

## Verder-Sanitärkolbenpumpen

### HI-CLEAN 2,5:1

819.0731

Rev.L  
DE

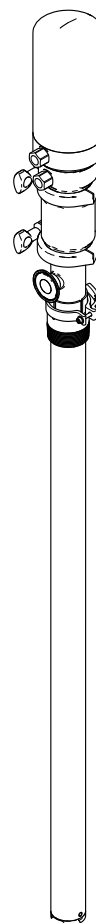
Für Anwendungen im Sanitärbereich zur Förderung von Materialien niedriger bis mittlerer Viskosität.  
Nur für nicht entflammbare Materialien. Anwendung nur durch geschultes Personal.



#### Wichtige Sicherheitshinweise

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

Max. Fluidarbeitsdruck: 17,0 bar  
(1,7 MPa, 250 psi)



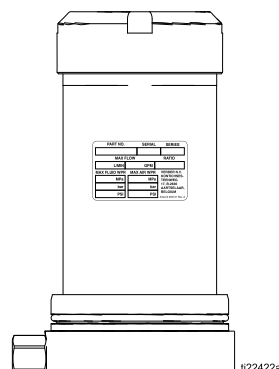
ti19915a

# Contents

Pumpenkonfiguration .....	3
Warnhinweise .....	4
Installation .....	6
Erdung .....	6
Montage .....	6
Systemvorbereitung .....	6
Betrieb .....	8
Druckentlastung .....	8
Spülen vor der erstmaligen Inbetriebnahme .....	8
Einstellung von Pumpenleistung und Druck .....	8
Abschalten der Pumpe .....	8
Wartung .....	9
Spülen .....	9
Reinigung .....	9
Festziehen der Gewindeanschlüsse .....	9
Fehlerbehebung .....	10
Reparatur .....	11
Abklemmen des Luftmotors .....	11
Zerlegen des Luftmotors .....	11
Zusammenbau des Luftmotors .....	13
Zerlegen der Pumpe .....	15
Zusammenbau nach der Reinigung .....	16
Anschluss der Pumpe .....	17
Teileübersicht .....	18
Sätze und Zubehör .....	24
Abmessungen .....	25
Leistungskurven .....	26
Technische Daten .....	27
Hinweise .....	28
Kundenservice / Garantie .....	29

# Pumpenkonfiguration

Die Modellnummer befindet sich auf dem Kennschild an der Seite des Luftmotors (unter der Motorabdeckung).





Konfigurationsnummernbeispiel: VA-H25 SP EV SS LO TW SP

<b>VA-H</b>	<b>25</b>	<b>SP</b>	<b>EV</b>	<b>SS</b>	<b>LO</b>	<b>TW</b>	<b>SP</b>
Pumpenmodell	Größe	Materialgehäuse und Luftgehäuse	Packungen und O-Ringe	Kugeln	Pumpenlänge	Anschlüsse	Pumpentyp

Pumpenmodell	Werkstoff von Materialgehäuse und Luftgehäuse		Packungen und O-Ringe		Rückschlagkugeln	
<b>VA-H25</b>	<b>SP</b>	Edelstahlpumpe mit Polypropylen-Luftgehäuse	<b>EV</b>	UHMWPE-Packungen mit FKM-O-Ringen	<b>SS</b>	Edelstahl
			<b>TV</b>	PTFE-Packungen mit FKM-O-Ringen		








Pumpenlänge		Anschlüsse		Pumpentyp	
<b>LO</b>	Hohe Fasslänge (107-cm-Fass)	<b>T2</b>	25,4 mm, 1-Zoll-Tri-Clamp	<b>SP</b>	Sanitärkolbenpumpe
<b>ST</b>	Standard-Fasslänge (86-cm-Fass)				

## Erhältliche Konfigurationen

Pumpenmodell	Konfigurationsnummer	Zulassungen
810.0850	<b>VA-H25 SP EV SS LO T2 SP</b>	  <b>II 2 GD</b> <b>Ex h IIA T3 Gb</b> <b>Ex h IIIB T158°C Db</b>
810.0851	<b>VA-H25 SP TV SS LO T2 SP</b>	
810.0852	<b>VA-H25 SP EV SS ST T2 SP</b>	
810.0853	<b>VA-H25 SP TV SS ST T2 SP</b>	

# 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. Keine Behälterauskleidungen verwenden, soweit sie nicht antistatisch oder leitfähig sind.</li> <li>• Bei Funkenbildung durch statische Aufladung oder Stromschlag das <b>Gerät sofort abschalten</b>. Das Gerät nicht wieder verwenden, bevor das Problem nicht erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul> <p>Während der Reinigung können sich Kunststoffteile statisch aufladen und durch Entladung entzündliche Materialien und Gase in Brand stecken. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teile aus Kunststoff ausschließlich in einem gut belüfteten Bereich reinigen.</li> <li>• Niemals Reinigungsarbeiten mit einem trockenen Lappen ausführen.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</b></p> <p>Aus dem Gerät, 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/Dosieren 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>
	<p><b>GEFAHR DURCH GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN ODER DÄMPFE</b></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der Material Sicherheitsdatenblätter (MSDB).</li> <li>• Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> </ul>



# WARNUNG



## GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE 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 **Technische Daten** in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten.
- Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe Technische Daten in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Die Sicherheitshinweise des Material- und Lösungsmittelherstellers beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Datenblatt zur Materialsicherheit fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht. (Falls zutreffend.)
- Das Gerät komplett ausschalten und die **Druckentlastung** durchführen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich untersuchen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.
- Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Zulassungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen.
- Darauf achten, dass alle Geräte für die jeweiligen Einsatzbedingungen ausgelegt und zugelassen sind.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler.
- 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.



## KUNSTSTOFFTEILE , GEFAHR BEI REINIGUNG MIT LÖSUNGSMITTELN

Viele Lösungsmittel können Kunststoffteile beschädigen und eine Fehlfunktion verursachen, wodurch schwere Verletzungen und Sachschäden entstehen können.

- Nur geeignete wasserbasierte Lösungsmittel zur Reinigung von Kunststoffbauteilen oder druckführenden Teilen verwenden.
- Siehe **Technische Daten** in dieser und allen anderen Betriebsanleitungen für das System. Die Datenblätter zur Materialsicherheit und Empfehlungen des Material- und Lösungsmittelherstellers beachten.



## SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:

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

# Installation

## 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 an der Erdungsschraube am Luftmotorgehäuse anschließen. Das andere Ende des Erdungsleiters mit einem guten Erdungspunkt verbinden.

**Luft- und Materialschläuche:** Ausschließlich elektrisch leitfähige Schläuche mit einer maximalen kombinierten Schlauchlänge von 150 m verwenden, um durchgehende Erdung zu gewährleisten. Den elektrischen Widerstand der Schläuche prüfen. Wenn der Gesamtwiderstand gegen Erde über 25 Megaohm beträgt, den Schlauch unverzüglich ersetzen.

**Luftkompressoren:** Die Herstellerempfehlungen befolgen.

**Abfüllventil:** Die Erdung erfolgt durch Verbindung mit einem ordnungsgemäß geerdeten Materialschlauch und einer geerdeten Pumpe.

**Materialvorratsbehälter:** Alle geltenden Vorschriften befolgen.

**Behälter zur Materialaufnahme:** Alle geltenden Vorschriften befolgen.

### Beim Spülen zur Anwendung kommende

**Lösungsmittleimer:** Alle geltenden Vorschriften befolgen. Nur elektrisch leitende Metalleimer verwenden, die auf einer geerdeten Oberfläche stehen. Metalleimer nie auf einer nicht leitenden Oberfläche wie z. B. Papier oder Pappe abstellen, weil dadurch die Erdungsverbindung unterbrochen wird.

**Darauf achten, dass die Erdungsverbindung beim Spülen oder Druckentlasten nie unterbrochen wird:** Ein Metallteil des Abfüllventils fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken und den Abzug des Ventils geöffnet halten.

## Montage

Die Pumpe so montieren, dass das Gewicht von Pumpe und Zubehör sowie die während des Betriebs entstehende Belastung voll getragen wird. Zum Halten der Pumpe keine Luft- oder Materialleitungen verwenden.

## Systemvorbereitung

<p>Um Verunreinigung des Materials zu vermeiden, die Abluft über eine Rohrleitung zu einem vom Material entfernten Bereich führen und nicht auf Menschen, Tiere oder Lebensmittel richten.</p>					

### Note

Positionsnummern und Buchstaben in Klammern im Text verweisen auf die entsprechenden Abbildungen und Teilezeichnungen.

Sicherstellen, dass alle Zubehörteile entsprechend den Anforderungen des Systems dimensioniert und für den richtigen Druck ausgelegt sind.

Abbildung 1 stellt lediglich ein Beispiel für Auswahl und Installation von Systemkomponenten und Zubehör dar. Für Hilfe bei der Gestaltung eines Systems Ihren speziellen Anforderungen entsprechend wenden Sie sich bitte an Ihre Verder-Vertretung.

Ein Materialablassventil (P) in der Nähe des Materialauslasses anbringen, um den Materialdruck im Schlauch zu entlasten.

Ein Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (G) in der Nähe des Pumpenlufteinlasses (D) anbringen, um Luft abzulassen, die zwischen dem Einlass und dem Luftmotor eingeschlossen ist.

