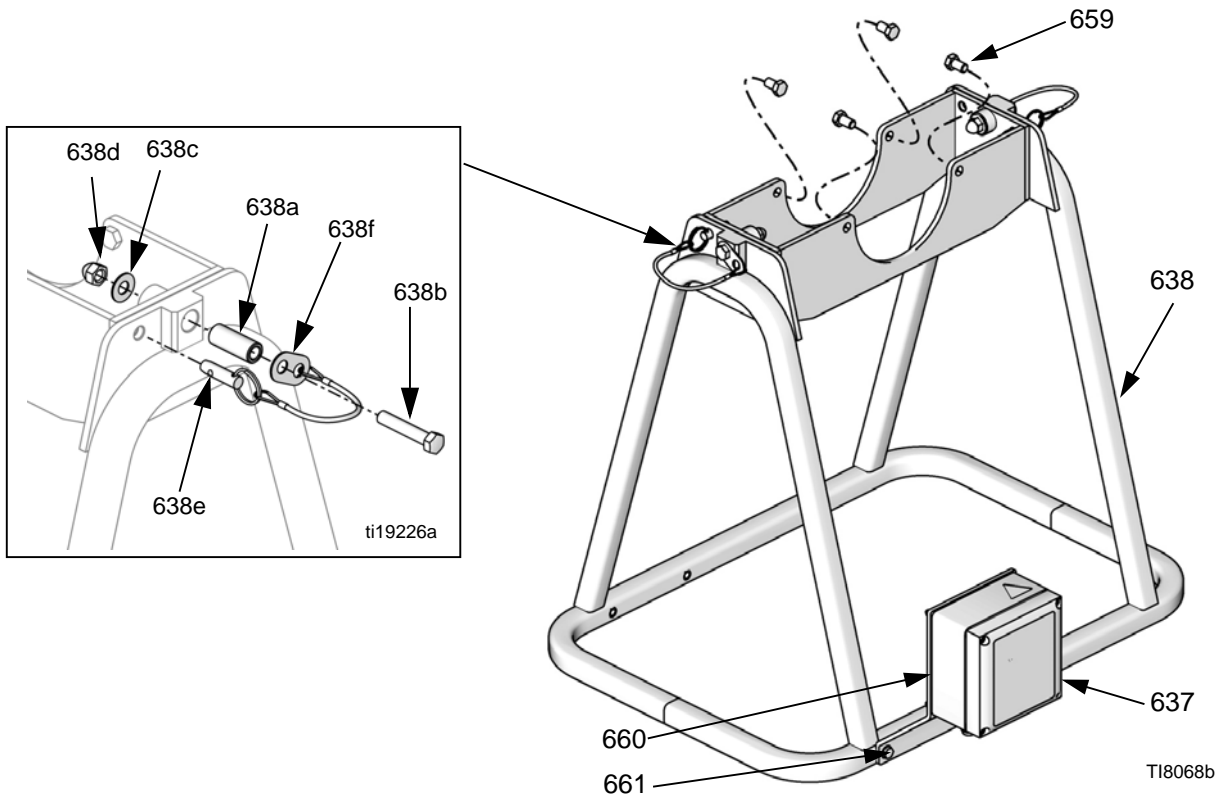




# Teilezeichnung, Luftgehäuse und Ständer



- ⚠ Mittelstarkes Haftmittel auf die Außenfläche des Kolbenlagers und die Innenfläche der Mittelgehäusebohrung geben.
- ⚠ Mittelstarkes Gewindehaftmittel auf die Schraubengewinde geben und die Schrauben mit 14,6-16,9 N•m (130-150 in-lb.) festziehen.
- ⚠ Mit 5,7-6,8 N•m (50-60 in-lb.) festziehen.



# Teilleiste, Luftgehäuse und Ständer

## Luftgehäuse – alle Modelle

Zeichen	Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
<b>ALLE Modelle</b>	101	819.0552	MITTELGEHÄUSE	1
	102	819.0557	GEHÄUSE, Deckel	1
	103	819.0439	SCHRAUBE, Torx; 9 St.	1
	104◆	819.0457	DICHTUNG, Deckel	1
	105◆	819.0482	MITNEHMER, Verteiler	1
	108◆	819.0524	VENTIL, Platte	1
	110◆	819.0429	PACKUNG; 2 St.	2
	111	819.0451	KOLBEN, Stellmotor; 2 St.	1
	112	819.0452	LAGER, Kolben; 2 St.	1
	113	819.0450	LAGER, Stift; 2 St.	1
	114	819.0449	DRÜCKSTIFT; 2 St.	1
	115◆	819.0441	O-RING, 2 St.	1
	116◆	819.0453	SCHALTVENTIL	1
	117	819.0448	LAGER, Welle; 2 St.	1
	119	819.0444	DICHTUNG, Luftdeckel; 2 St.	1
	120	819.0510	LUFTDECKEL, maschinell bearbeitet, VA-H50	2
		819.0521	LUFTDECKEL, maschinell bearbeitet, VA-H40	2
	121	819.0463	WELLE	1
	122	819.0428	SCHRAUBE; 10 St.	1
	147	819.0419	STOPFEN; 2 St.	1
162▲	819.4313	WARNSCHILD	1	
164	819.0519	SCHALLDÄMPFER	1	

◆ Diese Teile sind im Luftventil-Reparaturset 819.0664 enthalten (separat zu bestellen). Artikelnummer 819.0184 für Lithiumfett bestellen.

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

## Leckagedetektor und Pumpenständer

Zeichen	Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
Entwickelt nach 3A Standards, Leckagedetektor und Pumpenständer VA-H40 und VA-H50				
	637	819.0517	LECKAGEDET EKTOR	1
	638	819.0582	RAHMEN (enthält 4 Schrauben, Pos. 659)	1
	659	819.0509	SCHRAUBE, Edelstahl; 4 St.	1
	660	819.0548	DICHTUNG, oben; 2 St.	1
	661	819.0549	DICHTUNG, unten; 2 St.	1
<b>SB</b>	Pumpenständer allein – VA-H40 und VA-H50			
	638	819.0582	RAHMEN (enthält 4 Schrauben, Pos. 659)	1
	659	819.0509	SCHRAUBE, Edelstahl; 4 St.	1

\* Ersatzteile.

† Empfohlenes Ersatzteil.

### Satz 819.0583 Scharnier-Reparaturset

Pos.	Bezeichnung	Anzahl
638a	BUCHSE	2
638b	SCHRAUBE	2
638c	UNTERLEGSCHIEBE	2
638d	Hutmutter	2


### Satz 819.0584 Schnellentlastungsstift-Reparaturset

Pos.	Bezeichnung	Anzahl
638e	SICHERUNGSSSTIFT, mit Band	2
638f	HALTER	2

## Zubehör

### Leckagedetektor 819.0517

Sensor- und Steuereinheit zur Überwachung des Membranzustands. Im Fall eines Membrandefekts gibt die Steuerung einen akustischen Alarm aus und stellt Kontakte für externen Alarm oder Magnetschalter her. Siehe Leckagedetektor-Anleitung 819.0661.

