

# Merkur<sup>®</sup> ES Spritzpakete

3A1505P  
DE

Für Feinspritzanwendungen mit geringem Volumen. Anwendung nur durch geschultes Personal.



## Wichtige Sicherheitshinweise

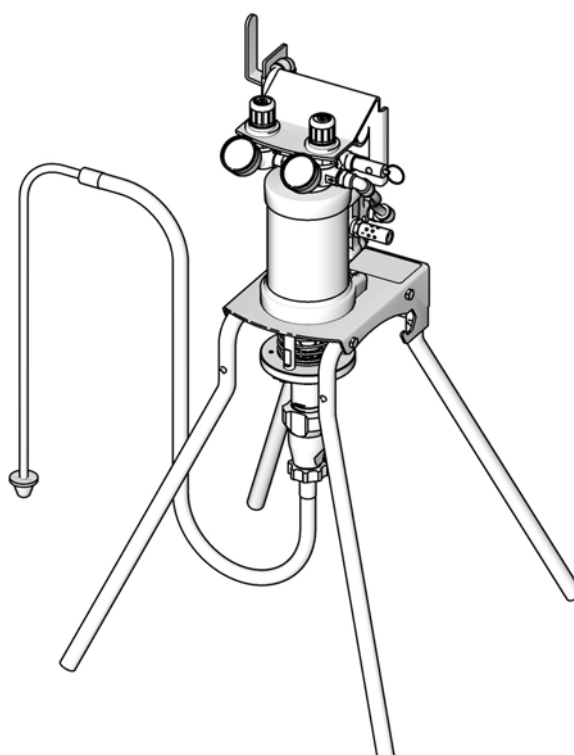
Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen dieser Betriebsanleitung aufmerksam durch. Diese Anleitung aufbewahren.

### 15:1 Spritzpakete

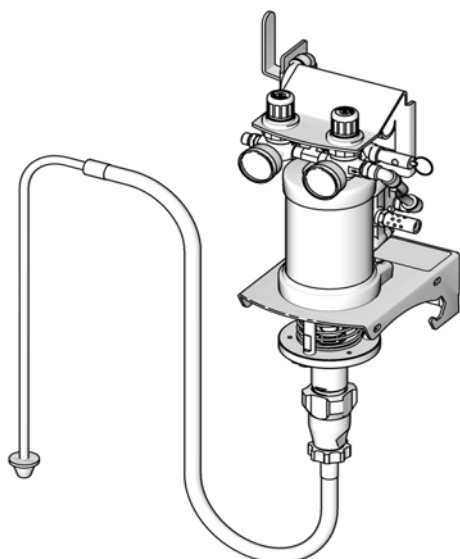
### 30:1 Spritzpakete

Max. Lufteinlassdruck 100 psi (0,7 MPa; 7,0 bar)

Informationen zu den einzelnen Modellen einschließlich des zulässigen Materialarbeitsdruck der Flüssigkeit sind auf Seite 3 enthalten.



ti15590a



ti15589a



II 2 G Ex h T5 Gb X

# Inhaltsverzeichnis

<b>Models</b> .....	<b>3</b>	15:1 Ratio Pumps .....	42
<b>Warnings</b> .....	<b>4</b>	30:1 Ratio Pumps .....	43
<b>Installation</b> .....	<b>7</b>	<b>Graco Standard Warranty</b> .....	<b>44</b>
Prepare the Operator .....	7	<b>Graco Information</b> .....	<b>44</b>
Prepare the Site .....	7		
Supplied Components .....	7		
Inline Fluid Filter Kits .....	7		
Air Line Accessories .....	7		
Wall Mount Packages .....	8		
Grounding .....	8		
Flush Before Using Equipment .....	8		
Setup .....	9		
<b>Operation</b> .....	<b>10</b>		
Pressure Relief Procedure .....	10		
Trigger Lock .....	10		
Prime the Pump .....	10		
Install the Spray Tip .....	11		
Adjust the Atomization .....	11		
Adjust the Spray Pattern .....	12		
Shutdown .....	12		
<b>Maintenance</b> .....	<b>13</b>		
Tighten Threaded Connections .....	13		
Flush the Pump .....	13		
<b>Troubleshooting</b> .....	<b>14</b>		
<b>Repair</b> .....	<b>15</b>		
General Information .....	15		
To Remove Intake Valve Only .....	15		
Disconnect the Displacement Pump .....	15		
Disassemble the Pump .....	16		
Reassemble the Pump .....	16		
Reconnect the Displacement Pump .....	16		
Repair Air Valve .....	18		
Replace Pilot Valves .....	20		
Disconnect the Air Motor .....	21		
Reconnect the Air Motor .....	21		
Repair Air Motor .....	22		
<b>Parts</b> .....	<b>25</b>		
Package Parts .....	25		
Hose and Gun .....	29		
Displacement Pump Parts .....	30		
Air Motor Parts .....	32		
Air Valve Parts .....	34		
Air Control Parts .....	36		
<b>Kits and Accessories</b> .....	<b>38</b>		
<b>Package Dimensions</b> .....	<b>39</b>		
<b>Package Weights</b> .....	<b>39</b>		
<b>Wall Bracket Mounting Hole Diagram</b> .....	<b>40</b>		
<b>Technical Data</b> .....	<b>41</b>		
<b>Performance Charts</b> .....	<b>42</b>		

# Modelle











Geräteserie	Serie	Mischverhältnis	Maximaler Materialarbeitsdruck psi (MPa, bar)	Gerätetyp	Spritzpistole	Befestigen	Werkstoff
24F150	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Luftunterstützt	Hartmetall G15	Wand	Beschichteter Stahl
24F151	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Luftunterstützt	Hartmetall G15	Stativ	Beschichteter Stahl
24F152	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Luftunterstützt	G40	Wand	Edelstahl
24F153	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Luftunterstützt	G40	Stativ	Edelstahl
24F154	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Airless	Silver Plus	Wand	Beschichteter Stahl
24F155	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Airless	Silver Plus	Stativ	Beschichteter Stahl
24F156	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Luftunterstützt	G40	Wand	Beschichteter Stahl
24F157	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Luftunterstützt	G40	Stativ	Beschichteter Stahl
24F158	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Luftunterstützt	Hartmetall G15	Wand	Edelstahl
24F159	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Luftunterstützt	Hartmetall G15	Stativ	Edelstahl
24N548*	A	30:1	3000 (20,7, 207)	WB3000	-----	-----	Edelstahl
24W281	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Luftunterstützt	Hartmetall G15	Stativ	Beschichteter Stahl
24W283	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Luftunterstützt	Hartmetall G15	Stativ	Edelstahl
24W285	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Luftunterstützt	G40	Stativ	Beschichteter Stahl
24W287	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Luftunterstützt	G40	Stativ	Edelstahl
24X311*	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Luftunterstützt	-----	Wand	Beschichteter Stahl

\* Teile-Nr. 24N548 dient als Zufuhrpumpe im WB3000 wasserbasierten Isolationssystem. Es enthält eine Pumpenhalterung und die Elemente 7-19, 21, 23, und 28-42 auf Seite 25. Siehe Handbuch 3A2497 für Warnungen und Anweisungen für ein System auf Wasserbasis.

\* Teil Nr. 24X311 wird als Lösemittelpumpe im M2K-System verwendet. Siehe Handbuch 333309 für Warnungen und Anweisungen für eine Lösemittelpumpe.

# Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Vorbereitung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, die Gefahrensymbole beziehen sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Erscheinen diese Symbole in diesem Handbuch, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können gegebenenfalls auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <b>WARNHINWEIS</b>	
   	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entflammable Dämpfe im <b>Arbeitsbereich</b>, wie Lösemittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. So verringern Sie die Brand- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 Lösemittel, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Stromkabel nicht ein- oder ausstecken sowie Licht- oder Stromschalter nicht betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe <b>Erdungsanweisungen</b>.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken.</li> <li>• Bei statischer Funkenbildung oder einem elektrischen Schlag <b>das Gerät sofort abschalten</b>. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
 	<p><b>SONDERBEDINGUNGEN FÜR SICHERE VERWENDUNG</b></p> <p>Während der Reinigung können sich Kunststoffteile statisch aufladen und durch Entladung brennbare Materialien und Gase entzünden. So verringern Sie die Brand- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teile aus Kunststoff ausschließlich in einem gut belüfteten Bereich reinigen.</li> <li>• Nicht mit einem trockenen Lappen reinigen.</li> <li>• Im Arbeitsbereich dieser Ausrüstung keine elektrostatischen Spritzpistolen betreiben.</li> </ul>
  	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus der Pistole, aus undichten Schläuchen oder aus beschädigten Komponenten tritt, kann in die Haut eindringen. 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>Sofort einen Arzt aufsuchen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten.</li> <li>• Die Abzugssperre immer verriegeln, wenn nicht gespritzt wird.</li> <li>• Die Pistole niemals gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Die Hände nicht über die Spritzdüse legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Stets die Schritte im Abschnitt <b>Druckentlastung</b> ausführen, wenn die Spritzarbeiten von Fluidmaterial beendet werden und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.</li> <li>• Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.</li> </ul>

# ! WARNHINWEIS



## GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE GERÄTEVERWENDUNG

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

- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Genauere Angaben zu den **Technischen Daten** finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten.
- Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Genauere Angaben zu den **Technischen Daten** finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösemittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden MSDB fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät mit Strom versorgt wird oder unter Druck steht. Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die Anweisungen zur **Druckentlastung des Geräts**, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder gegen Original-Ersatzteile des Herstellers austauschen.
- Das Gerät nicht verändern oder modifizieren.
- Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner.
- 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.



## GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.

- Abstand zu beweglichen Teilen halten.
- Gerät niemals ohne Schutzvorrichtungen oder -abdeckungen in Betrieb nehmen.
- Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Führen Sie daher vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Gerätes die in dieser Betriebsanleitung beschriebene **Druckentlastung** durch und schalten Sie alle Energiequellen ab.



## GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE

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

- Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der MSDBs.
- Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.



## PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Wird das Gerät verwendet, werden Wartungsarbeiten daran durchgeführt oder beim Aufenthalt im Arbeitsbereich muss eine entsprechende Schutzkleidung getragen werden, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, dem Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:

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



# Installation

## Bedienungspersonal schulen

Alle Personen, die das Gerät bedienen, müssen im sicheren und effizienten Umgang mit allen Systemkomponenten geschult sein. Dies gilt auch für die richtige Handhabung aller Materialien. Das Bedienungspersonal muss vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Betriebsanleitungen, Aufkleber und Hinweisschilder aufmerksam lesen.

## Aufstellungsort vorbereiten

Für eine ausreichende Druckluftzufuhr sorgen.

Druckluftzufuhrleitung vom Kompressor zur Pumpe verlegen. Sicherstellen, dass alle Luftschläuche den Anforderungen des Systems in Bezug auf Größe und zulässigen Betriebsüberdruck entsprechen. Nur elektrisch leitfähige Schläuche verwenden. Der Luftschlauch muss über ein 3/8"-NPT(m)-Gewinde verfügen. Die Verwendung einer Schnellkupplung wird empfohlen.

Arbeitsbereich frei von Gegenständen oder Abfällen halten, welche die Bewegungsfreiheit des Bedieners beeinträchtigen könnten.

Geerdeten Metalleimer zum Spülen des Systems bereithalten.

## Mitgelieferte Teile

Siehe Abschnitt ABB. 2 auf Seite 9.

- Das **Hauptentlüftungsventil mit dem roten Griff (D)** wird im System benötigt, um Luft zwischen dem Ventil und dem Druckluftmotor/der Pistole abzulassen, wenn das Ventil geschlossen ist. Den Zugang zu diesem Ventil freihalten.
- Der **Pumpendruckregler (F)** steuert die Pumpendrehzahl und den Auslassdruck durch Anpassen des Luftdrucks zur Pumpe.
- Das **Überdruckventil (P)** wird automatisch geöffnet, um einen Überdruck in der Pumpe zu vermeiden.
- Der **Pistolenregler (E)** passt den Luftdruck für die luftunterstützte Spritzpistole an.
- Die **Spritzpistole (H)** verteilt die Flüssigkeit. Auf der Spritzpistole ist eine in unterschiedlichen Größen, Spritzbildern und Durchflussraten erhältliche Spritzdüse (nicht abgebildet) montiert. Weitere Anweisungen zur Montage der Spritzdüse entnehmen Sie bitte dem Handbuch der Spritzpistole.
- Der **rote Schlauch (G)** versorgt die Pistole mit Druckluft.
- Der **blaue Schlauch (K)** versorgt die Pistole mit Flüssigkeit.
- Der **Ansaugatz mit Halterung (J)** ermöglicht der Pumpe das Ansaugen von Flüssigkeit aus einem Eimer mit einem Volumen von 19 Litern.

## Inline-Materialfilterkits

Inline-Materialfilterkits stehen als Zubehör in Edelstahl (24F271) oder Aluminium (24F272) zur Verfügung, um Partikel beim Verlassen der Pumpe aus der Flüssigkeit zu filtern. Kits mit Edelstahlelement (Maschenweite 60, 250 Mikron).

## Luftleitungszubehör

Die folgenden Zubehörteile an den in ABB. 2 gezeigten Stellen installieren und bei Bedarf Adapter verwenden.




- Ein **Luftfilter (C)** entfernt Schmutz und Feuchtigkeit aus der Druckluftzufuhr.
- Ein zweiter **Lufthahn mit Entlastungsbohrung (B)** isoliert das Luftleitungszubehör für die Wartung. Muss allen anderen Zubehörteilen der Luftleitung vorgeschaltet werden.

## Wandgeräte

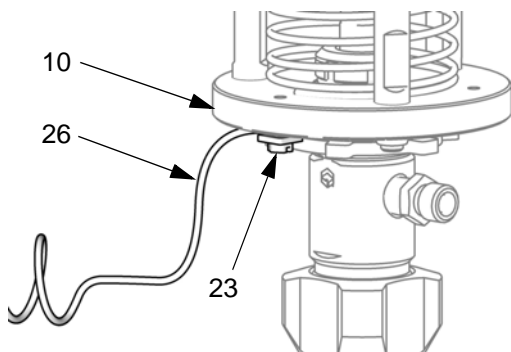
1. Die Wand muss das Gewicht von Pumpe, Halterung, Schläuchen und Zubehörteilen sowie die beim Betrieb entstehende Belastung tragen können.
2. Die Wandhalterung in einer komfortablen Höhe platzieren. Den Ansaugschlauch nicht straffen, sondern durchhängen lassen, damit die Pumpe leichter Flüssigkeit ansaugen kann. Um den Betrieb und die Servicearbeiten zu erleichtern, sollten der Lufteinlass, der Materialeinlass und der Materialauslass der Pumpe leicht erreichbar sein.
3. Die Wandhalterung als Vorlage zum Anbringen der Bohrungen in die Wand verwenden. Bohrungsdurchmesser und Maße für die Wandmontage werden auf Seite 40 aufgeführt.
4. Die Halterung an der Wand befestigen. Schrauben verwenden, die lang genug sind, um die Pumpe während des Betriebs vor Vibrationen zu schützen.

**HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass die Halterung eben ist.

## Erdung

						
<p>Das Gerät muss geerdet werden. Durch die Erdung wird das Risiko für statische oder elektrische Entladungen dadurch verringert, dass die durch statische Aufladung oder einen Kurzschluss entstandene Spannung über das angeschlossene Kabel abfließen kann.</p>						

1. **Pumpe:** Siehe ABB. 1. Sicherstellen, dass das Erdungskabel (26) mit der Erdungsschraube verbunden ist (23) und dass die Schraube sicher an der Adapterplatte (10) befestigt wurde. Dazu die drei Gewindebohrungen in der Adapterplatte verwenden. Das andere Ende des Erdungskabels mit einem guten Erdungspunkt verbinden.



ti16282a

**ABB. 1. Erdungskabel**

2. **Luft- und Materialschläuche:** Beim Durchströmen des Materials durch Pumpen, Schläuche und Spitzapparaturen kann sich eine elektrostatische Ladung aufbauen. Nur elektrisch leitfähige Materialschläuche mit einer max. Gesamtlänge von 150 m verwenden, um eine kontinuierliche Erdung zu gewährleisten. Prüfen Sie den elektrischen Widerstand der Schläuche. Wenn der Gesamtwiderstand mehr als 25 Megohm beträgt, muss der Schlauch sofort ausgewechselt werden.
3. **Luftkompressor:** Den Empfehlungen des Herstellers folgen.
4. **Spritzpistole:** Die Erdung erfolgt durch Verbindung mit einem ordnungsgemäß geerdeten Materialschlauch und einer geerdeten Pumpe.
5. **Fluidmaterialbehälter:** Alle geltenden lokalen Vorschriften befolgen.
6. **Zu spritzender Gegenstand:** Alle geltenden lokalen Vorschriften befolgen.
7. **Zum Spülen verwendete Lösemittelbehälter:** Alle geltenden lokalen Vorschriften befolgen. Nur leitende Metalleimer auf einer geerdeten Stellfläche verwenden. Eimer nie auf eine nicht leitende Oberfläche, wie z. B. Papier oder Pappe stellen, da dies den Erdschluss unterbrechen würde.
8. Um den Erdschluss beim Spülen oder Druckentlasten aufrecht zu erhalten: ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken, dann den Abzug betätigen.