Einen Luftfilter/Regler (F) *vor dem Entlüftungsventil* in der Pumpenluftleitung anbringen, um den Lufteinlassdruck zu regeln und schädliche Schmutzstoffe und Verunreinigungen aus der Druckluftzufuhr zu beseitigen.

Ein Trockenlaufsicherungsventil (L) in der Pumpenluftleitung anbringen, um die Luftzufuhr zum Luftmotor automatisch abzuschalten, wenn die Pumpe beginnt, zu schnell zu laufen.

Ein weiteres Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (G) vor allen Zubehörteilen an der Luftleitung installieren, um die Zubehörteile für Reinigungs- und Reparaturarbeiten isolieren zu können.

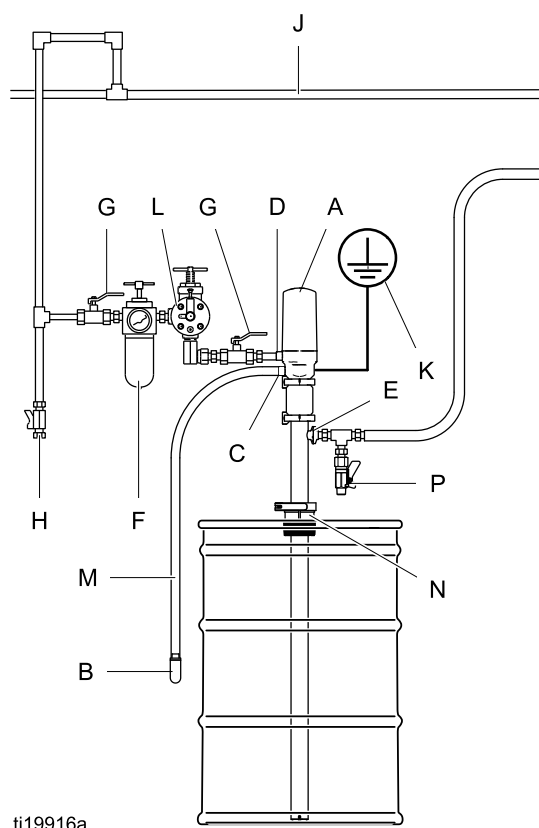


Figure 1 Typische Installation

## Zeichenerklärung

### Pumpenkomponenten (mitgeliefert)

- A Sanitärpumpe für Spundlochmontage
- B Abluftschalldämpfer (kann an der Pumpe oder entfernt mit Abluftschlauch Pos. M montiert werden)
- C 3/8-NPT-Abluftauslass
- D 3/8-NPT-Lufteinlass
- E Auslass mit 1-Zoll-Tri-Clamp-Flansch (Satz 819.0050 bestellen). Für Adapter an 25-mm-Gewinde DIN 11851. Siehe [Zubehör, page 24.](#)



### Systemkomponenten/Zubehör (separat erhältlich)

- F Luftleitungsfilter/Regler
- G Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (erforderlich)
- H Luftleitungs-Ablassrohr und -ventil
- J Hauptluftleitung
- K Pumpenerdungskabel (erforderlich, 819.0673)
- L Trockenlaufsicherungsventil für die Pumpe
- M Abluftschlauch, Satz 819.0649, siehe [Zubehör, page 24.](#)
- N Sanitärpumpen-Spundlochadapter
- P Materialablassventil (erforderlich)

# Betrieb

## HINWEIS




Den Luftmotor keinen Temperaturen über 49 °C und die eingetauchte Materialpumpe keinen Temperaturen über 121 °C aussetzen. Übermäßige Temperaturen können die Pumpenpackungen und -dichtungen beschädigen.

				
<p>Um Verletzungen durch einen peitschenden Abluftschlauch zu vermeiden, die Pumpe niemals ohne angebrachten Schalldämpfer laufen lassen. Den Abluftschlauch an einem stabilen, stationären Objekt befestigen.</p>				

## Druckentlastung



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

				
<p>Diese Anlage bleibt solange unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch Material unter Druck wie z. B. Spritzer in die Augen oder auf die Haut immer die Druckentlastung durchführen, wenn mit dem Dosieren aufgehört wird sowie vor Reinigung, Inspektion oder Wartung des Geräts.</p>				

1. Die Luftzufuhr zur Pumpe abschalten.
2. Das Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (in diesem System erforderlich) schließen.
3. Das Materialkugelventil und/oder Dosierventil öffnen, um den Materialdruck zu entlasten.
4. Alle Materialablassventile im System öffnen, und einen Behälter bereit halten, um das abfließende Material aufzufangen. Ablassventil(e) bis zum nächsten Dispensieren offen lassen.

## Spülen vor der erstmaligen Inbetriebnahme

Die Sanitärpumpe wurde mit Sanitärschmiermittel an den beweglichen Teilen zusammengebaut und in Wasser getestet. Die Pumpe gründlich mit einer geeigneten Reinigungslösung spülen oder auseinander nehmen und die Teile desinfizieren, bevor die Pumpe eingesetzt wird. Siehe [Spülen, page 9](#). Alle anwendbaren Vorschriften auf mögliche Einschränkungen überprüfen.

## Einstellung von Pumpenleistung und Druck

Den Druckregler auf 0 psi stellen. Das Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung öffnen. Den Pumpenluftregler verstellen, bis die Pumpe gleichmäßig läuft.

Die Pumpe langsam laufen lassen, bis die gesamte Luft aus den Leitungen ausgetreten ist (das Material tritt in einem gleichmäßigen Strom aus dem Materialauslass aus) und die Pumpe gefüllt ist.

Bei aufgedrehter Luftzufuhr startet die Pumpe, wenn das Dosierventil geöffnet wird, und wird vom Materialdruck angehalten, wenn das Ventil geschlossen wird. In einem Zirkulationssystem läuft die Pumpe, bis die Luftzufuhr abgedreht wird.

## HINWEIS

Die Pumpe niemals trocken laufen lassen. Eine Pumpe im Trockenlauf beschleunigt auf eine unzulässig hohe Taktzahl und zerstört sich dabei selbst.

Wenn die Pumpe zu schnell dreht oder beschleunigt, die Pumpe sofort abschalten und den Materialvorrat überprüfen. Wenn der Materialbehälter leer ist und Luft in die Leitungen gepumpt worden ist, den Behälter auswechseln und Material von der Pumpe in die Leitungen ansaugen lassen. Darauf achten, dass die Luft vollständig aus dem System abgelassen wird.

## Abschalten der Pumpe

Die [Druckentlastung, page 8](#) durchführen.



# Wartung

## Spülen



### Anmerkung:

- Spülen, bevor Material antrocknen kann, am Ende des Arbeitstags, sowie vor dem Einlagern oder der Reparatur.
  - Zum Spülen einen möglichst niedrigen Druck verwenden. Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen.
  - Mit einem geeigneten Lösungsmittel spülen.
1. Die [Druckentlastung, page 8](#) durchführen.
  2. Die Pumpe vom Materialbehälter abnehmen. In ein leeres Fass stellen. Einschalten, um so viel Material wie möglich herauszupumpen.
  3. Den Saugschlauch in einen geerdeten Metalleimer mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit legen.
  4. Den Luftregler der Pumpe auf den niedrigstmöglichen Materialdruck stellen und starten.
  5. Die Pumpe lange genug laufen lassen, um Pumpe und Schläuche gründlich zu reinigen.
  6. Die [Druckentlastung, page 8](#) durchführen.

## Reinigung

- **Immer** alle Sanitärnormen und geltenden Bestimmungen beachten.
- Geeignete Reinigungs- und Desinfizierungsmittel in den für das verarbeitete Produkt angemessenen Zeitintervallen verwenden.
- Die Anweisungen des Reinigungsprodukt Herstellers befolgen.

**Anmerkung:** Die Unterpumpe **muss** zur gründlichen Reinigung zerlegt werden.

1. Die [Druckentlastung, page 8](#) durchführen.

2. Die Pumpe vom Materialbehälter abnehmen. In ein leeres Fass stellen und einschalten, um so viel Material wie möglich herauszupumpen.
3. Das System mit einem geeigneten Lösungsmittel gründlich spülen. Siehe [Spülen, page 9](#).
4. Die [Druckentlastung, page 8](#) durchführen.
5. Die Material- und Luftschläuche und Anschlussstücke von der Pumpe abnehmen.
6. Die Materialpumpe mit Zubehörteilen auseinander nehmen. Siehe [Zerlegen der Pumpe, page 15](#).
7. Alle Pumpenteile mit einer geeigneten Reinigungslösung bei einer Temperatur und Konzentration entsprechend den Empfehlungen des Reinigungsprodukt Herstellers waschen.
8. Alle Pumpenteile erneut mit Wasser spülen und trocknen lassen.
9. Alle Pumpenteile untersuchen und bei Bedarf noch einmal reinigen.

### Note

Alle beschädigten Gummitteile **müssen** ausgetauscht werden, weil sie Mikroorganismen beherbergen könnten, die das Material verunreinigen können.

10. Alle Pumpenteile vor dem Zusammenbau in ein bewährtes Desinfizierungsmittel tauchen. Die Pumpenteile einzeln aus dem Desinfizierungsmittel nehmen, wenn sie gebraucht werden.
11. Die beweglichen Pumpenteile und O-Ringe, Packungen und Dichtungen mit einem geeigneten wasserfesten Sanitärschmiermittel schmieren.
12. Die Desinfizierungslösung vor dem Einsatz durch die Pumpe und das System zirkulieren lassen.

