

# 29:1 Lube Pro™ Vertikale Schmiermittelpumpe

3A4691K

DE

**Nur zum Pumpen nicht ätzender und nicht abrasiver Schmierfette.  
Anwendung nur durch geschultes Personal.**

## Modelle:

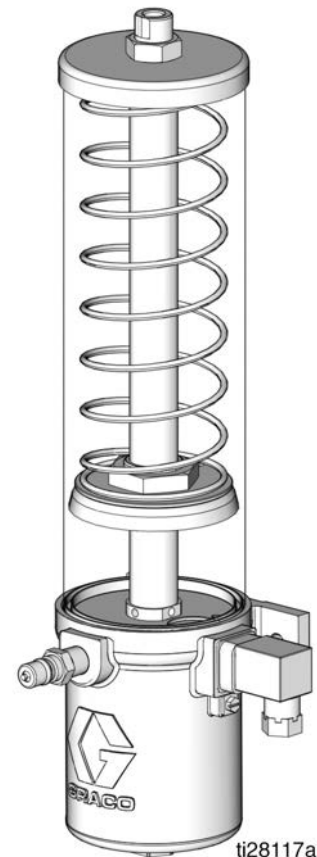
Informationen zu den einzelnen Modellen sowie über die jeweiligen zulässigen Betriebsdrücke und Zulassungen finden Sie auf Seite 3.

*Zulässiger Betriebsüberdruck 24 MPa (241 bar, 3500 psi)  
Maximaler Lufteingangsdruck: 12,07 bar (175 psi, 1,2 MPa)*



## Wichtige Sicherheitsanweisungen

Lesen Sie vor der Benutzung des Geräts alle Warnungen und Anweisungen in diesem Handbuch. Bewahren Sie diese Anweisungen sorgfältig auf.



# Inhalt












<b>Modelle</b> .....	<b>3</b>
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>Typische Installation</b> .....	<b>6</b>
<b>Installation</b> .....	<b>7</b>
Erdung .....	7
Montage .....	7
Nur Niedrigfüllstand-Modelle .....	7
DIN-Stecker .....	7
Zubehörteile für Luft- und Materialleitungen .....	8
Luftversorgungsleitungen (U) .....	8
Füllen des Behälters .....	8
Entlüften .....	9
Zufuhrleitungen (G) .....	9
Speiseleitungen (S) .....	9
Einleitungsverteiler .....	9
Vorgehensweise bei Lufteinschluss .....	10
<b>Betrieb</b> .....	<b>11</b>
Druckentlastung .....	11
Pumpe .....	11
Inbetriebnahme .....	11
Niedrigfüllstandsschalter .....	12
Gerät abschalten .....	12
Bemessung des Schmiermittelsystems und Berechnungsrichtlinien .....	13
Tabelle 1: Schmierstoffabgabe und Druck - US .....	13
Tabelle 2: Schmiermittelabgabe und Druck – metrisch .....	13
<b>Reparatur</b> .....	<b>14</b>
Austausch von Dichtungen .....	14
Demontage .....	14
Wiedereinbau .....	19
<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>24</b>
Ende der Produktlebensdauer .....	24
<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>25</b>
<b>Teile</b> .....	<b>26</b>
<b>Teile</b> .....	<b>27</b>
<b>Abmessungen</b> .....	<b>28</b>
<b>Technische Spezifikationen</b> .....	<b>29</b>
Abmessungen: US - Zoll (siehe Abmessungen und Montagezeichnung, Seite 28) .....	29
Abmessungen: Metrisch - mm (siehe Abmessungen und Montagezeichnung, Seite 28) .....	29
<b>California Proposition 65</b> .....	<b>29</b>
<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>30</b>

# Modelle

Teile-Nr.	Größe	Niedrigfüllstand	Normal Offen	Normal Geschlossen	EU
24Z051	1 lb				
24Z052	1 lb	X	X		
24Z053	1 lb	X		X	
24Z054	1 lb				X
24Z055	1 lb	X	X		X
24Z056	1 lb	X		X	X
24Z057	4 lb				
24Z058	4 lb	X	X		
24Z059	4 lb	X		X	
24Z060	4 lb				X
24Z061	4 lb	X	X		X
24Z062	4 lb	X		X	X
25V016	3 lb	X	X		

# 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 die Gefahrensymbole beziehen sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warningschildern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können gegebenenfalls auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <h2 style="margin: 0;">WARNUNG</h2>	
    	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosiergerät, aus undichten Schläuchen oder Bauteilen austritt, kann die Haut durchdringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. <b>Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Dosiergerät niemals gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über den Materialauslass legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Nach Abschluss der Dosierung und vor der Reinigung, Überprüfung oder Wartung die <b>Druckentlastung</b> durchführen.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</b></p> <p>Übermäßiger Druck kann zum Bersten des Geräts führen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den maximal zulässigen Lufteingangsdruck nicht überschreiten.</li> <li>• Langsam füllen, um Überdruck im Behälter zu vermeiden.</li> <li>• Nur Rohre, Schläuche und andere Komponenten verwenden, deren Nenndruck größer oder gleich dem Nenndruck der Pumpe ist.</li> </ul>
 	<p><b>STROMSCHLAGGEFAHR</b></p> <p>Dieses Gerät muss geerdet sein. Eine falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung des Systems können einen elektrischen Schlag verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Abziehen von Kabeln, Durchführen von Wartungsarbeiten oder Installieren von Geräten immer den Netzschalter ausschalten und die Stromversorgung trennen.</li> <li>• Das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle anschließen.</li> <li>• Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und müssen sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen vor Ort entsprechen.</li> </ul>
 	<p><b>KUNSTSTOFFTEILE, GEFAHR BEI REINIGUNG MIT LÖSUNGSMITTELN</b></p> <p>Viele Reinigungsmittel können Kunststoffteile beschädigen und eine Fehlfunktion verursachen, und dadurch zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur geeignete Lösemittel zur Reinigung von Kunststoffteilen oder druckführenden Teilen verwenden.</li> <li>• Die Konstruktionsmaterialien sind unter <b>Technische Spezifikationen</b> in allen Betriebsanleitungen zu den einzelnen Geräten zu finden. Informationen und Hinweise zur Verträglichkeit erhalten Sie vom Lösemittelhersteller.</li> </ul>



# WARNUNG



## GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS

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

- Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol stehen.
- Niemals den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe **Technische Spezifikationen** in den Gerätehandbüchern.
- Nur Materialien und Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe Technische Daten in allen Gerätehandbüchern. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden SDB fragen.
- Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die **Anweisungen zur Druckentlastung** des Geräts, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich überprüfen. Reparieren oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend und nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers.
- Das Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte für die Umgebung zugelassen sind, in der Sie sie verwenden.
- Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.
- Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.



## GEFAHREN DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE

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

- Die Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, um sich über die jeweiligen Gefahren des verwendeten Materials zu informieren.
- Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.



## GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen, verletzen oder abtrennen.

- Abstand zu beweglichen Teilen halten.
- Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.
- Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts eine **Druckentlastung** durchführen und alle Energiequellen abschalten.



## PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen muss im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung getragen werden. Für den Umgang mit diesem Gerät ist unter anderem die folgende Schutzausrüstung notwendig:

- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.

# Typische Installation

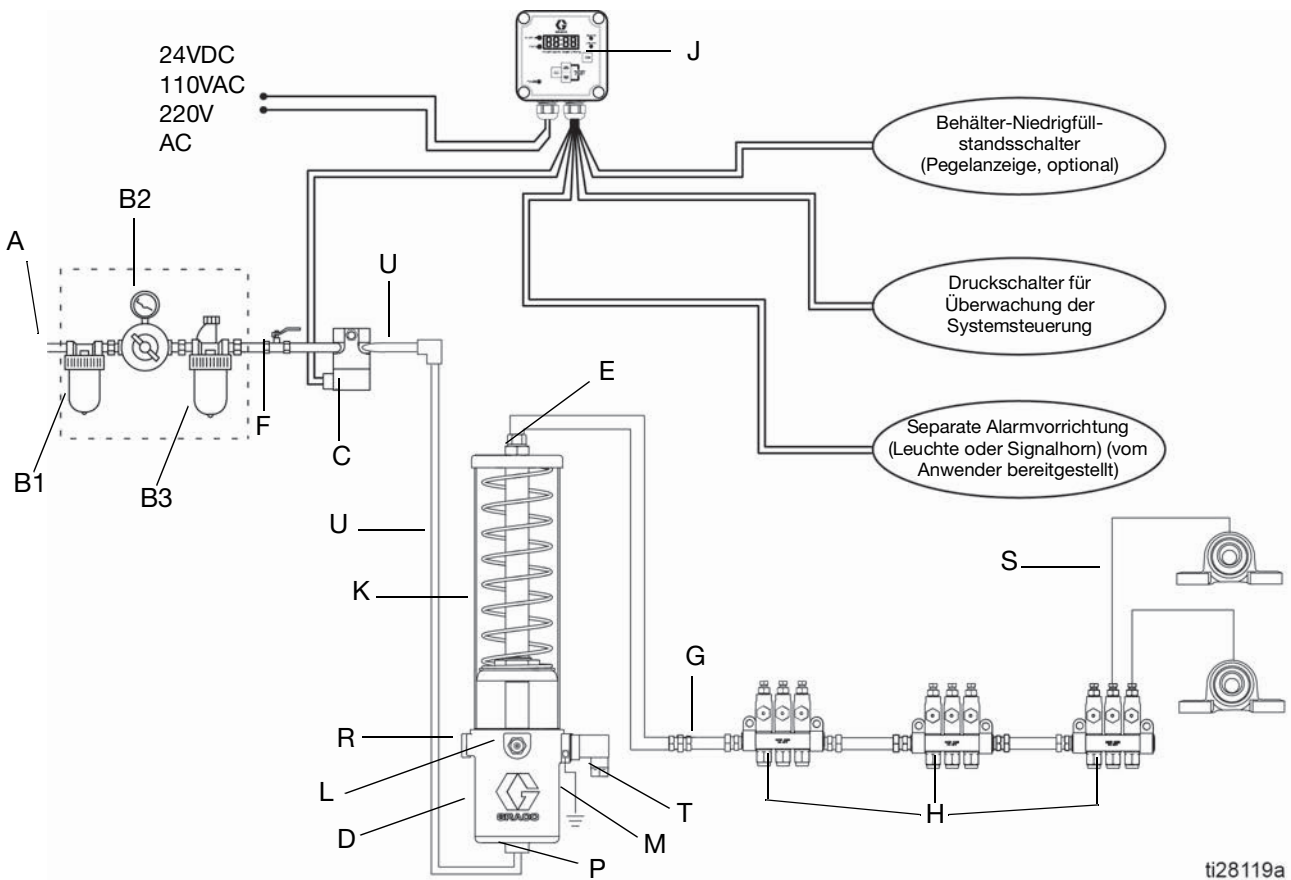
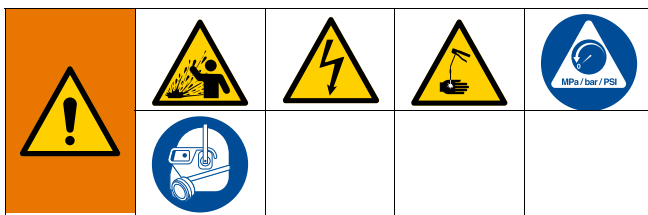


ABB. 1: Typische Installation

## Zeichenerklärung:

- A Hauptluftzuführung
- B Filter/Regler/Öler-Baugruppe
  - B1 - Luftfilter
  - B2 - Druckluftregler
  - B3 - Luftöler
- C Luftmagnetventil (3-fach)
- D Pumpenmodul
- E Pumpenauslass
- F Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (erforderlich)
- G Hochdruck-Schmiermittelzufuhrleitungen (vom Anwender bereitgestellt)
- H Einleitungsverteiler
- J Schmiermittelregler
- K Pumpenbehälter
- L Pumpenbehälter-Einflüllöffnung
- M Erdung
- P Pumpenlufteinlass - Vorwärtshub
- R Luftauslass
- S Speiseleitungen
- T Niedrigfüllstand
- U Luftzufuhrleitungen

# Installation



## Erdung



Erdung ist erforderlich, wenn Spannungen über 30 VAC oder 42 VDC für den Niedrigfüllstandsschalter verwendet werden oder ein Luftventil an der Pumpe angeschlossen ist. Unsachgemäße Erdung kann zu einem Stromschlag führen. Eine Erdung reduziert die Gefahr eines elektrischen Schlages, indem sie die Ableitung des elektrischen Stroms im Falle einer Fehlfunktion oder eines Ausfalls sicherstellt.

### Zum Erden der Pumpe (ABB. 2):

1. Die Erdungsschraube (Z) an der Rückseite der Pumpenbasis entfernen.
2. Die Erdungsschraube (Z) durch die Öse der Ringklemme (W) am Ende des Erdungsleiters (Y) stecken.
3. Die Erdungsschraube (Z) wieder an der Rückseite der Pumpe anbringen und sicher festziehen.
4. Das andere Ende des Erdungsleiters (Y) mit einem guten Erdungspunkt verbinden.