**HINWEIS:** Für -Zulassung muss ein Leckerkennungssystem an der Pumpe verwendet werden. Pumpen mit installiertem Leckagedetektor haben KEINE ATEX-Zulassung.

**HINWEIS:** Zum Austausch eines Sensors den Leckagedetektorsensor-Austauschsatz Artikel-Nr. 819.0665 bestellen. Der Satz enthält einen Sensor.

## VA-H50-Umrüstsätze

### Umbausatz für 3A zugelassene Kugelrückschlagventile 819.0580

Um ein Rückschlagventil zu einem 3A entworfenen Rückschlagventil zu konvertieren. Enthält vier Sitze und vier Kugelarretierungen. Kugeln müssen separat bestellt werden.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
819.0526	SITZ, Kugel	4
819.0529	DICHTUNG, 4 Zoll	12
819.0504	KLAMMER, 4 Zoll	4
819.0527	ARRETIERUNG, Kugel	4

### Klappenventil-Umrüstsatz 819.0581

Zur Umrüstung von Kugelventilen in Klappenventile. Enthält vier Klappenventilbaugruppen. Siehe **Klappenventil** auf Seite 30.

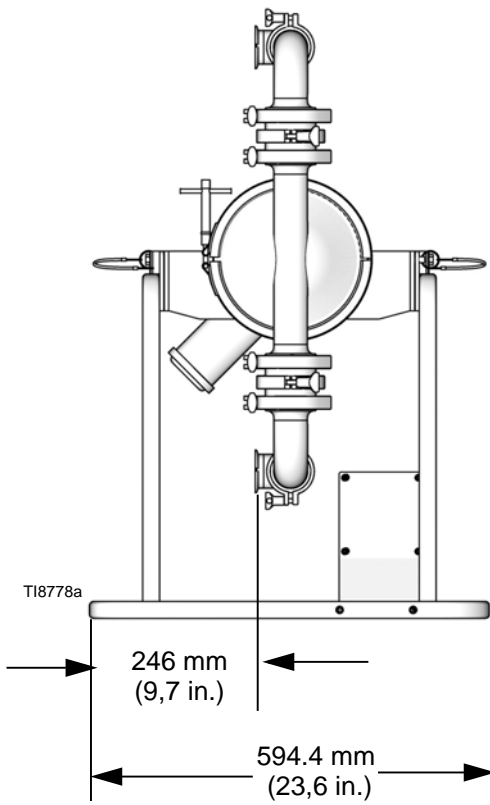
Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
819.0529	DICHTUNG, 4 Zoll, EPDM	12
819.0514	GEHÄUSE, oberes Klappenventil	4
819.0559	GEHÄUSE, unteres Klappenventil	4
819.0560	KLAPPENVENTIL, Schweißkonstruktion	4
819.0504	KLAMMER, 4 Zoll	4

### Sanitärkugelventil-Umrüstsatz 819.0578

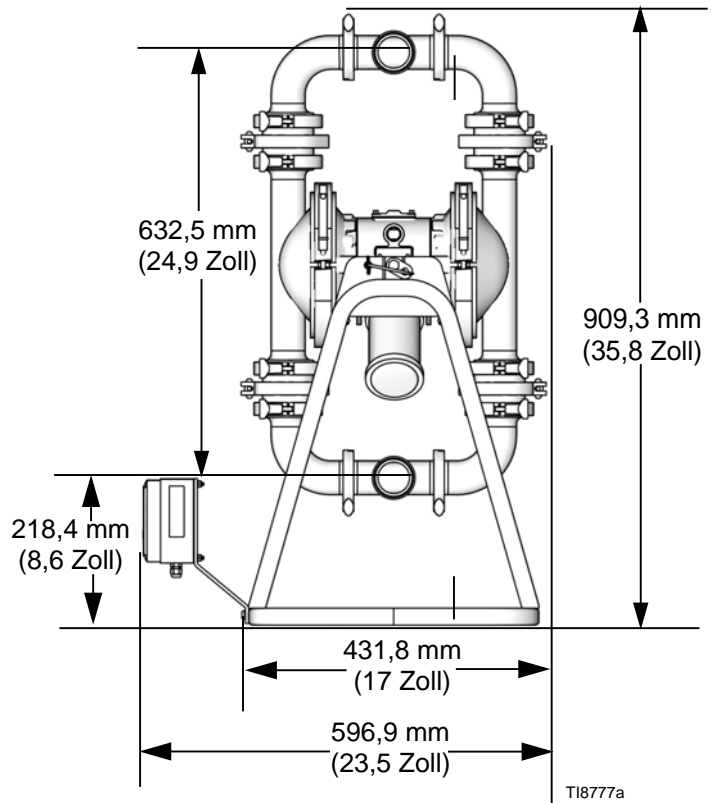
Zur Umrüstung von Klappenventilen in Sanitärkugelventile. Enthält vier Sitze und vier Kugelarretierungen. Kugeln müssen separat bestellt werden.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
819.0513	SITZ, Kugel	4
819.0515	DICHTUNG, Kugelarretierung	4