## Festziehen der Gewindeanschlüsse

Vor jeder Anwendung alle Schläuche auf Verschleiß und Schäden untersuchen. Bei Bedarf austauschen. Überprüfen, ob alle Anschlüsse fest und dicht sind.

# Fehlerbehebung



1. Die [Druckentlastung, page 8](#) durchführen.
2. Zuerst alle Maßnahmen in der Fehlersuchtablette überprüfen, bevor die Pumpe auseinander genommen wird.

Problem	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft, aber kein Material tritt aus.	Materialbehälter ist leer.	Materialvorrat nachfüllen.
Pumpe läuft, aber Fördermenge ist zu niedrig.	Luftzufuhr oder Druck unzureichend.	Luftzufuhr verbessern, Druck erhöhen oder Luftleitung vergrößern.
	Luftventile sind geschlossen oder verstopft.	Luftleitung öffnen. Trockene Luft verwenden.
	Luftleitung ist geschlossen oder verstopft.	Verstopfung beseitigen.
	Materialleitung ist verstopft.	Verstopfung beseitigen.
	Materialleitung ist zu klein.	Materialleitung vergrößern.
	Material ist zu dick.	Viskosität des Materials durch Erwärmen oder Verdünnen reduzieren.
Pumpe fällt ab und/oder pumpt nicht am Aufwärtshub.	Rückschlagventilsitz oder Dichtungen an der Kolbenstange sind verschlissen oder fehlen.	Rückschlagventilsitze oder Dichtungen austauschen.
Pumpe fällt ab und/oder pumpt nicht am Abwärtshub.	Rückschlagventilsitz oder Dichtungen am Einsatz sind verschlissen oder fehlen.	Rückschlagventilsitze oder Dichtungen am Einsatz austauschen.
	Materialeinlass ist verstopft.	Verstopfungen vom Einlass beseitigen. Pumpe vom Fassboden abheben.
Pumpe läuft unregelmäßig.	Luftmotor ist durch Eisstücke oder anderes Material verstopft.	Verstopfung beseitigen. Trockene Luft verwenden.
Pumpe fällt nur bei hohen Geschwindigkeiten ab.	Material ist zu dick und verursacht Hohlsg.	Viskosität des Materials durch Erwärmen oder Verdünnen reduzieren oder die Pumpe langsamer stellen. Pumpe vom Fassboden abheben.
Luftmotor setzt aus und Luft weicht zischend aus.	Im Luftmotor hat sich Eis angesammelt.	Trockene Luft verwenden.
	Defekte oder fehlende Dichtung im Luftmotor.	Luftmotordichtungen austauschen.
	Defektes Teil im Luftmotor.	Defektes Teil austauschen.
Aus laufendem Luftmotor tritt Luft zischend aus.	O-Ring oder obere Dichtung im Luftmotor sind beschädigt.	Beschädigtes Teil austauschen.
Material tritt aus der Abluftöffnung aus.	Halsdichtungen sind verschlissen oder beschädigt.	Halsdichtungen austauschen.
	Luftleitung enthält zu viel Wasser.	Trockene Luft verwenden.
Kolbenstange blockiert.	Ablauföffnung der Halspatrone ist verstopft.	Säubern.
Abdeckung bleibt nicht an ihrem Platz.	Luftmotorzylinder hat ein Leck.	Luftmotorzylinder oder Abdeckung sicher befestigen; Zylinderdichtung austauschen.

# Reparatur

## Abklemmen des Luftmotors



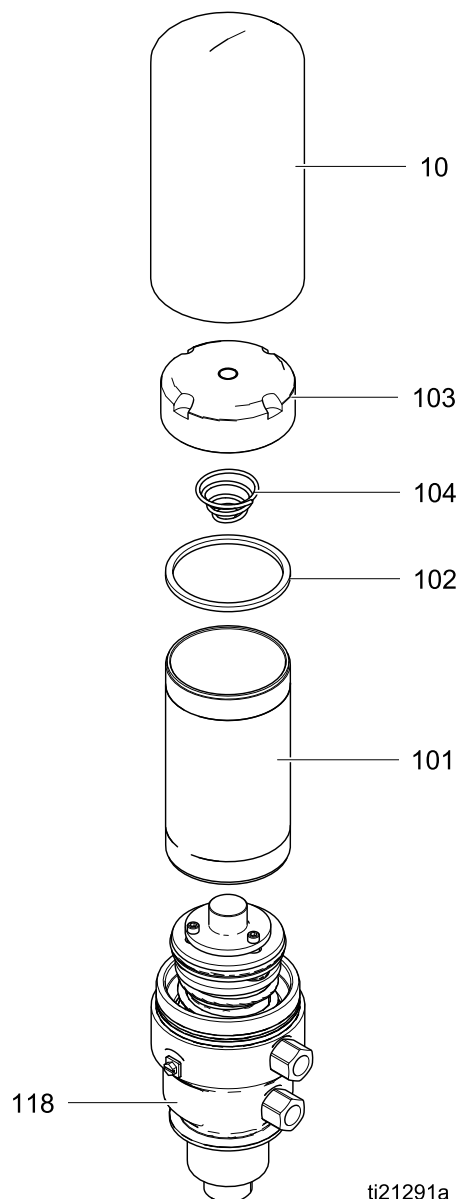
1. Die [Druckentlastung](#), page 8 durchführen.
2. Siehe Abb. 11, Seite 17.
3. Die obere Klammer (5) lösen.
4. Den Luftmotor kippen und die Welle von der Kolbenstange loshaken. Den Luftmotor hochziehen und vom Rest der Pumpe abheben.
5. Die untere Klammer (5) lösen. Verbindungsstück (3) und Dichtung (2) entfernen.
6. Die Klammer des Spundlochadapters entfernen.
7. Die Unterpumpe gerade nach oben und aus dem Behälter heraus ziehen.

## Zerlegen des Luftmotors

1. Den Luftmotor an den flachen Stellen am Gehäuse (118) in einen Schraubstock spannen.
2. Die Motorabdeckung (10) abnehmen.
3. Die Kappe (103) abnehmen. Eine große Rohrzange oder einen Bandschlüssel an der Kappe ansetzen und den Zylinder (101) mit einem Bandschlüssel halten, um Verformung des Zylinders zu vermeiden. Die Dichtung (102) innen aus der Kappe entfernen. Die Feder (104) unter der Kappe untersuchen.

**HINWEIS:** Die Feder mit einem Schraubendreher herausdrücken, wenn sie ausgetauscht werden muss.

4. Den Zylinder (101) mit einem Bandschlüssel entfernen. Auf Riefenbildung oder Schäden untersuchen.



ti21291a

Figure 2

5. **Zerlegen des Luftventils:** Die folgenden Schritte durchführen, um das Luftventil für Reinigung oder Austausch von Teilen auseinander zu nehmen.

- a. Drei Schrauben (114) und dann die Ventilkappe (108) entfernen. Dichtung (107) und Distanzstücke (111) entfernen.

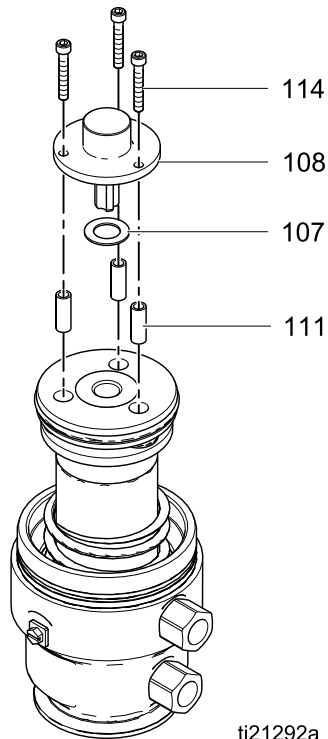


Figure 3

- b. Drei O-Ringe (112) aus den Seiten des Ventils ziehen. Den O-Ring (106) entfernen.

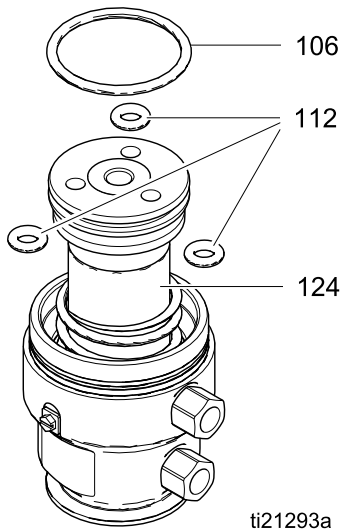


Figure 4

6. **Austausch des Luftventils:** Die folgenden Schritte durchführen, um das komplette Luftventil ohne

Auseinanderbau auszutauschen.

- a. Satz 819.0688 zum Austausch der kompletten Ventileinheit kaufen.
- b. Den Kolben in einen Schraubstock spannen. Die Kolbenkappe mit einem Schraubenschlüssel halten und das Luftventil (105) losschrauben. Einen Schraubendreher zwischen die Schraubenköpfe und die Sechskantkappe des Luftventils stecken, um das Ventil zu drehen.