## Spülen vor der Inbetriebnahme

Das Gerät wurde im Werk mit Leichtöl getestet, das zum Schutz der Teile in den Materialführungen belassen wurde. Um eine Verunreinigung des Spritzmaterials mit Öl zu vermeiden, das Gerät vor der Inbetriebnahme mit einem verträglichen Lösungsmittel spülen. Siehe **Pumpe ansaugen**, Seite 10.





# Betrieb

## Druckentlastung

						
<p>Eingeschlossene Druckluft kann dazu führen, dass die Pumpe unerwartet betätigt wird und schwere Verletzungen durch Spritzen oder bewegte Teile verursacht.</p>						

1. Pistolenabzug verriegeln.
2. Siehe ABB. 2. Das Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (D) schließen.
3. Pistolenabzug entriegeln.
4. Ein Metallteil der Spritzpistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Pistole betätigen, um den Fluidmaterialdruck zu entlasten.
5. Pistolenabzug verriegeln.
6. Falls Sie nach Ausführen der oben stehenden Schritte im System noch verbliebenen Restdruck annehmen, müssen Sie Folgendes überprüfen:
  - a. Die Spritzdüse ist möglicherweise vollständig verstopft. Lösen Sie ganz langsam den Düsenspitzen- Sicherungsring, um den zwischen Ventilkugel/Ventilsitz und verstopfter Spritzdüse eingeschlossenen Druck abzulassen. Reinigen Sie die Spritzdüse.
  - b. Der Fluidmaterialfilter der Spritzpistole bzw. der Fluidmaterialschauch ist möglicherweise vollständig verstopft. Lösen Sie ganz langsam an der Spritzpistole die Schlauchendkupplung und lassen Sie den Druck sukzessiv ab. Dann die Kupplung vollständig abschrauben, um die Verstopfung zu beseitigen.
  - c. Wenn nach Ausführen der oben genannten Schritte Spritzdüse oder Schlauch immer noch vollständig verstopft sind, ganz langsam Düsenschutz von Befestigungsmutter oder Schlauchendkupplung lösen, Druck sukzessiv ablassen und dann vollständig lösen. Spritzpistole anschließend ohne Spritzdüse in Abfallbehälter halten und Abzug betätigen.

## Abzugssperre

						
---	---	--	--	--	--	--

Siehe ABB. 3. Damit die Pistole nicht versehentlich abgezogen werden kann (z. B. durch versehentliche Betätigung oder wenn sie zu Boden fällt oder einen Schlag erhält), muss die Abzugssperre immer verriegelt werden, wenn die Spritzarbeiten unterbrochen oder beendet werden.

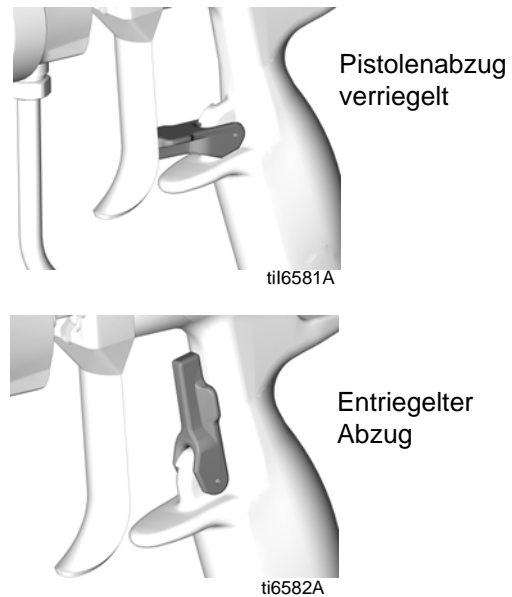




ABB. 3. Abzugssperre

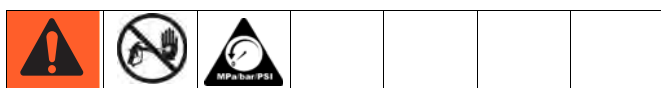
## Pumpe ansaugen

						
<p>Während des Betriebs die Sicherheitsfeder (9) verwenden, um Quetschgefahr oder den Verlust von Fingern zu vermeiden.</p>						

1. Siehe ABB. 3. Pistolenabzug verriegeln. Düsenschutz und Spritzdüse von der Pistole abnehmen. Siehe Pistolen-Betriebsanleitung.

2. Siehe ABB. 2. Den Druckluftregler der Pistole (E) und der Pumpe (F) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn schließen, sodass der Druck auf Null verringert wird. Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung (D) schließen.
3. Die Druckluftleitung mit dem Lufthahn mit Entlastungsbohrung verbinden.
4. Sicherstellen, dass alle Anschlüsse im System fest angezogen sind.
5. Einen Eimer in Pumpennähe aufstellen. Der Saugschlauch ist 0,9 m lang. Den Ansaugschlauch nicht straffen, sondern durchhängen lassen, damit die Pumpe leichter Material ansaugen kann.
6. Ein Metallteil der Pistole fest an die Seite des geerdeten Eimers halten, den Abzug entriegeln und gedrückt halten.
7. Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung öffnen. Den Druckluftregler der Pumpe langsam im Uhrzeigersinn drehen, um den Druck zu erhöhen, bis die Pumpe anläuft.
8. Die Pumpe langsam laufen lassen, bis die gesamte Luft entwichen ist und Pumpe und Schläuche vollständig mit Material gefüllt sind.
9. Den Abzug der Pistole loslassen und verriegeln. Die Pumpe muss bei Druck blockieren.

## Spritzdüse installieren



Das **Druckentlastung** auf Seite 10 durchführen. Spritzdüse und Düsenschutz gemäß den Anleitungen des mitgelieferten Spritzpistolen-Handbuchs installieren.

Materialabgabe und Breite des Spritzbilds hängen von Spritzdüsengröße, Materialviskosität und Materialdruck ab. Ziehen Sie zur Auswahl einer für Ihren Anwendungszweck geeigneten Spritzdüse die Ihrem Spritzpistolen-Handbuch beigefügte Spritzdüsentabelle zu Rate.

**HINWEIS:** Die maximal empfohlene Düsengröße beträgt 0,483 mm.

## Einstellen der Zerstäubung



**HINWEIS:** Dieses Verfahren für luftlose und luftunterstützte Spritzpistolen verwenden.

1. Die Luftversorgung für die Zerstäubung nicht einschalten. Der Materialdruck wird über den Luftregler der Pumpe geregelt, mit dem die Pumpe angesteuert wird. Den Materialdruck auf einen niedrigen Startdruck einstellen. Bei Materialien geringer Viskosität (kleiner als 25 s bzw. „Zahn cup“ 2) mit einem geringen Feststoffanteil (typischerweise weniger als 40%) einen Anfangsdruck von 2,1 MPa (21 bar, 300 psi) am Pumpenauslass einstellen. Bei Materialien höherer Viskosität einen Anfangsdruck von 4,2 MPa (42 bar, 600 psi) einstellen Siehe auch folgendes Beispiel.

**Beispiel:**

Übersetzungsverhältnis der Pumpe		Einstellung des Luftreglers der Pumpe MPa (bar, psi)	=	Ungefäher Materialdruck MPa (bar, psig)
15:1	x	20 (0,14, 1,4)	=	300 (2,1, 21)
30:1	x	20 (0,14, 1,4)	=	600 (4,2, 42)

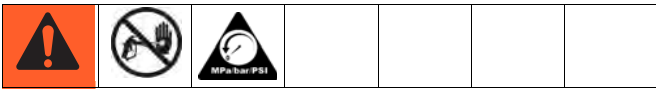
2. Die Spritzpistole in einem Abstand von 304 mm (12") senkrecht zur Oberfläche halten.
3. Zuerst die Spritzpistole bewegen und dann den Pistolenabzug betätigen, um eine Probespritzung auf Papier auszuführen.
4. Materialdruck in Schritten von 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) bis zu jenem Punkt erhöhen, an dem eine weitere Erhöhung des Materialdrucks keine wesentliche Verbesserung der Materialzerstäubung nach sich zieht. Siehe auch folgendes Beispiel.

**Beispiel:**

Übersetzungsverhältnis der Pumpe		Erhöhung des Luftreglers der Pumpe MPa (bar, psi)	=	Zunehmender Materialdruck MPa (bar, psi)
15:1	x	7 (0,05, 0,5)	=	100 (0,7, 7,0)
30:1	x	3,3 (0,02, 0,2)	=	100 (0,7, 7,0)

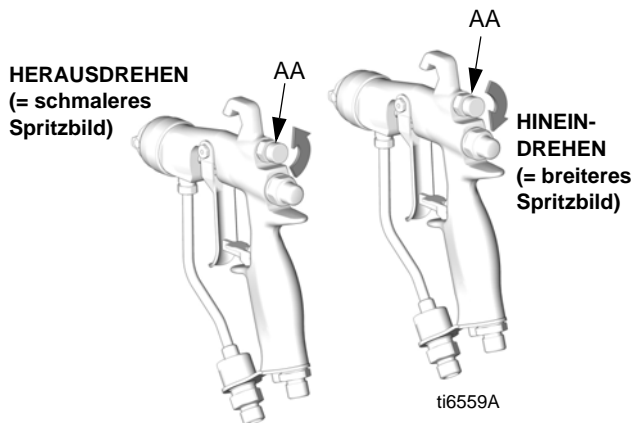
5. Bei Verwendung einer luftunterstützten Spritzpistole siehe **Spritzbild einstellen** auf Seite 12.

## Spritzbild einstellen



**HINWEIS:** Dieses Verfahren nur bei luftunterstützten Spritzpistolen verwenden.

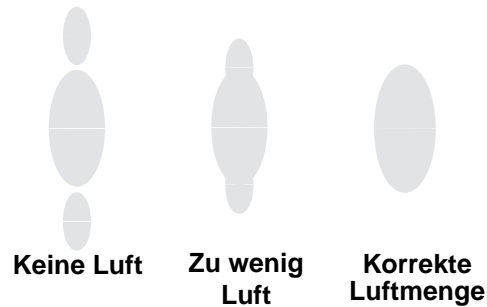
1. Siehe ABB. 4. Die Steuerluft zur Musteranpassung durch vollständiges Drehen des Knaufs (AA) im Uhrzeigersinn abriegeln. Dadurch wird die Pistole auf das breiteste Spritzbild eingestellt.



**ABB. 4. Spritzbildeinstell-Luft-Knopf**

2. Siehe ABB. 5. Für die betätigte Spritzpistole den Zerstäubungsluftdruck auf 35 kPa (0,35 bar, 5 psi) einstellen. Das Spritzbild überprüfen, danach langsam den Luftdruck erhöhen, bis der Strahl vollkommen zerstäubt wird. Der Luftdruck zur Spritzpistole darf 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) nicht übersteigen.

3. Siehe ABB. 4. Für ein engeres Muster den Regler gegen den Uhrzeigersinn zur Mustereinstellung (AA) drehen. Ist das Spritzbild noch immer nicht schmal genug, den Luftdruck zur Pistole etwas erhöhen oder eine Düse mit einer anderen Größe verwenden.



TI0792A

**ABB. 5. Spritzbildprobleme**

## Gerät abschalten



Das **Druckentlastung** auf Seite 10 durchführen.

Pumpe immer spülen, bevor das Fluidmaterial an der Kolbenstange antrocknen kann. Siehe **Pumpe spülen**, Seite 13.

# Wartung

## Schraubverbindungen festziehen

Vor jeder Verwendung alle Schläuche auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen und ersetzen. Bei Bedarf auswechseln. Prüfen, ob alle Schraubverbindungen festgezogen und dicht sind.

## Pumpe spülen



Pumpe spülen:

- Vor dem ersten Gebrauch
- Beim Wechseln von Farben oder Materialien
- Vor Reparatur des Geräts
- Bevor Material in einer nicht verwendeten Pumpe antrocknen oder sich absetzen kann (Verwendbarkeitsdauer katalysierter Materialien prüfen)
- Täglich gegen Arbeitsende
- Vor einem Einlagern der Pumpe.

Zum Spülen möglichst einen niedrigen Druck verwenden. Zum Spülen ist eine Flüssigkeit zu verwenden, die mit dem gepumpten Material sowie mit den benetzten Teilen des Systems verträglich ist. Informationen über empfohlene Spülflüssigkeiten und die Spülhäufigkeit sind beim Materialhersteller oder Materiallieferanten einzuholen.

1. Das **Druckentlastung** auf Seite 10 durchführen.
2. Düsenschutz und Spritzdüse von der Pistole abnehmen. Siehe separates Spritzpistolen-Handbuch.
3. Siphonrohr in den geerdeten Metalleimer mit der Reinigungsflüssigkeit eintauchen.
4. Die Pumpe auf den niedrigstmöglichen Materialdruck stellen und starten.
5. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken.
6. Pistole betätigen. System spülen, bis nur noch sauberes Lösungsmittel aus Pistole austritt.
7. Das **Druckentlastung** auf Seite 10 durchführen.
8. Düsenschutz, Düse und Materialfilterelement getrennt reinigen, danach wieder installieren.
9. Ansaugrohr und Ansaugschlauch innen und außen reinigen.

# Fehlerbehebung

					
Den <b>Druck entlasten</b> , bevor ein Gerät im System überprüft oder gewartet wird.					

**HINWEIS:** Vor dem Zerlegen der Pumpe alle möglichen Fehler und ihre Ursachen prüfen.

Problem	Ursache	Abhilfe
Druckluftmotor funktioniert nicht.	Beschädigtes Druckluftventil (214).	Druckluftventil austauschen oder warten (214). Siehe Seite 18.
	Beschädigtes Steuerventil (213).	Steuerventile austauschen (213). Siehe Seite 20.
Im Bereich der Kolbenstange des Druckluftmotors entweicht fortlaufend Luft.	Beschädigte U-Kappen (207).	U-Kappen der Kolbenstangen austauschen (207). Siehe Seite 22.
Aus dem Schalldämpfer entweicht fortlaufend Luft.	Beschädigte Druckluftventilplatte (305) oder Kappe (312).	Druckluftventil austauschen oder warten (214). Siehe Seite 18.
Luftmotor "springt" am oberen Hubende.	Beschädigtes unteres Steuerventil (213).	Unteres Steuerventil austauschen (213). Siehe Seite 20.
Luftmotor "springt" am unteren Hubende.	Beschädigtes oberes Steuerventil (213).	Oberes Steuerventil austauschen (213). Siehe Seite 20.
Vereisung im Motor.	Druckluftmotor wird mit hohem Druck oder hoher Zyklusrate betrieben.	Druck, Doppelhubzahl oder Belastung des Luftmotors verringern.  Taupunkt der Druckluft im Feuchtigkeitsabscheider verringern.
Pumpe arbeitet nicht.	Leitung verstopft oder unzureichende Luftzufuhr; Ventile geschlossen oder verstopft.	Leitung reinigen oder Luftzufuhr erhöhen. Sicherstellen, dass alle Ventile geöffnet sind.
	Materialschlauch oder Pistole verstopft; Innendurchmesser des Materialschlauchs ist zu klein.	Öffnen, reinigen*; Schlauch mit größerem Innendurchmesser verwenden.
	Flüssigkeit ist an der Kolbenstange eingetrocknet (119).	Reinigen; Die Kappe der Dichtungsmutter mit Graco Throat Seal Liquid (TSL) gefüllt halten.
Pumpe läuft, aber wird nicht entlüftet.	Kugelrückschlagventile oder Kolbenpackungen bleiben offen oder sind verschlissen.	Ventil reinigen; Packungen ersetzen. Siehe Seite 16.
	Abgenutzter O-Ring des Ansaugschlauchs (38).	O-Ring des Ansaugschlauchs austauschen (38).
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge bei beiden Hübten zu gering.	Leitung verstopft oder unzureichende Luftzufuhr; Ventile geschlossen oder verstopft.	Leitung reinigen oder Luftzufuhr erhöhen. Sicherstellen, dass alle Ventile geöffnet sind.
	Materialschlauch oder Pistole verstopft; Innendurchmesser des Materialschlauchs ist zu klein.	Öffnen, reinigen*; Schlauch mit größerem Innendurchmesser verwenden.
	Packungen in der Unterpumpe verschlissen.	Packungen ersetzen. Siehe Seite 16.
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge bei Abwärtshub zu gering.	Kugelrückschlagventile oder Kolbenpackungen bleiben offen oder sind verschlissen.	Ventil reinigen; Packungen ersetzen. Siehe Seite 16.
Unregelmäßige oder zu hohe Pumpendrehzahl.	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Auffüllen und Pumpe neu füllen.
	Kugelrückschlagventile oder Packungen bleiben offen oder sind verschlissen.	Ventil reinigen; Packungen auswechseln. Siehe Seite 16.
Gepumpte Flüssigkeit ist in der Kappe der Dichtungsmutter sichtbar.	Abgenutzte Dichtungen.	Dichtungsmutter festziehen.
		Dichtungen ersetzen. Siehe Seite 16.
Falsches Spritzbild.	Spritzpistole oder Düse reinigen oder reparieren.	Siehe Handbuch der luftunterstützten Pistole G15/G40 oder der luftlosen Pistole Silver Plus.