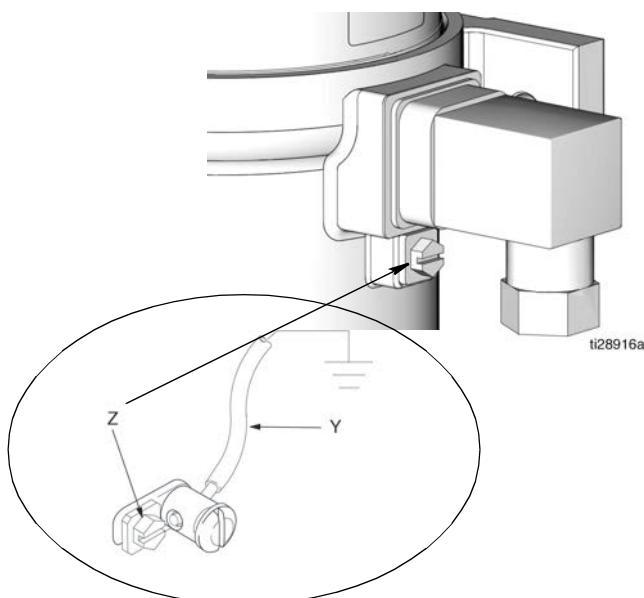


ABB. 2

# Montage



Die Pumpe sicher befestigen, damit sie sich während des Betriebs nicht bewegen kann. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu Körperverletzungen oder Beschädigungen des Geräts führen.

Die Pumpe an einem Platz installieren, an dem ihr Gewicht sicher gehalten wird, wenn sie mit Schmiermittel gefüllt ist, und an dem der Bediener leichten Zugang zu den Pumpenluftreglern hat. Die Pumpe muss in vertikaler Position mit aufrechtem Behälter montiert werden. Siehe **Technische Spezifikationen**, Seite 29 für Angaben zum Pumpengewicht und **Abmessungen**, Seite 28.

## Nur Niedrigfüllstand-Modelle

### DIN-Stecker

- Ruhezustand: Material im Behälter
- Zustand unter Spannung: Behälter leer

Im Ruhezustand geöffnet: Anschluss an PINS 1 und 3 des vor Ort verdrahtbaren DIN-Steckers (ABB. 3).

Im Ruhezustand geschlossen: Anschluss an PINS 1 und 2 des vor Ort verdrahtbaren DIN-Steckers (ABB. 3).

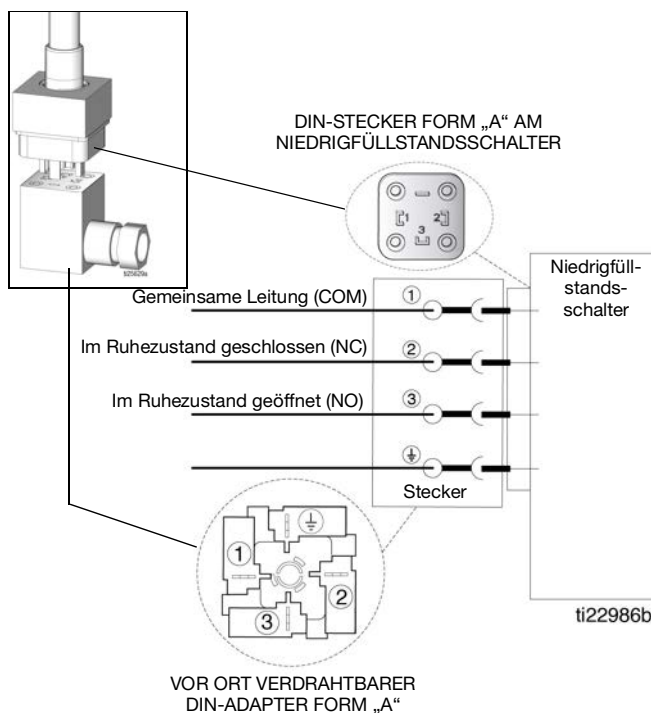


ABB. 3

# Zubehörteile für Luft- und Materialleitungen

Siehe *ABB. 1, Seite 6* für die folgenden Anweisungen

Die Zubehörteile der Luftleitung in der in *ABB. 1, Seite 6* gezeigten Reihenfolge installieren.

Eingeschlossene Luft kann zu unerwartetem Anlaufen der Pumpe führen, was schwere Verletzungen durch sich bewegende Teile oder verspritztes Material verursachen kann.				

**Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (F):** Im System erforderlich, um die zwischen diesem Ventil und der Pumpe eingeschlossene Luft abzulassen.

**Luftleitungsfilter (B1):** Entfernt Feuchtigkeit und Schmutz aus der Druckluft.

**Pumpen-Druckluftregler (B2):** Regelt die Geschwindigkeit der Pumpe und den Materialauslassdruck. Muss nahe zur Pumpe installiert werden.

ACHTUNG
Luftzubehörteile nicht direkt am Magnetventil-Lufteinlass montieren. Lufteinlass und Anschlusssteile sind nicht für das Gewicht der Zubehörteile ausgelegt und könnten daher brechen. Eine Halterung vorsehen, an der die Zubehörteile befestigt werden können.

1. Ein Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (F) installieren, um die zwischen diesem Ventil und der Pumpe eingeschlossene Luft abzulassen. Das Ventil an einer Stelle installieren, die von der Pumpe aus leicht erreichbar ist und sich hinter dem Druckluftregler befindet.
2. Einen Luftfilter (B1) installieren, um Schmutz und Verunreinigungen, die zu Beschädigungen führen könnten, aus der Druckluftzufuhr zu entfernen.
3. Den Druckluftregler (B2) zur Druckregulierung installieren.
4. Einen Luftöler (B3) zur Schmierung des Druckluftzylinders installieren.
5. Das (3-fache) Luftmagnetventil (C) zur Steuerung der Vorwärts- und Rückwärtshübe der Pumpe installieren.

Der zulässige Betriebsdruck jeder einzelnen Systemkomponente kann unterschiedlich sein. Um das Überdruckrisiko an Systemteilen zu reduzieren, muss immer der zulässige Betriebsüberdruck jeder Komponente und daran angeschlossener Komponenten beachtet werden. Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck der Systemkomponenten mit dem niedrigsten Nennwert, die an einer bestimmten Pumpe angeschlossen sind, überschreiten.				

Um anhand des Druckluftreglerwerts den Materialförderleistungsdruck zu ermitteln, das Übersetzungsverhältnis der Pumpe (29:1) mit dem am Reglermanometer angezeigten Wert multiplizieren, oder siehe *Tabelle 1: Schmiermittelabgabe - PSI* bzw. *Tabelle 2: Schmiermittelabgabe - MPa (bar)*, auf Seite 13.

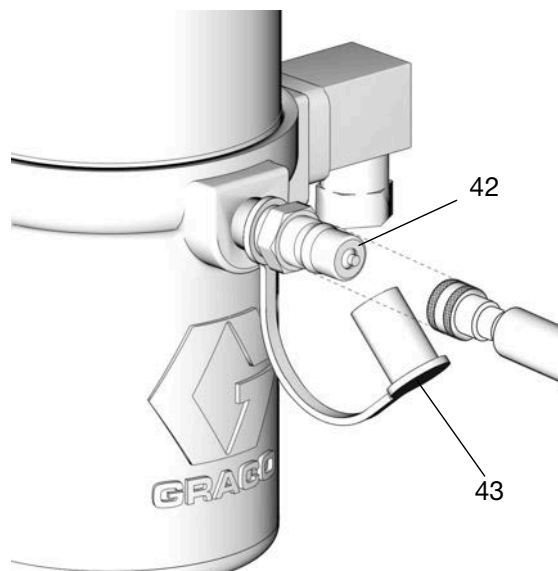
Die Luftzufuhr zur Pumpe begrenzen, damit weder die Luftleitung noch Teile der Luftleitung oder Zubehörteile unter zu starkem Druck stehen.

## Luftversorgungsleitungen (U)

1. Zwei Luftversorgungsleitungen (U) zwischen den Luftmagnetventilausgängen (C) und der Pumpe (D) entsprechend der Darstellung in *ABB. 1, Seite 6* anbringen.
2. Eine Luftversorgungsleitung (U) zwischen dem Luftmagnetventileingang (C) und der Filter/Regler/Öler-Baugruppe (B) entsprechend der Darstellung in *ABB. 1, Seite 6*.

## Füllen des Behälters

1. Die Schmiernippelkappe (43) (*ABB. 4*) von der Einfüllöffnung abnehmen, um Zugang zum Füllstutzen (42) zu haben.
2. Die Schnelltrennkupplung der Füllpumpe an der Einfüllöffnung (42) anbringen.



**ABB. 4**

Übermäßiger Druck kann zum Bersten des Geräts führen und schwere Verletzungen verursachen. Langsam füllen, um Überdruck im Behälter zu vermeiden.				



- Langsam Fett aus der Füllpumpe in den Behälter lassen, bis das Fett im Behälter die Folgeplatte (22) über die Behälterablauföffnung (wh) hebt, Fett aus der Ablauföffnung (wh) austritt und die Luft aus dem Behälter drückt (ABB. 5).

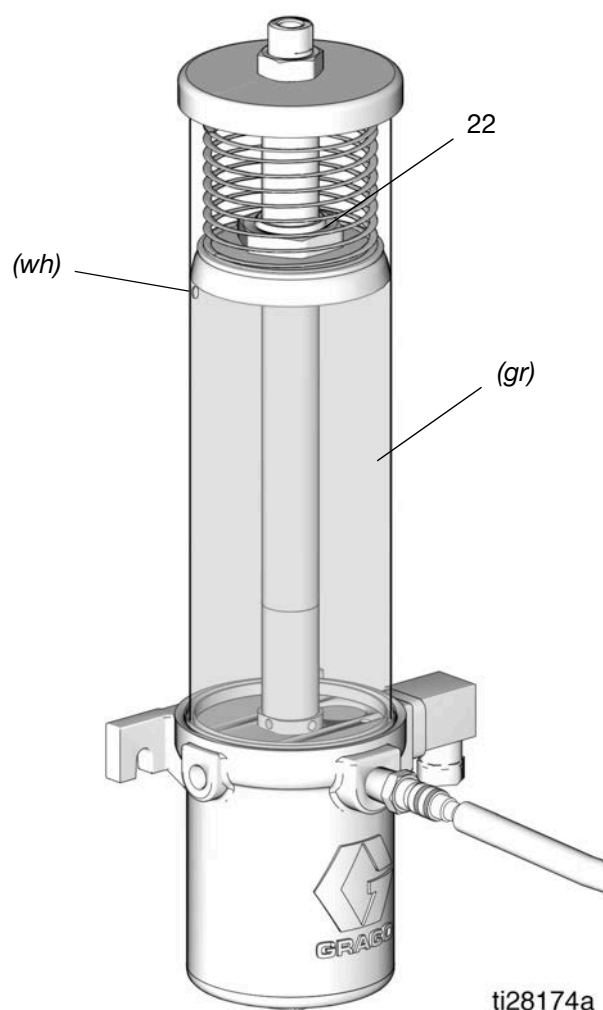


ABB. 5

- Die Füllpumpe vom Füllstutzen (42) lösen (ABB. 4, Seite 8).
- Schmiermittelkappe (43) über den Füllstutzen (42) setzen (ABB. 4, Seite 8).

## Entlüften

Siehe ABB. 1, Seite 6, für die folgenden Anweisungen

### HINWEIS:

- Die Pumpe entlüften, bevor der Auslass an der Zufuhrleitung (G) angeschlossen wird.
- Bevor die Pumpe entlüftet wird, muss der Behälter mit Schmiermittel gefüllt werden (siehe Anweisungen zum Füllen des Behälters, Seite 8).

Die Pumpe laufen lassen, bis Fett (gr) ohne Luft aus dem Pumpenauslass (E) austritt. Siehe **Betrieb**, Seite 11.

- Es können bis zu 20 Pumpenhübe erforderlich sein, um die Pumpe zu entlüften. Das hängt von der Viskosität des Schmiermittels und der Temperatur ab.
- 5 Sekunden Betriebszeit für den Vorwärtshub und 5 Sekunden Auszeit für den Rückwärtshub lassen.

## Zufuhrleitungen (G)

Siehe ABB. 1, Seite 6 für die folgenden Anweisungen

- Die Pumpe laufen lassen, bis Fett (gr) ohne Luft aus dem Pumpenauslass (E) austritt. Die Zufuhrleitung (G) am Pumpenauslass (E) anschließen.
- Wenn mehrere Pumpen an der Luftleitung angeschlossen sind, die Druckluftregler und Hauptluftventile mit Entlastungsbohrung zu allen Pumpen außer einer schließen. Bei nur einer Pumpe deren Druckluftregler und Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung öffnen.
- Das Hauptluftventil vom Kompressor öffnen.
- Den Luftdruck zu den einzelnen Pumpen soweit verringern, dass gerade noch die erwünschten Ergebnisse erzielt werden können. Siehe Druckempfehlung in **Tabelle 1: Schmiermittelabgabe und Druck – US** or **Tabelle 2: Schmiermittelabgabe und Druck – metrisch** auf Seite 13.

## Speiseleitungen (S)

Jede Speiseleitung (S) mit Schmiermittel füllen, bevor die Leitungen an den Dosierventilauslass angeschlossen werden.

## Einleitungsverteiler

- Jedes Dosierventil auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen. Der Dosierventilstößel muss sich bewegen, wenn Schmiermittel ausgestoßen wird.
- Die Dosierventilabgabe bei Bedarf einstellen, um sicherzustellen, dass das Abgabevolumen ausreichend ist.

## Vorgehensweise bei Lufteinschluss



Die Buchstaben in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die **Typische Installation** (ABB. 1), Seite 6.

Ein Lufteinschluss tritt auf, wenn der normale Schmiermittelfluss durch eine Blase behindert wird.

### ACHTUNG

Durch Trockenlauf der Pumpe wird ein Lufteinschluss verursacht. Um Lufteinschluss zu verhindern, die Pumpe nicht ohne Schmiermittel laufen lassen. Die Pumpe immer nachfüllen, bevor sie leer ist.

Bei Lufteinschluss:

1. Den Behälter vollständig füllen (Seite 8).
2. Druck entlasten. Siehe **Druckentlastung** Seite 11.
3. Die Schmiermittelzufuhrleitung (G) vom Pumpenauslass (E) lösen (ABB. 6).