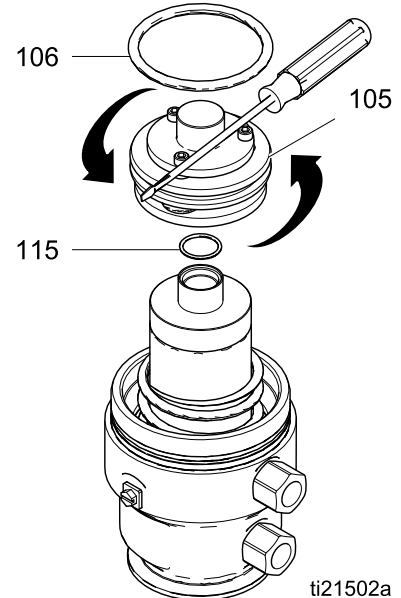


Figure 5

- c. Die O-Ringe (115, 106) entfernen.
- d. Gegen das neue zusammengebaute Ventil und die O-Ringe aus Satz 819.0688 austauschen. Auf das Gewinde des Ventils (105) Rohrdichtmittel auftragen und das Ventil mit 20,3 bis 27,1 N·m festziehen.

7. Den Luftkolben (124) oben aus dem Luftmotorgehäuse (118) herauschieben. O-Ring (120) und Dichtung (102) innen aus dem Luftmotorgehäuse entfernen. Den O-Ring (123) aus der Nut an der Gehäuseaußenseite entfernen. Alle Teile einschließlich der Feder (122) im Luftmotorgehäuse untersuchen.

**HINWEIS:** Feder (122) und Halterung (121) nicht entfernen, wenn es nicht nötig ist.

**HINWEIS:** Wenn die weiße Buchse (119) ausgetauscht werden muss, kann sie mit einer Spindelpresse entfernt werden. Abwechselndes Klopfen auf die Kanten mit einem Hammer und einer Nylonstange oder einem Metallstempel funktioniert auch. Zuerst müssen Feder (122) und Halterung (121) entfernt werden.

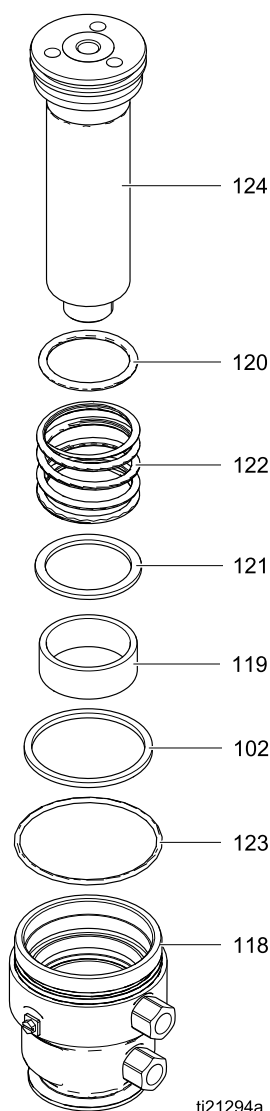



Figure 6

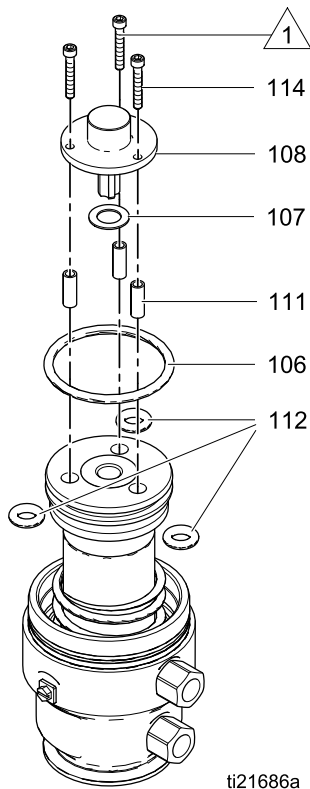
## Zusammenbau des Luftmotors

Zylindergewinde sind scharf. Immer Schutzhandschuhe tragen, um Schnittverletzungen zu vermeiden.				

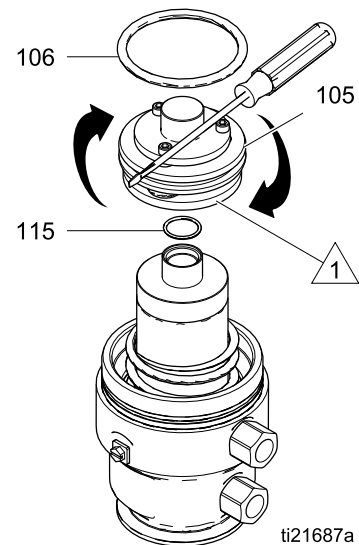
1. Wenn die Buchse (119) ausgebaut wurde, muss sie mit einer Spindelpresse ganz nach unten in das Luftmotorgehäuse (118) eingesetzt werden. Abwechselndes Klopfen mit einem Hammer und einer Nylonstange oder einem Metallstempel funktioniert auch.
2. Die Halterung (121) im Luftmotorgehäuse anbringen. Nach Bedarf auf die Halterung klopfen, um sicherzustellen, dass sie ganz im Gehäuse sitzt.
3. Wenn die Feder (122) entfernt wurde, muss sie mit dem breiteren Ende nach unten in das Luftmotorgehäuse (118) gesetzt werden. Die Feder mit einem Schraubendreher in die Nut drücken.
4. O-Ring (120) und Dichtung (102) schmieren und an der Innenseite des Motorgehäuses anbringen. Den O-Ring (123) schmieren und an der Außenseite anbringen.
5. Das Gehäuse (118) an den flachen Stellen in einen Schraubstock spannen.
6. Den Ansatz und den unteren Außenteil des Kolbens (124) schmieren. Dann den Kolben in das Luftmotorgehäuse (118) herunterschieben.

7. **Zusammenbau des Luftventils (falls nötig):** Einen neuen O-Ring (106) schmieren und am Luftventil (105) anbringen. Die drei O-Ringe (112) schmieren und anbringen und dann die Abstandsstücke (111) anbringen. Dichtung (107) und Ventilkappe (108) anbringen. Mittelstarkes (blaues) Gewindehaftmittel auf die Schraubengewinde auftragend. Die Schrauben mit 2,3 bis 3,4 N•m festziehen. Schritt 8 überspringen und bei Schritt 9 weitermachen.

 Mit 2,3 bis 3,4 N•m festziehen.



8. **Einbau des zusammengebauten Luftventils aus dem Satz:** Neue O-Ringe (106 und 115) schmieren und anbringen. Rohrdichtmittel auf das Gewinde des Ventils (105) auftragen und das Ventil mit 20,3 bis 27,1 N•m festziehen. Ggf. wie abgebildet einen Schraubendreher verwenden.

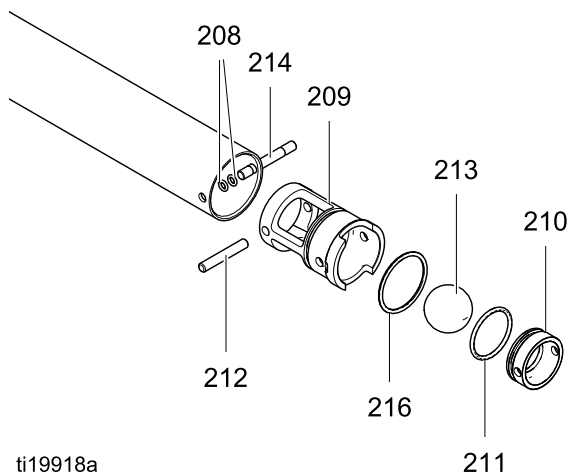


9. Die Innenseite und das Gewinde des Zylinders (101) einfetten. Mit dem Gehäuse im Schraubstock den Zylinder (101) über den Kolben setzen und festschrauben. Mit einem Bandschlüssel auf 5,6 bis 6,8 N•m festziehen.
10. Eine neue Dichtung (102) schmieren und im Luftzylinderdeckel (103) anbringen. Darauf achten, dass die Feder (104) an ihrem Platz ist. Das Zylindergewinde schmieren. Mit einem Bandschlüssel den Deckel (103) am Zylinder (101) befestigen. Mit 20,3 bis 27,1 N•m festziehen.
11. Die Abdeckung (10) wieder anbringen.

## Zerlegen der Pumpe

Falls das noch nicht getan wurde, jetzt die Schritte unter [Abklemmen des Luftmotors, page 11](#) ausführen. **Anmerkung:** Darauf achten, dass die Kolbenstange nicht zerkratzt wird. Die Pumpe für die Arbeit auf eine Werkbank legen.

1. Die O-Ringe (208) mit einem Haken zur Mitte des Einlassstifts (214) schieben. Den Stift halb herausziehen, die O-Ringe (208) abnehmen und dann den Stift ganz herausziehen.
2. Einen Schraubendreher in den Schlitz stecken, um die Einlassventilgruppe zu entfernen. Haltestift (212) und Kugel (213) entfernen. Den Sitz (210) aus dem Boden des Einlassgehäuses (209) herausziehen. Die O-Ringe (211 und 216) entfernen. Die Teile reinigen und untersuchen.