# Reparatur

## Allgemeine Informationen

- Positionsnummern und Buchstaben in Klammern im Text verweisen auf die entsprechenden Abbildungen und Teilezeichnungen.
- Stets nur Graco-Originalteile und -zubehör verwenden, die beim Graco-Händler erhältlich sind. Werden Zubehörteile Dritter verwendet, so müssen diese in Bezug auf Größe und maximal zulässigen Betriebsdruck den Systemanforderungen entsprechen.

## Entfernen des Einlassventils

Das Einlass-Kugelventil und der Ventilsitz können gereinigt werden, ohne dass die Unterpumpe getrennt werden muss.



1. Pumpe stoppen.
2. Die Pumpe nach Möglichkeit spülen (siehe Seite 13). Das **Druckentlastung** auf Seite 10 durchführen.
3. Den Ansaugschlauch abziehen.
4. Das Einlassgehäuse (110) entfernen. Siehe ABB. 7.
5. Die Kugelführung (109), die Kugel (116), den Sitz (117) und den O-Ring (111) reinigen oder austauschen.
6. Den O-Ring (111†), den Sitz (117), die Einlasskugel (116†) und die Kugelführung (109) im Einlassgehäuse (110) einbauen.
7. Das Einlassgehäuse (110) auf den Zylinder (105) schrauben. Mit einem Anzugsmoment von 70-80 ft-lb (95-108 N•m) anziehen.

## Pumpe abklemmen



1. Pumpe stoppen.
2. Die Pumpe nach Möglichkeit spülen (siehe Seite 13). Das **Druckentlastung** auf Seite 10 durchführen.
3. Den Druckluftschlauch, den Materialschlauch und den Ansaugschlauch abziehen.
4. Siehe ABB. 6. Die Sicherheitsfeder (9) eindrücken und halten, um auf den Kupplungsstift (18) zuzugreifen. Die Haltefeder (19) nach oben drücken und den Stift herausdrücken (mit einem Schraubendreher oder Körner).
5. Die Kontermutter (13) lösen.
6. Die Unterpumpe mit der Hand abschrauben und auf der Werkbank ablegen.

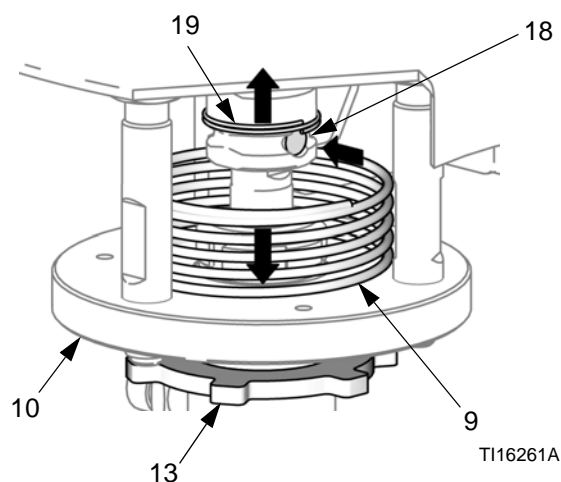


ABB. 6. Sicherheitsfeder und Verbindungsstift

## Pumpe zerlegen

**HINWEIS:** Es stehen Reparatursätze zur Verfügung. Siehe Seite 31 für einen zur Pumpe passenden Satz. Die Teile sind mit ‡ gekennzeichnet.

1. Die Anweisungen unter **Pumpe abklemmen** auf Seite 15 befolgen.
2. Siehe ABB. 7. Die Dichtungsmutter (103) mit einem Schraubendreher und einem Hammer lösen. Den O-Ring (104) entfernen.
3. Den Zylinder (105) vom Einlassgehäuse (110) abschrauben. Kolbenstange und Kolben werden mit dem Zylinder abgebaut.
4. Die Kugelführung (109), die Einlasskugel (116), den Sitz (117) und den O-Ring (111) vom Einlassgehäuse (110) abbauen.
5. Kolbenstange und Kolben aus der Zylinderunterseite hinausdrücken. Den O-Ring (107) aus dem Zylinder entfernen.
6. Eine Kunststoffstange in die Unterseite des Zylinders einführen und die Packungen/Dichtungen aus der Oberseite hinausdrücken.
7. Die Stange (119) in einen Schraubstock einsetzen und den Kolben (124) abschrauben. Die Kolbenkugel (120) nicht fallen lassen. Die Kolbenpackungen vom Kolben abbauen.
8. Alle Teile gründlich reinigen und überprüfen. Beschädigte Teile ersetzen.

## Die Pumpe zusammensetzen

**HINWEIS:** Die Lederpackungen (113‡, 125‡) eine Stunde lang in Hydrauliköl einsetzen, bevor diese in die Pumpe eingebaut werden.

1. Den Kolbenabstreifer (123‡) so in den Kolben (124) einbauen, dass die Dichtlippen nach unten weisen. Den Gegenring (122‡) einbauen. Die Kolbenpackungen in der folgenden Reihenfolge so einbauen, dass die Dichtlippen nach oben weisen: Blau UHMWPE (126‡), Leder (125‡), UHMWPE, Leder, UHMWPE. Den Stützring (121‡) einbauen.
2. Die Kolbenstange (119) in einen Schraubstock einspannen. Die Kolbenkugel (120‡) in die Aussparung der Stange einsetzen. Die Kolbenbaugruppe auf die Stange schrauben. Mit einem Anzugsmoment von 24-30 ft-lb (33-40 N•m) anziehen.

3. Die Dichtung (114‡) in den Zylinder (105) einsetzen. Die Dichtpackungen in der folgenden Reihenfolge so einsetzen, dass die Dichtlippen nach unten weisen: Blau UHMWPE (106‡), Leder (113‡), UHMWPE, Leder, UHMWPE. Den Gegenring (112‡) einbauen.
4. Den O-Ring (104‡) an der Dichtungsmutter (103) anbringen. Die Dichtungsmutter lose in den Zylinder einbauen.
5. Die Kolbendichtungen und die oberen 51 mm der Kolbenstange (119) schmieren.
6. Die Kolbenstange (119) von unten in den Zylinder (105) einsetzen, bis sich der Kolben vollständig im Zylinder befindet und die Stange aus der Dichtungsmutter (103) herausragt.
7. Den O-Ring (107‡) schmieren und am Zylinder (105) anbringen.
8. Den O-Ring (111‡), den Sitz (117), die Einlasskugel (116‡) und die Kugelführung (109) im Einlassgehäuse (110) einbauen.
9. Das Einlassgehäuse (110) in einen Schraubstock einsetzen. Den Zylinder (105) in das Einlassgehäuse schrauben. Mit einem Anzugsmoment von 70-80 ft-lb (95-108 N•m) anziehen.
10. Die Dichtungsmutter (103) eine halbe Drehung über handfest hinaus oder mit 60-80 in-lb (6,7-9,0 N•m) festziehen.
11. Sicherstellen, dass der Stopfen (102‡) an der Dichtungsmutter (103) vorhanden ist.
12. Die Anweisungen unter **Unterpumpe wieder anschließen** auf Seite 16 befolgen.

## Unterpumpe wieder anschließen

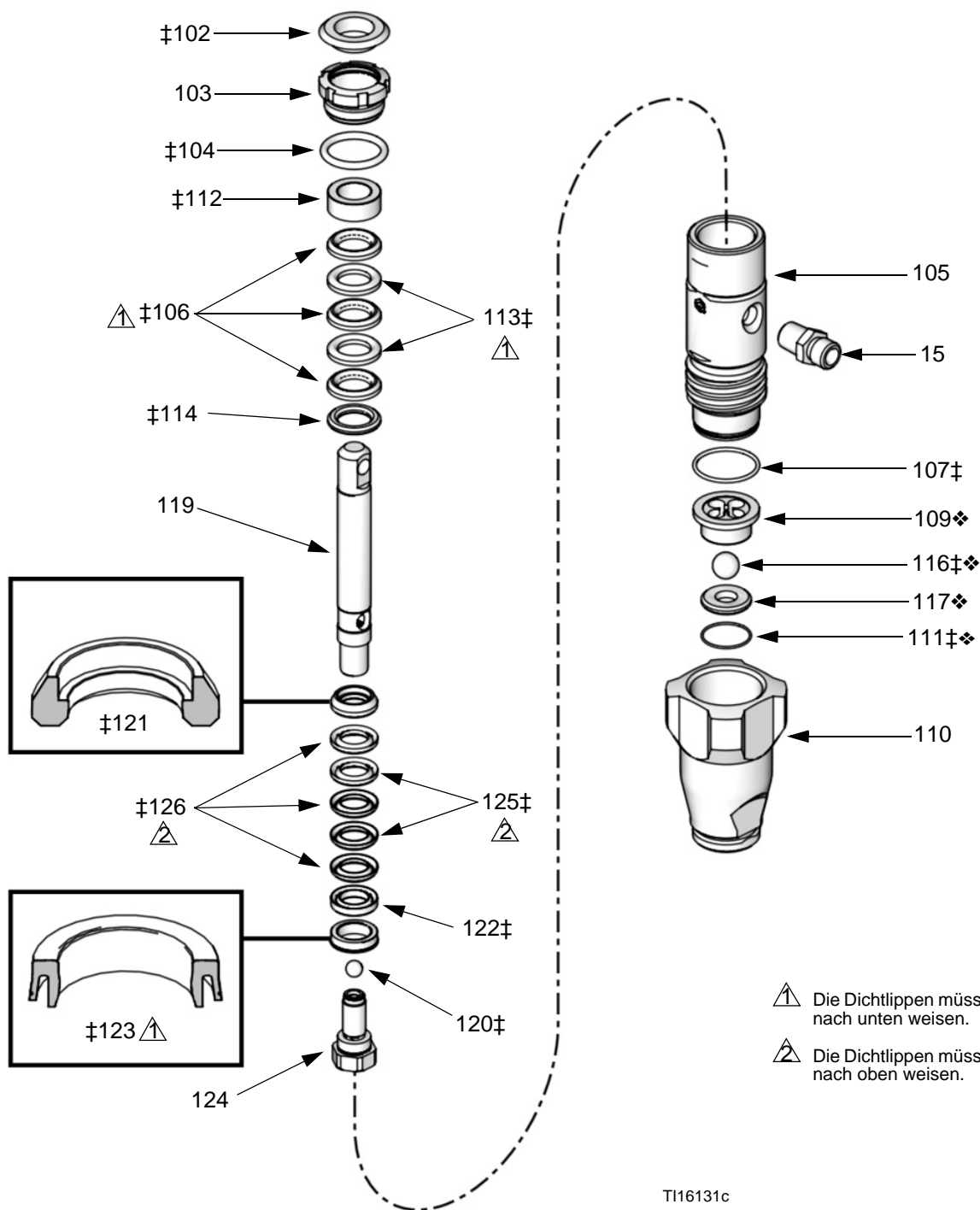
### ANMERKUNG

Die Unterpumpe kann beschädigt werden, wenn der Hub nach dem Anschließen der Pumpe nicht zentriert wird. Die Unterpumpe vollständig in die Adapterplatte (10) einschrauben.

1. Die Unterpumpe bis zum Anschlag in die Adapterplatte (10) einschrauben. Die Pumpe weniger als eine Umdrehung lösen, um den Pumpenauslass auszurichten.



2. Die Kontermutter (13) festziehen. Mit einem Anzugsmoment von 65-75 ft-lb (88-102 N\*m) anziehen.
3. Die Öffnung in der Kolbenstange mit der Öffnung in der Stange des Druckluftmotors ausrichten. Den Stift (18) mit einem Schraubendreher eindrücken.
4. Die Haltefeder (19) an ihren Platz schieben, um den Stift abzudecken.
5. Die Kappe der Dichtungsmutter mit TSL füllen, um vorzeitigen Verschleiß zu verhindern.



TI16131c

ABB. 7. Unterpumpe

## Reparieren des Luftventils



### Komplettes Luftventil austauschen

1. Pumpe stoppen. Das **Druckentlastung** auf Seite 10 durchführen.
2. Luftleitung zum Motor trennen.
3. Siehe Abschnitt ABB. 14 auf Seite 23. Die vier Schrauben (211) entfernen. Das Luftventil (214) und die Dichtung (209\*◆) ausbauen.
4. Zum Reparieren des Druckluftventils weiter mit **Zerlegen des Luftventils**, Seite 18. Soll ein Ersatz-Druckluftventil eingebaut werden, weiter mit Schritt 5.
5. Die neue Luftventildichtung (209\*◆) auf dem Gehäuse ausrichten und dann das Druckluftventil (214) einbauen. Die Schrauben (211) mit 95-105 in-lb (11-12 N•m) festziehen.
6. Luftleitung wieder am Motor anschließen.

### Dichtungen ersetzen oder Druckluftventil neu aufbauen

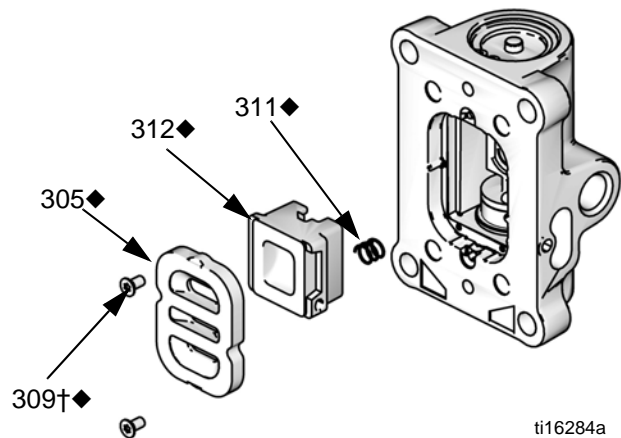
**HINWEIS:** Es stehen Dichtungssätze für das Druckluftventil zur Verfügung. Siehe Seite 35. Die Teile sind mit † gekennzeichnet.

Es stehen Reparatursätze für das Druckluftventil zur Verfügung. Siehe Seite 35. Die Teile sind mit ◆ gekennzeichnet.

Es stehen Endkappensätze für das Druckluftventil zur Verfügung. Siehe Seite 35. Die Teile sind mit ✕ gekennzeichnet.