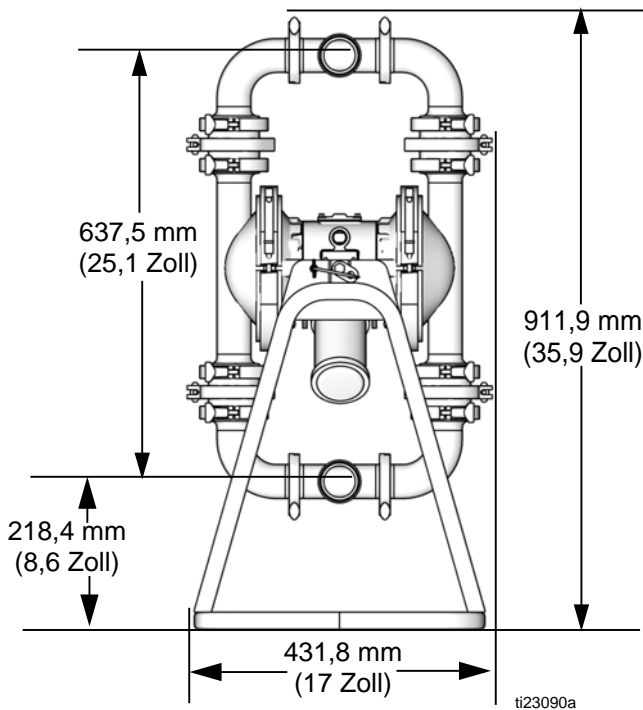
# Modell VA-H40, Maßzeichnung



## 3A Designed Ball Rückschlagventil Modelle



## SB-Modelle



**HINWEIS:** Die Abmessungen sind bei Tri-Clamp- und DIN-Pumpen identisch.

# Modell VA-H40, technische Daten

	U.S.	Metrisch
Zulässiger Betriebsüberdruck	120 psi	8 bar (0,8 MPa)
Luftdruck-Regelbereich	20-120 psi	1,4-8 bar (0,14-0,8 MPa)
Maximaler Luftverbrauch	125 scfm	3,6 Nm <sup>3</sup> /Min.
Luftverbrauch bei Betrieb	50 scfm bei 70 psi/50 gpm	1,4 Nm <sup>3</sup> /Min. bei 4,8 bar/75,7 l/Min.
Maximaler freier Ausfluss	100 gpm	378,5 l/Min.
Maximale Pumpenleistung	200 DH/Min.	
* Durchflussvolumen pro Doppelhub	0,5 Gallonen	1,89 Liter
Maximale Saughöhe (variiert stark je nach verwendeter Kugel/Sitz sowie Verschleiß, Betriebsgeschwindigkeit, Materialeigenschaften und anderen Faktoren)	28 ft nass 15 ft trocken	8,5 m nass 15,9 m trocken
Maximale Korngröße	5/8 in.	4,8 mm
** Max. Geräuschpegel bei vollem Durchfluss (120 psi, 0,8 MPa)	90 dB(A)	
** Schallpegel	103 dB(A)	
** Geräuschpegel bei Betrieb	85 dBa bei 70 psi und 50 DH/Min.	85 dBa bei 4,8 bar und 50 DH/Min.
Die maximale Materialbetriebstemperatur basiert auf den folgenden Höchsttemperaturen von Membrane, Kugel und Sitz.		
PTFE-Kugeln	220 °F	104,4 °C
PTFE/EPDM-umspritzte Membrane	180 °F	82,2 °C
Santoprene-Kugeln oder -Membran	180 °F	82,2 °C
EPDM-umspritzte Membrane	275 °F	135 °C
Größe der Lufteinlassöffnung	0,5 Zoll NPT(I)	
Benetzte Teile ***Alle Werkstoffe, die mit Material in Berührung kommen, erfüllen die Anforderungen der amerikanischen Zulassungsbehörde für Lebensmittel und Medikamente (FDA) und die US-Bundesbestimmungen (CFR) Abschnitt 21, Absatz 177.		
Benetzte Werkstoffe an allen Modellen	Edelstahl 316, EPDM, PTFE	
Benetzte Werkstoffe je nach Modell	Santoprene®, EPDM, PTFE	
<b>VORSICHT:</b> Santoprene® darf nur zusammen mit nicht fetthaltigen, nicht öligen Lebensmitteln oder Alkoholen bis zu 15% verwendet werden.		
Nicht benetzte externe Teile	Edelstahl Serie 300, Aluminium (A380), Polyester (Aufkleber), LDPE-Schaum (Dichtung)	
<b>Gewicht</b>	97 lb	44 kg

Santoprene® ist eingetragenes Markenzeichen der Firma Monsanto.

\* Das Volumen pro Doppelhub kann je nach Saugbedingungen, Gesamtförderhöhe, Luftdruck und Materialart schwanken.

\*\* Beim Messen der Geräuschpegel war die Pumpe am Ständer montiert. Schallpegel gemessen per ISO-Norm 9614-1.

\*\*\* Der Pumpenanwender muss überprüfen, ob die Konstruktionsmaterialien die Anforderungen für die jeweilige Anwendungsart erfüllen.

# Modell VA-H40, Leistungskurven

Testbedingungen: Die Pumpe wurde in Wasser mit eingetauchtem Einlass getestet

## Ermittlung des Materialauslassdrucks

(psi/MPa/bar) bei bestimmter Fördermenge (gpm/l/Min.) und Betriebsluftdruck (psi/MPa/bar):

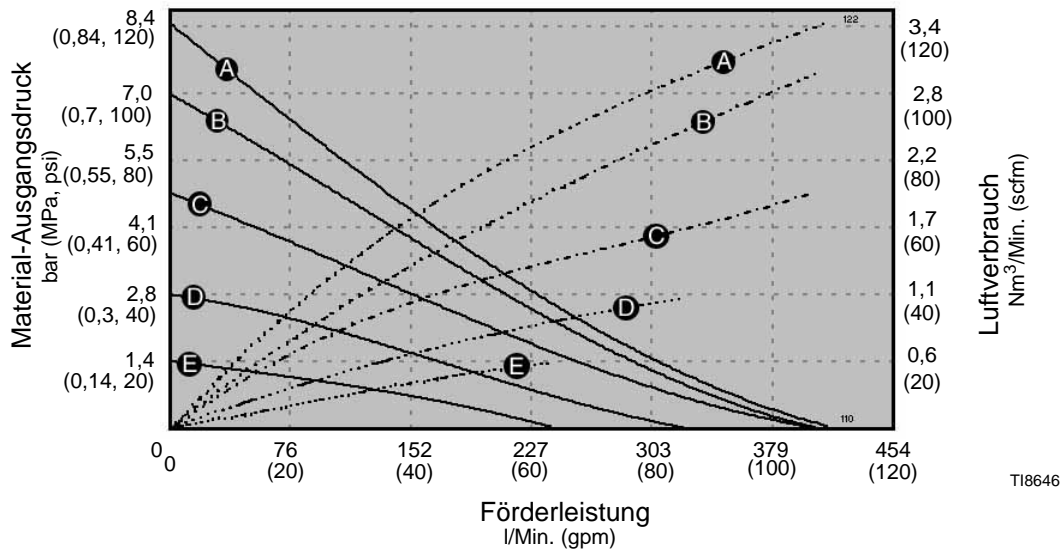
1. Die Material-Fördermenge am Boden der Tabelle suchen.
2. Die Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Material-Auslassdrucks verfolgen.
3. Zum linken Rand der Skala gehen, um den Material-Auslassdruck abzulesen.

## Ermittlung des Pumpenluftdrucks

(scfm oder Nm<sup>3</sup>/Min.) bei bestimmter Fördermenge (gpm/l/Min.) und Betriebsluftdruck (psi/MPa/bar):

1. Die Material-Fördermenge am Boden der Tabelle suchen.
2. Die Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Luftverbrauchs verfolgen.
3. Zum linken Rand der Skala gehen, um den Material-Auslassdruck abzulesen.