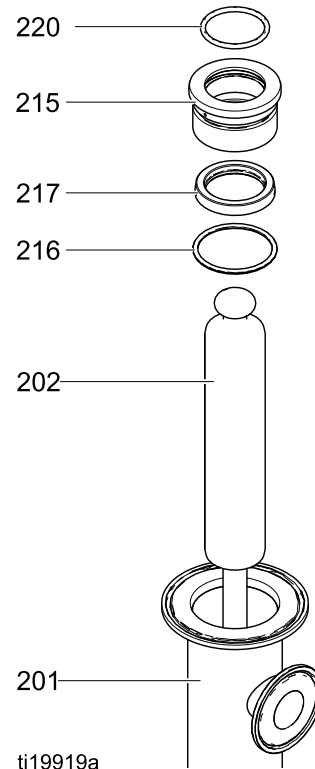


ti19918a

Figure 7

3. Die Kolbenstange (202) oben aus dem Zylinder (201) ein Stück herausziehen, jedoch nicht vollständig

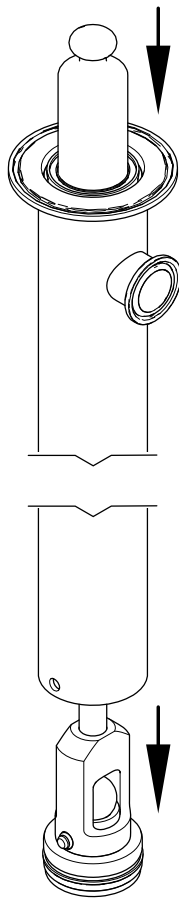
entfernen. Dann die Patrone (215) entfernen. Die O-Ringe (216, 220) entfernen. Die Packung (217) mit einem Schraubendreher aus der Mitte der Patrone herausdrücken. Darauf achten, dass die Lippen nicht beschädigt werden.



ti19919a

Figure 8

- Die Kolbenstange (202) vollständig *unten* aus dem Zylinder herausschieben.



ti19920a

Figure 9

- Siehe Abb. 10. Einen O-Ring (208) entfernen. Dann den Haltestift (206) herausschieben und den anderen O-Ring entfernen. Auslassgruppe und Kugel (207) entfernen. Die O-Ringe (218) vom Sitz (203) entfernen. Darauf achten, dass sie nicht mit den Haltestift-O-Ringen (208) vertauscht werden. Lager (205) und Packung (204) vom Sitz (203) herunterschieben.

**ANMERKUNG:** Wenn die Packung (204) nicht ausgetauscht wird, den O-Ring vorsichtig entfernen und reinigen, ohne die äußere oder innere Lippe der Packung zu beschädigen.

- Alle Teile reinigen und untersuchen. Teile nach Bedarf austauschen.

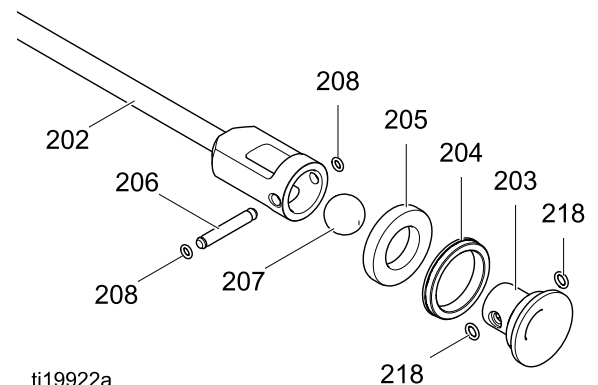
## Zusammenbau nach der Reinigung

**Anmerkung:** Beschädigte Teile **müssen** ausgetauscht werden.

**Anmerkung:** Die O-Ringe, Halsdichtungen und Kolbendichtungen mit einem geeigneten wasserfesten Sanitärschmiermittel schmieren.

- Packung (204) und Lager (205) schmieren und am Kolbensitz (203) anbringen. Die Lippe der Packung *muss nach oben zeigen*. Die O-Ringe (218) schmieren und am Sitz anbringen. Die Kugel (207) und dann den Sitz im Auslassgehäuse anbringen.
- Einen O-Ring (208) schmieren und in der Nut am Auslassstift (206) anbringen. Den Stift (206) durch die Löcher schieben. Den anderen O-Ring (208) schmieren und in der anderen Nut am Stift anbringen. Überprüfen, ob die O-Ringe (208) fest in den Nuten sitzen.

**HINWEIS:** Darauf achten, dass die **kleineren** O-Ringe (208) am Stift (206) und die **größeren** O-Ringe (218) am Sitz angebracht werden. Die O-Ringe ggf. aufeinander legen, um ihre Größe zu bestimmen.



ti19922a

Figure 10

- Die Innenseite des Zylinders an den Enden schmieren. Dann die Stange (202) *von oben aus* in den Zylinder schieben.
- Eine neue Packung (217) schmieren und in der Patrone (215) anbringen. *Die Lippen der Packung müssen aus der Patrone herauszeigen*.
- Den O-Ring (216) schmieren und an der Außenseite der Patrone (215) anbringen.
- Die Stange (202) teilweise aus dem Zylinder heben. Die Stange schmieren und die Patrone (215) über die Stange in den Zylinder schieben.
- Den O-Ring (220) schmieren und über die Stange in die Nut oben an der Patrone schieben. Dann die Stange wieder zurück in den Zylinder schieben.



8. Den O-Ring (211) schmieren und am Einlasssitz (210) anbringen. Dann den Sitz (210) im Einlassgehäuse (209) anbringen. Die Löcher mithilfe des Stifts ausrichten.
9. Den O-Ring (216) schmieren und am Einlassgehäuse (209) anbringen. Dann Kugel (213) und Stift (212) anbringen.
10. Das zusammengebaute Gehäuse unten in den Zylinder schieben.
11. Den Stift (214) an einer Seite durch die Löcher schieben. Die O-Ringe (208) schmieren und *von der Innenseite aus* anbringen, jeweils einen in jeder Nut am Stift. Dann den Stift in die zweite Seite schieben. Die Enden des Stifts müssen mit der Außenseite des Zylinders bündig sein. Überprüfen, ob die O-Ringe fest in den Nuten sitzen.

## Anschluss der Pumpe

1. Den Spundlochadapter (Zubehörsatz 24R650, falls verwendet) im Fassdeckel anbringen.
2. Die Unterpumpe in das Fass herunterschieben.
3. Eine Dichtung (2) oben an der Unterpumpe anbringen. Dann das Verbindungsstück (3) mit der *kleineren* Seite nach unten an der Unterpumpe anbringen. Eine Klammer (5) handfest anbringen.
4. Die andere Dichtung (2) am Luftmotor anbringen. Darauf achten, dass sie fest am Ausrichtungsansatz anliegt. Die Luftmotorwelle an die Kolbenstange haken und den Luftmotor an seinen Platz herunterlassen. Die Klammer (5) handfest anbringen.

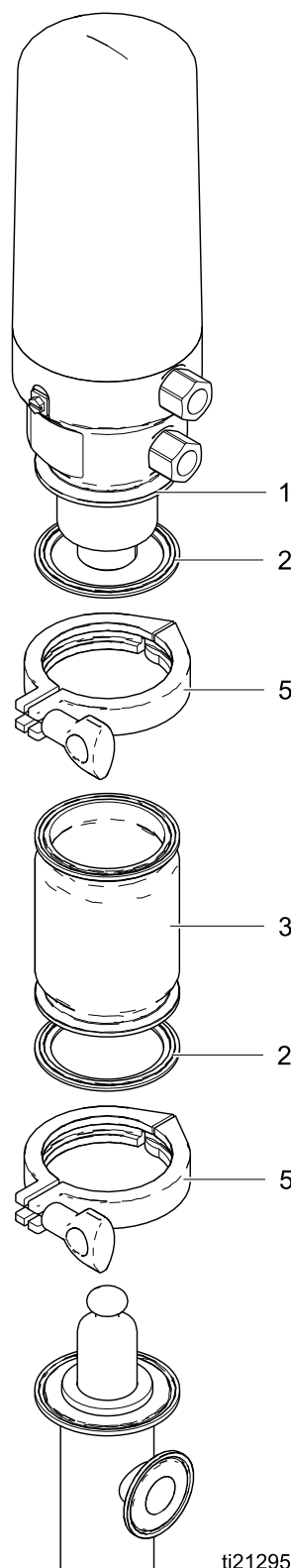
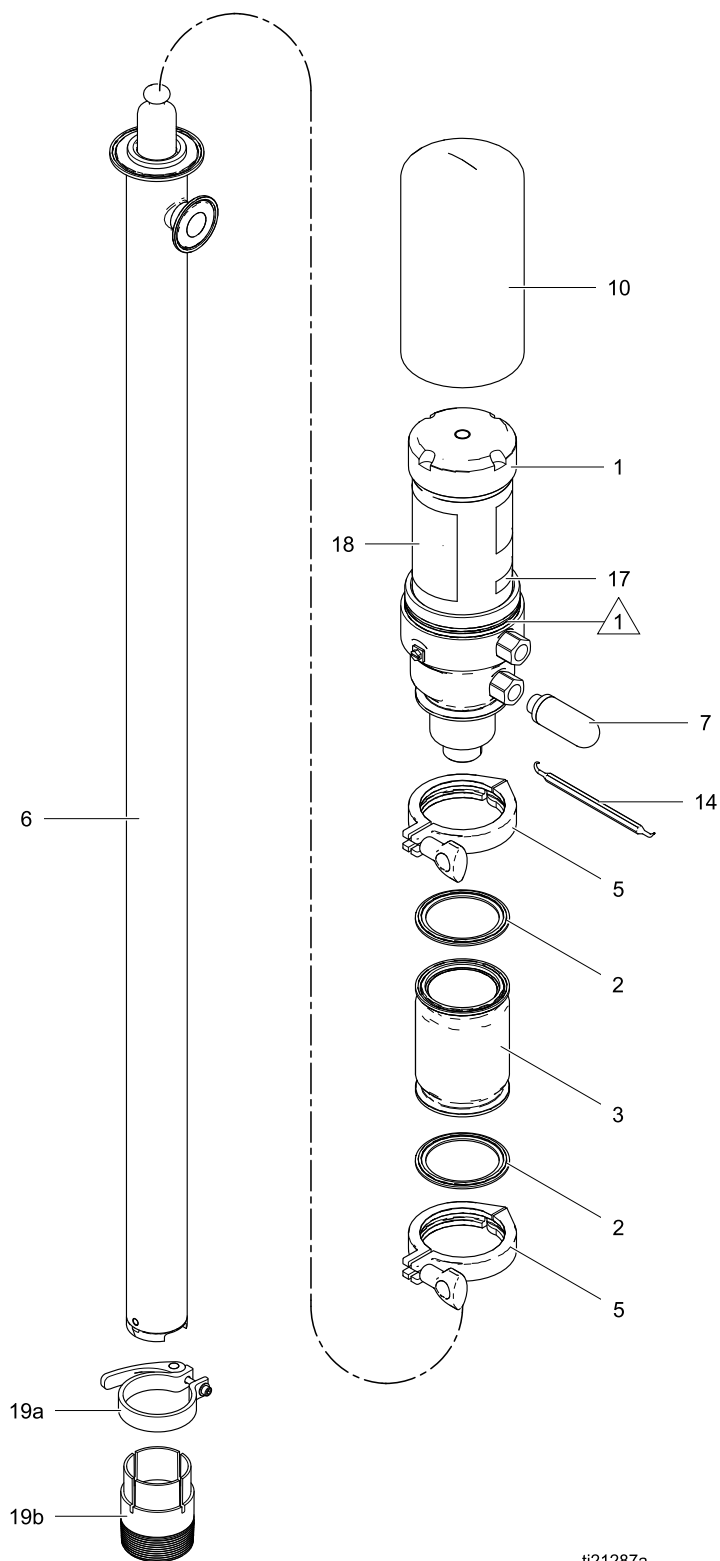


