

3:1-Edelstahlpumpe

334904C

DE

Für Dampfstrahlgeräte.

Die Pumpe darf nur mit reinem Wasser oder mit Wasser mit Zusätzen zum Schutz gegen Korrosion oder Schimmel verwendet werden.

Anwendung nur durch geschultes Personal.



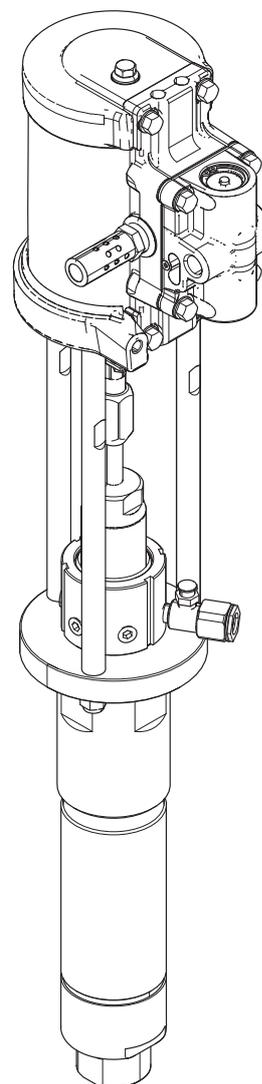
Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung. Bewahren Sie diese Anleitungen sorgfältig auf.

Modell 24V672, 25A531, 17M893

Zulässiger Materialarbeitsdruck: 300 psi (2,06 MPa; 20,6 bar)

Zulässiger Luftarbeitsdruck: 100 psi (0,68 MPa; 6,8 bar)



ti23417a



Inhaltsverzeichnis

Sachverwandte Handbücher	2	Reparatur des Luftmotors	13
Warnhinweise	3	Abbau des Luftmotors	13
Komponentenbezeichnung	4	Anschluss des Luftmotors	13
Allgemeine Informationen	5	Reparatur des Luftventils	13
Druckentlastung	5	Austausch der Vorsteuerventile	15
Ölertasse	5	Reparatur des Luftmotors	15
Wartung	6	Teile	17
Präventivwartungsplan	6	Pumpenteile	17
Festziehen der Gewindeanschlüsse	6	Pumpe – Teileliste	17
Wartung der Ölertasse	6	Unterpumpenteile	18
Fehlersuche	7	Unterpumpe – Teileliste	19
Pumpe	7	Teile des Druckluftmotors	20
Luftmotor	8	Luftmotor – Teileliste	21
Reparatur der Pumpe	9	Luftventilteile	22
Allgemeine Informationen	9	Luftventil – Teileliste	22
Abbau der Unterpumpe	9	Luftventil – Teileliste	23
Unterpumpe wieder anschließen	10	Montagebohrungsschema	24
Auseinanderbau der Unterpumpe	10	Pumpensätze und Zubehör	25
Zusammenbau der Unterpumpe	11	Abmessungen	26
Pumpenschema	12	Pumpe	26
		Luftmotor	26
		Technische Daten	27
		Graco Standardgarantie	28

Sachverwandte Handbücher

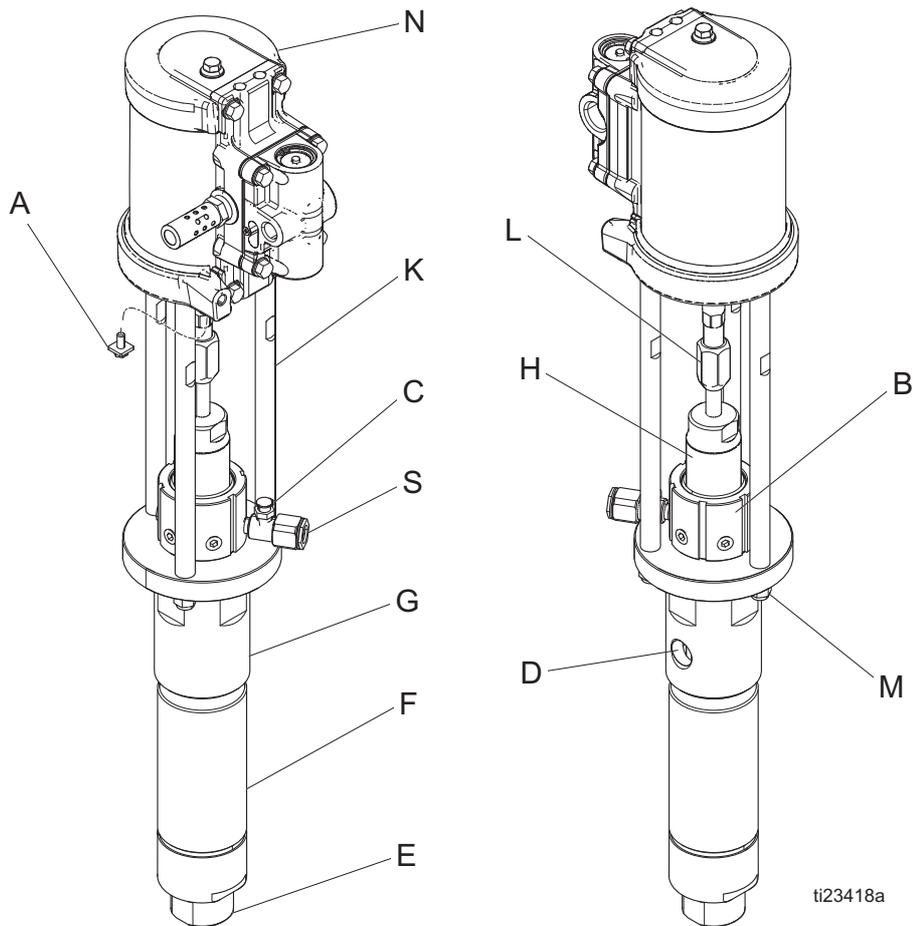
Betriebsanleitung	Bezeichnung
334142	Betriebs- und Wartungshandbuch für Dampfstrahlgeräte EcoQuip EQ100S
334143	Betriebs- und Wartungshandbuch für Dampfstrahlgeräte EcoQuip EQ300S-EQ600S
334666	Betriebs- und Wartungshandbuch für Dampfstrahlgeräte EcoQuip EQ200T-EQ400T
334667	Betriebs- und Wartungshandbuch für Dampfstrahlgeräte EcoQuip EQ300C-EQ600C
3A3489	Betriebs- und Wartungshandbuch für Dampfstrahlgeräte EcoQuip 2
3A4167	Betriebs- und Wartungshandbuch für Dampfstrahlgeräte Geo Blaster

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 Wardschildern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <h2 style="margin: 0;">WARNHINWEIS</h2>	
 	<p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS</p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen. • Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe Technische Daten in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. • Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe Technische Daten in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Datenblatt zur Materialsicherheit fragen. • Das Gerät komplett ausschalten und die Druckentlastung durchführen, wenn das Gerät nicht verwendet wird. • Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen. • Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Zulassungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen. • Sicherstellen, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden. • Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Vertriebspartner. • Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. • Die Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden. • Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten. • Halten Sie alle geltenden Sicherheitsvorschriften ein.
 	<p>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</p> <p>Aus dem Gerät, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Spritzen/Dosieren sowie vor der Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Geräts die Druckentlastung durchführen. • Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen. • Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen
 	<p>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstand zu den beweglichen Teilen halten. • Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen. • Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Energiequellen abschalten.
	<p>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Zu diesen Schutzvorrichtungen gehören unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille und Gehörschutz. • Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers.