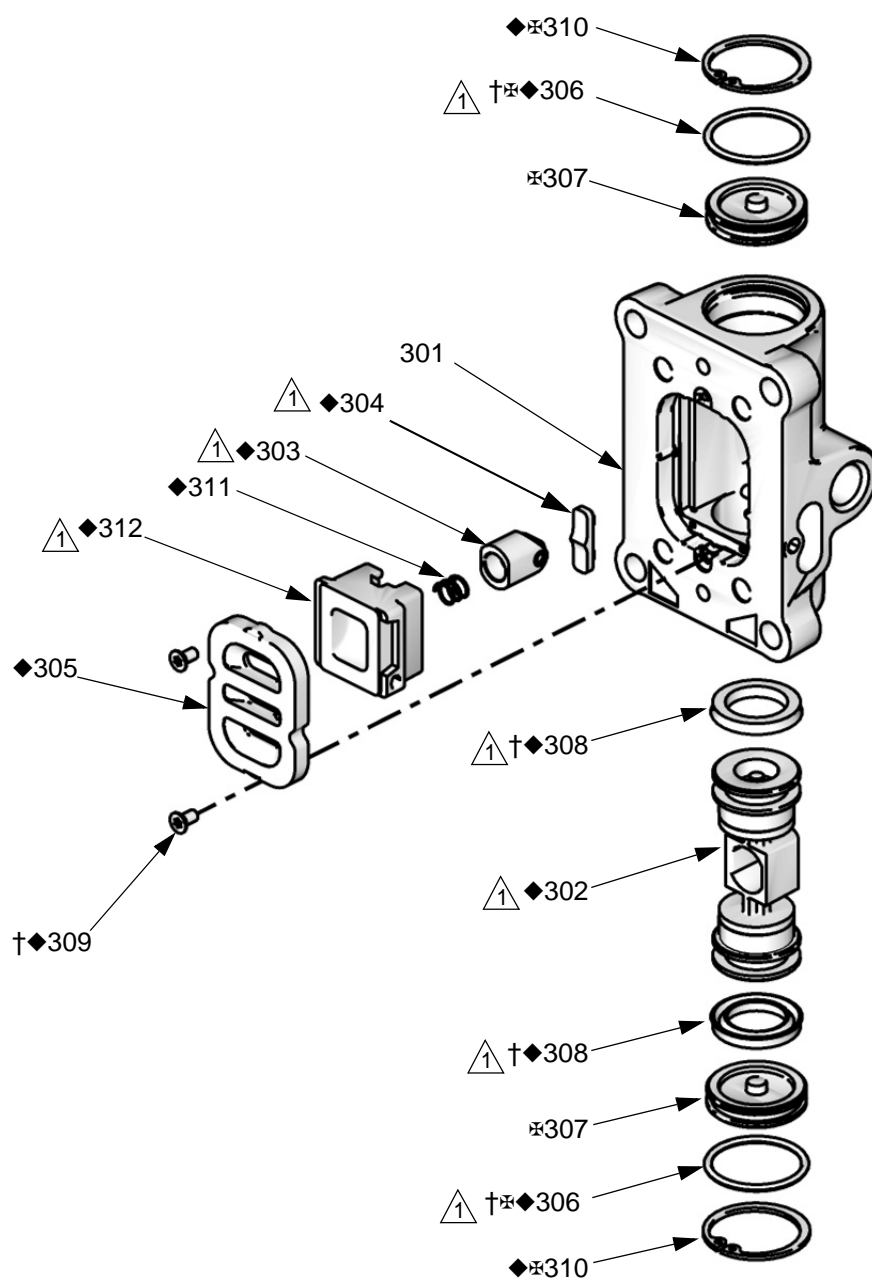
### Zerlegen des Luftventils

1. Schritte 1-3 unter **Komplettes Luftventil austauschen** auf Seite 18 durchführen.
2. Siehe ABB. 8. Mit einem 2-mm- oder 5/64-Sechskantschlüssel die beiden Schrauben (309†◆) entfernen. Die Ventilplatte (305◆), die Kappe (312◆) und die Feder (311◆) entfernen.



**ABB. 8. Entfernen der Luftplatte**

3. Siehe ABB. 9. Den Sicherungsring (310✕) an beiden Enden entfernen. Mit dem Kolben die beiden Endkappen (307✕) aus den Enden schieben. Endkappen-O-Ringe (306†◆) entfernen.
4. Den Kolben (302◆) ausbauen. Die Kappendichtungen (308†◆) von den Enden entfernen und die Arretierungsbaugruppe (303◆) sowie die Arretierungsnocke (304◆) aus der Mitte entfernen.



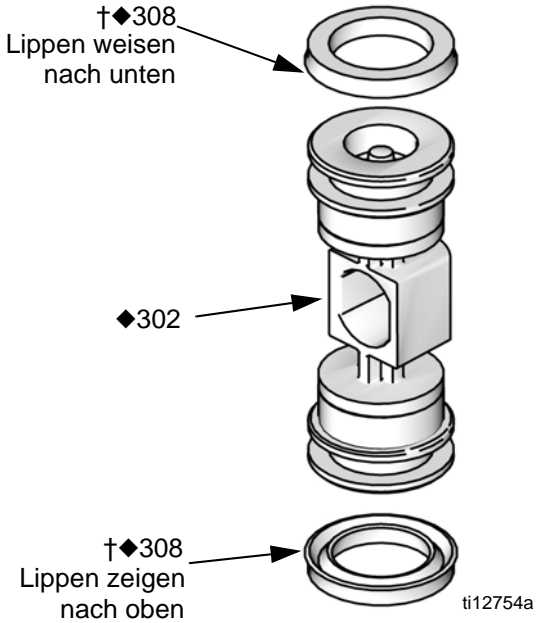
ti16213a

△ 1 Schmiermittel auftragen.

ABB. 9. Zusammenbau des Druckluftventils

**Wiederzusammenbau des Luftventils**

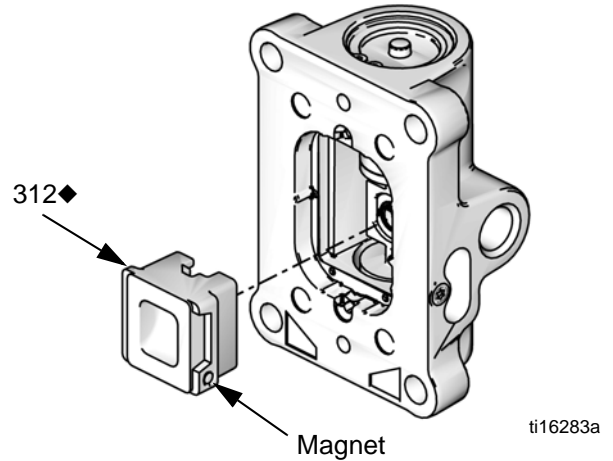
1. Siehe ABB. 9. Die Arretierhocke (304♦) einfetten und in das Gehäuse einbauen.
2. Siehe ABB. 10. Die Kappen (308†♦) schmieren und so am Kolben (302♦) anbringen, dass die Lippen zur Kolbenmitte weisen.



**ABB. 10. Einbau der Kappen in das Druckluftventil**

3. Siehe ABB. 9. Beide Enden des Kolbens (302♦) schmieren und in das Gehäuse einsetzen.
4. Die Arretierungsbaugruppe (303♦) schmieren und in den Kolben einsetzen.
5. Neue O-Ringe (306†♦) schmieren und an den Endkappen (307†♦) anbringen. Endkappen im Gehäuse installieren.
6. Einen Arretierungsring (310♦) an beiden Enden anbringen, um die Kappen festzuhalten.

7. Die Feder (311♦) einbauen. Die Kappe (312♦) des Druckluftventils schmieren und einbauen, siehe ABB. 11. Den kleinen runden Magneten mit dem Lufteinlass ausrichten.
8. Die Ventilplatte (305♦) einbauen. Die Schrauben (309†♦) zur Arretierung festziehen.



**ABB. 11. Einbauen der Druckluftventilkappe**

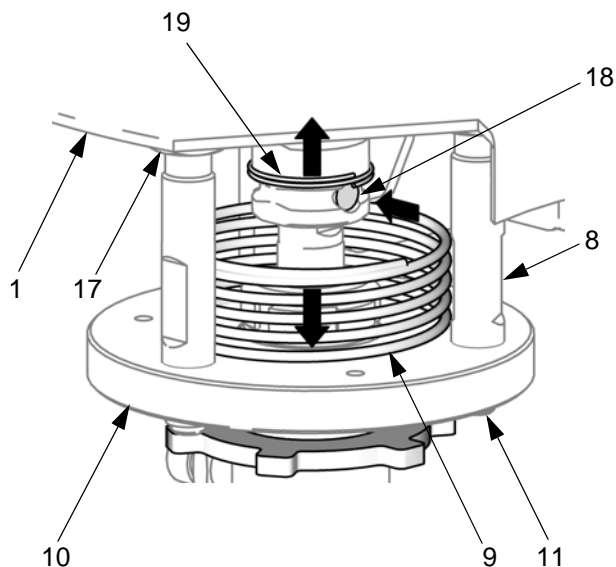
**Austauschen der Steuerventile**

1. Pumpe stoppen. Das **Druckentlastung** auf Seite 10 durchführen.
2. Luftleitung zum Motor trennen.
3. Siehe ABB. 12. Die Sicherheitsfeder (9) herunterdrücken und halten, um auf das Pilotventil in der unteren Abdeckung zuzugreifen.
4. Siehe Abschnitt ABB. 14 auf Seite 23. Mit einem 10-mm-Schlüssel die alten Steuerventile (213) aus der oberen und unteren Abdeckung entfernen.
5. Die neuen Steuerventile (213) schmieren und installieren. Mit 11-12 N•m (95-105 in-lb) festziehen.

## Luftmotor trennen



1. Pumpe stoppen.
2. Die Pumpe nach Möglichkeit spülen (siehe Seite 13). Das **Druckentlastung** auf Seite 10 durchführen.
3. Den Druckluftschlauch, den Materialschlauch und den Ansaugschlauch abziehen.
4. Siehe ABB. 12. Die Sicherheitsfeder (9) eindrücken und halten, um auf den Kupplungsstift (18) zuzugreifen. Die Haltefeder (19) nach oben drücken und den Stift herausdrücken (mit einem Schraubendreher oder Körner).
5. Die Muttern (11) von der Unterseite der Zugstangen (8) entfernen.
6. Den unteren Teil der Pumpe (12) ausbauen. Die Adapterplatte (10) bleibt verbunden.
7. Die Sicherheitsfeder (9) entfernen.
8. Die Muttern (17) auf der Oberseite der Zugstangen entfernen, dann die Zugstangen ausbauen. Der Montagewinkel (1) wird beim Ausbauen der Zugstangen vom Motor gelöst.
9. Den Motor auf einer Werkbank ablegen. Siehe **Reparatur des Druckluftmotors**, Seite 22.



TI16261A

**ABB. 12. Den Druckluftmotor trennen**

## Den Druckluftmotor wieder anschließen

1. Den Motor wieder am Montagewinkel (1) anbringen.
2. Die Zugstangen mit angebrachten oberen Sechskanmutter (17) wieder in den Motor einbauen. Ziehen Sie die Sechskantschraube mit 14,75 ft-lb (20 N•m) fest.

**HINWEIS:** Die Zugstangen vor dem Festziehen der oberen Sechskanmutter (17) befestigen.

3. Die oberen Sechskanmutter (17) festziehen, um den Montagewinkel (1) zu sichern.
4. Die Pumpe mit der Adapterplatte (10) auf die Zugstangen (8) schieben. Sicherstellen, dass die Sicherheitsfeder (9) vorhanden ist und dass der Pumpenauslass ausgerichtet ist.
5. Die Muttern der Zugstangen (11) einbauen. Drehmoment auf 100 in-lb (11 N•m) anziehen.
6. Die Öffnung in der Kolbenstange mit der Öffnung in der Stange des Druckluftmotors ausrichten. Den Stift (18) mit einem Schraubendreher eindrücken.
7. Die Haltefeder (19) an ihren Platz schieben, um den Stift abzudecken.

## Reparatur des Druckluftmotors



**HINWEIS:** Es stehen komplette Reparatursätze für den Druckluftmotor zur Verfügung. Bestellnummer 24G693 (2,5"-Motor) oder 24G694 (3,5"-Motor).

**HINWEIS:** Es stehen Dichtungssätze für den Druckluftmotor zur Verfügung. Siehe Seite 33, um den richtigen Satz für Ihren Motor zu bestellen. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen (\*) markiert. Alle Teile im Satz verwenden, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

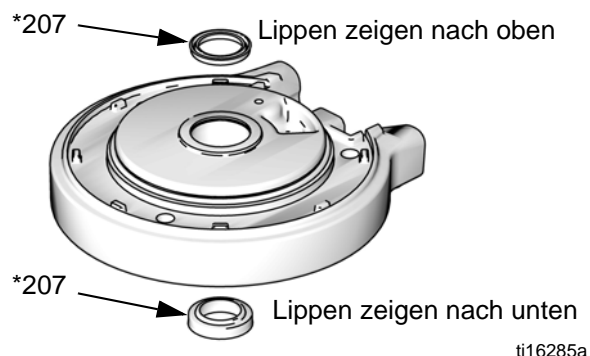
### Zerlegen des Druckluftmotors

1. Siehe ABB. 14. Mit einem 10-mm-Steckschlüssel die vier Schrauben (211) ausbauen. Das Luftventil (214) und die Dichtung (209\*♦†) ausbauen.
2. Die vier Schrauben (211) ausbauen und die Leitungen (220) mit den beiden Dichtungen (208\*) ausbauen.
3. Mit einem 10-mm-Steckschlüssel die Steuerventile (213) von der oberen und unteren Abdeckung abbauen.
4. Mit einem 13-mm-Steckschlüssel die Bolzen (212) entfernen.
5. Die obere Abdeckung (210) entfernen. Den O-Ring (202\*) ausbauen. *Nur bei 3,5"-Motoren* den Stopfen (231) und den O-Ring (230\*) entfernen.
6. Den Schild (206) und den Zylinder (205) ausbauen.
7. Den O-Ring (204\*) vom Kolben abbauen.
8. Den Kolben (219) in einen Schraubstock mit weichen Backen einspannen. Mit einem Schlüssel an den flachen Seiten der Stange (218) die Stange und die untere Abdeckung (201) vom Kolben abbauen.
9. Die Stange von der unteren Abdeckung abbauen.
10. Den Haltering (217), die Kappendichtungen (207\*) und den O-Ring (202\*) von der unteren Dichtung abbauen.

### Wiederzusammenbauen des Druckluftmotors

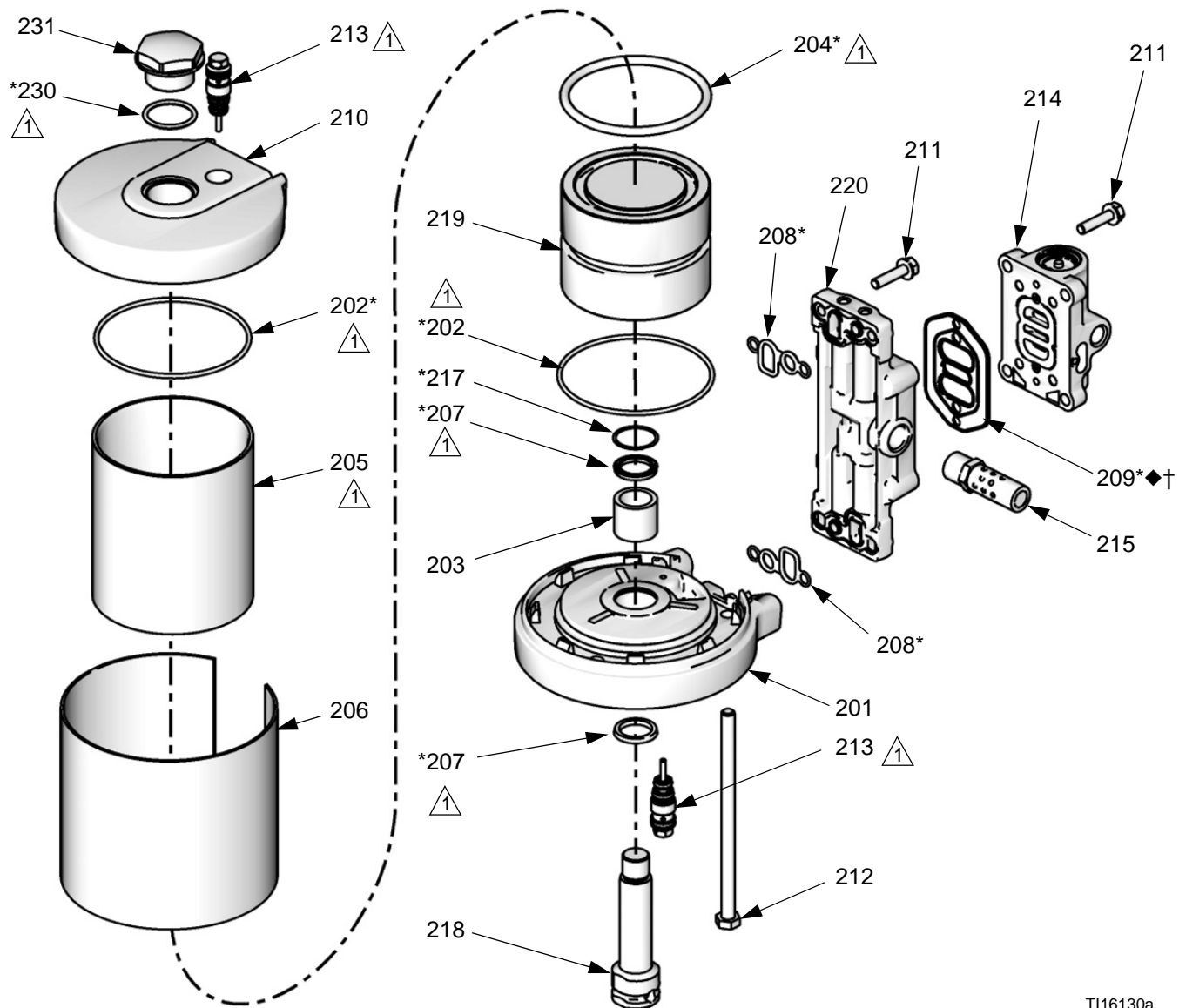
**HINWEIS:** Zum einfacheren Zusammenbau mit der oberen Abdeckung (210) beginnen. Diese auf der Werkbank umdrehen und den Druckluftmotor auf dem Kopf stehend montieren.