Figure 11

ti21295

# Teileübersicht

1 Sanitärschmierfett auftragen,  
bevor der Deckel angebracht wird.



ti21287a

## Komplette Pumpenmodelle 810.0850, 810.0851, 810.0852 und 810.0853

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	819.0632*	MOTOR; 2,5:1, siehe <a href="#">Luftmotorteile</a> .*	1
2	859.0455	DICHTUNG, Sanitäranschluss	2
3	819.0674	VERBINDUNGSSTÜCK	1
5	819.0505	KLAMMER, 2,5-Zoll-Tri-Clamp	2
6		UNTERPUMPE; siehe <a href="#">Unterpumpenteile</a> .	1
	819.0642	Für Pumpenmodell 810.0850	
	819.0641	Für Pumpenmodell 810.0851	
	819.0644	Für Pumpenmodell 810.0852	
	819.0643	Für Pumpenmodell 810.0853	
7	819.0434	SCHALLDÄMPFER	1

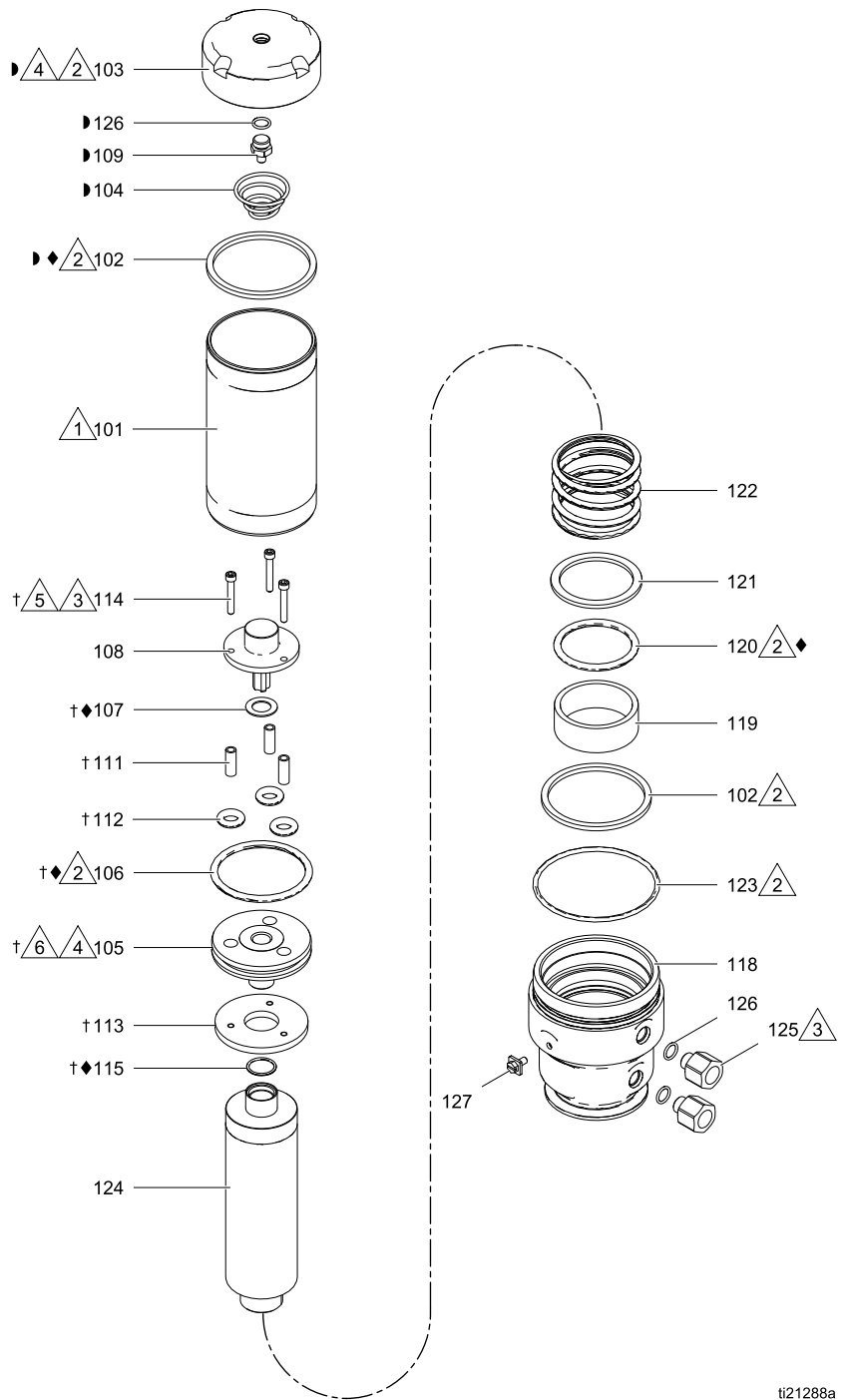
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
10	819.0630	ABDECKUNG, Motor; mit O-Ring (Pos. 123)	1
14	859.0456	HAKENWERKZEUG	1
17	— — —	AUFKLEBER, Prüfzeichen	1
18▲	819.0703	WARNSCHILD	1
19	819.0651	SATZ, Spundlochadapter, enthält 19a und 19b	1
19a	— — —	KLAMMER	
19b	— — —	Spundlochadapter	

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

\* *Luftmotor 819.0632 ohne Abdeckung (Pos. 10). Für einen Luftmotor mit Abdeckung Satz 819.0631 bestellen.*

# Luftmotor 819.0632

- 1 Mit 5,6 bis 6,8 N•m festziehen.
- 2 Sanitärschmiermittel auftragen.
- 3 Mittelstarkes Gewindehaftmittel auftragen.
- 4 Mit 20,3 bis 27,1 N•m festziehen.
- 5 Mit 2,3 bis 3,4 N•m festziehen.
- 6 Rohrdichtmittel auftragen.



ti21288a

## Luftmotor 819.0632, Teile

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
101	819.0672	ZYLINDER, Luftmotor	1
102◆	— — —	DICHTUNG	2
103	— — —	KAPPE, Luftzylinder	1
104	— — —	FEDER, konisch	1
105†	— — —	BODEN, Luftkolben	1
106◆†	— — —	O-RING, Buna-N	1
107◆†	— — —	DICHTUNG, oben	1
108†	— — —	KAPPE, Ventil	1
109	— — —	STIFT, Federanschlag; in Pos. 103 enthalten	1
111†	— — —	DISTANZSTÜCK, Scheibe	3
112†	— — —	O-RING, Buna-N	3
113†	— — —	SCHEIBE, Luftkolben	1
114†	— — —	SCHRAUBE, Abdeckung, Inbuskopf	3
115◆†	— — —	O-RING, FKM	1
118	819.0677	GEHÄUSE, Luftmotor	1
119	— — —	BUCHSE, Luftmotor; in Luftkolbenbaugruppe (Pos. 124) enthalten	1

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
120◆	— — —	O-RING, Buna-N	1
121	819.0678	HALTER, O-Ring, mit Druckfeder	1
123	859.0457	O-RING	1
124	819.0628	LUFTKOLBEN-Baugruppe; mit Buchse (Pos. 119) und O-Ring (Pos. 120)	1
125	819.0629	ANSCHLUSS-STÜCK, Einlass/Auslass, Edelstahl, 1/2-18 bis 3/8-18 NPT; mit O-Ring (Pos. 126)	2
126	— — —	O-RING; in Pos. 103 enthalten	3
127	859.0458	ERDUNGSSCHRAUBE	1