Komponentenbezeichnung



ti23418a

ABB. 1. Komponentenbezeichnung

Pos.	Bezeichnung
A	Erdungsschraube
B	Geschlossene Ölerasse
C	Ölertassen-Füllanschluss
D	Materialauslass
E	Materialeinlass
F	Unterpumpenzylinder
G	Auslassgehäuse

Pos.	Bezeichnung
H	Kolbenstange
K	Verbindungsstange
L	Kupplungsmutter
M	Verbindungsstangenmutter
N	Luftmotor
S	Sichtglas

Allgemeine Informationen

Diese Pumpe ist nur zur Verwendung mit Wasser bestimmt.

Sie wird mit einer Halterung am Systemrahmen befestigt, der mit Erde verbunden sein muss.

HINWEIS: Die Bezugszahlen und Buchstaben in Klammern beziehen sich auf die Abbildungen und die Teilezeichnung.

HINWEIS: Verwenden Sie stets nur Original-Graco-Ersatzteile und Graco-Zubehör. Diese Teile sind bei Ihrem Graco-Händler erhältlich. Zubehör muss die passende Größe für das System und ausreichenden Nenndruck haben.

HINWEIS: Das Gerät wurde im Werk mit Leichtöl getestet, das zum Schutz der Teile in den Materialführungen belassen wird.

Druckentlastung



Jedes Mal, wenn dieses Symbol erscheint, muss die Druckentlastung durchgeführt werden.



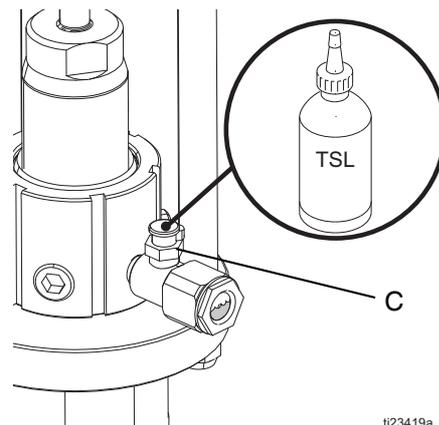
Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch Material unter Druck – z. B. durch Materialspritzer oder bewegliche Teile – immer die Druckentlastung durchführen, wenn mit dem Spritzen aufgehört wird und bevor die Anlage gereinigt, kontrolliert oder gewartet wird.

Vor Reparaturarbeiten das System immer gemäß den Anweisungen im entsprechenden Systemhandbuch druckentlasten.

Ölertasse



Vor Arbeitsbeginn den Ölertassen-Füllanschluss (C) zur Hälfte mit Graco TSL-Flüssigkeit oder einem anderen verträglichen Lösungsmittel füllen. Siehe ABB. 2.



ti23419a

ABB. 2. Füllen der Ölertasse

Wartung

Präventivwartungsplan

Die Häufigkeit der Wartung wird von den jeweiligen Betriebsbedingungen bestimmt. Anhand der gewonnenen Wartungserfahrungen einen präventiven Wartungsplan mit den entsprechenden Wartungszeiten und -arbeiten erstellen und dann regelmäßige Inspektionstermine festlegen.

Festziehen der Gewindeanschlüsse

Vor jeder Anwendung alle Schläuche auf Verschleiß und Schäden untersuchen. Bei Bedarf austauschen. Kontrollieren, ob alle Schraubverbindungen fest angezogen und dicht sind.

Wartung der Ökertasse

Die Ökertasse zur Hälfte mit Graco TSL-Flüssigkeit füllen. Füllstand täglich prüfen.

Fehlersuche



HINWEIS: Vor Inspektion oder Wartung des Systems die **Druckentlastung** durchführen (Seite 5).

HINWEIS: Vor dem Zerlegen der Pumpe die Ausrüstung zuerst auf alle möglichen Fehler und ihre Ursachen überprüfen.

Pumpe

Problem	Ursache	Abhilfe
Die Materialförderung ist bei beiden Hübten zu gering.	Die Luftzufuhrleitungen sind verstopft.	Behinderungen aus den Luftleitungen beseitigen. Sicherstellen, dass alle Absperrventile offen sind. Den Druck erhöhen, aber nicht den maximalen Betriebsüberdruck überschreiten.
	Der Materialbehälter ist leer.	Die Pumpe nachfüllen und wieder ansaugen lassen.
	Die Materialauslassleitung oder die Ventile sind verstopft.	Die Materialauslassleitung und die Ventile usw. reinigen.
	Die Halspackungen sind verschlissen.	Die Halspackungen austauschen.
	Die Luftzufuhr ist unzureichend, oder die Luftventile sind geschlossen oder verstopft.	Die Luftventile öffnen und reinigen.
	Die gekapselte Ökertasse ist zu lose.	Die gekapselte Ökertasse festziehen.
Die Materialförderung ist nur bei einem Hub gering.	Die Kolbenpackungen sind verschlissen.	Die Kolbenpackungen austauschen.
Kein Materialauslass.	Die Kugelventile sind falsch angebracht.	Die Kugelventile kontrollieren und reparieren.
Pumpe arbeitet unregelmäßig.	Der Materialbehälter ist leer.	Die Pumpe nachfüllen und wieder ansaugen lassen.
	Die Kugelventile bleiben offen oder sind verschlissen.	Die Kugelventile kontrollieren und reparieren.
	Die Kolbenpackungen sind verschlissen.	Die Kolbenpackungen austauschen.
Die Pumpe arbeitet nicht.	Die Luftzufuhrleitungen sind verstopft.	Behinderungen aus den Luftleitungen beseitigen. Sicherstellen, dass alle Absperrventile offen sind. Den Druck erhöhen, aber nicht den maximalen Betriebsüberdruck überschreiten.
	Der Materialbehälter ist leer.	Die Pumpe nachfüllen und wieder ansaugen lassen.
	Die Materialauslassleitung oder die Ventile sind verstopft.	Die Materialauslassleitung und die Ventile usw. reinigen.
	Die Luftzufuhr ist unzureichend, oder die Luftventile sind geschlossen oder verstopft.	Die Luftventile öffnen und reinigen.
	Der Luftmotor ist beschädigt.	Siehe Reparatur des Luftmotors , Seite 13.
	Festgefressene Kolbenstange durch eingetrocknetes Material.	Siehe ABB. 11, Seite 18. Die Kolbenstange (107) reinigen. Die Halspackungen kontrollieren oder austauschen. Die Pumpe immer unten am Hub anhalten und darauf achten, dass die Ökertasse immer mit TSL-Flüssigkeit gefüllt ist.

Luftmotor

Problem	Ursache	Abhilfe
Der Luftmotor funktioniert nicht.	Beschädigtes Druckluftventil (214).	Das Luftventil (214) austauschen oder warten. Siehe ABB. 12, Seite 20.
	Beschädigtes Vorsteuerventil (213).	Die Vorsteuerventile (213) austauschen. Siehe ABB. 12, Seite 20.
Im Bereich der Kolbenstange des Luftmotors entweicht fortlaufend Luft.	Beschädigte U-Dichtungen (207).	Die U-Dichtungen (207) der Kolbenstange austauschen. Siehe ABB. 12, Seite 20.
Aus dem Schalldämpfer entweicht fortlaufend Luft.	Beschädigte Luftventilplatte (313) oder Lager (314).	Die Luftventilplatte (214) austauschen oder warten. Siehe ABB. 13, Seite 22.
Der Luftmotor „stottert“ am oberen Hubende.	Beschädigtes unteres Vorsteuerventil (213).	Das untere Vorsteuerventil (213) austauschen. Siehe ABB. 12, Seite 20.
Der Luftmotor „stottert“ am unteren Hubende.	Beschädigtes oberes Vorsteuerventil (213).	Das obere Vorsteuerventil (213) austauschen. Siehe ABB. 12, Seite 20.
Vereisung im Motor.	Der Luftmotor läuft mit hohem Druck oder mit hoher Geschwindigkeit.	Druck, Doppelhubgeschwindigkeit oder Arbeitsspiel des Motors reduzieren. Den Taupunkt der Druckluft im Feuchtigkeitsabscheider verringern.