1. Den O-Ring (202\*) schmieren und an der oberen Abdeckung (210) anbringen.
2. Die Innenseite des Zylinders (205) schmieren. Den Zylinder auf die obere Abdeckung (210) absenken.
3. Den Schild (206) um den Zylinder (205) und in der Nut der oberen Abdeckung (210) anbringen.
4. Siehe ABB. 13. Eine neue Kappendichtung (207\*) schmieren und an der Unterseite des Lagers in der unteren Abdeckung (201) anbringen. Die Lippen müssen nach unten weisen. Eine neue Kappendichtung (207\*) schmieren und an der Oberseite des Lagers anbringen. Lippen müssen nach oben zum Haltering (217) zeigen.



**ABB. 13. Einbauen der Kappen des Druckluftmotors**

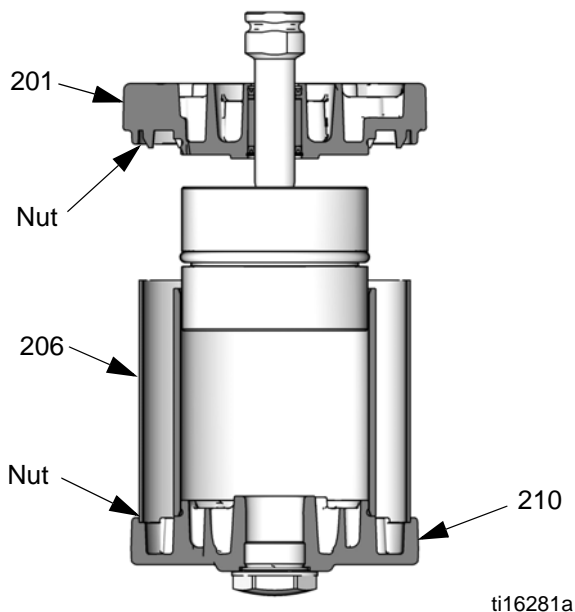
⚠ Schmiermittel auftragen.



TI16130a

ABB. 14. Druckluftmotorbaugruppe

5. Den O-Ring (202\*) schmieren und an der unteren Abdeckung (201) anbringen.
6. Das Gewinde-Ende der Stange (218) nach oben durch die untere Abdeckung (201) schieben.
7. Klebemittel 16G561 auf die Gewinde der Stange (218) auftragen. Den Kolben (219) auf die Stange schrauben. Den Kolben in einen Schraubstock mit weichen Backen einspannen und mit Anzugsmoment 35-40 ft-lb (47-54 N•m) festziehen.
8. Den O-Ring (204\*) schmieren und am Kolben (219) anbringen.
9. Siehe ABB. 15. Die untere Abdeckung/ Kolbenbaugruppe am Zylinder (205) anbringen. Hierzu den Kolben (219) in den Zylinder schieben. Die Leitungsoberflächen an der oberen und unteren Abdeckung müssen ausgerichtet sein. Sicherstellen, dass der Schild (206) in der Nut der oberen und unteren Abdeckung verläuft.



**ABB. 15. Schild in den Nuten der Abdeckungen ausrichten**

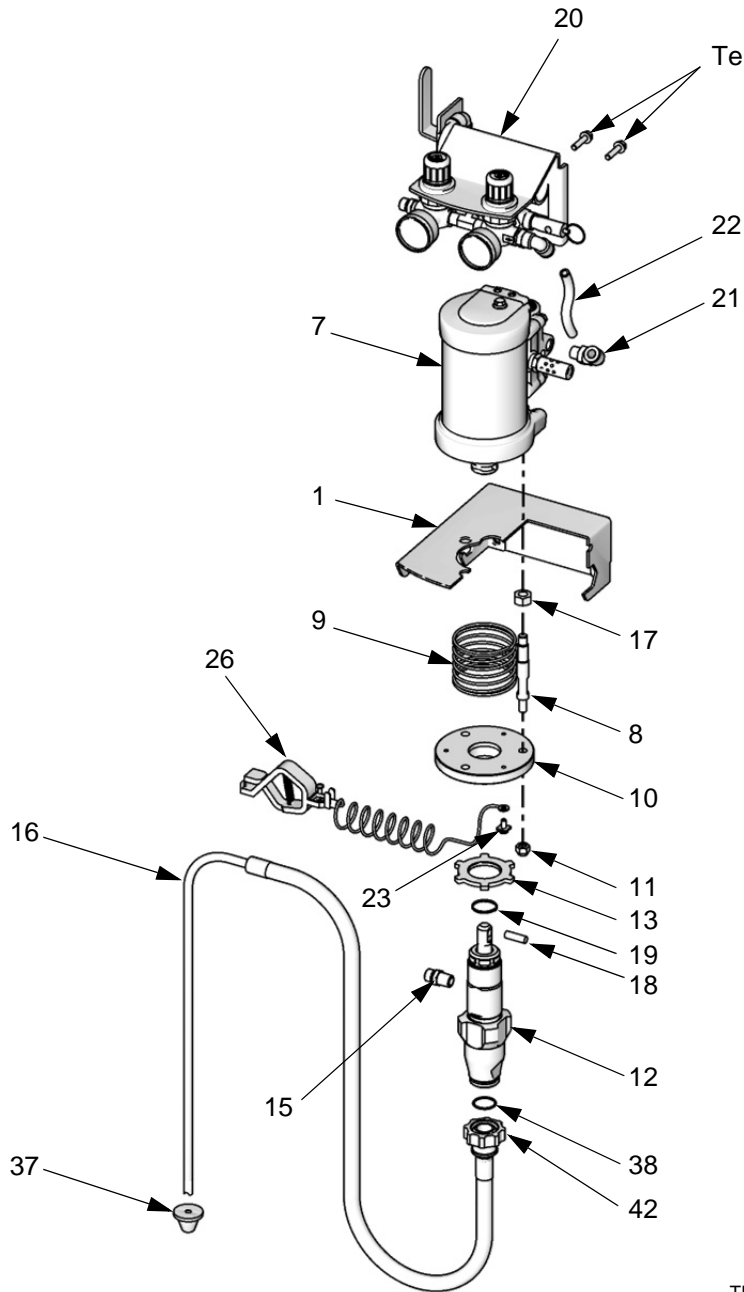
10. Die Bolzen (212) handfest anziehen.
  11. Zwei Dichtungen (208\*) an den Leitungen (220) anbringen. Die Leitungen (220) einbauen. Die Schrauben (211) mit 95-105 in-lb (10,7-11,9 N•m) festziehen.
- HINWEIS:** Die Leitungen sind umkehrbar, um die Platzierung von Schalldämpfer oder Abgasleitung zu erleichtern.
12. Die Luftventildichtung (209\*♦†) an den Leitungen anbringen und das Luftventil (214) befestigen. Die Schrauben (211) mit 95-105 in-lb (11-12 N•m) festziehen.
  13. Die Bolzen (212) halb festziehen. Diagonal vorgehen. Sicherstellen, dass der Schild (206) in der Nut der oberen und unteren Abdeckung verläuft. Die Bolzen nach diesem Muster weiter mit 11-13 ft-lb (15-18 N•m) festziehen.
  14. *Nur bei 3,5"-Motoren* den O-Ring (230\*) schmieren. Diesen und den Stopfen (231) in der oberen Abdeckung (210) einbauen.
  15. Die Steuerventile (213) schmieren und in der oberen und unteren Abdeckung einbauen. Mit 11-12 N•m (95-105 in-lb) festziehen.
  16. Siehe **Den Druckluftmotor wieder anschließen**, Seite 21.



# Teile

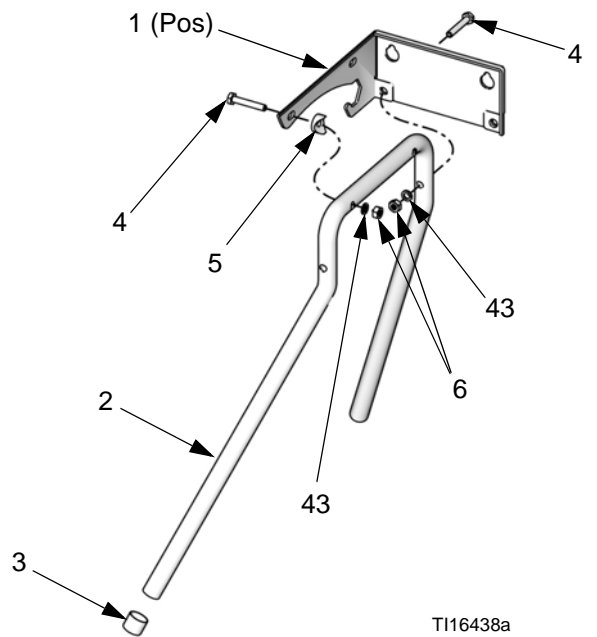
## Paketteile

**HINWEIS:** Für Schlauch und Pistole siehe Seite 29.



Teil des Druckluftmotors (7)

### Detail zum Ständer-Kit (2)



TI16438a

TI16129a

## Systemteile 15:1-Pumpen

Pos.-Nr.	Beschreibung	Geräteserie							Menge
		24F150	24F151	24W281	24F158	24F159	24W283	24X311	
1	HALTERUNG, Wand	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	1
2	KIT, Ständer; mit Elementen 3, 4, 5, 6 und 43 weiter unten sowie mit 418 auf Seite 36		24F164	24F164		24F164	24F164		1
3	STOPFEN		108175	108175		108175	108175		4
4	SCHRAUBE, Kappe, Sechskant-, 1/4-20 x 38 mm (1,5")		100058	100058		100058	100058		6
5	DISTANZSTÜCK, Rohr		---	---		---	---		4
6	SECHSKANTMUTTER; 1/4-20		100015	100015		100015	100015		6
7	MOTOR, Druckluft-, siehe Seite 32	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	1
8	KIT, Stange, Zug-, mit Stangen und Elementen 11 und 17 (je 3)	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	1
9	FEDER, Sicherheits-	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	1
10	ADAPTER, Pumpe unten	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	1
11	SICHERUNGSMUTTER	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	3
12	UNTERTEIL, Pumpe, siehe Seite 30; auch mit Elementen 15, 18 und 19	24G701	24G701	24G701	24G702	24G702	24G702	24G701	1
13	MUTTER, Arretierung	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	1
15‡	NIPPEL, 1/4 npsm x 1/4 npt, beschichteter Stahl	162453	162453	162453				162453	1
	NIPPEL, 1/4 npsm x 1/4 npt; sst				166846	166846	166846		1
16	KIT, Ansaugschlauch, 5 gal. (19 l); 3/8" (10 mm) OD; mit Elementen 37 (1 Stück), 38 und 42	24F148	24F148		24F148	24F148		24F148	1
17	SECHSKANTMUTTER; 7/16-20	Nicht einzeln erhältlich. Zugstangen-Kit, Element 8 bestellen.							3
18‡	STIFT, gerade	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	1
19‡	FEDER, Halte-	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	1
20	LUFTSTEUERUNGSBAUGRUPPE, siehe Seite 36	24H162	24H163	24H163	24H162	24H163	24H163	24H162	1
21	BOGEN, Gelenk; 1/4 npt(m) x 3/8" (10 mm) OD-Rohr	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	1
22	ROHR, Polyurethan; 3/8" (10 mm) OD; 2 ft (0,61 m)	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	1
23	SCHRAUBE, Erdung	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	1
26	DRAHT, Erdung	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	1
28	DICHTFLÜSSIGKEIT, 4 oz (ohne Abbildung)	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	1
37	HALTER, Ansaug-, 3/8" (10 mm) OD-Rohr; 3 Stück	24F160	24F160		24F160	24F160		24F160	1
38	O-RING, Fluorelastomer	117559	117559		117559	117559		117559	1
42	Mutter, Arretierungs-, Ansaugung	15E813	15E813		15E813	15E813		15E813	1
43	SCHEIBE, Sicherung; 1/4; Teil des Stativsatzes (2)		---	---		---	---		6
44*	TRICHTER, Satz			17A493			17A493		1

‡ Enthalten im Aufbau-Kit des unteren Pumpenteils. Siehe Seite 31.

\* Nicht dargestellt. Weitere Informationen finden sich in der Bedienungsanleitung zum Merkur ES-Trichtersatz 334011.

## Systemteile 30:1-Pumpen

Pos.-Nr.	Beschreibung	Geräteserie								Menge
		24F152	24F153	24W287	24F154	24F155	24F156	24F157	24W285	
1	HALTERUNG, Wand	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	1
2	KIT, Ständer; mit Elementen 3, 4, 5, 6 und 43 weiter unten sowie mit 418 auf Seite 36		24F164	24F164		24F164		24F164	24F164	1
3	STOPFEN		108175	108175		108175		108175	108175	4
4	SCHRAUBE, Kappe, Sechskant-, 1/4-20 x 38 mm (1,5")		100058	100058		100058		100058	100058	6
5	DISTANZSTÜCK, Rohr		---	---		---		---	---	4
6	SECHSKANTMUTTER; 1/4-20		100015	100015		100015		100015	100015	6
7	MOTOR, Druckluft-, siehe Seite 32	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	1
8	KIT, Stange, Zug-, mit Stangen und Elementen 11 und 17 (je 3)	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	1
9	FEDER, Sicherheits-	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	1
10	ADAPTER, Pumpe unten	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	1
11	SICHERUNGSMUTTER	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	3
12	UNTERTEIL, Pumpe, siehe Seite 30; auch mit Elementen 15, 18 und 19	24G702	24G702	24G702	24G701	24G701	24G701	24G701	24G701	1
13	MUTTER, Arretierung	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	1
15‡	NIPPEL, 1/4 npsm x 1/4 npt, beschichteter Stahl				162453	162453	162453	162453	162453	1
	NIPPEL, 1/4 npsm x 1/4 npt; sst	166846	166846	166846						1
16	KIT, Ansaugschlauch, 5 gal. (19 l); 3/8" (10 mm) OD; mit Elementen 37 (1 Stück), 38 und 42	24F148	24F148		24F148	24F148	24F148	24F148		1
17	SECHSKANTMUTTER; 7/16-20	Nicht einzeln erhältlich. Zugstangen-Kit, Element 8 bestellen.								3
18‡	STIFT, gerade	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	1
19‡	FEDER, Halte-	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	1
20	LUFTSTEUERUNGSBAUGRUPPE, siehe Seite 36	24H162	24H163	24H163	24H164	24H165	24H162	24H163	24H163	1
21	BOGEN, Gelenk; 1/4 npt(m) x 3/8" (10 mm) OD-Rohr	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	1
22	ROHR, Polyurethan; 3/8" (10 mm) OD; 2 ft (0,61 m)	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	1
23	SCHRAUBE, Erdung	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	1
26	DRAHT, Erdung	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	1
28	DICHTFLUSSIGKEIT, 4 oz (ohne Abbildung)	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	1
37	HALTER, Ansaug-, 3/8" (10 mm) OD-Rohr; 3 Stück	24F160	24F160		24F160	24F160	24F160	24F160		1
38	O-RING, Fluorelastomer	117559	117559		117559	117559	117559	117559		1
42	Mutter, Arretierungs-, Ansaugung	15E813	15E813		15E813	15E813	15E813	15E813		1
43	SCHEIBE, Sicherung; 1/4; Teil des Stativsatzes (2)		---	---		---		---	---	6
44*	TRICHTER, Satz			17A493					17A493	1

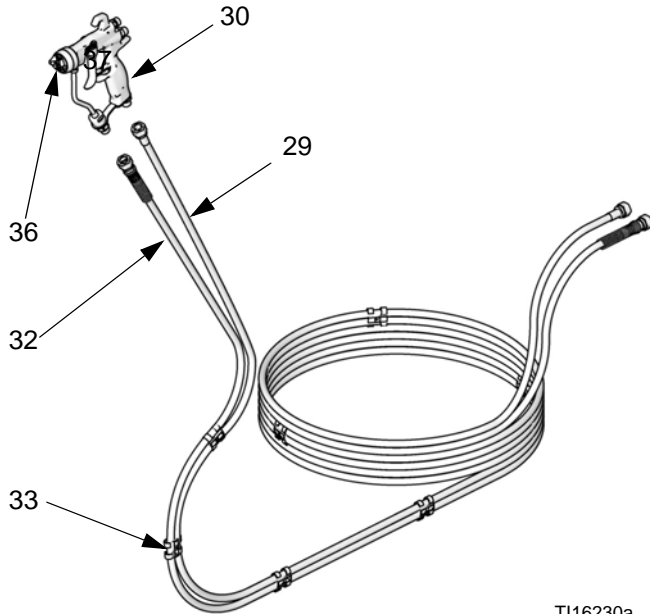
‡ Enthalten im Aufbau-Kit des unteren Pumpenteils. Siehe Seite 31.