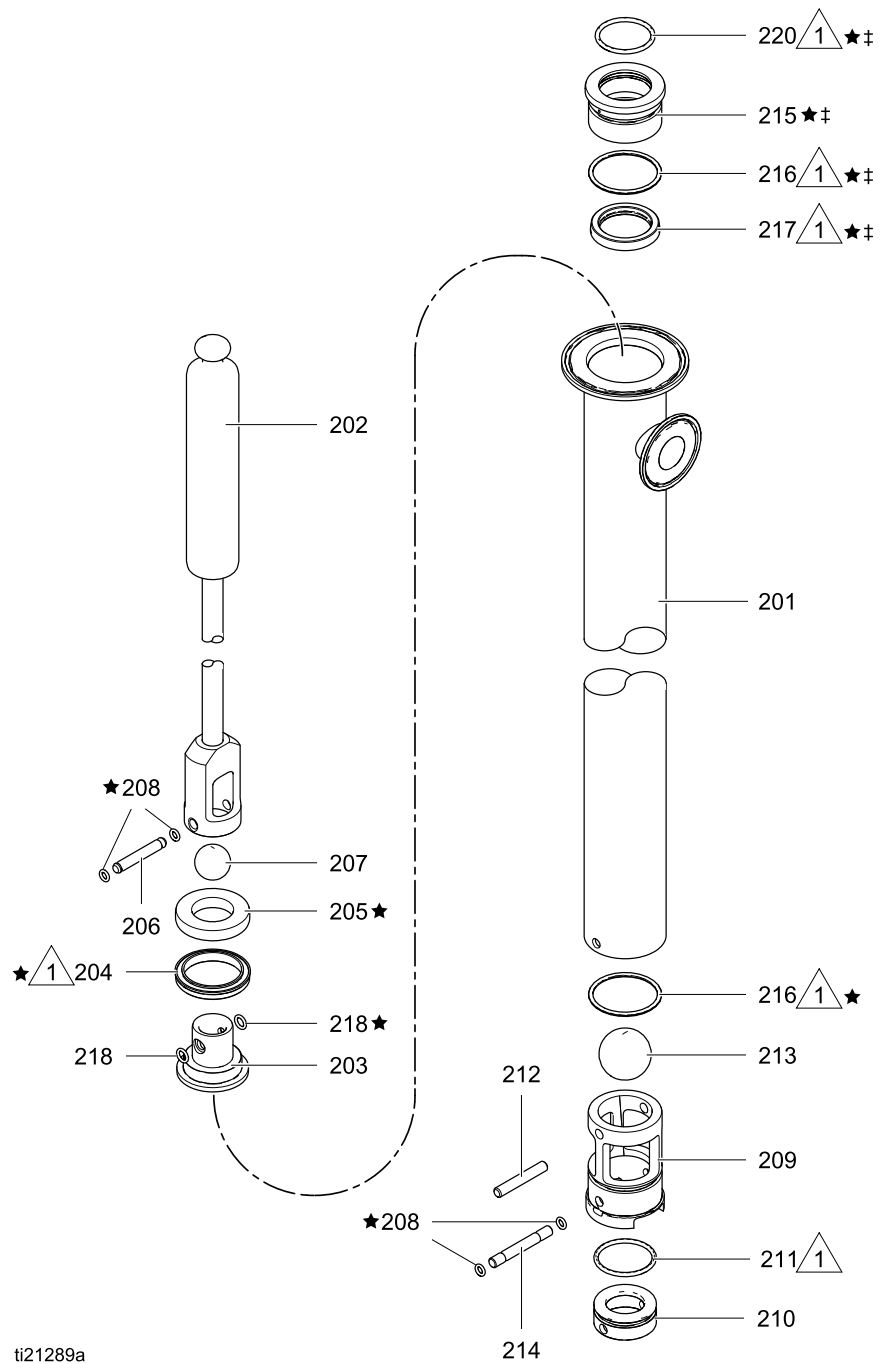
◆ Im Luftmotordichtungssatz 819.0627 enthaltene Teile.

† Im Luftventilsatz 819.0688 enthaltene Teile.

Im Luftzylinderdeckel 819.0652 enthaltene Teile.

# Unterpumpenmodelle 819.0641, 819.0642, 819.0643 und 819.0644

1 Sanitärschmiermittel  
auftragen.



ti21289a

## Unterpumpenteile

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
201	819.0645 819.0646	ZYLINDER, Pumpe Modelle 819.0641 und 819.0642 Modelle 819.0643 und 819.0644	1
202	819.0680 819.0681	KOLBENSTANGE Modelle 819.0641 und 819.0642 Modelle 819.0643 und 819.0644	1
203	819.0682	SITZ, Auslass; mit Kugel (Pos. 207) in Satz 819.0633 erhältlich	1
204*	— — — — — —	PACKUNG UHMWPE; Modelle 819.0642 und 819.0644 PTFE; Modelle 819.0641 und 819.0643	1
205*	— — —	LAGER, Kolben- rückschlagventil	1
206	819.0687	STIFT, Auslass- rückschlagventil	1
207	819.0683	KUGEL, Edelstahl; mit Sitz (Pos. 203) in Satz 819.0633 erhältlich	1
208*	— — —	O-RING, 008, FKM; in Satz 819.0639, 819.0640, 819.0647 und 819.0648 enthalten	10
209	819.0734	FÜHRUNG, Kugel, Einlass, Edelstahl 316	1
210	819.0685	SITZ, Einlass; mit Kugel (Pos. 213) und O-Ring (Pos. 211) in Satz 819.0634 erhältlich	1

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
211*	— — —	O-RING, 125, FKM; mit Sitz (Pos. 210) und Kugel (Pos. 213) in Satz 819.0634 erhältlich	1
212	— — —	ZENTRIERSTIFT; Satz 819.0647 bestellen	1
213	819.0686	KUGEL, Lager	1
214	— — —	STIFT, Einlasssitz; Satz 819.0647 bestellen	1
215*✓	— — —	PATRONE, Halsdichtung	1
216*✓	— — —	O-RING, 129, FKM	2
217*✓	— — — — — — — — —	PACKUNG UHMWPE; Modelle 819.0642 und 819.0644 PTFE; Modelle 819.0641 und 819.0643	1
218*	— — —	O-RING, FKM, Nr. 10; in Satz 819.0639, 819.0640, 819.0647 und 819.0648 enthalten	2
220*✓	— — — — — — — — —	O-RING FKM; Modelle 819.0642 und 819.0644 PTFE; Modelle 819.0641 und 819.0643	1

\* In Pumpendichtungssatz 819.0639 (UHMWPE)  
und 819.0640 (PTFE) enthaltene Teile.

✓ In Halsdichtungssatz 819.0637 (UHMWPE) und  
819.0638 (PTFE) enthaltene Teile.

# Sätze und Zubehör

## Ersatzteilesätze

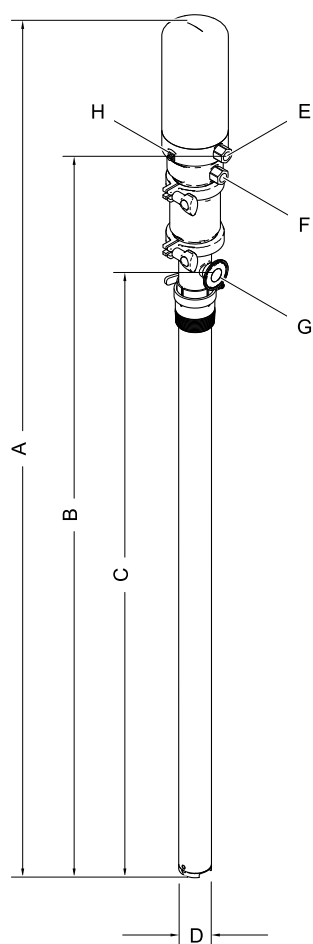
Satz	Inhalt
◆ 819.0627, Luftmotordichtungen	Dichtung (102), O-Ringe (106, 115, 120) und obere Dichtung (107)
† 819.0688, Luftventilsatz	Kolbenboden (105), obere Dichtung (107), Ventilkappe (108), Distanzstück (111), Kolbenscheibe (113), Schrauben (114) und O-Ringe (106, 112, 115)
* 819.0639, UHMWPE-Pumpendichtungssatz ODER 819.0640, PTFE-Pumpendichtungssatz	Kolbenrückschlagventillager (205), Packungspatrone (215), Packungen (214, 217) und O-Ringe (208, 211, 216, 218, 220)
✓ 819.0637, UHMWPE-Halsdichtungssatz ODER 819.0638, PTFE-Halsdichtungssatz	Packungspatrone (215), Packung (217) und O-Ringe (216, 220)
► 819.0652, Luftzylinderdeckelsatz	Kappe (103), Dichtung (102), Feder (104), Stift (109) und O-Ring (126)
819.0628, Luftmotorkolbensatz	Kolben mit Kappe und O-Ring (124, werksmontiert), Buchse (119) und O-Ring (120)
819.0629, Lufteinlass-/auslassanschlussatz	Einlass-/Auslassanschluss (125) und O-Ring (126)
819.0630, Luftmotorabdeckungssatz	Abdeckung (10) und O-Ring (123)
819.0631, Satz, Luftmotor mit Abdeckung	Luftmotor 24R180 (1) und Abdeckung (10)
819.0633, Auslassrückschlagventil	Sitz (203) und Kugel (207)
819.0634, Einlassrückschlagventil	Sitz (210), Kugel (213) und O-Ring (211)
819.0735, Einlasskugelführungssatz	Führung (209) und O-Ring (216)
819.0647, Haltestifte	Einlassstift (214), Kolbenbolzen (206) und O-Ringe (208, 218)
819.0648, Haltestift-O-Ringe	O-Ring (208, 20 St.) und O-Ring (218, 10 St.)