Reparatur der Pumpe



Allgemeine Informationen

- Die Referenznummern und Buchstaben in Klammern beziehen sich auf die Abschnitte **Identifizierung der Komponenten** (Seite 4) und **Teile** (Seite 17-23).
- Verwenden Sie stets nur Original-Graco-Ersatzteile und Graco-Zubehör. Diese Teile sind bei Ihrem Graco-Händler erhältlich. Zubehör muss die passende Größe für das System und ausreichenden Nenndruck haben.

Abbau der Unterpumpe

1. **Druckentlastung** durchführen, Seite 5.
2. Luft- und Materialschläuche abnehmen. Die Pumpe aus der Halterung ausbauen.
3. Siehe ABB. 10, Seite 17. Die Verbindungsstangenmutter (4) von den Verbindungsstangen (3) abschrauben. Die Kupplung abschrauben und die Kupplungsmanschetten entfernen. Die Unterpumpe (2) vorsichtig vom Luftmotor abziehen.
4. Auf die Position des Pumpen-Materialauslasses (D) relativ zum Luftmotor-Lufteinlass achten. Siehe ABB. 1, Seite 4.
5. Zur Wartung der Unterpumpe siehe Seite 10. Zur Wartung des Luftmotors siehe Seite 13.

Unterpumpe wieder anschließen

1. Siehe ABB. 12, Seite 20. Den Pumpen-Materialauslass (D) wie in Schritt 4 unter **Abtrennen der Unterpumpe** (Seite 9) beschrieben zum Luftmotor-Lufteinlass (214) ausrichten.
2. Siehe ABB. 10, Seite 17. Die Unterpumpe (2) auf die Verbindungsstangen (3) setzen.
3. Die Verbindungsstangenmutter (4) lose auf die Verbindungsstangen (3) schrauben.
4. Kupplungsmutter und Manschetten an der Kolbenstange anbringen. Einen Schraubenschlüssel an den flachen Stellen der Luftmotor-Positionsstange ansetzen. Mit einem anderen Schraubenschlüssel die Kupplungsmutter (9) festziehen.
5. Siehe ABB. 1, Seite 4. Gewindedichtmittel auf den Pumpen-Materialauslass (D) und das Gewinde des Materialschlauchs auftragen. Die Pumpe montieren und alle Schläuche wieder anschließen. Den Erdungsleiter anschließen, falls er während der Reparaturarbeiten abgenommen wurde. Die gekapselte Ökertasse (B) mit 81 N•m (60 ft-lb) festziehen. Den Ökertassen-Füllanschluss (C) mit Graco TSL-Flüssigkeit füllen.
6. Die Verbindungsstangenmutter (4) gleichmäßig mit 20-27 N•m (15-20 ft-lb) festziehen.
7. Die Pumpe starten und mit etwa 2,8 bar (40 Psi) Druckluftzufuhr laufen lassen, um zu prüfen, ob sie richtig arbeitet.
8. Überprüfen, ob an der gekapselten Ökertasse (B) Flüssigkeit austritt. Die **Druckentlastung** durchführen, Seite 5.

Auseinanderbau der Unterpumpe

Beim Auseinanderbau der Pumpe alle ausgebauten Teile in ihrer Reihenfolge ablegen, um den Zusammenbau zu erleichtern. Siehe Seite 12.

HINWEIS: Es ist ein Reparatursatz 17B186 (Neoprene/UHMWPE-Packungen) erhältlich. Für optimale Ergebnisse sollten alle neuen Teile im Satz verwendet werden.

Beim Auseinanderbau alle Teile gründlich reinigen. Die Teile gründlich auf Schäden oder Verschleiß untersuchen. Teile nach Bedarf austauschen.

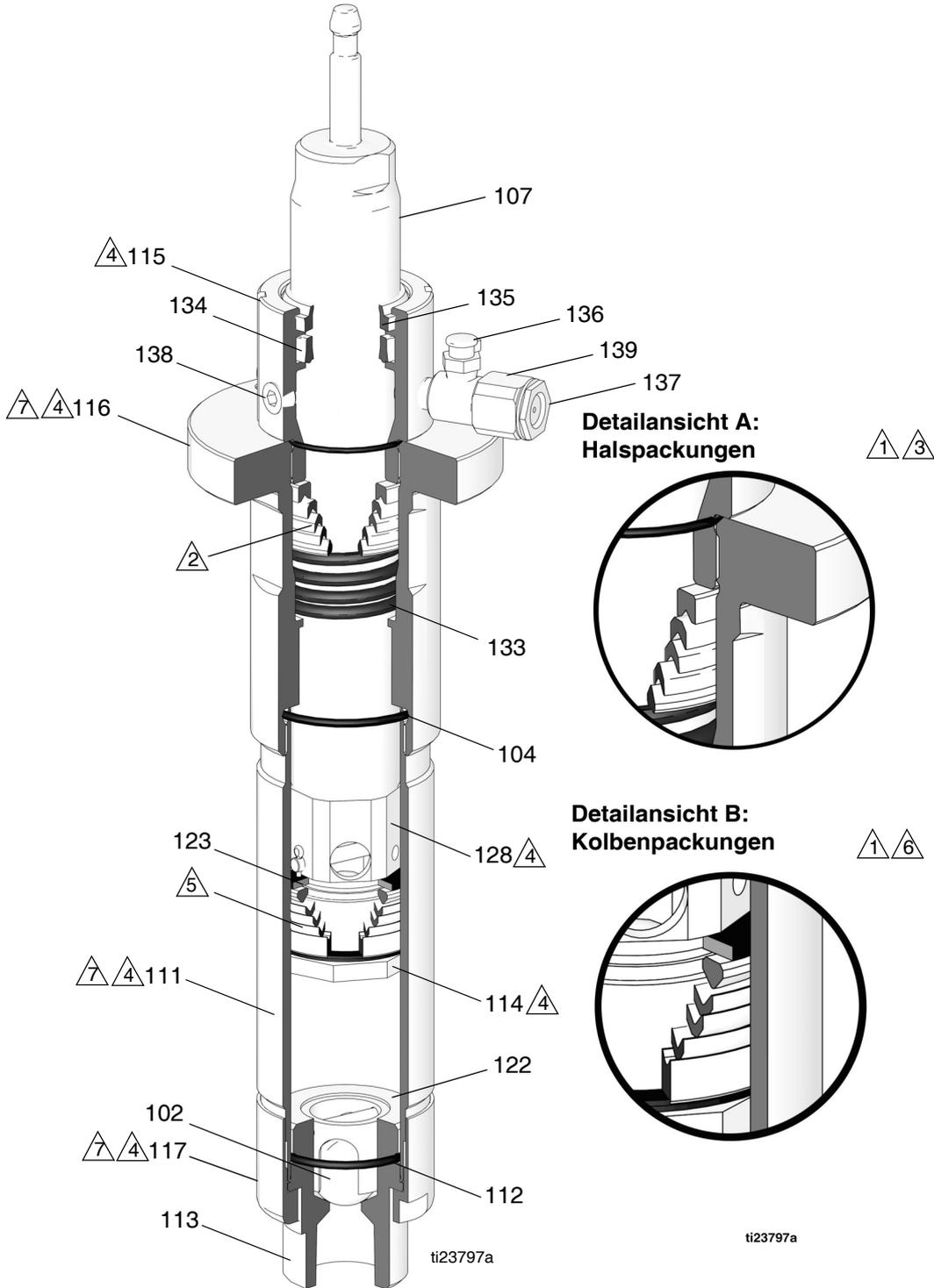
1. Die Unterpumpe wie auf Seite 9 beschrieben vom Luftmotor abmontieren.
2. Siehe ABB. 11, Seite 18. Den Sicherungsring (117) vom Zylinder (111) abschrauben. Das Einlassventilgehäuse (113) entfernen.
3. Den O-Ring (112), den Kugelanschlagstift (105), die Kugelführung (122) und die Kugel (102) aus dem Einlassventilgehäuse (113) nehmen.
4. Die gekapselte Ökertasse (115) lösen. Die Kolbenstange (107) so weit wie möglich nach unten drücken und dann unten aus dem Zylinder (111) herausziehen.
5. Die flachen Stellen der Kolbenstange (107) in einen Schraubstock einspannen. Einen Schraubenschlüssel an den flachen Stellen des Kolbenmontagebolzens (28) ansetzen und den Kolben von der Stange abschrauben. Einen Splint (101) und den Kugelanschlagstift (110) entfernen. Darauf achten, in welcher Lochgruppe er sitzt, und dann die Kugel (102) entfernen.
6. Die flachen Stellen des Kolbenmontagebolzens (128) in einen Schraubstock spannen und den Kolbenbolzen (114) abschrauben. Kolbenpackungen (125), Ringe (124, 127), Beilagscheibe (129) und Unterlegscheibe (123) entfernen.
7. Die gekapselte Ökertasse (115), die Halspackungen (109, 119) und die Ringe (106, 108) vom Auslassgehäuse (116) abnehmen.
HINWEIS: Halspackungen sind federbelastet. Die Halspackungen vorsichtig abnehmen, damit sie nicht auf den Boden fallen und schmutzig werden.
8. Alle Teile auf Schäden untersuchen. Vor dem Wiederausammenbau alle Teile und Gewinde mit einem verträglichen Lösungsmittel reinigen. Verschlossene oder beschädigte Teile austauschen.
9. Die polierten Flächen von Kolbenstange (107) und Zylinder (111) auf Kratzer, Riefenbildung oder andere Schäden untersuchen, die vorzeitigen Packungsverschleiß und Undichtigkeiten verursachen können. Zur Kontrolle mit einem Finger über die Oberfläche streichen oder das Teil schräg ins Licht halten.
10. Darauf achten, dass der Kolbenbolzen (114) und das Einlassventilgehäuse (113) keine Abplatzungen oder Kerben aufweisen.