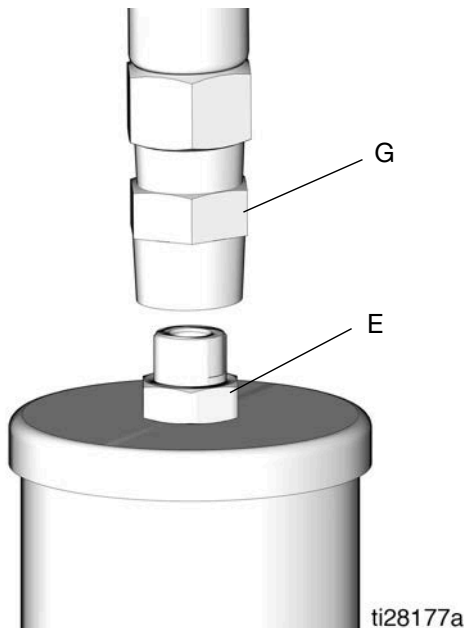


ABB. 6

4. Die Entlastungsbohrung öffnen (F, Seite 6).
5. Die Pumpe ein paar Hübe ausführen lassen, bis Fett ohne Luft aus dem Pumpenauslass (E) austritt (ABB. 6).
  - Es können bis zu 20 Pumpenhübe erforderlich sein, um die Luft aus der Pumpe zu beseitigen und einen kontinuierlichen Fettfluss zu erhalten. Das hängt von der Viskosität des Schmiermittels und der Temperatur ab.
  - Mindestens 5 Sekunden Betriebszeit für den Vorwärtshub und 5 Sekunden Auszeit für den Rückwärtshub lassen.
6. Den Pumpenauslass (E) an der Schmierleitung (G) anschließen (ABB. 7).

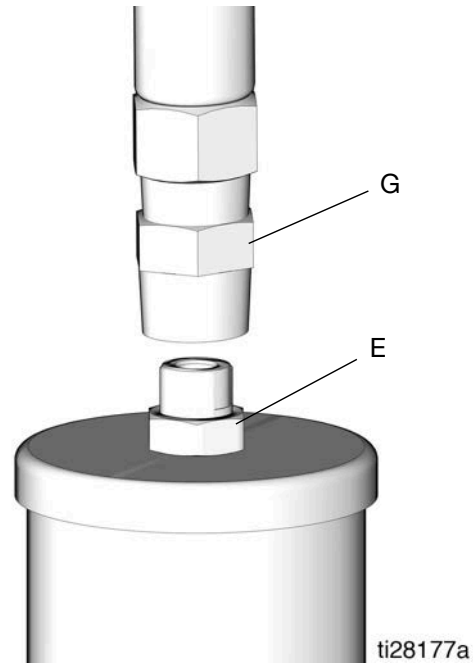


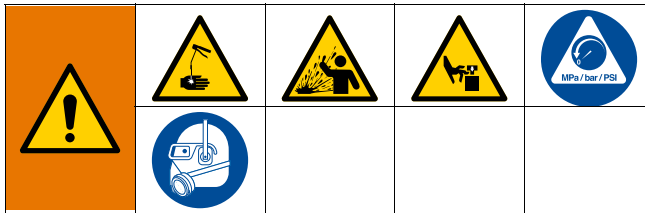
ABB. 7

# Betrieb

## Druckentlastung



Die Vorgehensweise zur Druckentlastung beachten, wenn Sie dieses Symbol sehen.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material wie z. B. Eindringen von Material unter die Haut, Materialspritzer oder Verletzungen durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss der Materialdosierung sowie vor Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts immer die Druckentlastung durchführen.

1. Die Entlastungsbohrung schließen (F, Seite 6) (im System erforderlich).
2. Den Druck im System entlasten. Dafür zwei Schraubenschlüssel am Pumpenauslass (E) und Schmierleitungs-Anschlussstück (G) ansetzen und in entgegengesetzte Richtungen drehen, um das Anschlussstück langsam zu lösen, bis es nicht mehr fest sitzt und kein Schmiermittel und keine Luft mehr daraus austritt (ABB. 8).

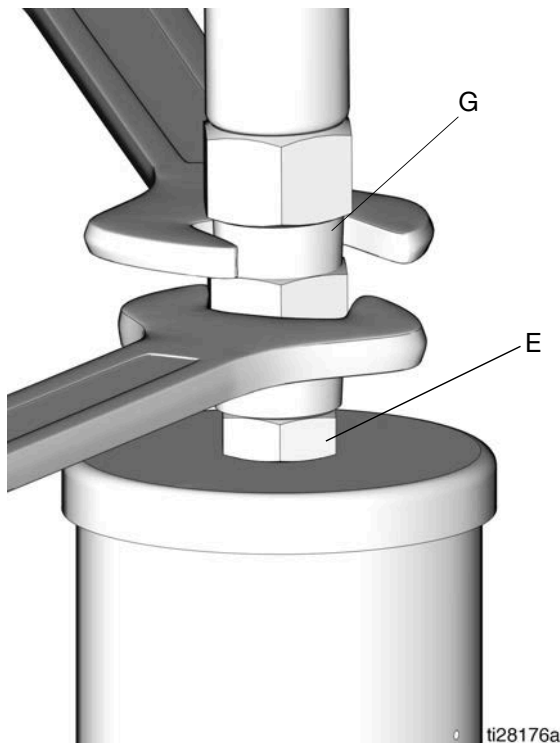


ABB. 8

## Pumpe

### Inbetriebnahme



1. Sicherstellen, dass der Behälter mit Schmiermittel gefüllt und das System entlüftet worden ist (siehe Systementlüftung, Seite 9).
2. Den Hauptschalter des Schmiermittelreglers (J) einschalten.
3. Den Schmiermittelregler zur Betätigung des Magnetventils (C) programmieren.

**HINWEIS:** Für entsprechende Anweisungen siehe die Bedienungsanleitung für den Schmiermittelregler, die dem System beiliegt.

4. Die Druckluftregler und Hauptluftventile öffnen.

**HINWEIS:** Die Pumpe niemals ohne Material trocken laufen lassen.

### ACHTUNG

Durch Trockenlauf der Pumpe wird ein Lufteinschluss verursacht. Um Lufteinschluss zu verhindern, die Pumpe nicht ohne Schmiermittel laufen lassen. Die Pumpe immer nachfüllen, bevor sie leer ist.

Zu Beginn des Pumpenzyklus:

- a. Der Luftmagnet (C) liefert Luft an den Pumpenluft einlass (P).
- b. Beim Vorwärtshub der Pumpe wird Schmiermittel an alle Dosierventile abgegeben.
- c. Die Pumpe wird durch den Luft einlass (R) mit Luft versorgt.
- d. Die Pumpe führt einen Rückwärtshub durch, lässt den Systemdruck wieder zurück in die Pumpe und setzt alle Dosierventile zurück.

## Niedrigfüllstandsschalter

Während Fett dosiert wird, bewegt sich die Folgeplatte (22) im Behälter nach unten. Wenn sich die Folgeplatte dem Niedrigfüllstandsschalter (IIs) nähert, aktiviert der Magnet (28) an der Unterseite der Platte den normalerweise geschlossenen Niedrigfüllstandsschalter; der Schalter öffnet sich und sendet ein Signal an den Schmiermittelregler (J) ABB. 9).

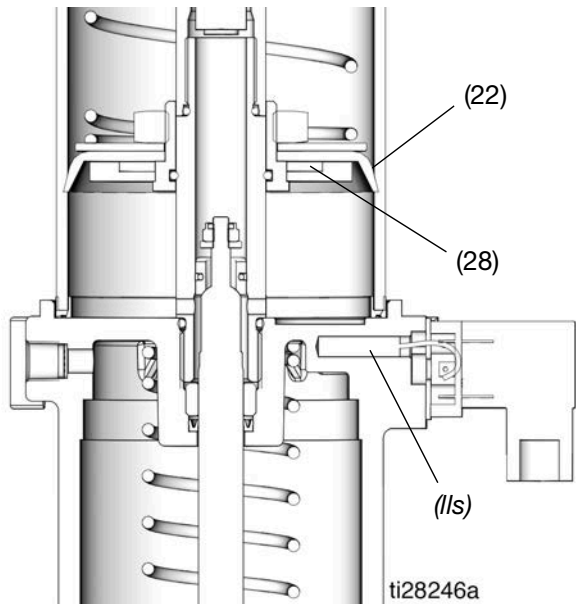


ABB. 9

## Gerät abschalten



Zum Abschalten des Systems:

- a. Die Entlastungsbohrung schließen (F, Seite 6).
- b. Die Stromversorgung zum Schmiermittelregler abstellen (J, Seite 6).

# Bemessung des Schmiermittelsystems und Berechnungsrichtlinien

**Tabelle 1: Schmierstoffabgabe und Druck - US**

**HINWEIS:** Die Schmiermittelabgabe pro Pumpenhub muss niedriger sein als die Schmiermittelmenge, die pro Pumpenhub ausgestoßen wird.

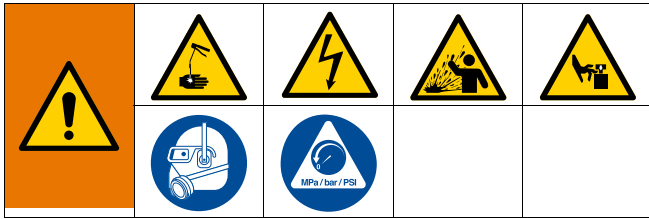
1	2	3	4	5		6		7	
				Mindestdruck		Maximale Druck		Empfohlener Druck	
				Abgabedruck in PSI	Erforderlicher Luftdruck in PSI	Abgabedruck in PSI	Erforderlicher Luftdruck in PSI	Abgabedruck in PSI	Erforderlicher Luftdruck in PSI
GL-1	0,080	0,011	0,58	1850	66	3500	120	2500	86
GL-32	0,008	0,016		1200	46			1500	58
GL-33	0,003	0,006							

**Tabelle 2: Schmiermittelabgabe und Druck – metrisch**

1	2	3	4	5		6		7	
				Mindestdruck		Maximale Druck		Empfohlener Druck	
				Ausgang MPA (bar)	Erforderlicher Luftdruck in MPA (bar)	Ausgang MPA (bar)	Erforderlicher Luftdruck in MPA (bar)	Ausgang MPA (bar)	Erforderlicher Luftdruck in MPA (bar)
GL-1	1,13	2,26	9,5	12,7 (127,6)	0,45 (4,5)	24 (241,3)	0,83 (8,3)	17,2 (172,4)	0,59 (5,9)
GL-32	0,13	0,262		8,3 (82,7)	0,3 (3,2)			10,3 (103)	0,4 (4,0)
GL-33	0,049	0,098							

1. Gesamt-Einleitungsverteiler Volumen zum Dosieren und Laden
  - a. Die Gesamtanzahl der Dosierventile im System addieren.
  - b. In Tabelle 1 bzw. 2 in der ersten Spalte den Dosierventiltyp und in der dritten Spalte das zugehörige anzurechnende Dosierventilvolumen ausfindig machen. Diesen Wert mit der in Schritt a ermittelten Gesamtanzahl der Dosierventile multiplizieren.
2. Das Schmiermittelvolumen in der Rohrleitung (G) berechnen:
  - a. Zur Berechnung der Rohrfläche den Rohrdurchmesser (ID) verwenden.
  - b. Die Länge des bloßen Rohrs (G) messen. Die Speiseleitungen (S) gehen nicht in diese Berechnung ein.
  - c. Die Rohrfläche (in Schritt a berechnet) mit der Rohrlänge (in Schritt b gemessen) multiplizieren.
3. Die Leitungsausdehnung und Materialkomprimierung im Rohr anhand der 10-Prozent-Regel berechnen.
  - a. Das in Schritt 2 berechnete Volumen mit 10 Prozent multiplizieren.
4. Das erforderliche Gesamt-Systemvolumen berechnen.
  - a. NUR die Werte von Schritt 1 und Schritte 3 addieren. Den Wert in Schritt 2 NICHT berücksichtigen.
  - b. Das erforderliche Gesamt-Systemvolumen muss niedriger sein als die Schmiermittelabgabe der Pumpe pro Hub, die in der vierten Spalte von Tabelle 1 bzw. 2 aufgeführt ist.
  - c. Wenn das erforderliche Gesamt-Systemvolumen größer ist als die Schmiermittelabgabe der Pumpe pro Hub entsprechend der vierten Spalte in Tabelle 1 bzw. 2, muss das System in zwei oder mehr Systeme aufgeteilt werden.

# Reparatur



## Austausch von Dichtungen

**HINWEIS:** Beim Austausch von Dichtungen sollte die Pumpe in den meisten Fällen vollständig aus der Anlage entfernt und in einen Schraubstock gespannt werden. Wenn nur der Behälter und/oder die Behälterdichtungen ausgetauscht werden sollen, braucht die Pumpe nicht aus ihrer Betriebsposition ausgebaut zu werden. In den folgenden Anweisungen wird der vollständige Auseinanderbau der Pumpe beschrieben. Die Pumpe muss nicht für alle Reparaturarbeiten vollständig auseinander gebaut werden.

## Demontage

1. Die Luftzufuhr abschalten und die Luftleitungen von der Pumpe lösen.
2. Die elektrischen Anschlüsse vom Schmiermittelregler lösen.
3. **Druckentlastung**, Seite 11 beachten.
4. Die Zufuhrleitung (G, Seite 6) vom Pumpenauslass (E, Seite 6) lösen.
5. Die Füllkappe (43) mit einem Schraubenschlüssel lösen und langsam den Füllstutzen (42) abnehmen. (ABB. 10).

**HINWEIS:** Nachdem der Füllstutzen entfernt wurde, drückt die Feder, mit der die Folgeplatte zusammengedrückt wird, das Fett aus dem Behälter.