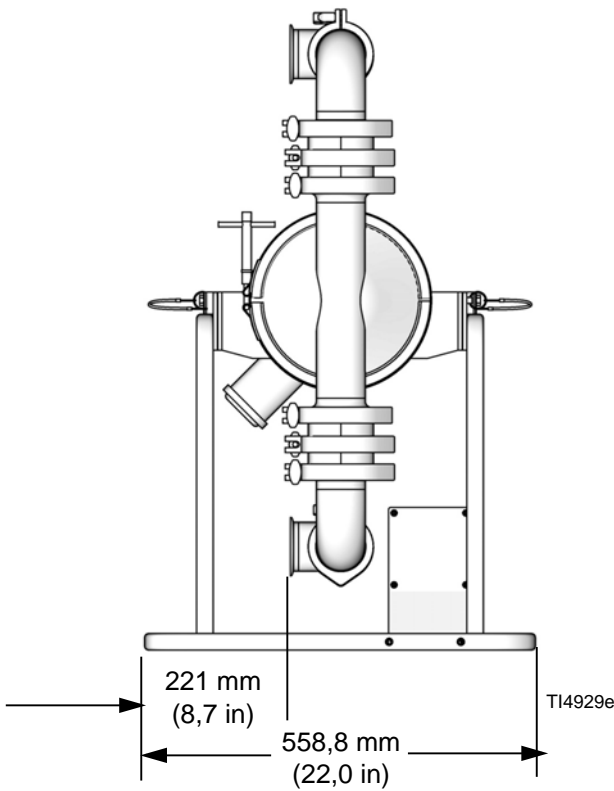
## VA-H40, Leistungskurven



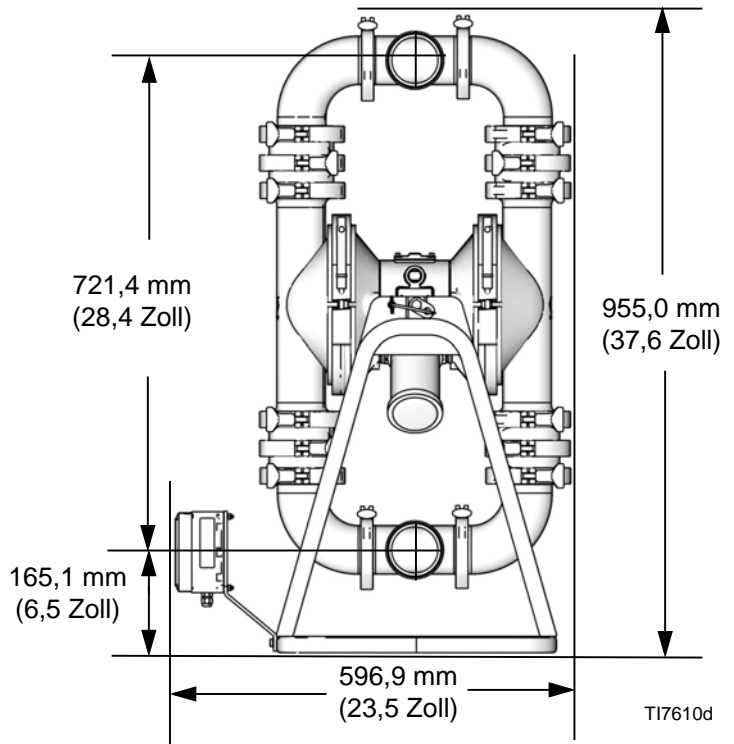
LUFTDRUCK	LEGENDE
(A) = 120 psi (8,4 bar, 0,84 MPa)	Luftverbrauch - - - - -
(B) = 100 psi (7,0 bar, 0,7 MPa)	Förderleistung ———
(C) = 70 psi (4,8 bar, 0,5 MPa)	
(D) = 40 psi (2,8 bar, 0,3 MPa)	
(E) = 20 psi (1,4 bar, 0,14 MPa)	

T18647

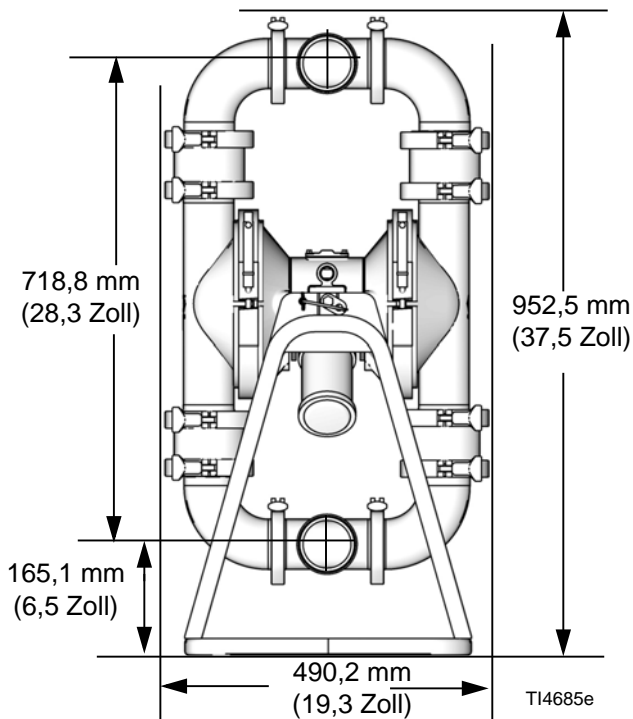
# Modell VA-H50, Maßzeichnung



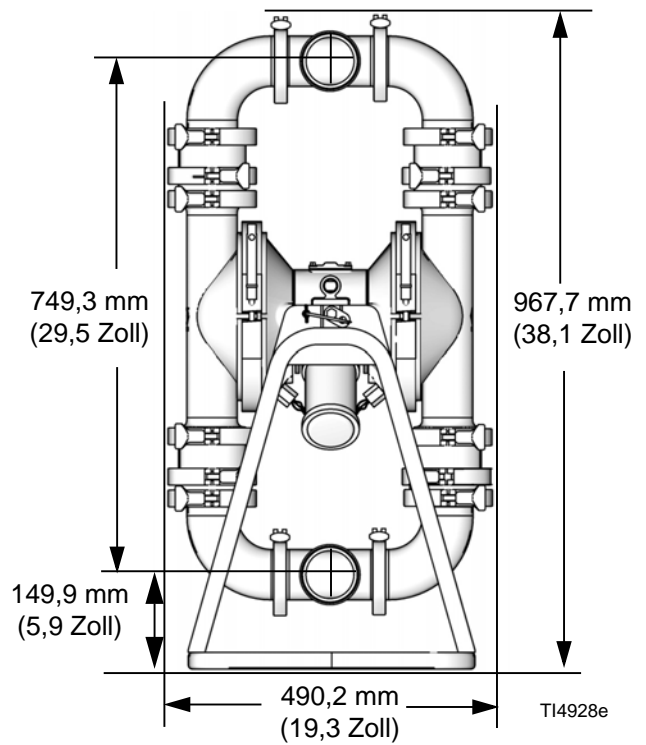
## 3A Designed Ball Rückschlagventil Modelle