\* Nicht dargestellt. Weitere Informationen finden sich in der Bedienungsanleitung zum Merkur ES-Trichtersatz 334011.



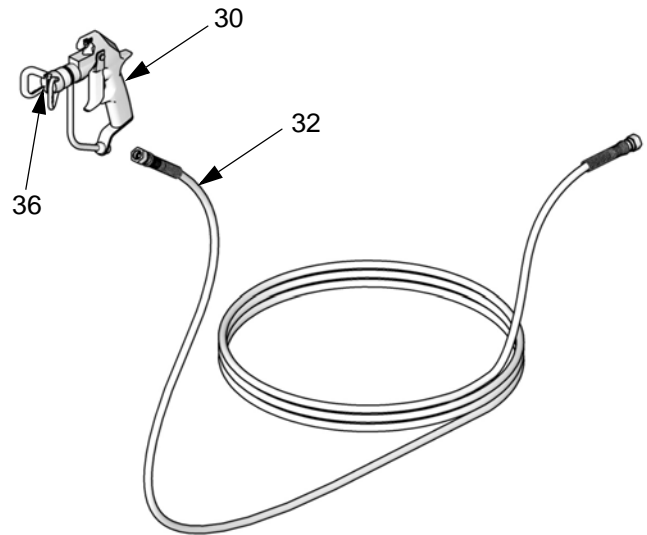
## Schlauch und Pistole

### Luftunterstützte Pakete



TI16230a

### Luftlose Pakete



TI16231a

Pos.-Nr.	Beschreibung	Geräteserie						Menge
		24F150 24F151 24W281	24F152 24F153 24W287	24F154 24F155	24F156 24F157 24W285	24F158 24F159 24W283	24X311*	
29	SCHLAUCH, Luft-, Pistole	241811	241811		241811	241811		1
30	PISTOLE, luftunterstützt, G15; siehe 3A0149	24C853				24C853		1
	PISTOLE, luftunterstützt, G40; siehe 3A0149		24C855		24C855			1
	PISTOLE, luftlos; siehe 311254			235460				1
32	SCHLAUCH, Material, 1/8" (3 mm) ID, Nylon; 1/4 npsm(f) beschichtete Stahlkupplungen, 25 ft (7,6 m) lang	24F165		24F165	24F165			1
	SCHLAUCH, Material, 1/8" (3 mm) ID, Nylon; 1/4 npsm(f) sst-Kupplungen, 25 ft (7,6 m) lang		24F166			24F166		1
33	CLIP, Schlauch; 7 Stück	24H005	24H005		24H005	24H005		7
36★	DÜSE; G15, G40	AAF412	AAF412		AAF412	AAF412		1
	DÜSE; luftlos			163515				1

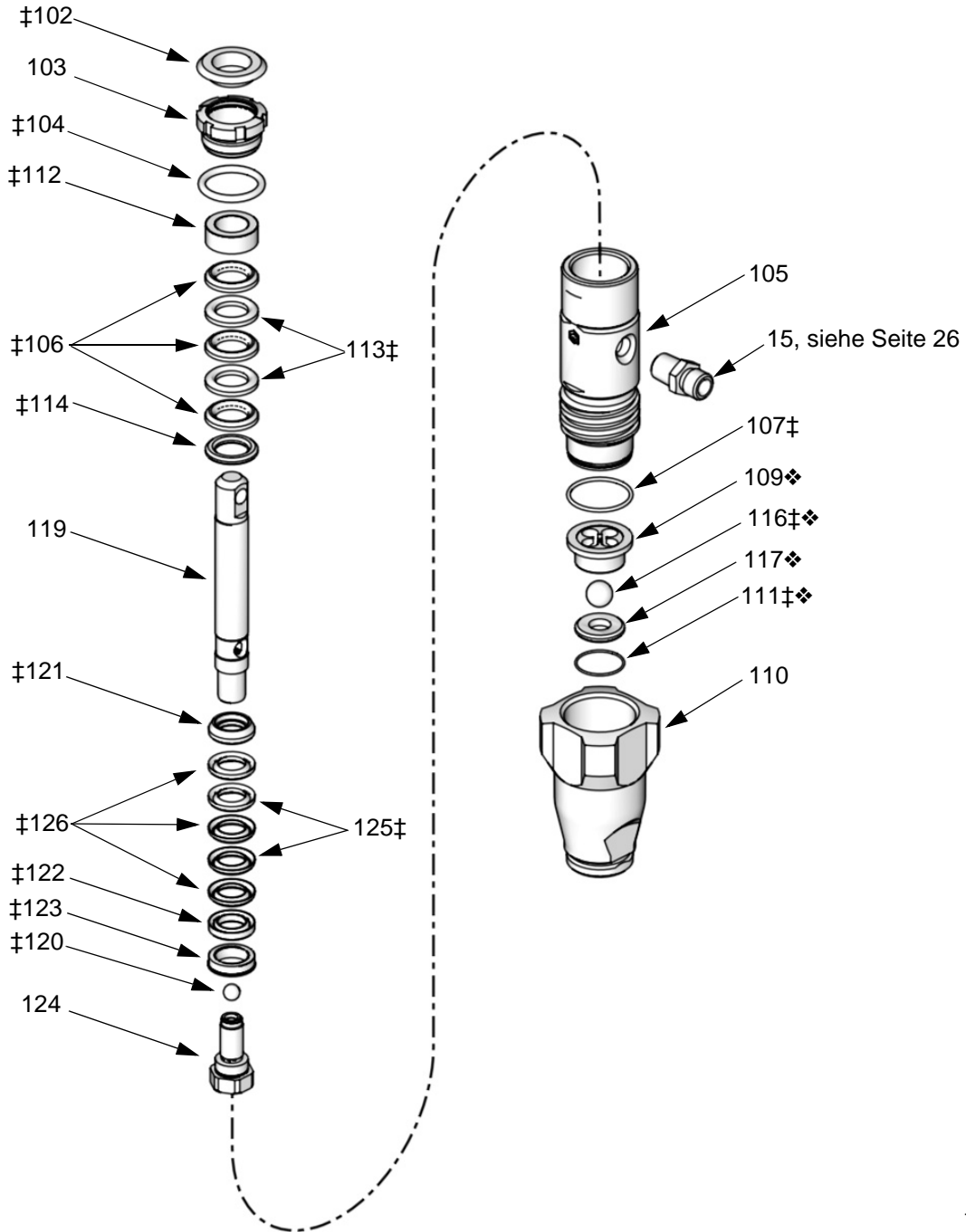
★ Weitere Düsengrößen stehen zur Verfügung. Siehe Handbuch 3A0149 der Pistolen G15 und G40 AA.  
Siehe Düsenhandbuch 306686 für luftlose Silver Plus-Pistolen.

\* 24X311 enthält einen Materialauslassschlauch (3/16 in x4.5', P/N 238959) für den Anschluss am Mischverteiler.

# Teile der Unterpumpe

Teile-Nr. 24G701, Beschichteter Stahl

Teile-Nr. 24G702, Edelstahl



TI32016a

## Teile der Unterpumpe

### Teile-Nr. 24G701, Beschichteter Stahl

### Teile-Nr. 24G702, Edelstahl

Pos.	Beschreibung	24G701	24G702	Menge
102‡	KNOPF, Stopfen	---	---	1
103	MUTTER, Dichtung; beschichteter Stahl	193047		1
	MUTTER, Dichtung; sst		24H161	1
104‡	O-RING; buna-N; 1,262" (32,05 mm) OD	---	---	1
105	PUMPENZYLINDER	17D481	24G706	1
106‡	V-DICHTUNG, Mündung, V-Max™ UHMWPE	---	---	3
107‡	O-RING; PTFE; 1.254" (31,85 mm) OD	---	---	1
109❖	KUGELFÜHRUNG	15C011	15C011	1
110	VENTIL, Einlassgehäuse; beschichteter Stahl	15B611		1
	VENTIL, Einlassgehäuse; sst		24H007	1
111‡ ❖	O-RING; PTFE; 0.941" (23,90 mm) OD	---	---	1
112‡	GEGENRING, Mündung, Acetal	---	---	1
113‡	V-PACKUNG, Hals; Leder	---	---	2
114‡	STÜTZRING, Mündung, Acetal	---	---	1
116‡ ❖	KUGEL, Einlass; sst; 0,500" (13 mm) Durchm.	105445	105445	1
117❖	SITZ, Hartmetall	15A968	15A968	1
119	KIT, Stange, Förderungs-, Chromex™; mit Element 124 und Elementen 18 und 19 auf Seite 25	24G703	24G704	1
120‡	KUGEL, Kolben; sst; 0,3125" (7,94 mm) Durchm.	105444	105444	1
121‡	STÜTZRING, Kolben; beschichteter Stahl	---		1
	STÜTZRING, Kolben; sst		---	1
122‡	GEGENRING, Kolben; beschichteter Stahl	---		1
	GEGENRING, Kolben; sst		---	1
123‡	KOLBENABSTREIFRING	---	---	1
124	VENTIL, Kolben; beschichteter Stahl	Element 119 bestellen		1
	VENTIL, Kolben; sst		Element 119 bestellen	1
125‡	V-DICHTUNG, Kolben; Leder	---	---	2
126‡	V-DICHTUNG, Kolben; V-Max™ UHMWPE	---	---	3

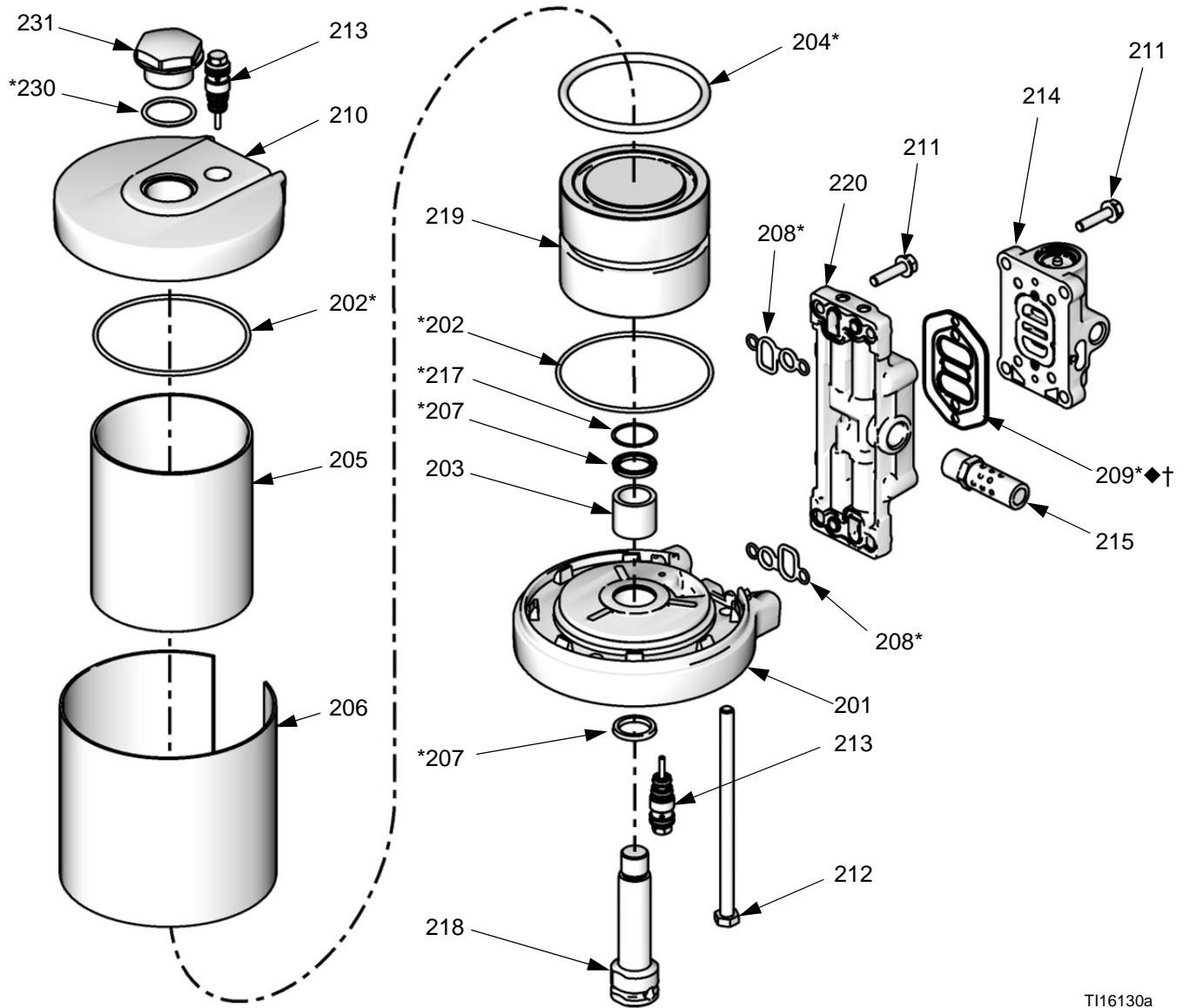
‡ *Enthalten im Aufbau-Kit des unteren Pumpenteils. Kit 24H006 für Pumpe 24G701 oder Kit 24G705 für Pumpe 24G702 bestellen.*

❖ *Enthalten in Einlassventil-Kit 246429.*

## Teile des Luftmotors

Teile-Nr. 24G693, 2,5" (63,5 mm)

Teile-Nr. 24G694, 3,5" (88,9 mm), abgebildet



T116130a



## Teile des Luftmotors

Teile-Nr. 24G693, 2,5" (63,5 mm)