Zusammenbau der Unterpumpe

1. Siehe ABB. 11, Seite 18. Die Halspackungen schmieren und nacheinander in der folgenden Reihenfolge so im Auslassgehäuse (116) anbringen, dass die Lippen der V-Packungen nach unten zeigen: den Stützring (106), zwei Neoprene-V-Packungen (109), eine UHMWPE-V-Packung (119) und den Gegenring (108). Gewindeschmiermittel auftragen und die gekapselte Ölerasse (115) lose anbringen. Siehe Detailansicht A, Seite 12.
2. Wenn der Zylinder (111) entfernt wurde, ist darauf zu achten, dass der O-Ring (104) wieder angebracht wird. Den O-Ring schmieren und Gewindeschmiermittel auf den Zylinder auftragen. Dann den Zylinder wieder im Auslassgehäuse (116) anbringen.
3. Die Kolbenpackungen schmieren und nacheinander in der folgenden Reihenfolge so am Kolbenbolzen (114) anbringen, dass die Lippen der V-Packungen nach oben zeigen: den Gegenring (127), eine UHMWPE-V-Packung (125), eine Neoprene-V-Packung (119), eine UHMWPE-V-Packung (125), den Stützring (124), die Beilagscheibe (129) und die Unterlegscheibe (123). Siehe Detailansicht B, Seite 12.
4. Den Kolbenbolzen (114) auf den Kolbenmontagebolzen (128) schrauben. Mit 68-95 N•m (50-70 ft-lb) festziehen. Die Kolbenkugel (102) in den Kolbensitz legen. Den Kolbenanschlagstift (110) in die gewünschte Lochgruppe schieben und mit dem Splint (101) befestigen.
5. Die Kolbenstange (107) an ihren Schlüsselflächen in einen Schraubstock einspannen. Die Kolbenbaugruppe auf die Kolbenstange schrauben. Mit 68-95 N•m (50-70 ft-lb) festziehen.
6. Die Kolbenstange (107) unten in den Zylinder (111) stecken. Dabei darauf achten, dass der Zylinder nicht zerkratzt wird. Die Stange gerade nach oben drücken, bis sie aus der gekapselten Ölerasse (115) herausragt.
7. Kugel (102), Führung (122), O-Ring (112) und Kugelanschlagstift (105) in das Einlassventilgehäuse (113) einbauen. Die Einlassventil-Baugruppe in den Sicherungsring (117) schieben. Gewindeschmiermittel auf den Sicherungsring und den Zylinder (111) auftragen und den Ring auf den Zylinder schrauben.
8. Die Unterpumpe wieder am Luftmotor anschließen (siehe Seite 10).

Pumpenschema

- ⚠ 1 Schmieren
- ⚠ 2 Siehe Detailansicht A
- ⚠ 3 Die Lippen der V-Packungen müssen nach unten zeigen
- ⚠ 4 Mit 4,1 N•m (60 ft-lb) festziehen
- ⚠ 5 Siehe Detailansicht B
- ⚠ 6 Die Lippen der V-Packungen müssen nach oben zeigen
- ⚠ 7 Schmiermittel auftragen



Reparatur des Luftmotors

Abbau des Luftmotors



1. Die **Druckentlastung** durchführen, Seite 5.
2. Luft- und Materialschläuche abnehmen.
3. Siehe ABB. 3. Die beiden oberen Montageschrauben (MS) mit einem Steckschlüssel entfernen.

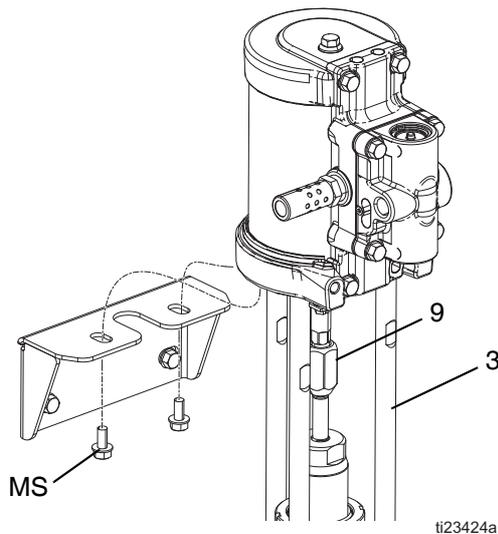


ABB. 3: Abbau des Luftmotors

4. Den Luftmotor anheben und abnehmen. Die Verbindungsstangen (3) und die Unterpumpe bleiben befestigt.
5. Einen Schraubenschlüssel an den flachen Stellen der Luftmotor-Kolbenstange ansetzen. Mit einem anderen Schraubenschlüssel die Kupplungsmutter (9) lösen.
6. Mit einem Steckschlüssel die Verbindungsstangenmutter (4) entfernen. Siehe ABB. 10, Seite 17.
7. Einen Schraubenschlüssel an den flachen Stellen der Verbindungsstangen (3) ansetzen, um sie von der unteren Luftmotorabdeckung zu entfernen.

Anschluss des Luftmotors

1. Die Verbindungsstangen (3) in die untere Luftmotorabdeckung schrauben. Mit 7-13,5 N•m (5-10 ft-lb) festziehen.
2. Die Pumpe auf die Verbindungsstangen (3) schieben.