## Pumpen mit Sanitärkugelventil



## Pumpen mit Klappenventil



**HINWEIS:** Die Abmessungen sind bei Tri-Clamp- und DIN-Pumpen identisch.



# Modell VA-H50, technische Daten

	U.S.	Metrisch
Zulässiger Betriebsüberdruck	120 psi	8 bar (0,8 MPa)
Luftdruck-Regelbereich	20-120 psi	1,4-8 bar (0,14-0,8 MPa)
Maximaler Luftverbrauch	175 scfm	4,9 Nm <sup>3</sup> /Min.
Luftverbrauch bei Betrieb	50 scfm bei 70 psi/60 gpm	1,4 Nm <sup>3</sup> /Min. bei 4,8 bar/227 l/Min.
Maximaler freier Ausfluss	150 gpm	567,8 l/Min.
Maximale Pumpenleistung	145 DH/Min.	
* Durchflussvolumen pro Doppelhub	1,03 Gallonen	3,9 Liter
Maximale Saughöhe (variiert stark je nach verwendeter Kugel/Sitz sowie Verschleiß, Betriebsgeschwindigkeit, Materialeigenschaften und anderen Faktoren)		
Klappenventilmodelle	10 ft nass 5 ft trocken	3,5 m nass 1,75 m trocken
Kugelventilmodelle	18 ft nass 9 ft trocken	5,5 m nass 2,75 m trocken
Maximale Korngröße		
Klappenventilmodelle	2,5 in.	63,5 mm
Kugelventilmodelle	1,0 in.	25,4 mm
** Max. Geräuschpegel bei vollem Durchfluss (120 psi, 0,8 MPa)	90 dB(A)	
** Schallpegel	103 dB(A)	
** Geräuschpegel bei Betrieb	85 dBa bei 70 psi und 50 DH/Min.	85 dBa bei 4,8 bar und 50 DH/Min.
Die maximale Materialbetriebstemperatur basiert auf den folgenden Höchsttemperaturen von Membrane, Kugel und Sitz.		
PTFE-Kugeln	220 °F	104,4 °C
PTFE/EPDM-umspritzte Membrane (HD)	180 °F	82,2 °C
Santoprene-Kugeln oder -Membranen	180 °F	82,2 °C
EPDM-umspritzte Membrane	275 °F	135 °C
Buna-N-Kugeln oder -Membrane	180 °F	82,2 °C
Fluorelastomer-Kugeln oder -Membrane	250 °F	121,1 °C
Größe der Lufteinlassöffnung	0,5 Zoll NPT(I)	
Benetzte Teile ***Alle Werkstoffe, die mit Material in Berührung kommen, erfüllen die Anforderungen der amerikanischen Zulassungsbehörde für Lebensmittel und Medikamente (FDA) und die US-Bundesbestimmungen (CFR) Abschnitt 21, Absatz 177.		
Benetzte Werkstoffe an allen Modellen	Edelstahl 316, EPDM	
Benetzte Werkstoffe je nach Modell	Santoprene®, Edelstahl 316, Buna-N (Nitril), Fluorelastomer, EPDM, PTFE	
<b>VORSICHT:</b> Santoprene® darf nur zusammen mit nicht fetthaltigen, nicht öligen Lebensmitteln oder Alkoholen bis zu 15% verwendet werden.		
Nicht benetzte externe Teile	Edelstahl Serie 300, Polyester (Aufkleber), LDPE-Schaum (Dichtung)	
<b>Gewicht</b>	145 lb	66 kg

Santoprene® ist eingetragenes Markenzeichen der Firma Monsanto.

\* Das Fördervolumen pro Doppelhub kann je nach Saugbedingungen, Gesamtförderhöhe, Luftdruck und Materialart schwanken.

\*\* Beim Messen der Geräuschpegel war die Pumpe am Ständer montiert. Schallpegel gemessen per ISO-Norm 9614-1.

\*\*\* Der Pumpenanwender muss überprüfen, ob die Konstruktionsmaterialien die Anforderungen für die jeweilige Anwendungsart erfüllen.

# Modell VA-H50, Leistungskurven

Testbedingungen: Die Pumpe wurde in Wasser mit eingetauchtem Einlass getestet

## Ermittlung des Materialauslassdrucks

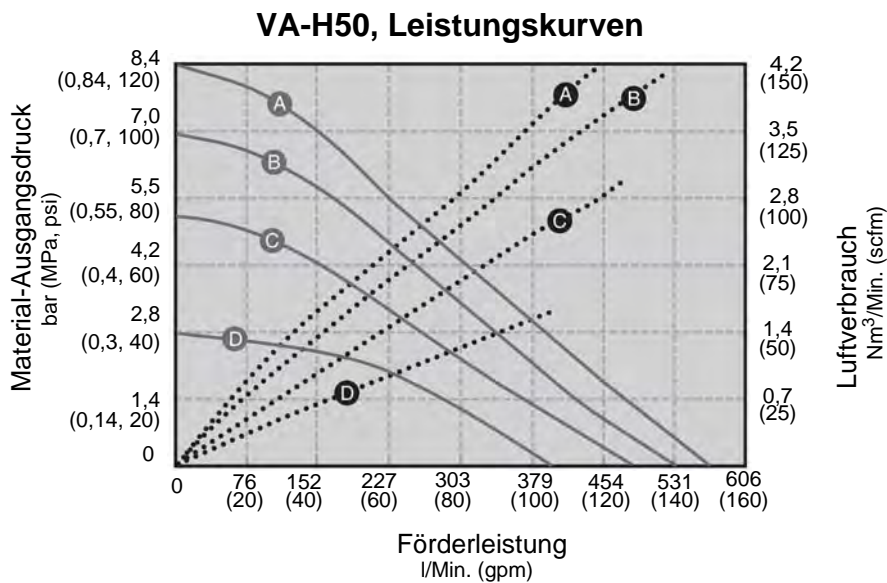
(psi/MPa/bar) bei bestimmter Fördermenge (gpm/l/Min.) und Betriebsluftdruck (psi/MPa/bar):

1. Die Material-Fördermenge am Boden der Tabelle suchen.
2. Die Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Material-Auslassdrucks verfolgen.
3. Zum linken Rand der Skala gehen, um den Material-Auslassdruck abzulesen.

## Ermittlung des Pumpenluftdrucks

(scfm oder Nm<sup>3</sup>/Min.) bei bestimmter Fördermenge (gpm/l/Min.) und Betriebsluftdruck (psi/MPa/bar):

1. Die Material-Fördermenge am Boden der Tabelle suchen.
2. Die Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Luftverbrauchs verfolgen.
3. Zum linken Rand der Skala gehen, um den Material-Auslassdruck abzulesen.



T18644a

LUFTDRUCK	LEGENDE
(A) = 120 psi (8,4 bar, 0,84 MPa)	Luftverbrauch ..... (dotted line)
(B) = 100 psi (7,0 bar, 0,7 MPa)	Förderleistung ——— (solid line)
(C) = 70 psi (4,8 bar, 0,5 MPa)	
(D) = 40 psi (2,8 bar, 0,3 MPa)	

T18645a



## EU-DECLARATION OF CONFORMITY

EU-CONFORMITEITSVERKLARING, DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ, EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE, EU-OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING, ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ, DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE, DECLARACION UE DE CONFORMIDAD, EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS, EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE, EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ, ELI VASTAVUSDEKLARATSIOON, EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT, ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA, ES ATITIKTIES DEKLARACIJA DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE, DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ TAL-UE, EU IZJAVA O SKLADNOSTI, EU VYHLÁSENIE O ZHODE, ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ, DECLARAȚIA UE DE CONFORMITATE

### Model

Modèle, Modell, Modello, Μοντέλο, Modelo, Malli, Mudel, Modelis, Mudell, Модел, Samhail

### Verder HI-CLEAN VA-H40 and VA-H50 Sanitary AODD Pumps

### Part

Bestelnr., Type, Teil, Codice, Del, Μέρος, Peça, Referencia, Osa, Součást, Részegység, Dajla, Dalis, Część, Taqşima, Čast', Част, Páirt, Parte