Teile-Nr. 24G694, 3,5" (88,9 mm), abgebildet

Pos.	Beschreibung	24G693	24G694	Menge
201	KIT, Abdeckungs-, unten, mit 202 (1 Stück), 203, 207, 213 (1 Stück) und 217	24G695	24G696	1
202*	O-RING, Abdeckung	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Druckluftmotor-Dichtungssatz (unten), unteres Abdeckungs-Kit (201, diese Tabelle), oder oberes Abdeckungs-Kit (210, diese Tabelle)		2
203	LAGER	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Kit für untere Abdeckung (201, diese Tabelle)		1
204*	O-Ring f. Kolben	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Dichtungsset für den Druckluftmotor (unten) oder Kolbensatz (219 in dieser Tabelle)		1
205	ZYLINDER, Motor	15M289	15M211	1
206▲	ABDECKUNG, Zylinder (mit Warnetikett auf Englisch)	15M302	15M212	1
207*	DICHTUNG, U-Dichtung	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Dichtungsset für den Druckluftmotor (unten) oder Kit für untere Abdeckung (201 in dieser Tabelle)		2
208*	DICHTUNG, Verteiler	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Dichtungsset für den Druckluftmotor (unten) oder Leitungsbaugruppe (220 in dieser Tabelle)		2
209*◆†	DICHTUNG, Luftventil	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Druckluftmotor-Dichtungssatz, Ventil-Reparaturkit 24A537, Ventil-Dichtungssatz 24A535 (unten), oder Leitungsbaugruppe (220, diese Tabelle)		1
210	KIT, Abdeckung, oben, mit 202 und 213 (je 1 Stück). 15X353 auch mit 230 und 231.	24H004	15X353	1
211	SCHRAUBE, M6 x 25	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Leitungsbaugruppe (220 in dieser Tabelle) oder Luftventil-Austauschkit (Seite 35)		8
212	BOLZEN, Verbindungs-, Sechskant-	15M314		2
	BOLZEN, Verbindungs-, Sechskant-		15M314	3
213	VENTIL, Steuerung (2 Stück)	24A366	24A366	1
214	VENTIL, Luft, mit Elementen 209 und 211 (4 Stück)	24A351	24A351	1
215	SCHALLDÄMPFER	15M213	15M213	1
217*	RING, Halterung	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Dichtungsset für den Druckluftmotor (unten) oder Kit für untere Abdeckung (201 in dieser Tabelle)		1
218	STANGE, Luftmotor	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Motorkolbensatz (219, diese Tabelle)		1
219	KIT, Kolben, Motor; mit 204 und 218 und Klebemittel 16G561.	24G697	24G698	1
220	LEITUNG, Baugruppe, mit 208, 209 und 211 (Menge 4)	24A579	24A579	1
229▲	ETIKETT, Warnungs- (Französisch und Spanisch)	15W719	15W719	1
230*	O-RING, oberer Stopfen (nur 24G694)		Nicht einzeln erhältlich. Siehe Druckluftmotor-Dichtungssatz (unten)	1
231	STOPFEN, obere Abdeckung (nur 24G694)		Nicht einzeln erhältlich. Siehe Kit für obere Abdeckung (210, diese Tabelle)	1

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

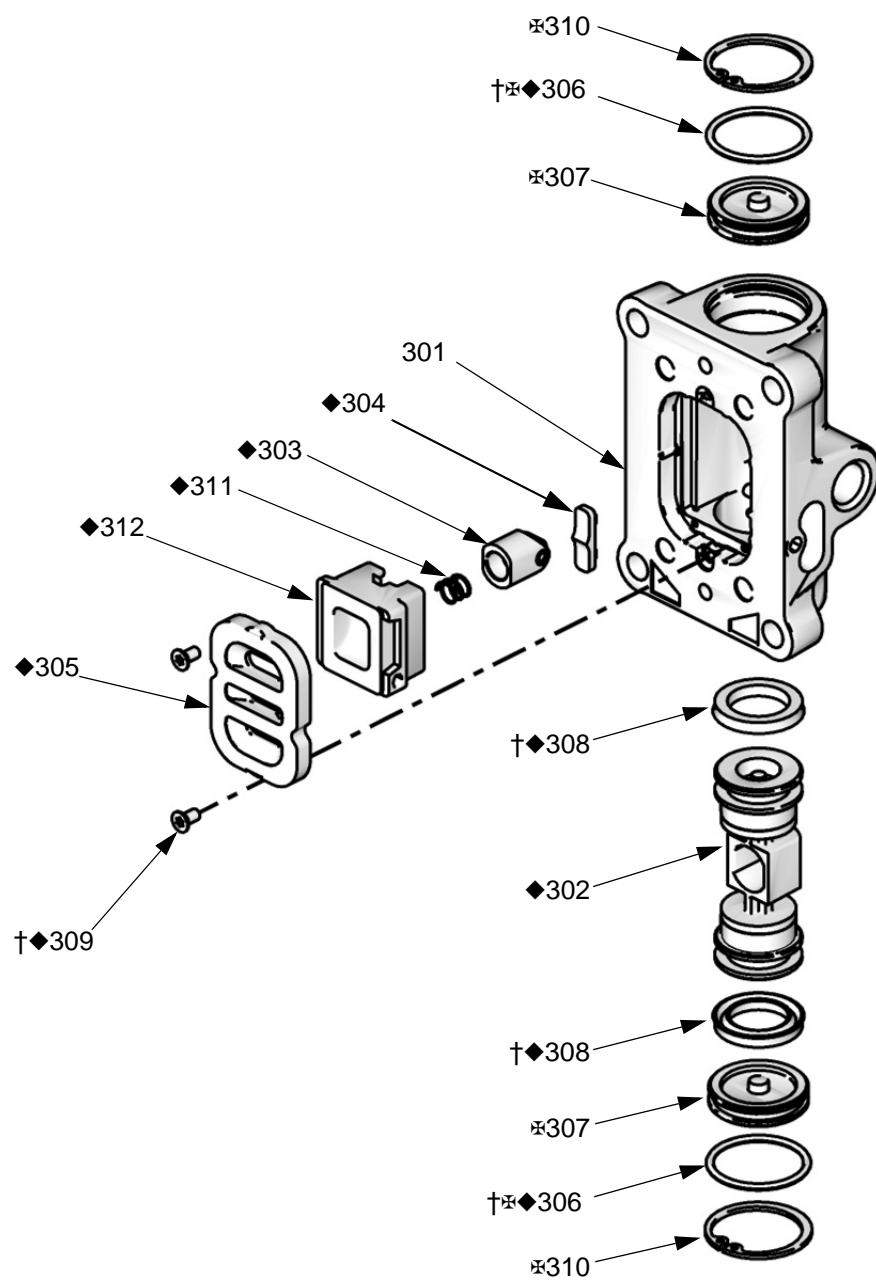
† Enthalten in Luftventil-Reparatur-Kit 24A535. Siehe Seite 35.

◆ Enthalten in Luftventil-Reparatur-Kit 24A537. Siehe Seite 35.

\* Enthalten in Druckluftmotor-Dichtungssatz:

24G693 (2,5-Zoll-Motor)	24G694 (3,5-Zoll-Motor)
24G699	24G700

# Luftventilteile



ti16213a

## Luftventilteile

### Komplettes Luftventil-Austausch-Kit 24A351

Zum Austauschen des gesamten Luftventils Austausch-Kit 24A351 bestellen. Das Kit enthält die nachfolgenden Elemente 301-312 und die Elemente 209 und 211 auf Seite 33.

### Luftventil-Reparatur-Kits

Luftventilteile werden nicht einzeln angeboten. Die nachfolgende Tabelle enthält die möglichen Kit-Optionen je Teil.

Pos.	Beschreibung	Anzahl	Luftventil-Reparatur-Kit 24A537	Luftventil-Dichtungssatz 24A535.	Luftventil-Endkappensatz 24A360
301	GEHÄUSE	1			
302◆	LUFTVENTIL-KIT	1	✓		
303◆	ARRETIERUNGSKOLBENBAUGRUPPE	1	✓		
304◆	ARRETIERUNGSNOCKE	1	✓		
305◆	PLATTE, Luftventil	1	✓		
306†⊕◆	O-RING	2	✓	✓	✓
307⊕	KAPPE	2			✓
308†◆	U-DICHTUNG	2	✓	✓	
309†◆	SCHRAUBE	2	✓	✓	
310⊕	SICHERUNGSRING	2	✓		✓
311◆	ARRETIERUNGSFEDER	1	✓		
312◆	BEHALTER	1	✓		

† Enthalten in Luftventil-Reparatur-Kit 24A535.

◆ Enthalten in Luftventil-Reparatur-Kit 24A537.

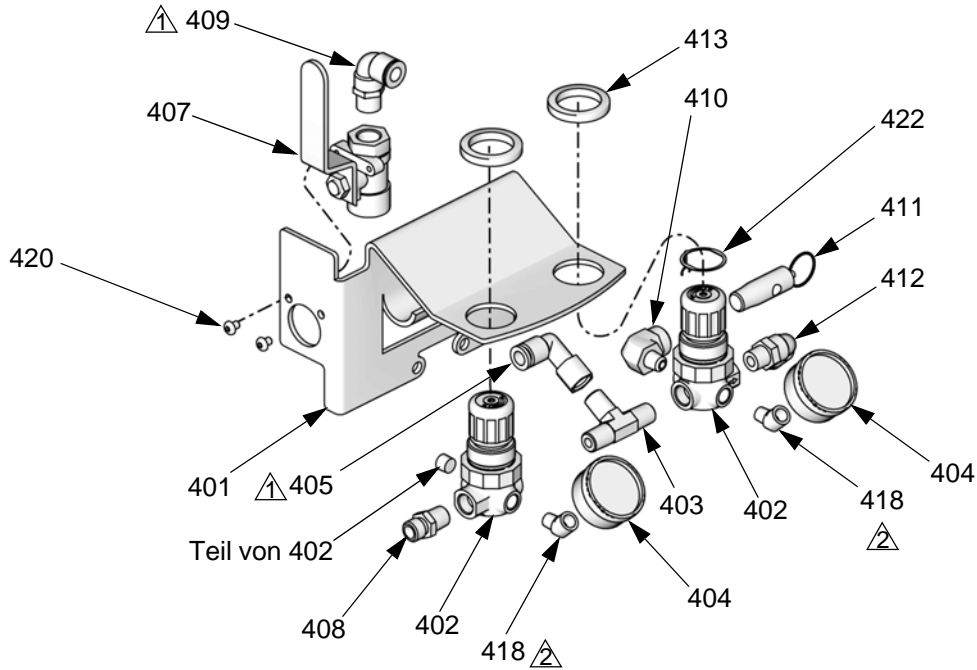
⊕ Enthalten in Luftventil-Endkappen-Kit 24A360.

Austausch-Schrauben (309) stehen in Paketen mit 10 Stück zur Verfügung. Kit 24A359 bestellen.

# Luftsteuerungsteile

Teile-Nr. 24H162, luftunterstützt, Wandmontage

Teile-Nr. 24H163, luftunterstützt, Ständermontage



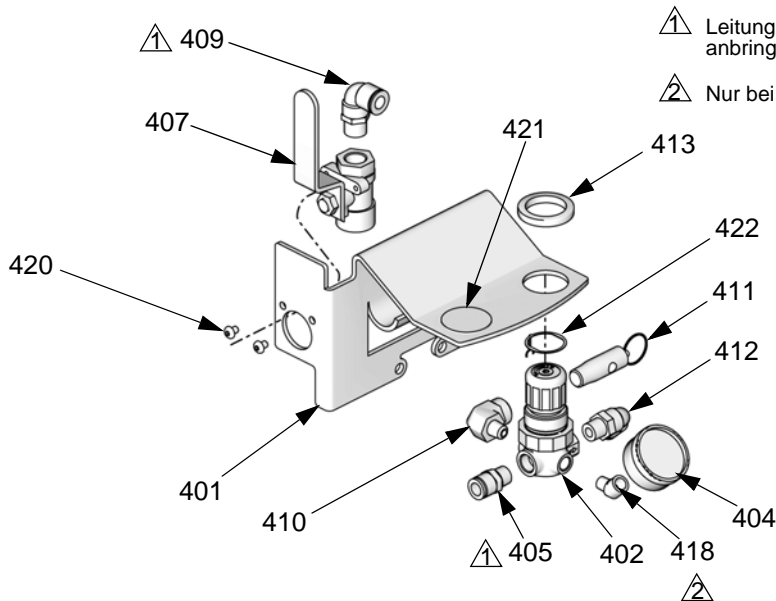
TI16132a

⚠ Leitung (406) zwischen diesen beiden Anschlüssen anbringen.

⚠ Nur bei Ständermontage verwenden.

Teile-Nr. 24H164, luftlos, Wandmontage

Teile-Nr. 24H165, luftlos, Ständermontage



⚠ Leitung (406) zwischen diesen beiden Anschlüssen anbringen.

⚠ Nur bei Ständermontage verwenden.

TI16229a

## Luftsteuerungsteile

Teile-Nr. 24H162, luftunterstützt, Wandmontage

Teile-Nr. 24H163, luftunterstützt, Ständermontage

Teile-Nr. 24H164, luftlos, Wandmontage

Teile-Nr. 24H165, luftlos, Ständermontage

Pos.	Beschreibung	24H162	24H163	24H164	24H165	Menge
401	WINKEL, Griff	24H105	24H105	24H105	24H105	1
402	REGLER, Luft	15T499	15T499			2
	REGLER, Luft			15T499	15T499	1
403	T-STÜCK; 1/4" NPT (a)	115219	115219			1
404	MANOMETER, Luftdruck	108190	108190			2
	MANOMETER, Luftdruck			108190	108190	1
405	BOGEN, Rohr, 1/4 npt(f) x 3/8" (10 mm) OD-Rohr	C38161	C38161			1
	ANSCHLUSS, Rohr, 1/4 npt(m) x 3/8" (10 mm) OD-Rohr			120389	120389	1
406	ROHR Polyurethan; 3/8" (10 mm) OD-Rohr; 2 ft (0,61 m)	24H008	24H008	24H008	24H008	1
407	VENTIL, Kugel, Luft; 3/8 npt(fbe)	114362	114362	114362	114362	1
408	NIPPEL; 1/4 npsm x 1/4 npt	162453	162453			1
409	BOGEN, Gelenk; 3/8 npt(m) x 3/8" (10 mm) OD-Rohr	16F151	16F151	16F151	16F151	1
410	BOGEN, 1/4 npt(f) x 1/8 npt(m)	121150	121150	121150	121150	1
411	VENTIL, Überdruck-; 110 psi	113498	113498	113498	113498	1
412	BOGEN, Gelenk; 1/4 npt(m) x 3/8" (10 mm) OD-Rohr	121141	121141	121141	121141	1
413	MUTTER, Regler	115244	115244			2
	MUTTER, Regler			115244	115244	1
418	BOGEN, Bahn, 45°; 1/8 NPT (m x w)		113630			2
	BOGEN, Bahn, 45°; 1/8 NPT (m x w)				113630	1
420	SCHRAUBE, Kappe, Kopf; 10-24 x 3/8" (10 mm)	114381	114381	114381	114381	2
421	STOPFEN, Leiste			16F547	16F547	1
422	RING, Erdung	24P812	24P812	24P812	24P812	1

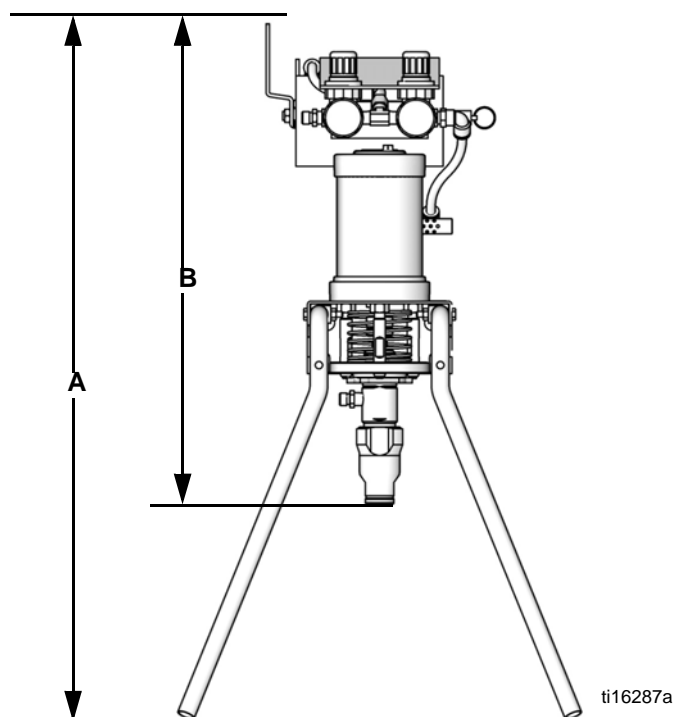
## Kits und Zubehör

Nachrüstatz-Beschreibung	Teile-Nr.
Umrüstatz, luftlos zu luftunterstützt	24F161
Inline-Materialfilter, Edelstahl	24F271
Inline-Materialfilter, Aluminium	24F272
Standard-Ansaugschlauch, 5 gal. (19 l), 3/8" (10 mm) OD	24F148
Ansaugschlauch, 5 gal. (19 l), 5/8" (16 mm) OD	24F149
Ansaugschlauch, 1 gal. (3,8 l), 11/32" (9 mm) OD	24F147
Standard-Aufsteckhalter-Kit	24F160
Halte-Kit zum Verschrauben (für 24F149 5/8" Ansaugschlauch-Kit)	256426
Manometer-Abdeckungssatz (Bogen mit 12 Abdeckungen)	193199
Dichtungsflüssigkeit (TSL); 4 oz (118 ml)	238049
Dichtungsflüssigkeit (TSL); 8 oz (236 ml)	206994
Alternativer Pumpen-Kappendichtungssatz (UHMWPE)	24H665
Behältersatz	17A493
Sieb Trichter (5-er-Pack)	17B207
O-Ring-Satz Trichter	17B208
Spanngurtsatz Trichter	17C166