3. Die Verbindungsstangenmutter (4) anbringen und mit 20-27 N•m (15-20 ft-lb) festziehen.
4. Einen Schraubenschlüssel an den flachen Stellen der Luftmotor-Kolbenstange ansetzen. Mit einem anderen Schraubenschlüssel die Kupplungsmutter (9) festziehen.
5. Die Befestigungsschrauben festziehen.
6. Die Luft- und Materialschläuche anschließen.

Reparatur des Luftventils

Austausch des kompletten Luftventils

1. Die Pumpe in der Mitte des Hubs anhalten. Die **Druckentlastung** durchführen, Seite 5.
2. Die Luftleitung zum Motor trennen.
3. **Für Motoren mit DataTrak:** Siehe ABB. 4. Die Schraube (S) entfernen, um den Reed-Schalter (RS) vom Luftventil (AV) zu lösen.

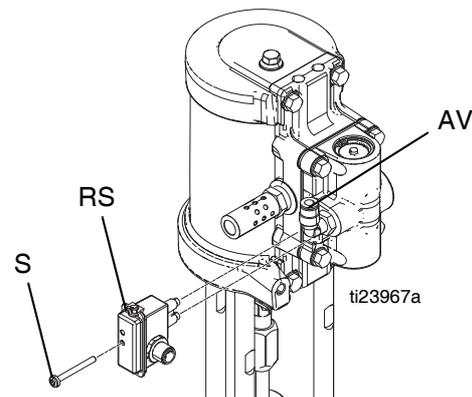


ABB. 4: Ausbau von Reedschalter-Baugruppe und Luftleitung

4. Siehe ABB. 12, Seite 20. Die Schrauben (211) entfernen. Das Luftventil (214) und die Dichtung (209) entfernen.
5. Zur Reparatur des Luftventils siehe **Auseinanderbau des Luftventils**, Schritt 1 (Seite 14). Zur Installation eines Austausch-Luftventils bei Schritt 6 weitermachen.
6. Die neue Luftventildichtung (209) am Verteiler ausrichten und dann das Luftventil (214) anbringen.
7. **Für Motoren mit DataTrak:** Die Reedschalter-Baugruppe mit einer Schraube am neuen Luftventil befestigen. Darauf achten, dass die Sensorkabel richtig angeschlossen werden (siehe Pumpen- oder Geräte-Handbuch).
8. Die Luftleitung wieder am Motor anschließen.

Austausch der Dichtungen oder Umbau des Luftventils

Es stehen Dichtungssätze für das Luftventil zur Verfügung. Siehe Seite 25 zur Bestellung des richtigen Satzes für die jeweilige Pumpe.

Es sind Reparatursätze für das Druckluftventil erhältlich. Siehe Seite 25 zur Bestellung des richtigen Satzes für die jeweilige Pumpe.

Es sind Endkappensätze für das Druckluftventil erhältlich. Siehe Seite 25 zur Bestellung des richtigen Satzes für die jeweilige Pumpe.

Luftventil zerlegen

1. Die Schritte 1-5 unter **Austausch des kompletten Luftventils** auf Seite 13 ausführen.
2. Siehe ABB. 13, Seite 22. Mit einem 2-mm- oder 5/64-Sechskantschlüssel die beiden Schrauben (302) entfernen. Die Ventilplatte (313) ausbauen.
3. Lager (314) und Feder (304) entfernen.

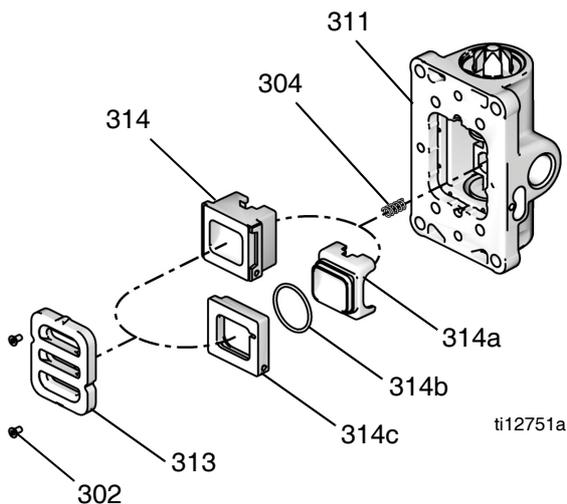


ABB. 5: Ausbau der Luftplatte

4. Den Sicherungsring (303) an beiden Enden entfernen. Mit dem Kolben die beiden Endkappen (308) aus den Enden schieben. Die O-Ringe (301) der Endkappen entfernen.
5. Den Kolben entfernen (306). Die U-Dichtungen (309) von jedem Ende und die Sperre (310) und die Sperrnocke (307) in der Mitte entfernen.

Zusammenbau des Luftventils

1. Die Sperrnocke (307) schmieren und im Gehäuse anbringen.

2. Siehe ABB. 6. Die U-Dichtungen (309) schmieren und so am Kolben (306) anbringen, dass die Lippen zur Kolbenmitte zeigen.

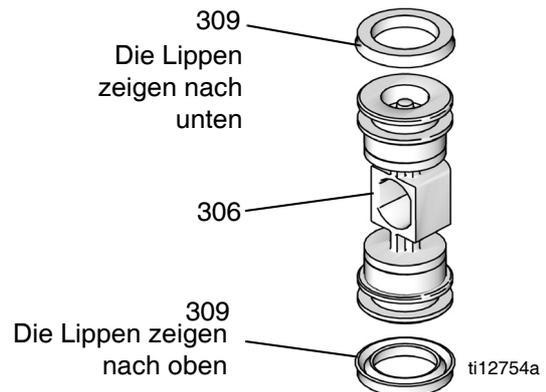


ABB. 6: Installation der Luftventil-U-Dichtungen

3. Beide Enden des Kolbens (306) schmieren und in das Gehäuse einsetzen.
4. Die Arretierungsbaugruppe (310) schmieren und in den Kolben einsetzen.
5. **Standardmodelle (kein DataTrak oder nur DataTrak mit Doppelhubzählung):** Neue O-Ringe (301) schmieren und an den Endkappen (308) anbringen. Die Endkappen im Gehäuse anbringen.
6. An jedem Ende einen Sprengring (303) anbringen, um die Endkappen zu sichern.
7. Die Feder (304) einbauen.
8. Siehe ABB. 7. Den Dichtring Luftventil (314) einfetten und einbauen. Den kleinen runden Magneten auf den Lufteinlass ausrichten.

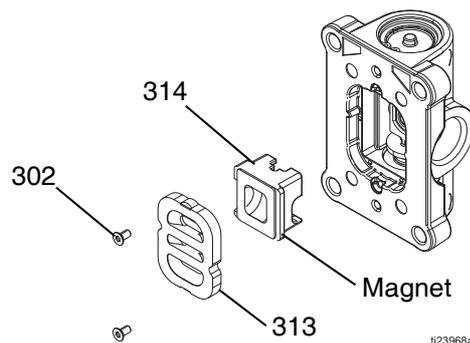
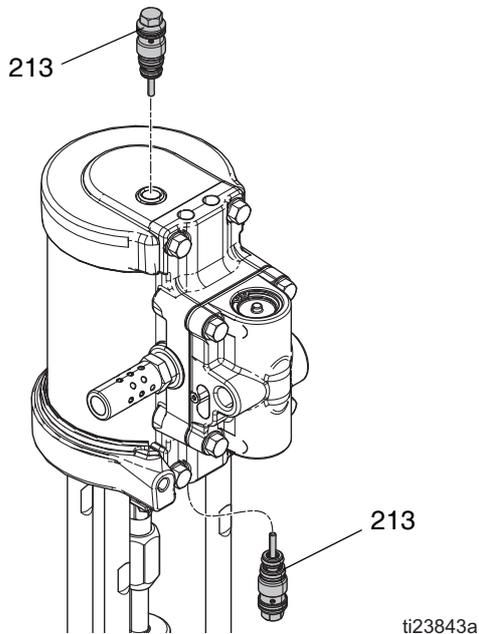


ABB. 7: Lagerinstallation

9. Die Ventilplatte (313) einbauen. Die Schrauben (302) zur Arretierung festziehen.

Austausch der Vorsteuerventile

1. Die Pumpe in der Mitte des Hubs anhalten.
Druckentlastung durchführen, Seite 5.
2. Die Luftleitung zum Motor trennen.
3. Die alten Vorsteuerventile (213) mit einem 10-mm-Steckschlüssel von der oberen und unteren Abdeckung entfernen.