## Zubehörsätze

Satz	Bezeichnung
819.0649, Abluftschlauch	3/8 NPT, 200 psi, Schlauch mit FDA-Zulassung, 6 ft.
819.0650, ISO/DIN-Adapter	25-mm-Tri-Clamp (1 Zoll) an 25-mm-Gewinde DIN 11851, mit O-Ring



# Abmessungen

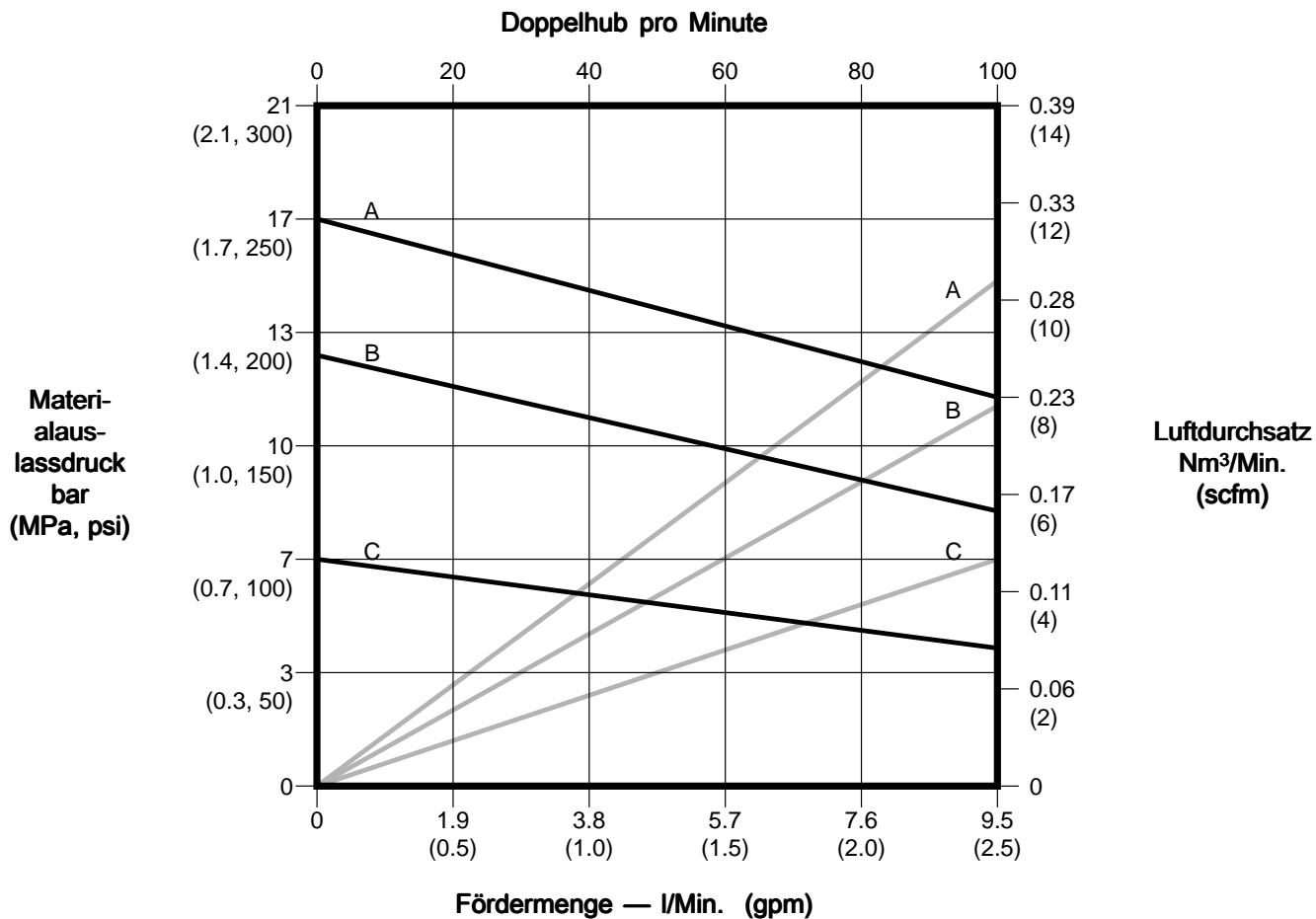


ti19925a

Position	Modell 810.0850 und 810.0851		Modell 810.0852 und 810.0853	
	Zoll	mm	Zoll	mm
A	61,9	1572	54,9	1394
B	53,7	1364	46,7	1186
C	44,5	1130	37,5	952
D (Materialeinlass-AD)	1,972	50	1,972	50
E (Lufteinlass)	3/8 NPT (I)	9,5 NPT (I)	3/8 NPT (I)	9,5 NPT (I)
F (Abluftöffnung)	3/8 NPT (A)	9,5 NPT (A)	3/8 NPT (A)	9,5 NPT (A)
G (Materialauslass, Tri-Clamp)	1	25,4	1	25,4
H (Erdungsschraube)				

# Leistungskurven

**Testbedingungen:** Die Pumpe wurde in Wasser getestet.



Zeichenerklärung:

- A 7 bar (0,7 MPa, 100 psi) Eingangsluftdruck
- B 5 bar (0,5 MPa, 70 psi) Eingangsluftdruck
- C 3 bar (0,3 MPa, 40 psi) Eingangsluftdruck

— Luftverbrauch  
 — Förderleistung

# Technische Daten

	U.S.	Metrisch
Zulässiger Betriebsüberdruck	250 psi	17 bar, 1,7 MPa
Lufteinlassdruckbereich	30 bis 100 psi	2,1 bis 6,9 bar, 0,2 bis 0,7 MPa
Maximale Pumpenleistung	100 DH/Min., Fördermenge 2,5 gpm	100 DH/Min., Fördermenge 9,5 l/Min.
Pumpen-Doppelhübe pro Gallone (3,8 Liter)	40	
Verhältnis	2,5:1	
Materialtemperaturbereich	40 bis 220 °F	4 bis 104 °C
Maximale Dauerbetriebstemperatur	180 °F	82 °C
Maximale Umgebungstemperatur (Luftmotor)	120 °F	49 °C
Lufteinlass	3/8" NPT (I)	9,5 mm NPT (I)
Abluftöffnung	3/8" NPT (A)	9,5 mm NPT (A)
Materialeinlassgröße		
Zylinder-AD	2,0 in	50,8 mm
Einlasssitz-ID	0,938 in	23,8 mm
Materialauslass	1-Zoll-Tri-Clamp	25,4-mm-Tri-Clamp
Schallpegel*	73,4 dBA bei 70 psi und 20 DH/Min.	73,4 dBA bei 4,8 bar und 20 DH/Min.
Lärmdruckpegel*	65,4 dBA bei 70 psi und 20 DH/Min.	65,4 dBA bei 4,8 bar und 20 DH/Min.
Gewicht		
Modelle 810.0852 und 810.0853	24 lb	10,9 kg
Modelle 810.0850 und 810.0851	26 lb	11,8 kg
Benetzte Teile	Edelstahl Serie 300, Acetal, PTFE, FKM, UHMWPE	

\* Schallpegel gemessen nach ISO-9614-2. Lärmdruck gemessen im Abstand von 1 m zum Gerät.

## Hinweise

[illegible]

# 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.

## HAFTUNGAUSSCHLUSS

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. Diese Betriebsanleitung ist auf Deutsch.

Version L, Januar 2020

**Österreich**

Verder Austria  
Eitnergasse 21/Top 8  
A-1230 Wien  
AUSTRIA  
Tel: +43 1 86 51 074 0  
Fax: +43 1 86 51 076  
E-Mail: office@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

**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

**Bulgarien**

Verder Bulgaria Ltd  
Vitosh department,  
Manastriski Livadi Zapad  
district,  
110 Bulgaria Blvd., 2-nd Floor,  
apt. 15-16,  
1618 - Sofia  
BULGARIA  
Tel: 0878407370  
Fax: 02 9584085  
E-Mail: office@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

**Frankreich**

Verder France  
Parc des Bellevues,  
Rue du Gros Chêne  
F-95610 Eragny sur Oise  
FRANCE  
Tel: +33 134 64 31 11  
Fax: +33 134 64 44 50  
E-Mail: verder-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

**Ungarn**

Verder Hungary Kft  
Budafok ut 187 - 189  
HU-1117 Budapest  
HUNGARY  
Tel: 0036 1 3651140  
Fax: 0036 1 3725232  
E-Mail: info@verder.hu

**Italien**

Verder Italia  
Via Maestri del Lavoro,  
5 Vazia, Rieti  
ITALY  
Tel.: +39 0746 221224  
E-Mail: 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

**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

**Polen**

Verder Polska  
ul.Ligonia 8/1  
PL-40 036 Katowice  
POLAND  
Tel: +48 32 78 15 032  
Fax: +48 32 78 15 034  
E-Mail: 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: office@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

**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

**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

**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

**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@verder-us.com