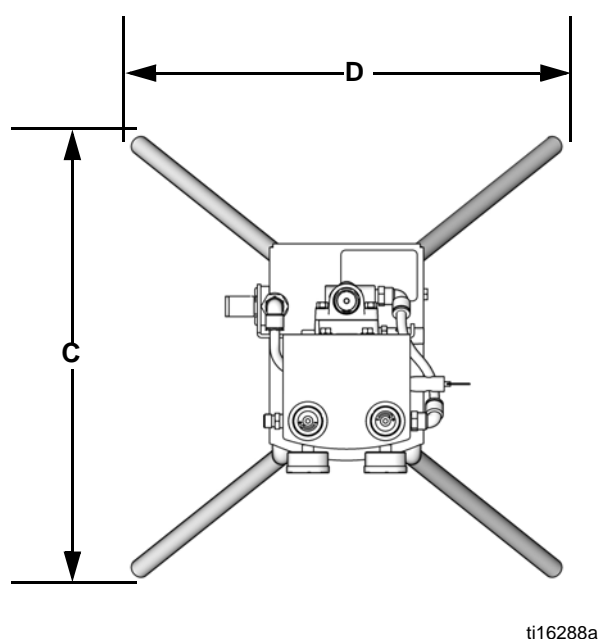
# Paketmaße

Geräteserie	A, Zoll (mm)	B, Zoll (mm)	C Zoll (mm)	D Zoll (mm)
<b>Wandbefestigung</b>		20,2 (513)		
<b>Stativmontage</b>	29,0 (737)		17,4 (442)	18,4 (467)
<b>Stativmontage mit Trichter</b>	29,0 (737)		17,4 (442)	26,5 (673)

Vorderansicht



Draufsicht

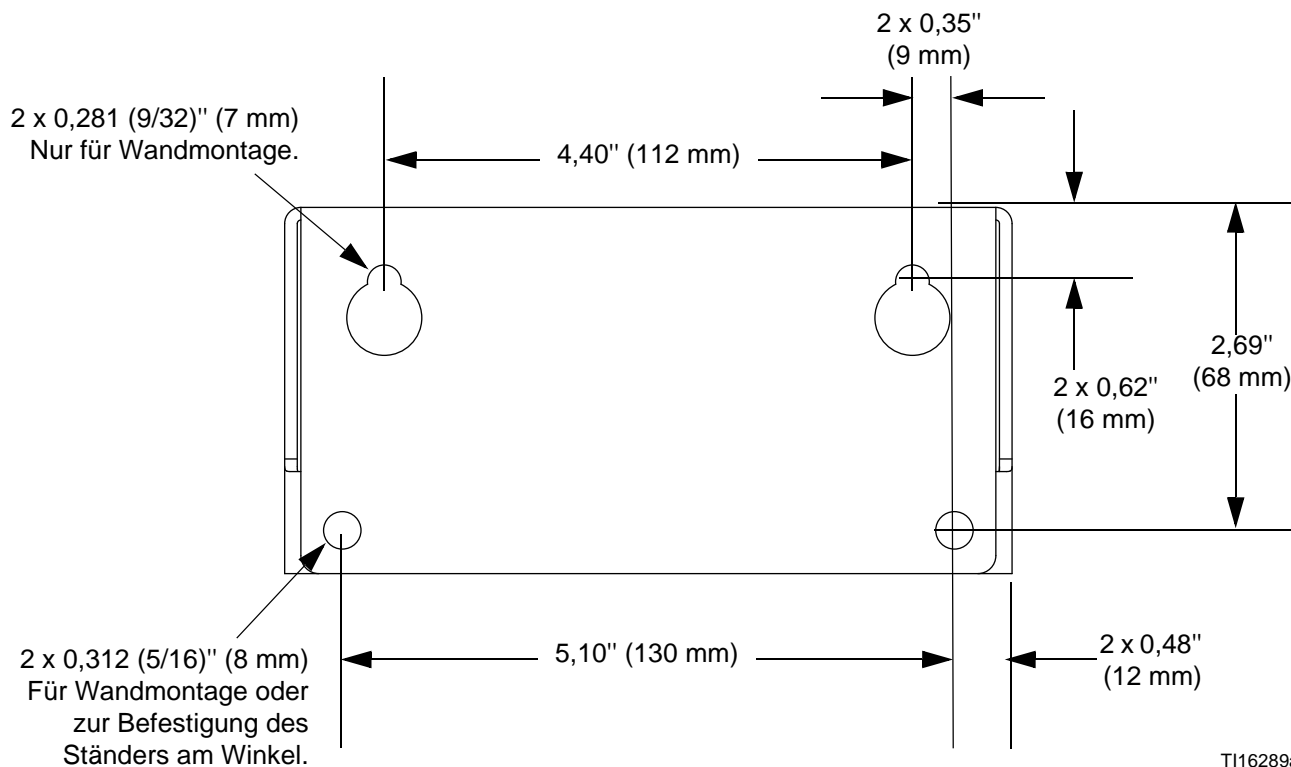


# Paketgewichte

Geräteserie	Beschreibung	lb	kg
<b>24F150</b>	15:1 beschichteter Stahl, AA, Wand	20	9
<b>24F151</b>	15:1 beschichteter Stahl, AA, Ständer	23	10
<b>24F152</b>	30:1 Edelstahl, AA, Wand	23	10
<b>24F153</b>	30:1 Edelstahl, AA, Ständer	26	12
<b>24F154</b>	30:1 beschichteter Stahl, luftlos, Wand	22	10
<b>24F155</b>	30:1 beschichteter Stahl, luftlos, Ständer	25	11
<b>24F156</b>	30:1 beschichteter Stahl, AA, Wand	23	10
<b>24F157</b>	30:1 beschichteter Stahl, AA, Ständer	26	12
<b>24F158</b>	15:1 Edelstahl, AA, Wand	20	9

Geräteserie	Beschreibung	lb	kg
<b>24F159</b>	15:1 Edelstahl, AA, Ständer	23	10
<b>24W281</b>	15:1 beschichteter Stahl, AA, Ständer, Trichter	32	15
<b>24W283</b>	15:1 Edelstahl, AA, Ständer, Trichter	32	15
<b>24W285</b>	30:1 beschichteter Stahl, AA, Ständer, Trichter	35	16
<b>24W287</b>	30:1 Edelstahl, AA, Ständer, Trichter	35	16
<b>24X311</b>	15:1 beschichteter Stahl, AA, alles, Grundgerät	15	7

# Bohrungsdiagramm für Wandhalterungsmontage





# Technische Daten

Maximaler Materialarbeitsdruck	
15:1-Pumpen .....	1500 psi (10,3 MPa, 103 bar)
30:1-Pumpen .....	3000 psi (20,7 MPa, 207 bar)
Max. Luftzufuhrdruck .....	100 psi (0,7 MPa, 7,0 Bar)
Mischverhältnis .....	15:1 oder 30:1 (siehe <b>Modelle</b> , Seite 3)
Maximale Materialtemperatur .....	160 °F (71 °C)
Umgebungstemperatur .....	35-120 °F 2-49 °C)
Lufteinlassgröße des Pakets .....	3/8 NPT(w)
Materialauslassgröße des Pakets .....	1/4 NPSM(m)
Maximale Drehzahl .....	240 Zyklen pro Minute
(Die empfohlene Maximaldrehzahl der Materialpumpe nicht überschreiten, um vorzeitigen Verschleiß zu vermeiden).	
Max. Größe der Düsenöffnung .....	0,019" (0,483 mm)
Geräuscentwicklung	
24G693 Druckluftmotor	
Schallpegel* .....	83,2 dBA
Schalldruckpegel** .....	76,5 dBA
24G694 Druckluftmotor	
Schallpegel* .....	84,5 dBA
Schalldruckpegel** .....	77,9 dBA
Benetzte Teile	
Pumpen aus beschichtetem Stahl .....	Edelstahl, Nickel-beschichteter Karbonstahl, Wolframkarbid, ptfe, Acetal, Leder, Polyethylen mit ultrahohem Molekulargewicht
Pumpen aus Edelstahl .....	Edelstahl, Nickel-beschichteter Karbonstahl, Wolframkarbid, ptfe, Acetal, Leder, Polyethylen mit ultrahohem Molekulargewicht
Spritzpistolen .....	Siehe Handbuch 3A0149 (Pistole G15 und G40 AA) oder 311254 (luftlose Pistolen Silver Plus)
Materialschlauch .....	Nylon, beschichtet oder Edelstahl
Ansauggruppe .....	Edelstahl, Nylon, Acetal, Fluoroelastomer, Polyethylen

\* Schalldruck 70 psi (0,48 MPa; 4,8 bar), 80 cpm. Schallpegel gemessen per ISO-9614-2.

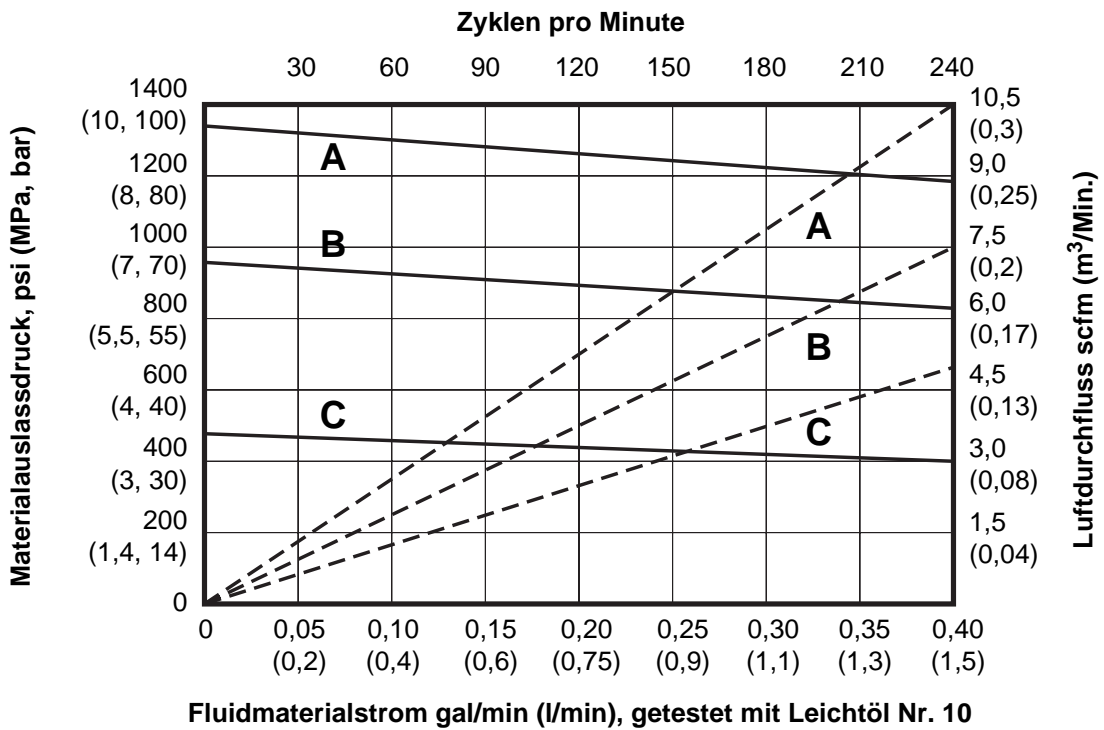
\*\* Schalldruck gemessen im Abstand von 1 m zum Gerät.

# Leistungskurven

## Pumpen mit Verhältnis 15:1

### LEGENDE

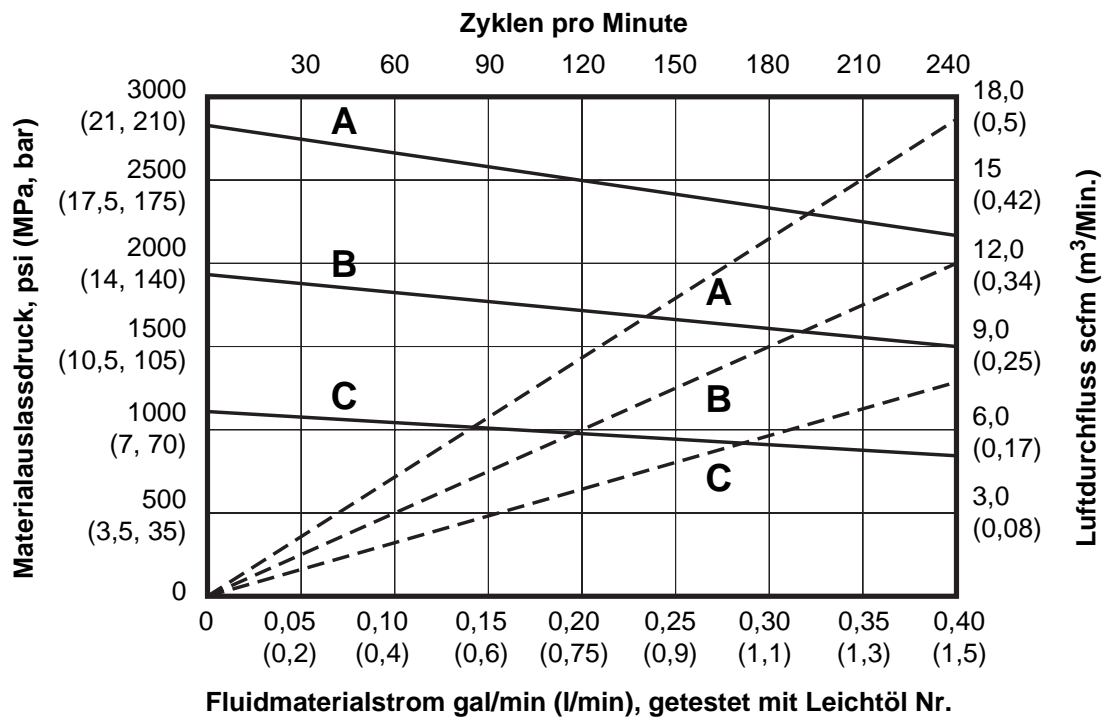
<b>A</b>	= 100 psi (0,7 MPa; 7 bar)
<b>B</b>	= 70 psi (0,5 MPa; 5 bar)
<b>C</b>	= 40 psi (0,3 MPa; 3 bar)
<b>—</b>	= Materialdurchfluss
<b>- - -</b>	= Luftdurchfluss



# Pumpen mit Verhältnis 30:1

## LEGENDE

<b>A</b>	= 100 psi (0,7 MPa; 7 bar)
<b>B</b>	= 70 psi (0,5 MPa; 5 bar)
<b>C</b>	= 40 psi (0,3 MPa; 3 bar)
<b>—</b>	= Materialdurchfluss
<b>- - -</b>	= Luftdurchfluss



# Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument genannten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsschäden gebrauchsbereit sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie von Graco 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 dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Empfehlungen von Graco 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, Vernachlässigung, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile 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-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jedes schadhafte 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 Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfasst.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEN, 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 Garantiepflichten 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 Verletzung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum anzuzeigen.

**GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN - WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT - 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 (z. B. Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt den Käufer in akzeptablem Maß bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche.

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, eines Garantiebruches, 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.

Informationen über Patente siehe [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**FÜR BESTELLUNGEN:** Graco-Vertragshändler kontaktieren oder Graco anrufen, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

**Telefon-Nr.:** +1-612-623-6921 **oder gebührenfrei:** +1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A0732

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2010, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revision P, Juni 2018