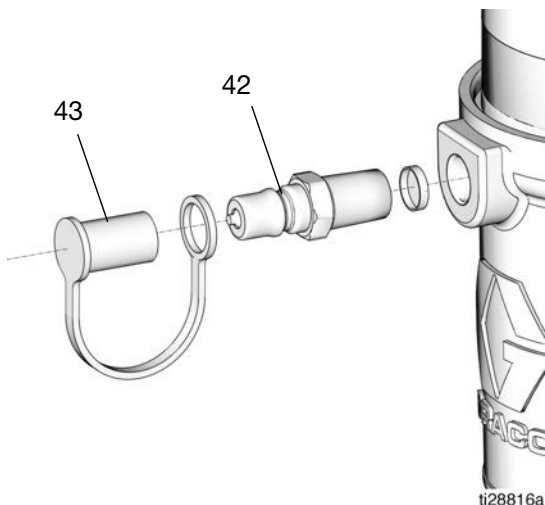
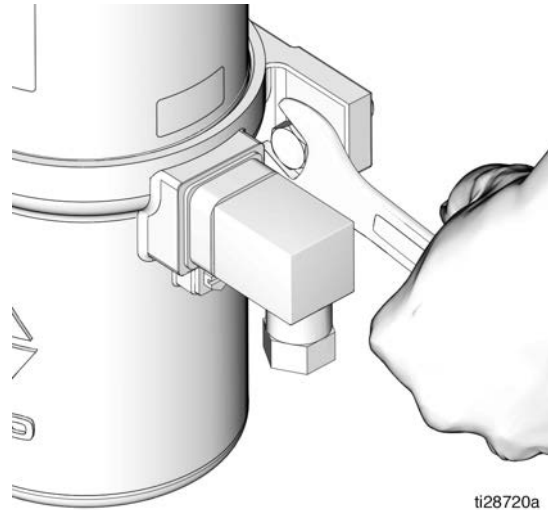


ABB. 10

ti28816a

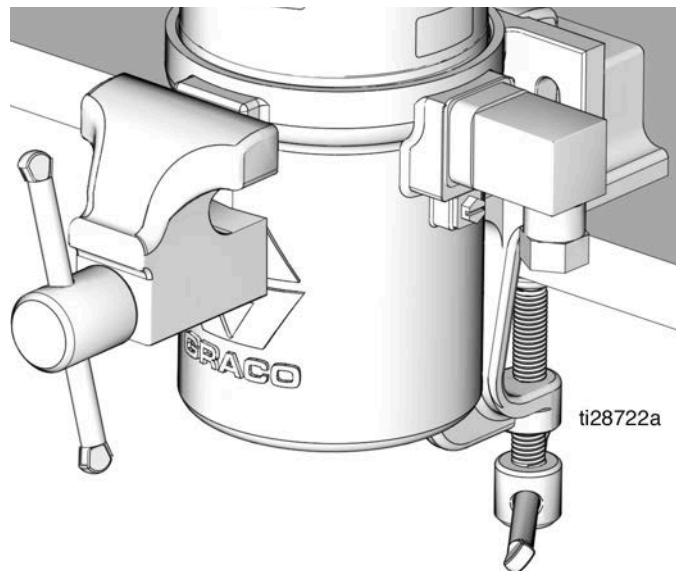
6. Das abgelassene Fett in einem Eimer oder Abfallbehälter auffangen. Das Fett unter Beachtung aller geltenden Bestimmungen entsorgen.
7. Die Befestigungsschrauben (ABB. 11) entfernen und die Pumpe abnehmen.



ti28720a

ABB. 11

8. Die Pumpenbasis in einen Schraubstock spannen wie dargestellt in ABB. 12. Einen Schraubstock mit gepolsterten Klemmbacken verwenden oder ein Tuch in die Klemmbacken legen, um die Oberfläche der Pumpenbasis zu schützen.

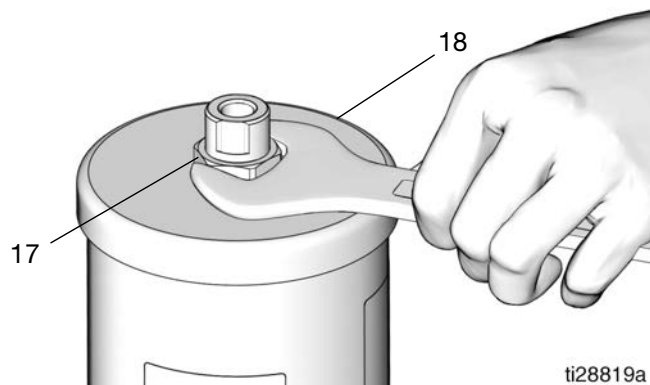


ti28722a

ABB. 12

### 9. Behälterdichtungen (10).

Die Abdeckung (18) ist federbelastet. Das Oberteil der Abdeckung aufschieben und gleichzeitig mit einem Schraubenschlüssel die Mutter (17) lösen und von der Behälterabdeckung (18) entfernen (ABB. 13).

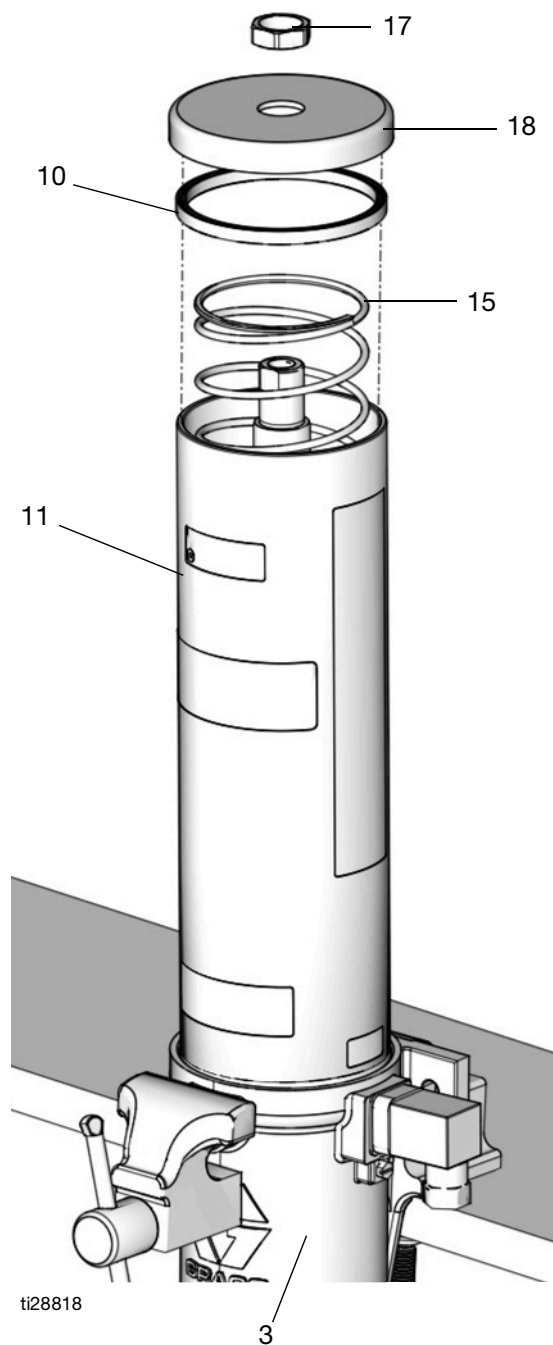


ti28819a

**ABB. 13**

10. Abdeckung (18) und Feder (15) vom Behälter (11) abnehmen.

11. Den Behälter (11) vom Luftmotorzylinder (3) abnehmen (ABB. 14). Die Behälterdichtungen (10) vom Behälter entfernen, wenn sie ausgetauscht werden sollen. Die Dichtungen unter Beachtung aller geltenden Bestimmungen entsorgen.

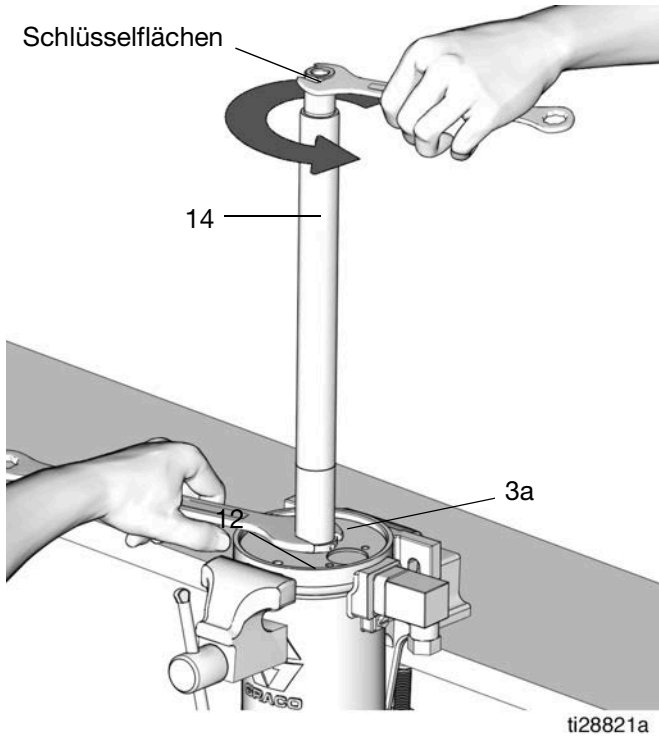


ti28818

**ABB. 14**

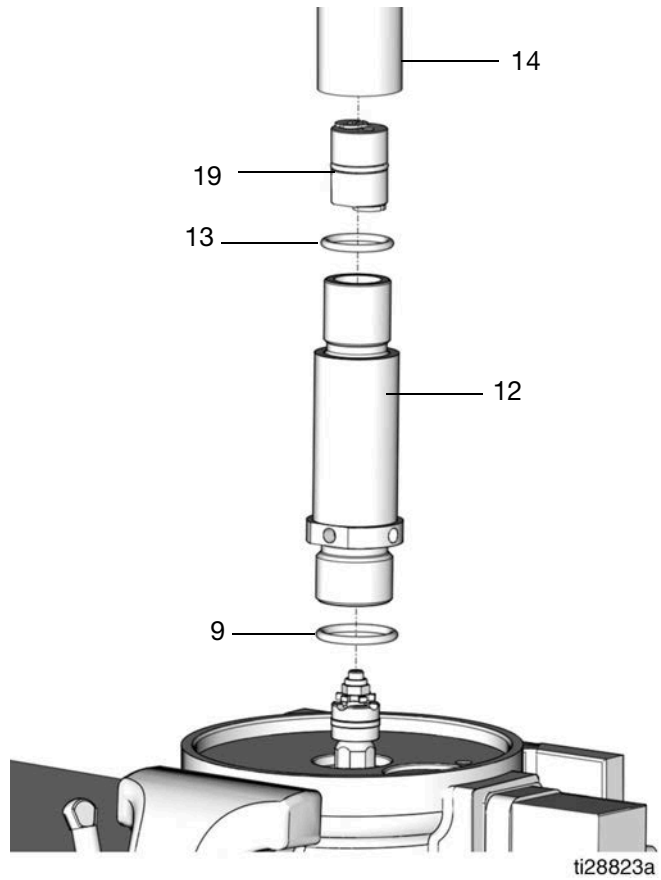
**12. Auslassrohr-O-Ring (13) und Pumpenzylinder-O-Ring (9)**

Die Mutter (3a) [an der Unterseite des Pumpenzylinders (12)] mit einem Schraubenschlüssel sicher an ihrem Platz halten. Einen zweiten Schraubenschlüssel an den Schlüssel­flächen des Auslassrohrs (14) ansetzen. Das Auslassrohr im Gegenuhrzeigersinn drehen, um es zu lösen und vom Pumpenzylinder (12) zu entfernen (ABB. 15).



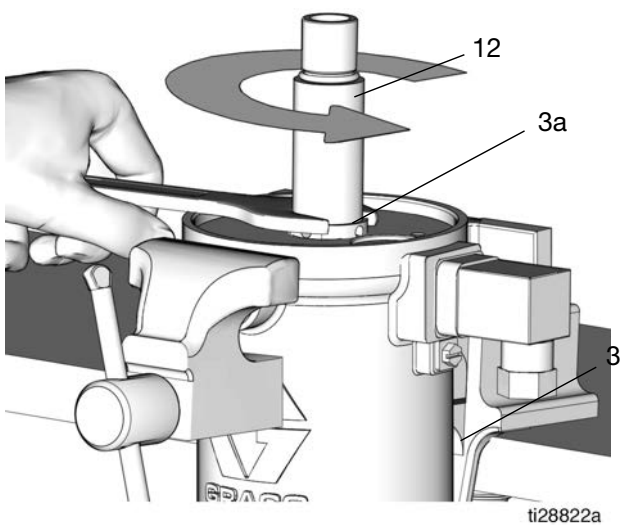
**ABB. 15**

14. Den O-Ring (13) vom Auslassrohr (14) entfernen. Den O-Ring (9) vom Pumpenzylinder (12) entfernen. Die O-Ringe unter Beachtung aller geltenden Bestimmungen entsorgen (ABB. 17).



**ABB. 17**

13. Die Mutter (3a) lösen und den Pumpenzylinder (12) vom Luftmotorzylinder (3) entfernen (ABB. 16).



**ABB. 16**



### 15. Pumpenkolben-Unterbaugruppe (33)

Einen Schraubenschlüssel an den Schlüsselflächen der Kolbenstange (34) ansetzen. Mit einem zweiten Schraubenschlüssel die Sicherungsmutter (31) und die Zahnscheibe (32) von der Kolbenoberseite entfernen (ABB. 18). Sicherungsmutter und Zahnscheibe entfernen. Diese Teile für den Wiederausammenbau aufbewahren.