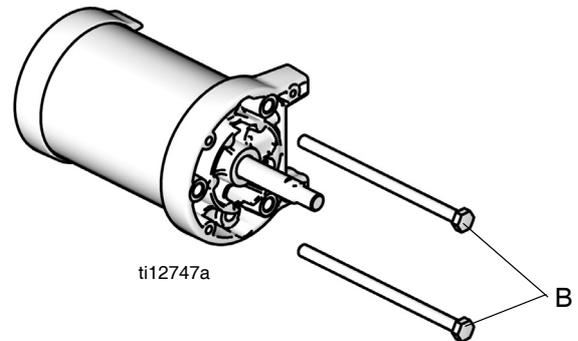


4. Die neuen Vorsteuerventile (213) schmieren und anbringen. Mit 11-12 N•m (95-105 in-lb) festziehen.

Reparatur des Luftmotors

Auseinanderbau des Luftmotors

1. **Für Motoren mit DataTrak:** Die Schraube entfernen, um den Reed-Schalter vom Luftventil zu lösen. Siehe ABB. 4, Seite 13.
2. Siehe ABB. 12, Seite 20. Mit einem 10-mm-Steckschlüssel die vier Schrauben (211) entfernen. Das Luftventil (214) und die Dichtung (209) entfernen.
3. Den Schalldämpfer entfernen.
4. Vier Schrauben (211) und den Verteiler (220) und zwei Dichtungen (208) entfernen.
5. Die Vorsteuerventile (213) mit einem 10-mm-Steckschlüssel von der oberen und unteren Abdeckung entfernen.
6. Die 13-mm-Bolzen (B) entfernen.



7. Obere Abdeckung abnehmen. Den O-Ring (202) entfernen.
8. Die Abschirmung (206) vom Zylinder (205) entfernen. Den Zylinder entfernen.
9. Die Kolbenbaugruppe (219) gerade nach oben von der unteren Abdeckung wegschieben.
10. Den O-Ring (204) vom Kolben abnehmen.
11. Die U-Dichtungen (207) und den O-Ring (217) von der unteren Abdeckung entfernen.

Zusammenbau des Luftmotors

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

1. Siehe ABB. 12, Seite 20. 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 O-Ring (204) schmieren und am Kolben (219) anbringen.
4. Die Kolbenbaugruppe (219) nach unten in den Zylinder (205) schieben. Darauf achten, dass der O-Ring (202) an seinem Platz bleibt.
5. Die Abschirmung (206) am Zylinder (205) und in der Nut der oberen Abdeckung (210) anbringen.
6. Siehe ABB. 8. Die neue U-Dichtung schmieren und mit dem Flansch (207) unten im Lager in der unteren Abdeckung (201) anbringen. Die U-Dichtung muss nach oben und der Flansch nach unten zeigen. Die neue U-Dichtung (207) schmieren und oben im Lager anbringen. Die Lippen müssen nach oben zeigen.

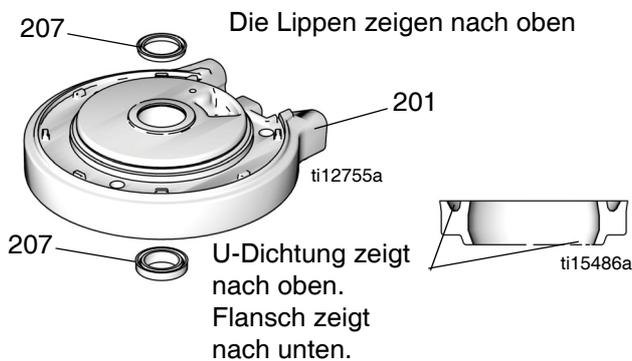


ABB. 8: Installation der Luftmotor-U-Dichtungen

7. Den O-Ring (202) schmieren und an der unteren Abdeckung (201) anbringen.

8. Siehe ABB. 9. Die untere Abdeckung (201) vorsichtig auf den Zylinder (205) legen. Die Stange durch das Lager schieben. Die Leitungsoberflächen an der oberen und unteren Abdeckung müssen ausgerichtet sein. Sicherstellen, dass die Abschirmung (206) in der Nut der oberen und unteren Abdeckung verläuft.

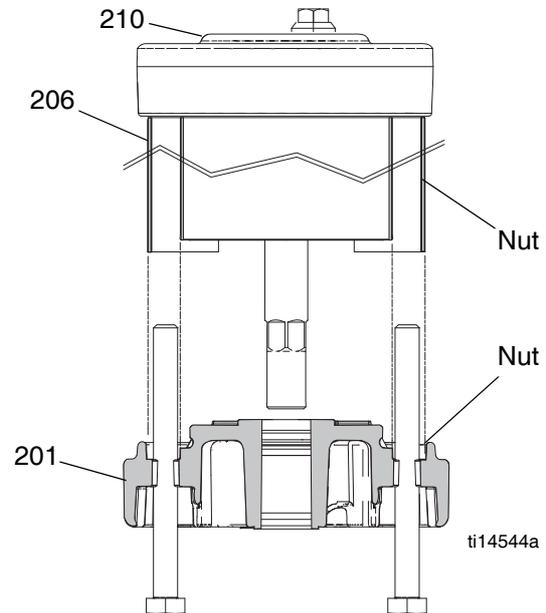


ABB. 9: Ausrichtung des Schilddampfers in den Nuten der Abdeckung

9. Die Bolzen (211) anbringen und mit der Hand anziehen.
10. Zwei Dichtungen (208) am Verteiler (220) anbringen. Den Verteiler (214) anbringen. Die Bolzen mit 10,7-11,9 N•m (95-105 in-lb) festziehen.

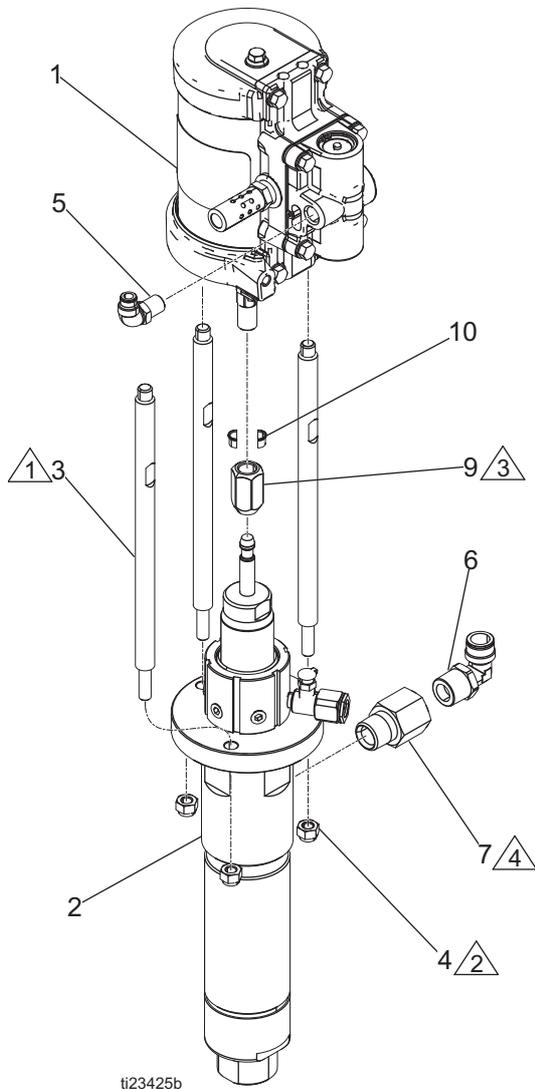
HINWEIS: Der Verteiler ist umkehrbar, um die Platzierung des Schalldämpfers bzw. der Fernabluftleitung zu erleichtern.