### All pumps with Part Numbers

810.0790, 810.0830 – 810.0849, 810.0889-810.0893

### Complies With The EC Directives:

Voldoet aan de EG-richtlijnen, Conforme aux directives CE, Entspricht den EG-Richtlinien, Conforme alle direttive CE, Overholder EF-direktiverne, Σύμφωνα με τις Οδηγίες της ΕΚ, Em conformidade com as Directivas CE, Cumple las directivas de la CE, Täyttää EY-direktiivien vaatimukset, Uppfyller EG-direktiven, Shoda se směrnicemi ES, Vastab EÜ direktiividele, Kielégíti az EK irányelvek követelményeit, Atibilst EK direktívām, Atitinka šias ES direktyvas, Zgodność z Dyrektywami UE, Konformi mad-Direttivi tal-KE, V skladu z direktivami ES, Je v súlade so smernicami ES, Съвместимост с Директиви на ЕО, Та аг teacht le Teoracha an CE, Respectă directivele CE

#### 2006/42/EC Machinery Directive

2014/34/EC ATEX Directive (Ex II 2 G Ex h IIB 66°C...135°C Gb; Does not apply to 810.0830, 810.0831, 810.0834, 810.0835, 810.0838, 810.0839, 810.0890-810.0893) – Tech File stored with NB 0359

### Standards Used:

Gebuurkte maatstaven, Normes respectées, Verwendete Normen, Norme applicate, Anvendte standarder, Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν, Normas utilizadas, Normas aplicadas, Sovellettavat standardit, Tillämpade standarder, Použité normy, Rakendatud standardid, Alkalmazott szabványok, Izmantotie standarti, Taikyti standartai, Užyte normy, Standards Uzati, Uporabljeni standardi, Použité normy, Използвани стандарти, Caighdeán arna n-úsáid, Standarde utilizate

ISO 12100 EN 1672-2

ISO 14159 EN 13463-5

ISO 9614-1 EN 1127-1

### Notified Body for Directive

Angemelde instantie voor richtlijn, Organisme notifié pour la directive, Benannte Stelle für diese Richtlinie, Ente certificatore della direttiva, Bemyndiget organ for direktiv, Διακοινωμένο όργανο Οδηγίας, Organismo notificado relativamente à directiva, Organismo notificado de la directiva, Direktiivin mukaisesti ilmoitettu tarkastuslaitos, Anmält organ för direktivet, Úředně oznámený orgán pro směrnici, Teavitatud asutus (direktiivi järgi), Az irányelvvél kapcsolatban értesített testület, Pilnvarotā iestāde saskaņā ar direktīvu, Apie direktīvu Informuota institūcija, Ciało powiadomione dla Dyrektywy, Korp avzat bid-Direttiva, Priglašeni organ za direktivo, Notifikovaný orgán pre smernicu, Нотифициран орган за Директива, Comhlicht ar tugadh fógra dó, Organism notificat în conformitate cu directiva

--	--	--	--

### Approved By:

Goedgekeurd door, Approuvé par, Genehmigt von, Approvato da, Godkendt af, Έγκριση από, Aprovado por, Aprobado por, Hyväksynyt, Intygas av, Schwälli, Kinnitanud, Jóváhagyta, Apstiprināts, Patvirtino, Zatwierdzone przez, Approvat minn, Odobril, Schwäléné, Одобрено от, Faofa ag, Aprobado de

Werner Bosman  
Managing Director

02 Januar 2020

### VERDER BV

Leningradweg 5  
9723 TP Groningen  
NETHERLANDS

819.0655

C

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant. La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante. Denne overensstemmelseserklæring udstedes på fabrikantens ansvar. Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή. A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante. La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaisella vastuulla. Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar. Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce. Käesolev vastavusdeklaratsioon on välja antud tootja ainuvastutusel. Ezt a megfelelőségi nyilatkozatot a gyártó kizárólagos felelőssége mellett adják ki. Ši atbilstības deklarācija ir izdota vienīgi uz ražotāja atbildību. Ši atitikties deklaracija išduota tik gamintojo atsakomybe. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta. Din id-dikjarazzjoni tal-konformità qiegħda tinhareg taht ir-responsabbiltà unika tal-manifattur. Ta izjava o skladnosti je izdana na lastno odgovornost proizvajalca. Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu. Настоящая декларация за съответствие е издадена на отговорността на производителя: Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului.



# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Erklärung der Übereinstimmung mit der Verordnung (EC) Nr. 1935/2004 der Europäischen Union zu Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen  
Anforderung gemäß Artikel 16 von EC 1935/2004



Verder BV erklärt, dass die nachstehend aufgeführten Produkte Materialien enthalten, die nachweislich den Anforderungen der folgenden Verordnungen genügen: **EC 1935/2004** vom 27. Oktober 2004 und **EC 2023/2006** vom 22. Dezember 2006

**Modell** VA-H40 and VA-H50 HI-CLEAN AODD Pumps

**Artikel-Nr.** 810.0790, 810.0830, 810.0831, 810.0832, 810.0833, 810.0834, 810.0835, 810.0836, 810.0837, 810.0838, 810.0839, 810.0842, 810.0843, 810.0844, 810.0845, 810.0848, 810.0849, 810.0889-810.0893

Die in diesen Produkten verwendeten Materialien, die für Kontakt mit Lebensmitteln bestimmt sind, gehören zu den Gruppen von Materialien, die in Anhang 1 (EC) 1935/2004 (*Verzeichnis der Gruppen von Materialien und Gegenständen, für die Einzelmaßnahmen erlassen werden können*) aufgeführt sind

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Klebstoffe (2)                         | <input checked="" type="checkbox"/> Kunststoffe (10)   |
| <input type="checkbox"/> Keramik (3)                            | <input type="checkbox"/> Druckfarben (11)              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gummi (5)                   | <input type="checkbox"/> Silikone (13)                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metalle und Legierungen (8) | <input type="checkbox"/> Lacke und Beschichtungen (15) |

Die in diesen Produkten verwendeten Materialien, die für Kontakt mit Lebensmitteln bestimmt sind, wurden mit einer oder mehreren der Verordnungen und/oder Texte bewertet, die in ANHANG 1 dieser Erklärung angeführt sind.

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften unterliegt den Empfehlungen für Lagerung, Handhabung und Anwendung der Materialien und Geräte in der Betriebsanleitung sowie in zusätzlichen, von Verder herausgegebenen technischen Informationsschriften.

Die Aufstellung dieser Erklärung beruht auf Folgendem:

- Erklärungen von Rohmaterialzulieferern
- Analyse globaler Migration
- Die Analyse von Materialien unterliegt Einschränkungen (in ANHANG 2 aufgeführt)
- Sonstiges (in ANHANG 3 aufgeführt)

Verder BV Auf Anfrage stellt Verder NV den zuständigen Behörden entsprechende Dokumentation zum Nachweis der Konformität mit den Vorschriften zur Verfügung.