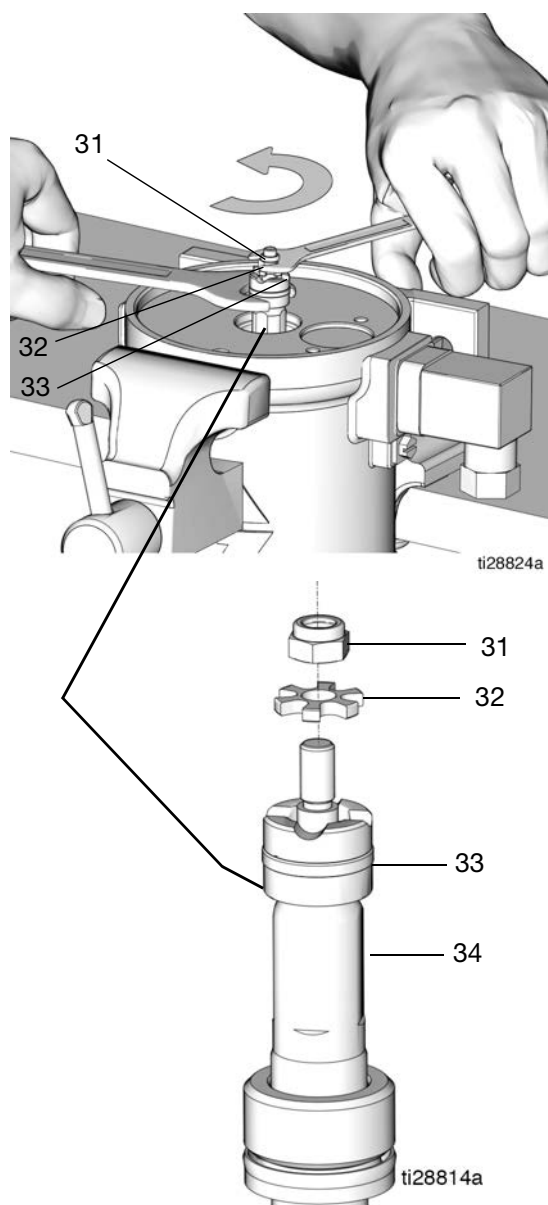


ABB. 18

16. Die Kolbenbaugruppe (33) auf Kratzer und andere Anzeichen von Verschleiß und Beschädigung untersuchen. Falls die Pumpenkolbenbaugruppe (33) beschädigt ist, muss sie ausgetauscht werden.

17. Den Luftmotorzylinder so in den Schraubstock spannen, dass die Unterseite des Luftmotorzylinders erreicht werden kann (ABB. 19).
18. Einen Schraubenschlüssel an der Abdeckungsmutter (1a) ansetzen. Den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Abdeckung (1) zu lösen und von der Unterseite des Luftmotorzylinders zu entfernen (ABB. 19).

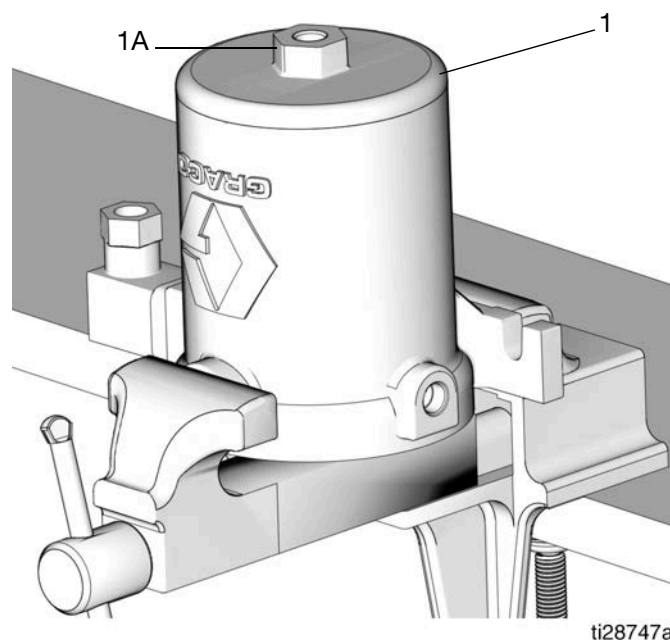


ABB. 19

**HINWEIS:** Eine Feder (6) (ABB. 20) befindet sich im Luftmotorzylinder (3) unter dem Kolben (5). Die Abdeckung (1) aufschieben, bis ein Widerstand spürbar ist, und herunterdrücken und gleichzeitig die Abdeckungsschrauben (1A) (siehe ABB. 19).

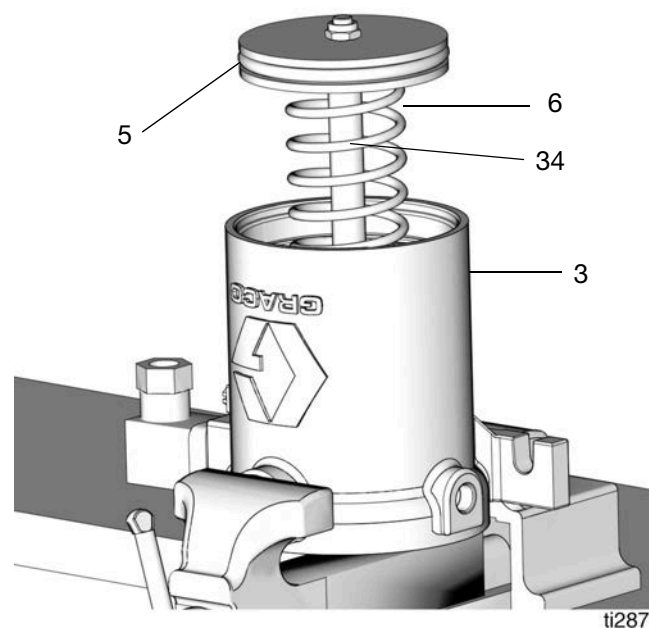


ABB. 20

19. Abdeckung (1), O-Ring der Abdeckung (2) und Feder (6) entfernen. Den O-Ring unter Beachtung aller geltenden Bestimmungen entsorgen (ABB. 21).

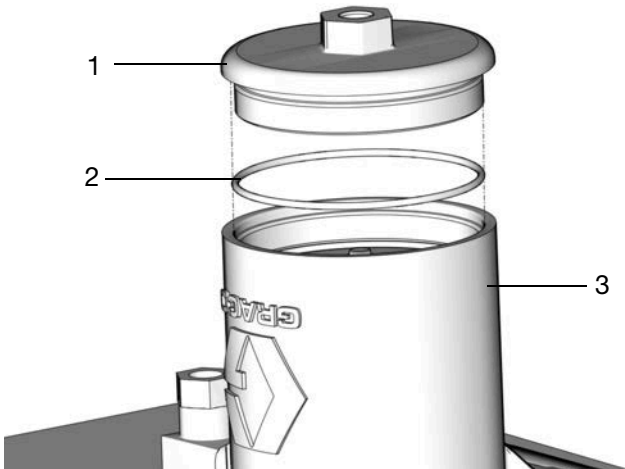


ABB. 21

**20. Kolbenstangen-O-Ring (36) und Kolbendichtung (4)**

- a. Kolbenstange (34) und Kolben (5) und die Feder (6) vom Luftmotorzylinder (3) entfernen (siehe ABB. 20).
- b. Kolbenstange (34) und Kolben (5) voneinander trennen, indem zwei Schraubenschlüssel in entgegengesetzte Richtungen gedreht werden. Einen Schraubenschlüssel an den Schlüsselflächen der Kolbenstange ansetzen und mit dem zweiten Schlüssel die Mutter (37) lösen (ABB. 22).

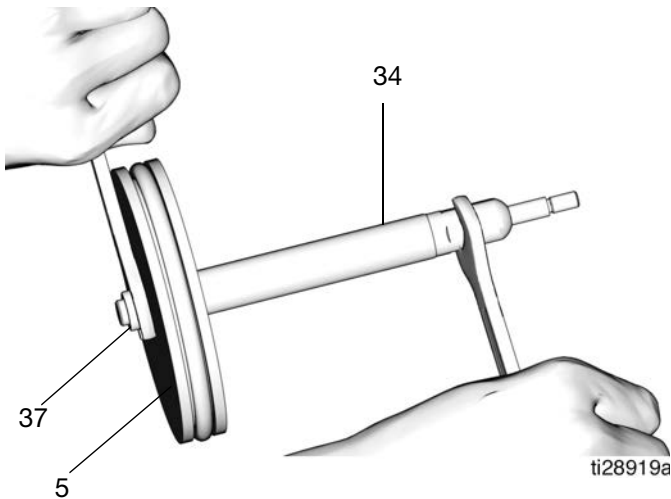


ABB. 22

- c. Den O-Ring (4) vom Kolben (5) entfernen (ABB. 23).

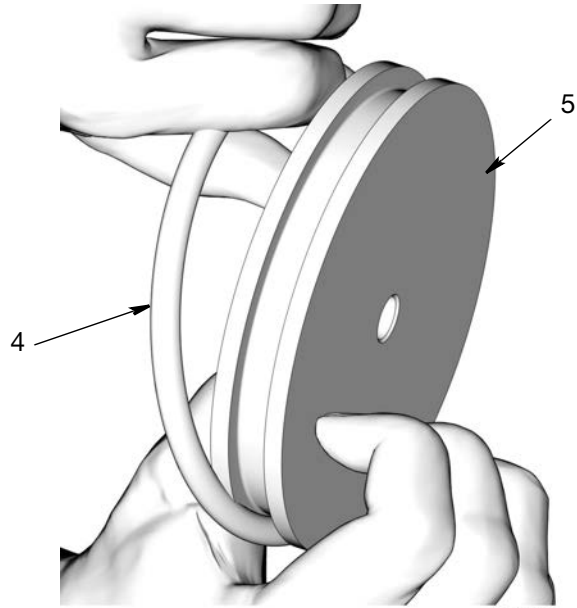


ABB. 23

21. Den O-Ring (34a) mit einem Haken von der Kolbenstange (34) entfernen (ABB. 24).

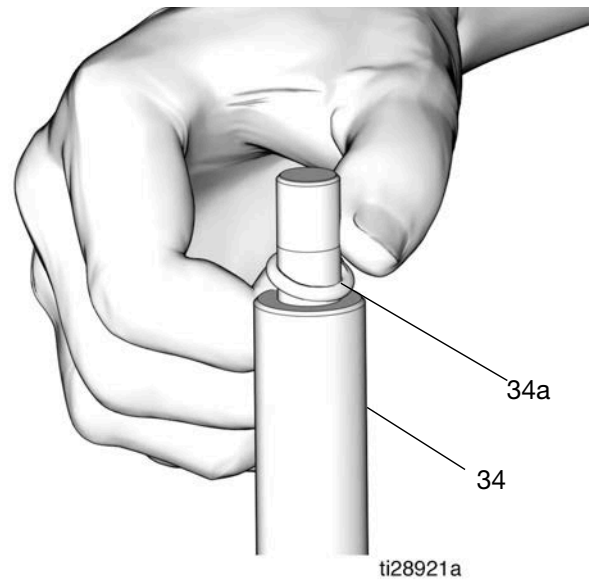


ABB. 24

22. Kolbendichtung (4), O-Ring (34a) und Mutter (37) unter Beachtung aller geltenden Bestimmungen entsorgen.

23. Buchse (35) und U-Dichtung (36) mit einem Haken entfernen (ABB. 25).

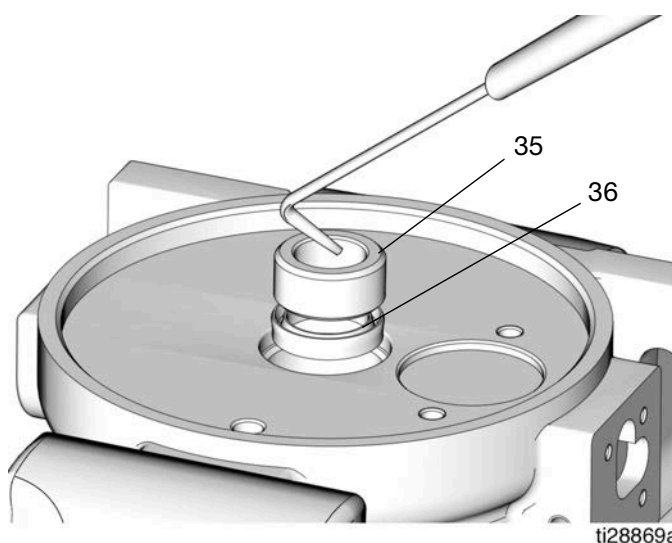


ABB. 25

24. Mit einer glatten, langen Messing- oder Aluminiumstange ohne scharfe Kanten und Grate die Rückschlagventilbaugruppe (19) aus dem Auslassrohr (14) herausdrücken (ABB. 26).

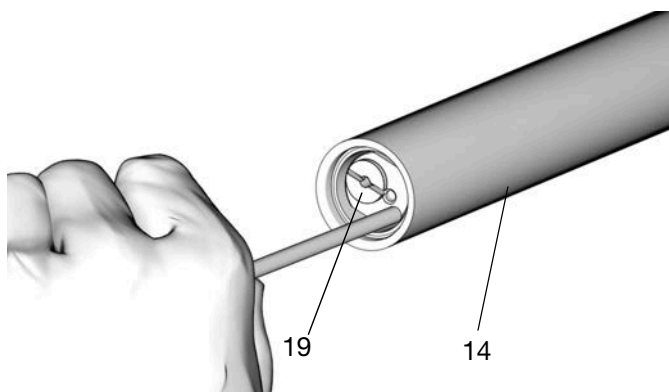


ABB. 26

25. Die Rückschlagventilbaugruppe (19) unter Beachtung aller geltenden Bestimmungen entsorgen.

## Wiedereinbau

Alle neuen Teile aus dem Reparatur-/Servicesatz verwenden, selbst wenn die alten Teile nicht abgenutzt oder beschädigt erscheinen, und die alten Teile unter Beachtung aller geltenden Bestimmungen entsorgen.