11. Die Luftventildichtung (208) am Verteiler ausrichten und dann das Luftventil einbauen.
12. Die Zugschrauben (211) halb festziehen. Diagonal vorgehen. Sicherstellen, dass der Schild in den Nuten an beiden Abdeckungen bleibt. Die Bolzen diagonal mit 15-18 N•m (11-13 ft-lb) festziehen.
13. Die Vorsteuerventile (213) schmieren und in der oberen und unteren Abdeckung anbringen. Mit 11-12 N•m (95-105 in-lb) festziehen.
14. Den Schalldämpfer wieder anbringen.

Teile

Pumpenteile

Modelle 24V672, 25A531, 17M893



ti23425b

- ① Mit 7-13,5 N•m (5-10 ft-lb) festziehen.
- ② Mit 20-27 N•m (15-20 ft-lb) festziehen.
- ③ Mit 31-35 N•m (23-26 ft-lb) festziehen.
- ④ Mit 47-54 N•m (35-40 ft-lb) festziehen.

ABB. 10: Pumpenteile

Pumpe – Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
1	M02LN0	LUFTMOTOR, 2,5 Zoll	1
2	24V671	UNTERPUMPE, Edelstahl	1
3	17B185	VERBINDUNGSSTANGE (3 St.)	1
4	104541	SICHERUNGSMUTTER	3
5	121022	FITTING, Winkelstück, Außengewinde, 1/4NPT (nur Modell 24Y672 und 25A531)	1
6	127846	FITTING, Winkelstück, Außengewinde, 1/4NPT (nur Modell 24V672)	1
	EQ1798	FITTING, PTC, Außengewinde, 1/4NPT (nur Modell 25A531)	1
7	114499	FITTING, Adapter, Außengewinde 1/4NPT	1
9	15M758	KUPPLUNGSMUTTER, Unterpumpe	1
10	184132	KRAGEN, Kupplung	2

Unterpumpenteile

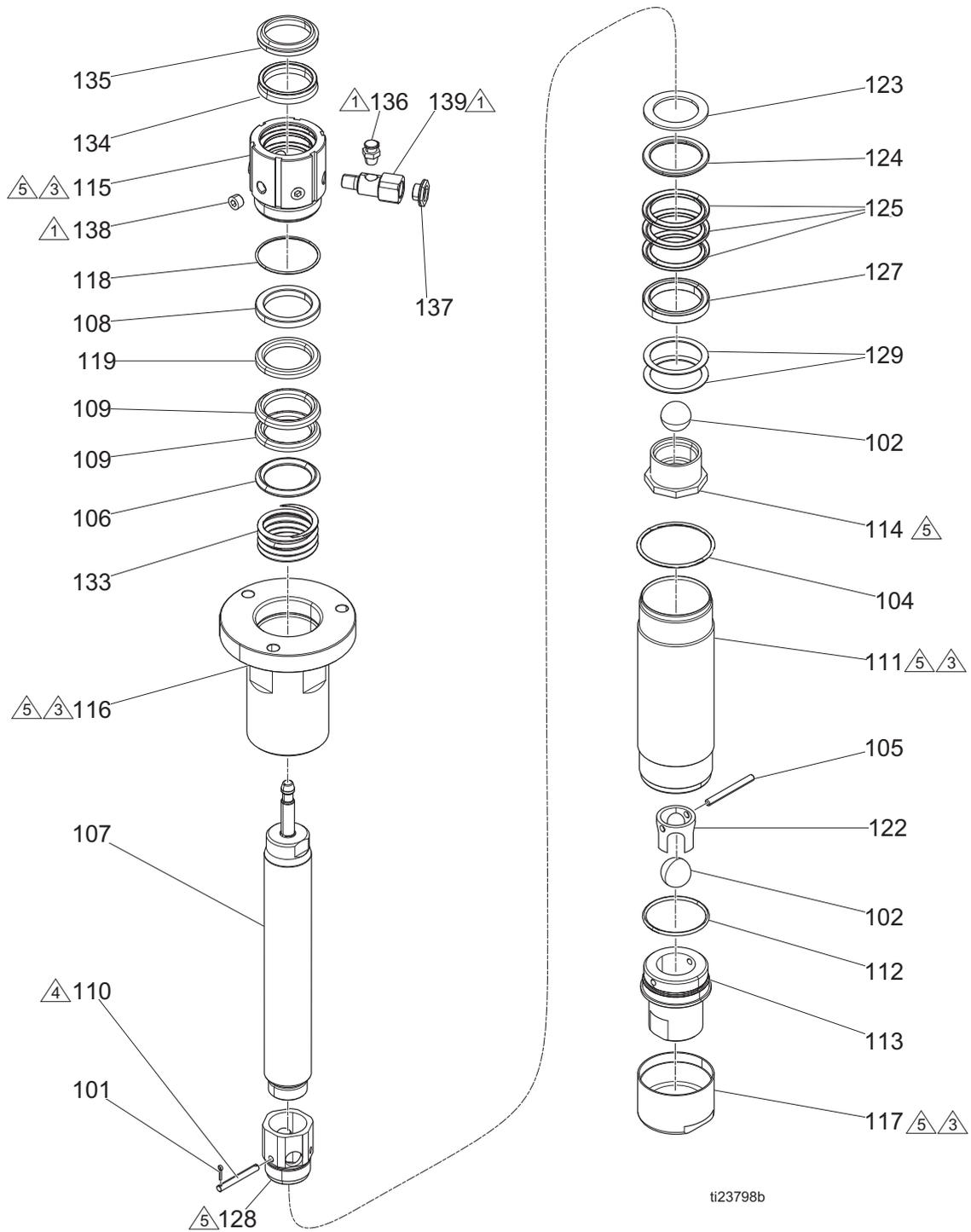


ABB. 11: Unterpumpenteile

Unterpumpe – Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
101‡	100063	SPLINT	2	128	176644	MONTAGEBOLZEN, Kolben	1
102‡	101917	LAGERKUGEL, Ø 0,875, Edelstahl 304	2	129‡	111790	BEILAGSCHEIBE	2
104‡	164782	PACKUNG, O-Ring, 2 1/16 x 2 1/4	1	133‡	---	FEDER	1
105‡	162947	STIFT	1	134✓	---	U-DICHTUNG	1
106‡	186987	RING, Packung, Edelstahl 316	1	135✓	117739	STANGENABSTREIFER	1
107	17B183	STANGE, Kolben-	1	136#	102228	DECKEL, Ölbohrung	1
108‡	186988	RING, Packung, Edelstahl 304	1	137#	---	SICHTGLAS, Plastik	1
109‡	166133	V-PACKUNG	2	138#	---	ROHRSTOPFEN, Edelstahl, 1/8 NPT	5
110‡	176637	STIFT, Kugelanschlag	1	139#	---	FITTING, Adapter- Füllanschluss	1
111	186994	PUMPENZYLINDER	1				
112‡	164846	PACKUNG, O-Ring, 1,75 ID x 1,93 AD	1				
113	186992	GEHÄUSE, Einlassventil	1				
114	186993	KOLBENBOLZEN, 10:1 Dr. & 5:1 Mo.	1				
115✓	---	DICHTMUTTER, Packung	1				
116	17B184	GEHÄUSE, Auslass-	1				
117	164630	SICHERUNGSRING	1				
118✓	111178	PACKUNG, O-Ring	1				
119‡	170625	V-PACKUNG	1				
122	164679	FÜHRUNG, Kugel-	1				
123‡	176634	UNTERLEGSCHLEIBE, Kolbenbolzen	1				
124‡	186990	RING, Packung, Edelstahl 316	1				
125‡	176638	V-PACKUNG	3				
127‡	186989	RING, Packung, Edelstahl 316	1				