GENEHMIGT VON:

Werner Bosman – Geschäftsführer

VERDER BV  
Leningradweg 5  
9723 TP Groningen  
NETHERLANDS

Datum: **21 Februar 2017**

Artikelnummer:

**819.0658**

Seite 1 von 2

## ANHANG 1 ZUR KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

### Verwendete Texte und Verordnungen

#### Alle Materialien:

Rahmenverordnung (EC) Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rats vom 27. Oktober 2004 zu Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, und zur Aufhebung der Richtlinien 80/590/EEC und 89/109 EEC

Verordnung (EC) der Kommission Nr. 2023/2006 vom 22. Dezember 2006 zu guten Herstellungspraktiken für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

#### Metalle und Legierungen:

Technisches Dokument – Leitlinien zu Metallen und Legierungen im Lebensmittelkontakt (09.03.2001)

#### Kunststoffe:

Verordnung (EU) der Kommission Nr. 10/2011 zu Kunststoffmaterialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

Verordnung (EU) der Kommission Nr. 1282/2011 zur Änderung und Berichtigung der Verordnung (EU) der Kommission Nr. 10/2011 zu Kunststoffmaterialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

#### Gummi und Elastomere:

Beschluss des Ministerausschusses des Europarates ResAP(2004)4 zu Gummiprodukten, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

21 CFR Ch.1 Title 177.26 der US-Bundesbehörde zur Überwachung von Nahrungs- und Arzneimitteln: Gummiartikel, die für wiederholten Einsatz bestimmt sind

## ANHANG 2 ZUR KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

### Analyse von Materialien, die Einschränkungen unterliegen

Die folgenden benetzten Teile weisen besondere Bedingungen auf und unterliegen daher den folgenden Einschränkungen.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Einschränkung
819.0568	EPDM-Membrane	Migrationstests wurden nur bei diesen Bedingungen durchgeführt: 5 Minuten, 40 °C, fetthaltige Simulanzmittel. Resultate bei anderen Bedingungen sind unbekannt.
819.0571 und 819.0572	PTFE-umspritzte Membrane	Bei Temperaturen über 85 °C darf der Kontakt 24 Stunden nicht überschreiten.

Alle in diesem Produkt benetzten Teile und/oder Materialien wurden nicht unter allen Bedingungen mit allen Simulanzmitteln getestet. Es liegt in der Verantwortung des Endverbrauchers, die Konformität mit allen Verordnungen unter den von ihm angewendeten spezifischen Bedingungen sicherzustellen.

## ANHANG 3 ZUR KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

### Andere zur Aufstellung dieser Erklärung verwendeten Elemente

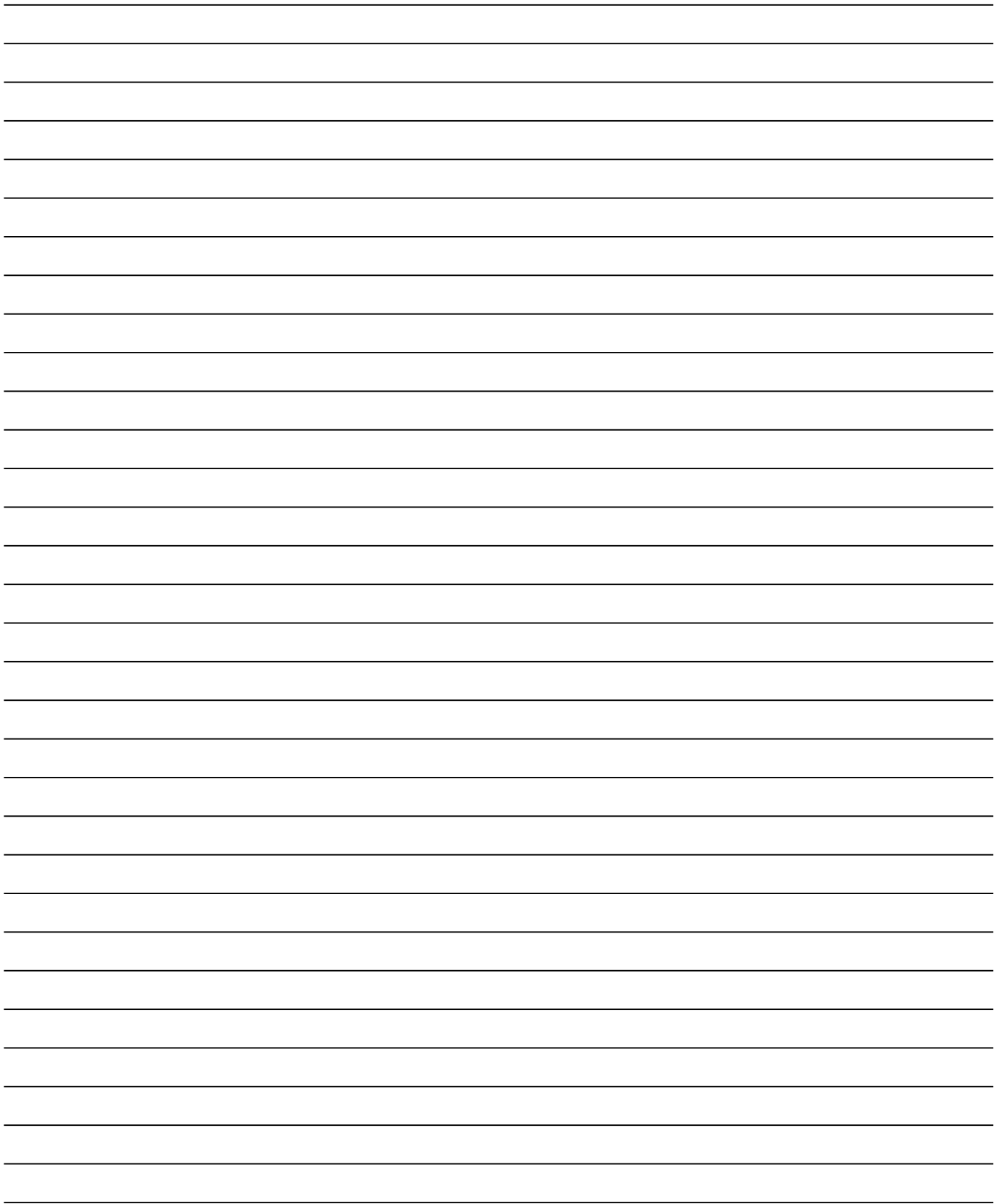
Keine

Datum: **21 Februar 2017**

Artikelnummer:

**819.0658**

Seite 2 von 2



# Kundenservice / Garantie

## KUNDENSERVICE

Wenn Sie Ersatzteile brauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebshändler. Geben Sie dabei Folgendes an:

- Pumpenmodell
- Typ
- Seriennummer und
- Datum des Erstauftrags.

## GARANTIE

Auf alle VERDER-Pumpen wird dem Erstanwender bei normalem Einsatz (Mietverwendung ausgenommen) eine Garantie gegen Material- und Verarbeitungsschäden für zwei Jahre ab Kaufdatum gewährt. Diese Garantie deckt keine Defekte an Teilen oder Komponenten ab, die durch normalen Verschleiß oder Beschädigung verursacht werden, oder Defekte, die nach VERDERs Ermessen durch Missbrauch entstanden sind.

Teile, die von VERDER hinsichtlich Material oder Verarbeitung für schadhaft befunden werden, werden repariert oder ausgetauscht.

## HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Soweit nach geltendem Recht zulässig, lehnt VERDER ausdrücklich jede Haftung für Folgeschäden ab. VERDERs Haftung ist in allen Fällen beschränkt und kann den Kaufpreis nicht übersteigen.

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

VERDER hat sich bemüht, die Produkte in der beiliegenden Broschüre genau abzubilden und zu beschreiben. Derartige Abbildungen und Beschreibungen dienen jedoch dem alleinigen Zweck der Kenntlichmachung und stellen keine Garantie dar – weder ausdrücklicher noch stillschweigender Art – dass die Produkte marktgängig oder für einen bestimmten Zweck geeignet sind, oder dass die Produkte unbedingt den Abbildungen oder Beschreibungen entsprechen.

## PRODUKTEIGNUNG

Viele Länder bzw. Regionen haben Vorschriften und Bestimmungen hinsichtlich Verkauf, Montage, Installation und/oder Anwendung von Produkten für bestimmte Zwecke, die von denen in benachbarten Regionen abweichen können. Während sich VERDER bemüht, die Übereinstimmung seiner Produkte mit solchen Vorschriften sicherzustellen, kann VERDER jedoch keine solche Übereinstimmung garantieren und kann nicht dafür verantwortlich gehalten werden, wie das Produkt installiert oder verwendet wird. Überprüfen Sie vor Kauf und Einsatz eines Produktes bitte die geltenden Vorschriften und Bestimmungen für dessen Anwendung und achten Sie darauf, dass das Produkt, seine Installation und Anwendung alle Vorschriften und Bestimmungen erfüllt.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German.  
Version N, Januar 2020

**Österreich**

Verder Austria  
Eitnergasse 21/Top 8  
A-1230Wien  
AUSTRIA  
Tel: +43 1 86 51 074 0  
Fax: +43 1 86 51 076  
E-Mail: [offififice@verder.at](mailto:offififice@verder.at)

**Belgien**

Verder nv  
Kontichsesteenweg 17  
B-2630 Aartselaar  
BELGIUM  
Tel: +32 3 877 11 12  
Fax: +32 3 877 05 75  
E-Mail: [info@verder.be](mailto:info@verder.be)

**China**

Verder Shanghai Instruments and Equipment Co., Ltd  
Building 8 Fuhai Business Park No. 299  
Bisheng Road, Zhangjiang Hiteck Park  
Shanghai 201204  
CHINA  
Tel: +86 21 33932950  
Fax: +86 21 33932955  
E-Mail: [info@verder.cn](mailto:info@verder.cn)

**Bulgarien**

Verder Bulgaria Ltd  
Vitosh department,  
Manastriski Livadi Zapad  
district,  
110 Bulgaria Blvd., 2-nd  
Floor, apt. 15-16,  
1618 - Sofififia  
BULGARIA  
Tel: 0878407370  
Fax: 02 9584085  
E-Mail: [offififice@verder.bg](mailto:offififice@verder.bg)

**Tschechische Republik**

Verder s.r.o.  
Vodnanská 651/6 (vchod  
Chlumecka 15)  
198 00 Praha 9-Kyje  
CZECH REPUBLIC  
Tel: +420 261 225 386-7  
Web: <http://www.verder.cz>  
E-Mail: [info@verder.cz](mailto:info@verder.cz)

**Frankreich**

Verder France  
8 Allée Rosa Luxembourg  
Immeulde Arizona  
95610 Eragny sur Oise  
FRANCE  
Tel: +33 173 43 98 41  
Fax: +33 134 64 44 50  
e-mail: [info@verder.fr](mailto:info@verder.fr)

**Deutschland**

Verder Deutschland GmbH  
Retsch-Allee 1-5  
42781 Haan  
GERMANY  
Tel: 02104/2333-200  
Fax: 02104/2333-299  
E-Mail: [info@verder.de](mailto:info@verder.de)

**Ungarn**

Verder Hungary Kft  
Budafoke ut 187 - 189  
HU-1117 Budapest  
HUNGARY  
Tel: 0036 1 3651140  
Fax: 0036 1 3725232  
E-Mail: [info@verder.hu](mailto:info@verder.hu)

**Italien**

Verder Italia  
Via Maestri del Lavoro,  
5 Vazia, Rieti  
ITALY  
Tel.: +39 0746 221224  
E-Mail: [info@verder.it](mailto:info@verder.it)

**Indien**

Verder India Pumps Pvt Ltd.  
Plot No-3B, D-1 Block,  
MIDC Chinchwad,  
Pune - 411019  
INDIA  
Tel.: +91 20 27468485  
E-Mail: [Sales@verder.co.in](mailto:Sales@verder.co.in)

**Niederlande**

Verder BV  
Leningradweg 5  
NL 9723 TP Groningen  
THE NETHERLANDS  
Tel: +31 50 549 59 00  
Fax: +31 50 549 59 01  
E-Mail: [info@verder.nl](mailto:info@verder.nl)

**Polen**

Verder Polska  
ul.Porcelanowa 23  
PL-40 036 Katowice  
POLAND  
Tel: +48 32 78 15 032  
Fax: +48 32 78 15 034  
e-mail: [verder@verder.pl](mailto:verder@verder.pl)

**Rumänien**

Verder România  
Drumul Balta Doamnei  
no 57-61  
Sector 3  
CP 72-117  
032624 Bucuresti  
ROMANIA  
Tel: +40 21 335 45 92  
Fax: +40 21 337 33 92  
E-Mail: [offififice@verder.ro](mailto:offififice@verder.ro)

**Slowakische Republik**

Verder Slovakia s.r.o.  
Silacska 1  
SK-831 02 Bratislava  
SLOVAK REPUBLIK  
Tel: +421 2 4463 07 88  
Fax: +421 2 4445 65 78  
E-Mail: [info@verder.sk](mailto:info@verder.sk)

**Südafrika**

Verder SA  
197 Flaming Rock Avenue  
Northlands Business Park  
Newmarket Street  
ZA Northriding  
SOUTH AFRICA  
Tel: +27 11 704 7500  
Fax: +27 11 704 7515  
E-Mail: [info@verder.co.za](mailto:info@verder.co.za)

**Schweiz**

Verder Deutschland GmbH  
Sales Switzerland  
Retsch-Allee 1-5  
D-42781 Haan  
GERMANY  
Tel: +41 (0)61 331 33 13  
Fax: +41 (0)61 331 63 22  
E-Mail: [info@verder.ch](mailto:info@verder.ch)

**Vereinigtes Königreich**

Verder UK Ltd.  
Unit 3 California Drive  
Castleford, WF10 5QH  
UNITED KINGDOM  
Tel: +44 (0) 1924 221 001  
Fax: +44 (0) 1132 465 649  
E-Mail: [info@verder.co.uk](mailto:info@verder.co.uk)

**Vereinigte Staaten von Amerika**

Verder Inc.  
312 Corporate Parkway  
Suite 101  
Macon, GA 31210  
USA  
Tel: +1 877 783 7337  
Fax: +1 478 476 9867  
E-Mail: [sales@verderus.com](mailto:sales@verderus.com)