1. Die U-Dichtung (36) mit den Lippen nach oben und die Buchse (35) im Luftzylinder (3) anbringen (ABB. 27).

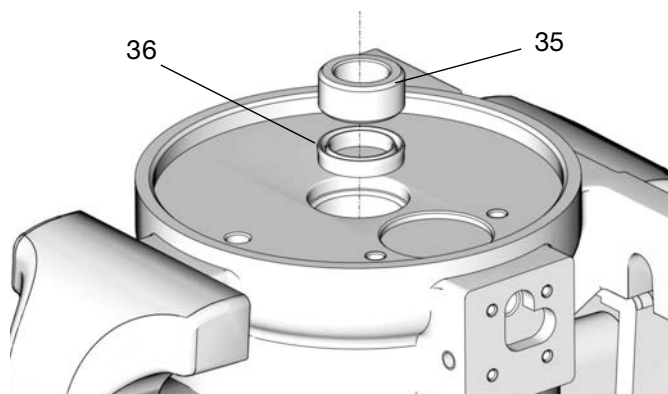


ABB. 27

### 2. Rückschlagventilbaugruppe (19)

Die neue Rückschlagventilbaugruppe (19) mit einer dünnen Fettschicht schmieren.

3. Mit einer glatten, langen Messing- oder Aluminiumstange ohne scharfe Kanten und Grate die Rückschlagventilbaugruppe (19) an ihren Platz in das Auslassrohr (14) drücken (ABB. 28).

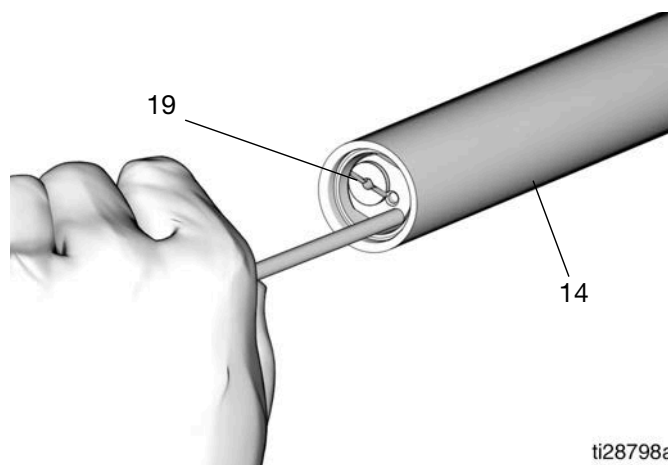


ABB. 28

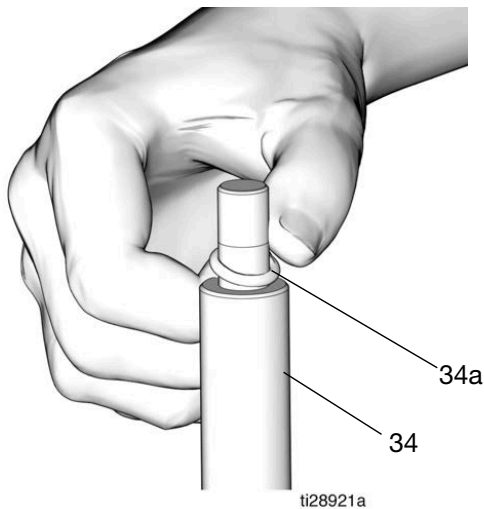
**4. Kolbenstangen-O-Ring (34a) und Kolbendichtung (4)**

**HINWEIS:** Die Kolbenstange (34) nicht in einen Schraubstock spannen.

Kolbenstange (34) und Kolben (5) mit einem sauberen Lappen abwischen, um Schmutz und Verunreinigungen zu beseitigen. Die Oberflächen auf Kratzer und Schäden untersuchen. Beschädigte Teile austauschen.

5. Eine dünne Fettschicht auf den O-Ring (34a) auftragen. Den O-Ring über den Rillen der Kolbenstange (34) anbringen (ABB. 29).

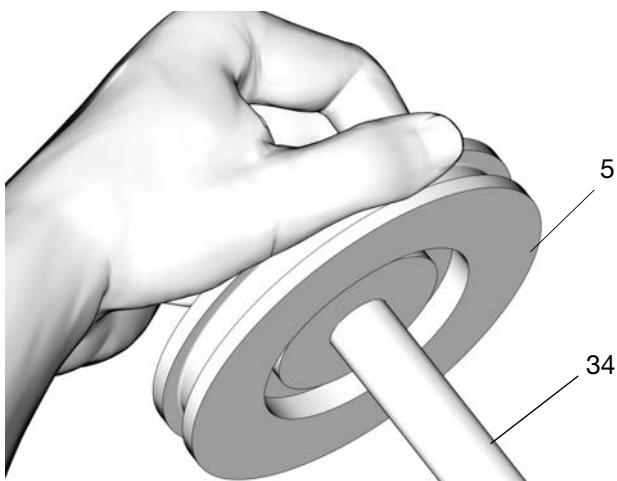
**HINWEIS:** Falls nötig, kann ein Haken verwendet werden, um den O-Ring über den Rillen der Kolbenstange (13) anzubringen.



**ABB. 29**

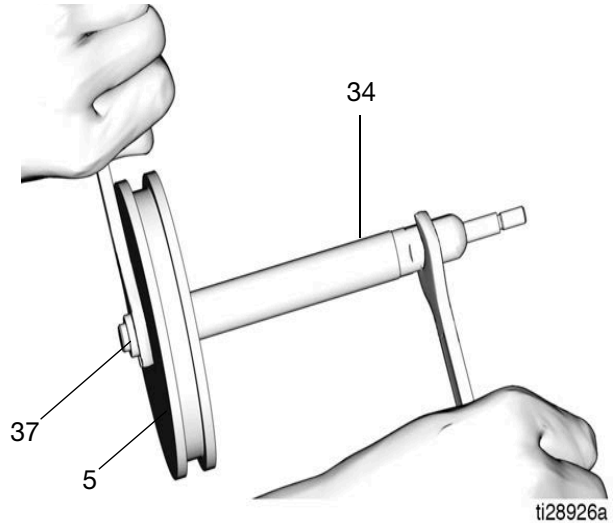
6. Den Kolben (5) über das Ende der Kolbenstange (34) schieben, bis er fest an der Stange sitzt (ABB. 30).

**HINWEIS:** Wenn der Kolben richtig sitzt, sollte ein Knackgeräusch zu hören sein.



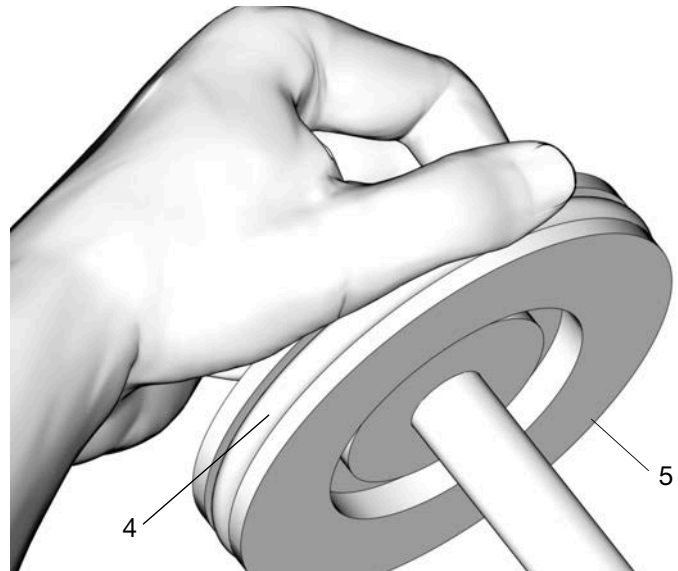
**ABB. 30**

7. Die Mutter (37) über dem Ende der Kolbenstange (34) anbringen. Zum Festziehen der Mutter zwei Schraubenschlüssel in entgegengesetzte Richtungen drehen. Einen Einmaulschlüssel an den Schlüsselflächen der Kolbenstange ansetzen und mit dem anderen Schlüssel die Mutter festziehen. wie gezeigt in ABB. 31. Die Mutter mit 13 bis 15 ft. lbs (17,6 bis 20,3 N•m) festziehen.



**ABB. 31**

8. Eine dünne Fettschicht auf die Kolbendichtung (4) auftragen. Die Dichtung am Kolben (5) anbringen, wie dargestellt in ABB. 32.



**ABB. 32**

- Die Feder (6) über die Kolbenstange (34) schieben und Feder und Kolbenstange im Druckluftzylinder (3) anbringen (ABB. 33).

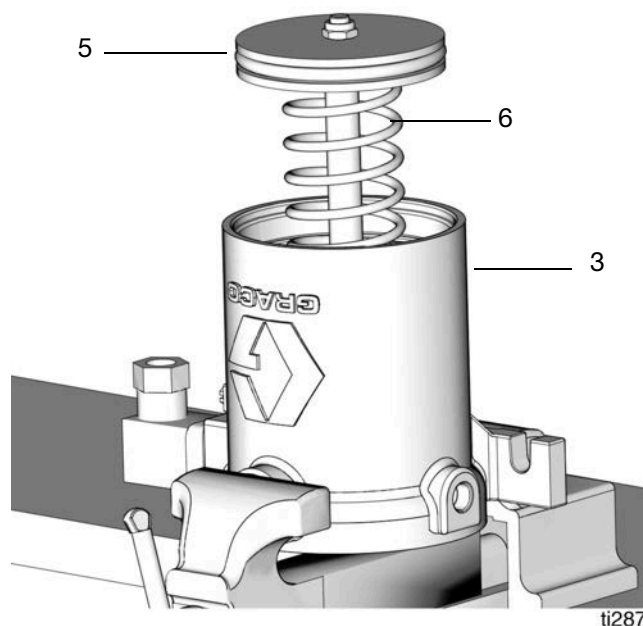


ABB. 33

- Eine dünne Fettschicht auf den O-Ring (2) der Abdeckung auftragen. Den O-Ring an der Abdeckung (1) anbringen (ABB. 34).
- Die Abdeckung an der Unterseite des Luftmotorzylinders (3) anbringen. Das Oberteil der Abdeckung anbringen, um den richtigen Sitz zu gewährleisten und die Feder zu komprimieren. Die Mutter (1a) mit einem Schraubenschlüssel drehen und die Abdeckung fest anziehen. Dann mit einem Anzugsmoment von 37,9 bis 43,4 N•m (28 bis 32 ft-lb) festziehen ABB. 34.

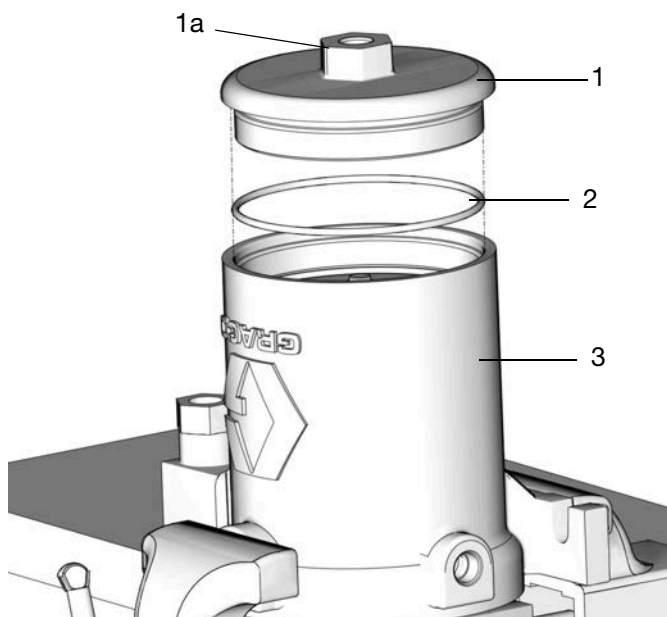


ABB. 34

- Den Luftmotorzylinder so in den Schraubstock spannen, dass die Oberseite des Luftmotorzylinders erreichbar ist wie dargestellt in ABB. 35.

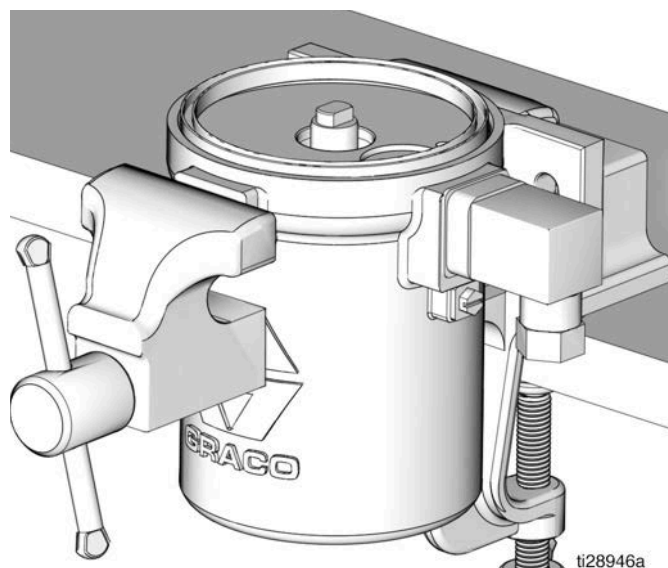


ABB. 35

### 13. Pumpenkolben-Unterbaugruppe (33)

Eine dünne Fettschicht auf die Kolbendichtung (33) auftragen. Die Kolbendichtung über der Kolbenstange (34) anbringen.

- Die Zahnscheibe (32) und die Sicherungsmutter (31) an der Kolbenstange (34) anbringen, wie gezeigt in ABB. 36

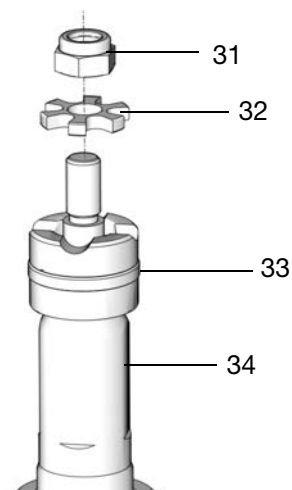
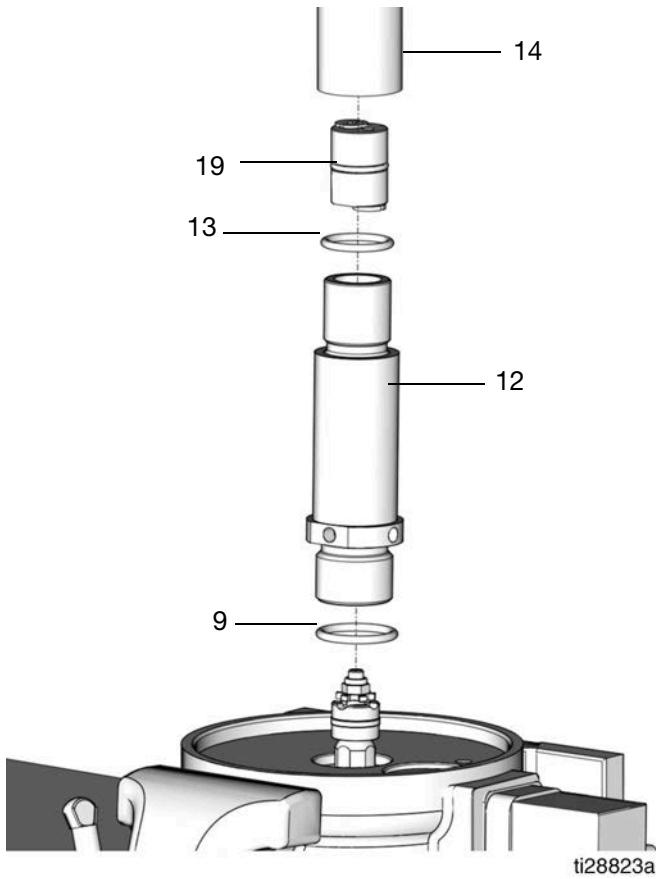


ABB. 36

- Die Sicherungsmutter (31) mit einem Schraubenschlüssel festziehen.

**16. Auslassrohr-O-Ring (13) und Pumpenzylinder-O-Ring (9)**

Eine dünne Fettschicht auf den O-Ring (13) des Auslassrohrs und den O-Ring (9) des Pumpenzylinders auftragen und die O-Ringe an Auslassrohr (14) und Pumpenzylinder (12) anbringe (ABB. 37).

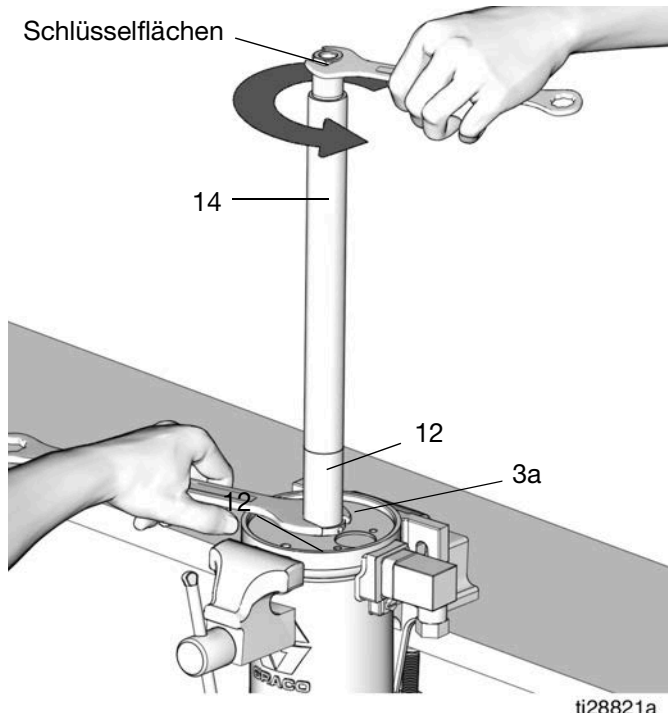


ti28823a

ABB. 37

17. Den Pumpenzylinder (12) im Luftmotorzylinder (3) anbringen. Die Mutter (3a) mit einem Schraubenschlüssel sicher festziehen. Mit 28 bis 32 ft. lbs. (37,9 bis 43,4 N•m)

18. Das Auslassrohr (14) am Pumpenzylinder (12) anbringen. Die Mutter (3a) [an der Unterseite des Pumpenzylinders (12)] mit einem Schraubenschlüssel sicher an ihrem Platz halten. Einen zweiten Schraubenschlüssel an den Schlüsselflächen des Auslassrohrs (14) ansetzen. Das Auslassrohr im Uhrzeigersinn drehen, um es am Pumpenzylinder (12) festzuziehen (ABB. 38). Mit 37,9 bis 43,4 N•m (28 bis 32 ft-lb) festziehen.



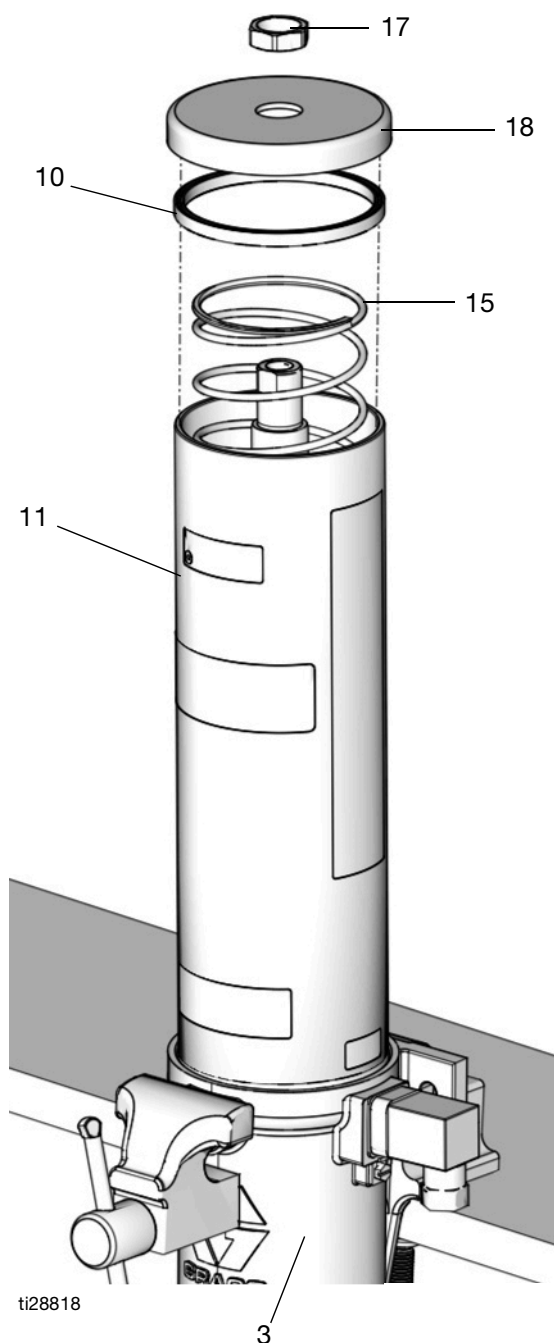
ti28821a

ABB. 38

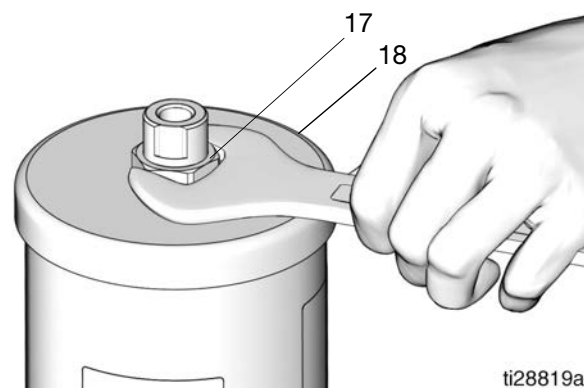
**19. Behälterdichtungen (10)**

Die Behälterdichtungen (10) oben und unten am Behälter (11) anbringen, wie gezeigt in ABB. 39.

20. Den Behälter (11) im Luftmotorzylinder (3) anbringen (ABB. 39).
21. Die Feder (15) im Behälter (11) anbringen (ABB. 39).

**ABB. 39**

22. Die Abdeckung (18) am Behälter (11) anbringen. Das Oberteil der Abdeckung anbringen, um die Feder zu komprimieren. Gleichzeitig die Mutter (17) festdrehen und dann mit 5,1 bis 6,2 N•m (45 - 55 in-lb) festziehen (ABB. 40).

**ABB. 40**

23. Die Pumpenbaugruppe aus dem Schraubstock nehmen und die Pumpe wieder in ihrer Betriebsposition installieren. Siehe Installationsanweisungen ab Seite 6.

# Recycling und Entsorgung

## Ende der Produktlebensdauer

Das Produkt an seinem Gebrauchsende auseinander nehmen und auf verantwortungsvolle Weise recyceln.

- Die **Druckentlastung**, Seite 11.
- Die Flüssigkeiten ablassen und in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen entsorgen. Siehe Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Materialherstellers.
- Motoren, Batterien, Leiterplatten, LCDs (Flüssigkristallanzeigen) und andere elektronische Komponenten ausbauen. Entsprechend den geltenden Bestimmungen recyceln.
- Batterien oder elektronische Komponenten nicht zusammen mit Hausmüll oder Industriemüll entsorgen.



- Das verbleibende Produkt zu einer Recycling-Anlage bringen.



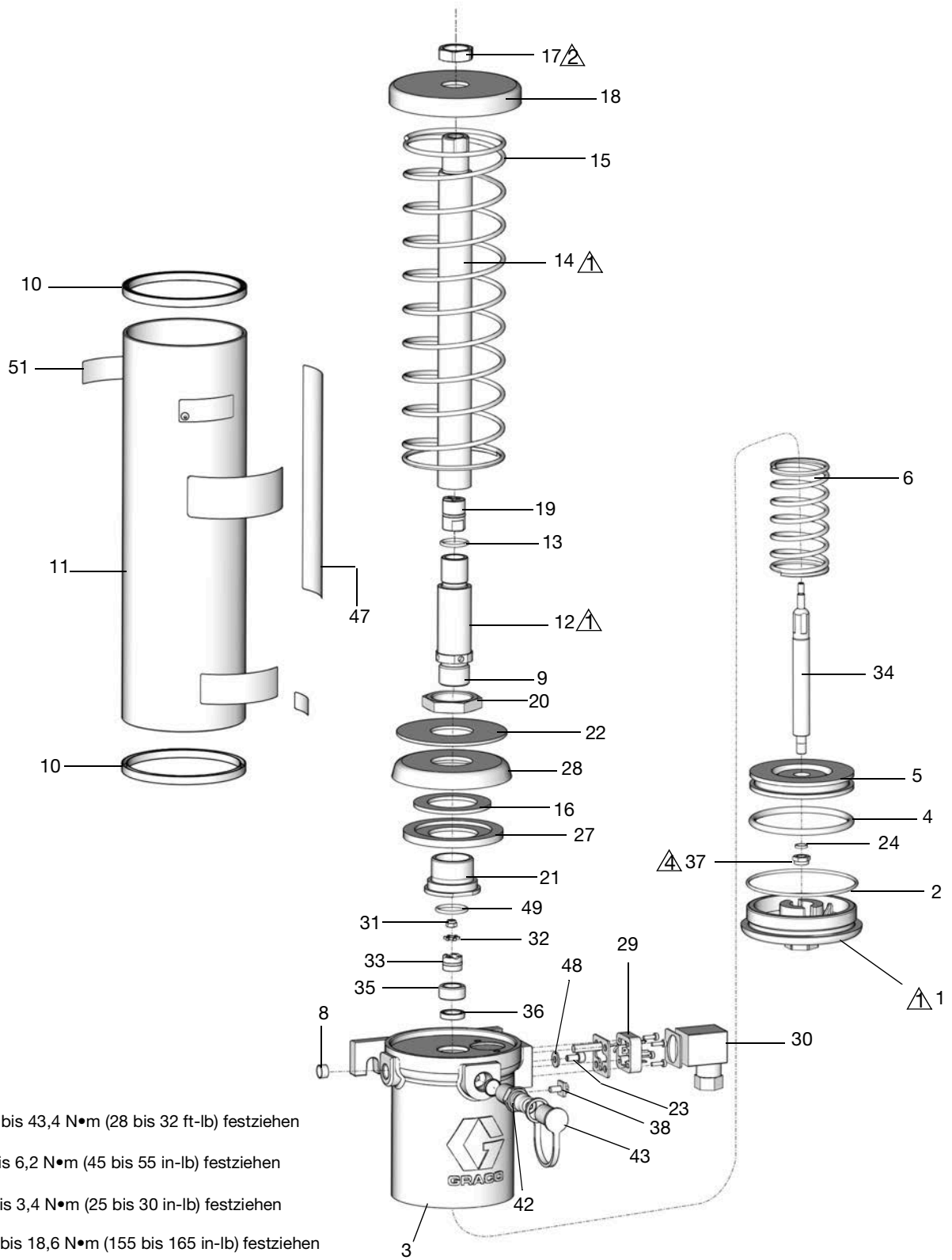
# Fehlerbehebung



1. Vor Überprüfung oder Reparatur der Pistole die **Druckentlastung**, Seite 11, durchführen.
2. Vor dem Zerlegen der Pumpe Anlage zuerst auf alle möglichen Fehler und ihre Ursachen überprüfen.

Problem	Ursache	Lösung
Pumpe läuft nicht. Kein Schmiermittelfluss.	Keine Luft	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luftdruck/Luftzufuhr einstellen.</li> <li>2. Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (F) (Seite 6) öffnen.</li> </ol>
	Kein Schmiermittel im Behälter	Behälter füllen.
	Entlüftung nicht mehr wirksam	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eingeschlossene Luft beseitigen (siehe Lufteinschluss, Seite 10).</li> <li>2. Pumpe entlüften (Entlüftung, Seite 9).</li> </ol>
Die Dosierventile funktionieren nicht oder nur ein Teil der Dosierventile funktioniert	Kein Schmiermittelfluss	Siehe „Pumpe läuft nicht. Kein Schmiermittelfluss“ in der Fehlerbehebungstabelle.
	Niedriger Druck oder kein Druck	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leitungen auf Undichtigkeiten untersuchen. Wenn eine Undichtigkeit festgestellt wird, die Leitung reparieren oder austauschen.</li> <li>2. Einleitungsverteiler auf Undichtigkeiten untersuchen. Wenn eine Undichtigkeit festgestellt wird, das Dosierventil reparieren oder austauschen.</li> <li>3. Wenn das Gesamt-Systemvolumen größer ist als die Schmiermittelabgabe der Pumpe entsprechend Tabelle 1 bzw. 2, muss das System in zwei oder mehr Systeme aufgeteilt werden. Siehe „Bemessung des Schmiermittelsystems und Berechnungsrichtlinien“, Seite 13.</li> </ol>
	Schlechte Pumpendichtungen	Dichtungen austauschen (17K553). Siehe Teile, Seite 27.)

# Teile



# Teile

Ziffer	Teile-Nr.	Beschreibung	Menge
1	17J825	ABDECKUNG, Druckluftmotor	1
2★	17J826	DICHTUNG, O-Ring	1
3	17J828	ZYLINDER, Luftmotor, Niedrigfüllstand, Modelle 24Z052, 24Z053, 24Z055, 24Z056, 24Z058, 24Z059, 24Z061, 24Z062	1
	17J829	ZYLINDER, Luftmotor, Modelle 24Z051, 24Z054, 24Z057, 24Z060	1
4★	17J830	DICHTUNG, O-Ring	1
5	17J839	KOLBEN, Luftmotor	1
6	17J833	DRUCKFEDER	1
8	U10013	FILTERSIEB, Messing, Regler	2
9★	118563	DICHTUNG, O-Ring	1
10†◆	557332	DICHTUNG; Behälter	2
11	557348†	BEHÄLTER, Kunststoff, 4,0 lb (2 L) Modelle 24Z057 - 24Z062	1
	17J836◆	BEHÄLTER, Kunststoff, 1 lb (0,6 L), Modelle 24Z051 - 24Z056	1
	21A001	BEHÄLTER, Kunststoff, 1,5 l (3,0 lb), Modell 25V016	
12	17J853	PUMPENZYLINDER	1
13★	110926	DICHTUNG, O-Ring	1
14	17K564	ROHR, Schmiermittelauslass, 4 lb (2 L), Modelle 24Z057 - 24Z062	1
	17K565	ROHR, Schmiermittelauslass, 1 lb (0,6 L), Modelle 24Z051 - 24Z056	1
	18F854	ROHR, Schmiermittelauslass, 1,5 l (3 lb) Modell 25V016	
15	17K567	DRUCKFEDER, Modelle 24Z057 - 24Z062	1
	17K558	DRUCKFEDER, Modelle 24Z051 - 24Z056	
16★	17K554	FOLGESCHALE	1
17	17J844	MUTTER, 7/8-14UNF-2B	1
18	17J846	ABDECKUNG, Behälter	1
19	24Z278	GEHÄUSE, Rückschlagventil	1
20	17K556	MUTTER, 1 3/8-12UNF-2B	1
21	17K557	BUCHSE, Folgeplatte	1
22	17K555	FOLGEPLATTE	1
23◆*	115266	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant, Modelle 24Z052, 24Z053, 24Z055, 24Z056, 24Z058, 24Z059, 24Z061, 24Z062	1

Ziffer	Teile-Nr.	Beschreibung	Menge
24★	118892	O-Ring	1
27	17K560	HALTERUNG, Magnet	1
28	17K559	MAGNET, Niedrigfüllstand, Modelle 24Z052, 24Z053, 24Z055, 24Z056, 24Z058, 24Z059, 24Z061, 24Z062	1
29	17C668 ❖	KABEL, Niedrigfüllstand, Schalter, NO, Modelle 24Z052, 24Z055, 24Z058, 24Z061	1
	128741*	KABEL, Reed-Schalter an DIN, NC, Modelle 24Z053, 24Z056, 24Z059, 24Z062	1
30◆*	125520	STECKER, DIN Form A, 4-polig, Modelle 24Z052, 24Z053, 24Z055, 24Z056, 24Z058, 24Z059, 24Z061, 24Z062	1
31★	105332	SICHERUNGSMUTTER	1
32★	17K200	UNTERLEGSCHLEIBE	1
33★	17K553	PUMPENKOLBEN, Unterbaugruppe	1
34	17J835	STANGE, Kolben-	1
35★	17J852	BUCHSE	1
36★	17J834	DICHTUNG, Rillen-	1
37★	16C022	MUTTER, Sechskant-	1
38	116343	ERDUNGSSCHRAUBE	1
42	557880	FÜLLSTUTZEN	1
43	557875	STAUBKAPPE, 3/4	1
48◆*	140042	UNTERLEGSCHLEIBE, Modelle 24Z052, 24Z053, 24Z055, 24Z056, 24Z058, 24Z059, 24Z061, 24Z062	1
49★	110782	DICHTUNG, O-Ring	1
47▲† ◆	17C560	SICHERHEITSWARNSCHILD, Druck	1
51▲† ◆	17C562	ETIKETT, Anleitung	2
54	128338	ADAPTER, NPT an BSPP, Modelle 24Z054 - 24Z056, 24Z060-24Z062	2

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

★ Teile in Dichtungssatz 24Z211 enthalten.

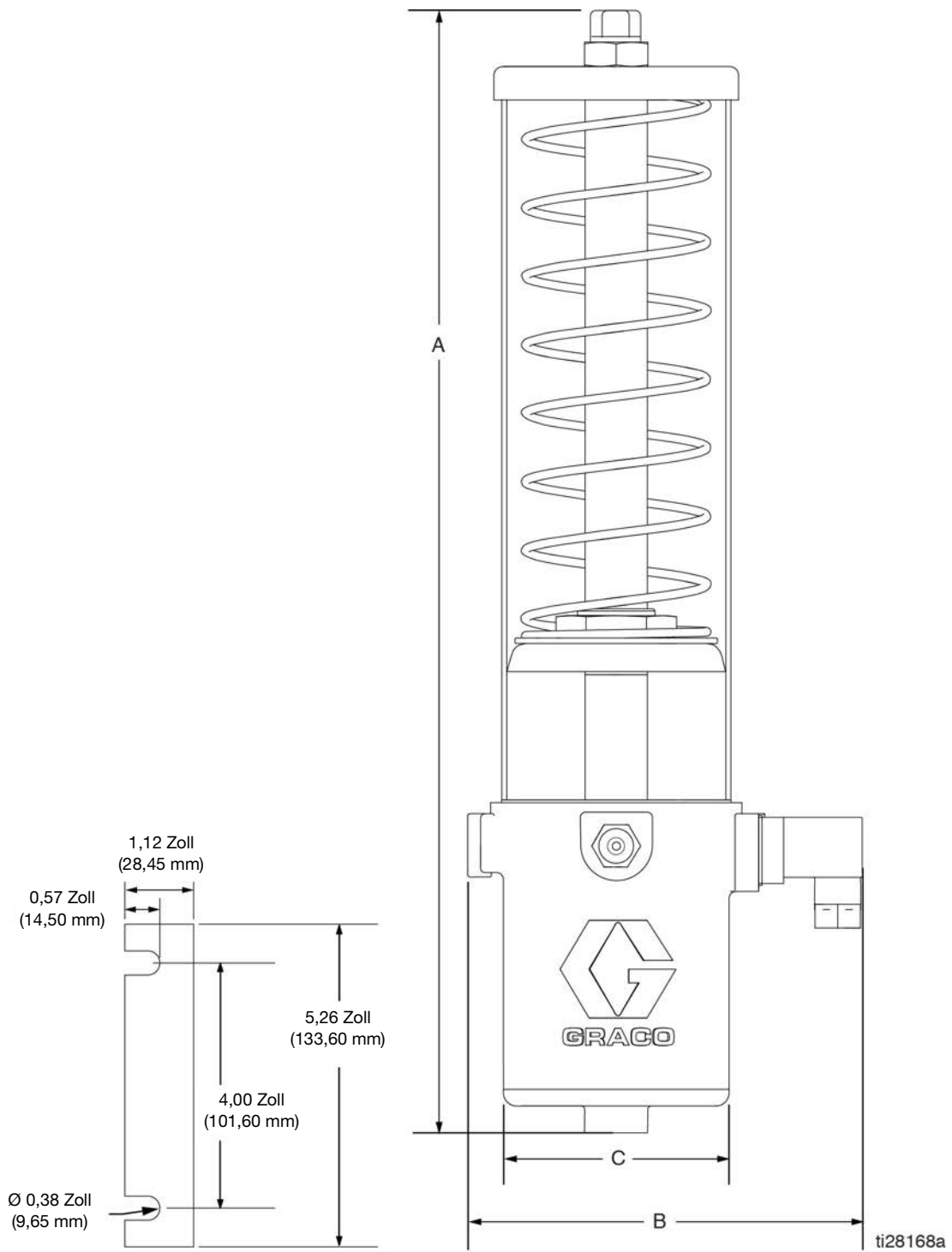
† Teile in Behältersatz 24Z206 enthalten.

◆ Teile in Behältersatz 24Z207 enthalten.

❖ Teile in Satz 24Z215 enthalten.

\* Teile in Satz 24Z214 enthalten.

# Abmessungen



# Technische Spezifikationen

LubePro 29:1 Vertikale Schmiermittelpumpe		
	USA	Metrisch
Maximaler Materialbetriebsdruck	3500 psi	24 MPa, 241 bar
Flüssigkeit	NLGI #00, 0, 1, 2	
Druckübersetzung	29:1	
Pumpenleistung	0,58 Kubikzoll/Hub	
Behältervolumen	1 lb (30 cu in.) oder 4 lb (120 cu. in.)	
Max. Luftzufuhrdruck	175 psi	1,20 MPa, 12,07 bar
Mindest-Lufteinlassdruck	40 psi	0.28 MPa, 2.76 bar
Größe der Lufteinlassöffnung	1/4" NPT(I), BSPP-Adapter für EU	
Größe des Materialauslasses	1/4 npt(I)	
Befüllung	Schnellkupplung 3/8 npt(I) x 1/4"	
Materialberührte Teile	Pumpe: verzinkter Stahl, Aluminiumguss ZL101, Magnet, Kunststoff POM Behälter: Polykarbonat Dichtungen: Buna-N (Nitril), PTFE, PEEK	
Gewicht	11,0 lbs	5,0 kg
Betriebstemperatur	14°F bis 149°F	-10°C bis 65°C
<b>Niedrigfüllstand</b>		
Maximaler Schaltstrom	0,5 Ampere	
Spannung	12-240 DC/AC	
IP-Schutzart	IP65, wenn verstopft und festgeschraubt	
Kabeldurchmesser	0,315 bis 0,394 Zoll	8 bis 10 mm
Drahtquerschnitt	20 bis 16 AWG	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>

## Abmessungen: US - Zoll (siehe Abmessungen und Montagezeichnung, Seite 28)


Modelle	A	B	C
24Z051, 24Z054	12,53 ± 0,11	5,25 ± 0,11	6,5 ± 0,11
24Z52, 24Z053, 24Z055, 24Z56		6,9 ± 0,11	
24Z057, 24Z60	19,83 ± 0,11	5,25 ± 0,11	
24Z058, 24Z059, 24Z061, 24Z062		6,9 ± 0,11	
25V016	18,33 ± 0,11	6,9 ± 0,11	

## Abmessungen: Metrisch - mm (siehe Abmessungen und Montagezeichnung, Seite 28)

Modelle	A	B	C
24Z051, 24Z054	318,3 ± 3,0	133,5 ± 3,0	166,5 ± 3,0
24Z52, 24Z053, 24Z055, 24Z56		177,4 ± 3,0	
24Z057, 24Z60	503,8 ± 3,0	133,5 ± 3,0	
24Z058, 24Z059, 24Z061, 24Z062		177,4 ± 3,0	
25V016	465,6 ± 3,0	177,4 ± 3,0	

# California Proposition 65

## EINWOHNER KALIFORNIENS

 **WARNUNG:** Geburts- und Fortpflanzungsschäden – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Originalteile von Graco sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den beanstandeten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.**

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantieplichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (insbesondere Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantieplichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum anzuzeigen.

**GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEEN – WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, einer Nichteinhaltung der Garantieplichten, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

## Graco-Informationen

Besuchen Sie [www.graco.com](http://www.graco.com), um die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.

Patentinformationen finden Sie unter [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**FÜR EINE BESTELLUNG** nehmen Sie bitte mit Ihrem Graco-Händler Kontakt auf, oder rufen Sie an, um den Standort eines Händlers in Ihrer Nähe zu erfahren.

**Telefon:** 612-623-6928 **oder gebührenfrei:** 1-800-533-9655, **Fax:** 612-378-3590

*Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar.  
Graco behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.*

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A4096

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis  
**Internationale Büros:** Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2016, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Version K, November 2022