‡ Im Unterpumpen-Reparatursatz enthalten, siehe **Pumpensätze und Zubehör, Seite 25.**

✓ Im gekapselten Öbertassen-Satz enthalten, siehe **Pumpensätze und Zubehör, Seite 25.**

Im Füllanschluss-Reparatursatz enthalten, siehe **Pumpensätze und Zubehör, Seite 25.**

1 Rohrdichtmittel auf das Gewinde auftragen.

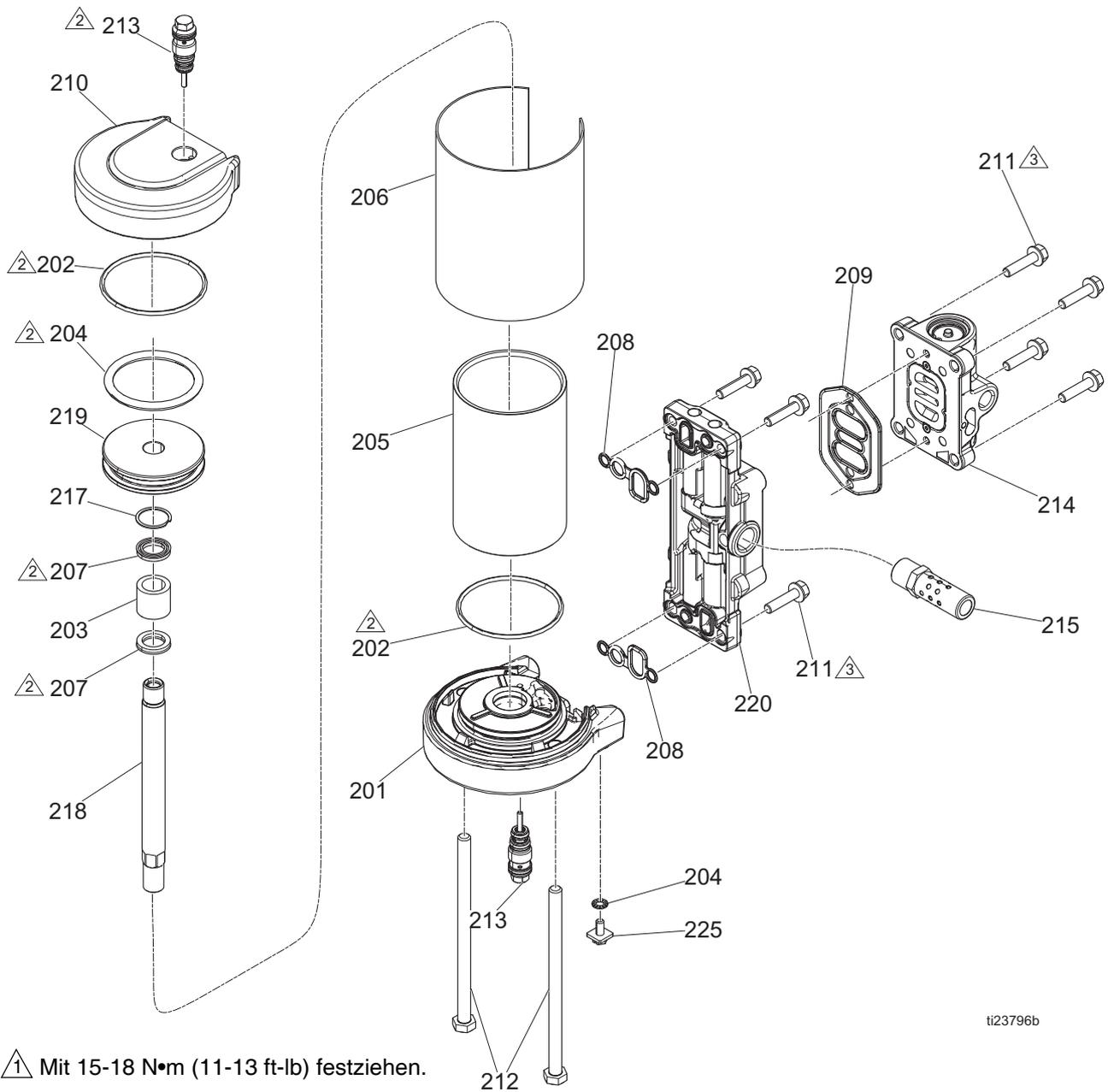
2. Fett auf alle O-Ringe, Packungen und Dichtungen auftragen.

3 Fett auf das Gewinde auftragen.

4 Stift im Bolzen des untersten Lochs (128) positionieren.

5 Mit 60±10 ft-lb festziehen.

Teile des Druckluftmotors



ti23796b

ABB. 12: Teile des Druckluftmotors

Luftmotor – Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
201	---	ABDECKUNG, unten, 2,5	1
202	108993	PACKUNG, O-Ring	2
203	---	LAGER, 9/16	1
204	117370	PACKUNG, O-Ring	1
205	15M289	ZYLINDER, Motor, 2,5	1
206	15M302	ABDECKUNG, Schraube, Motor 2,5	1
207	---	U-DICHTUNG, 0,562	2
208	---	DICHTUNG, Deckel-, klein	2
209	---	DICHTUNG, Luftventil, Verteiler	1
210	15M291	ABDECKUNG, Motor, 2,5	1
211	---	SCHRAUBE, M6 x 25, gewindeformend	8
212	15M314	SCHRAUBE, Kappe	2
213	24A366	VORSTEUERVENTIL	2
214	---	VENTIL, Luft-, klein	1
215	15M213	SCHALLDÄMPFER, 3/8	1
217	---	HALTERING	1
218	---	KOLBENSTANGE, 2,5	1
219	---	KOLBEN, Motor, 2,5	1
220	24A579	SATZ, Verteiler, mittel, kurz	1
225	116343	ERDUNGSSCHRAUBE	1
229	15W719	SICHERHEITSWARNSCHILD	1

▲ Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

◆ Enthalten in Luftventil-Reparatursatz. Siehe **Pumpensätze und Zubehör**, Seite 25.

❖ Im Motorabdeckungssatz enthalten. Siehe **Pumpe Pumpensätze und Zubehör**, Seite 25.

✖ Im kompletten Standard-Luftventil-Austauschsatz enthalten. Siehe **Pumpensätze und Zubehör**, Seite 25.

★ Im Unterpumpenabdeckungssatz enthalten. Siehe **Pumpensätze und Zubehör**, Seite 25.

* Im Merkur Unterpumpenabdeckungssatz enthalten. Siehe **Pumpensätze und Zubehör**, Seite 25.

❁ Im Motorkolben-Bausatz enthalten. Siehe **Pumpensätze und Zubehör**, Seite 25.

* Im Druckluftmotor-Dichtungssatz enthalten. Siehe **Pumpensätze und Zubehör**, Seite 25.

† Im Luftventil-Dichtungssatz enthalten. Siehe **Pumpensätze und Zubehör**, Seite 25.

Luftventilteile

1. Fett auf alle O-Ringe, Packungen und Dichtungen auftragen.

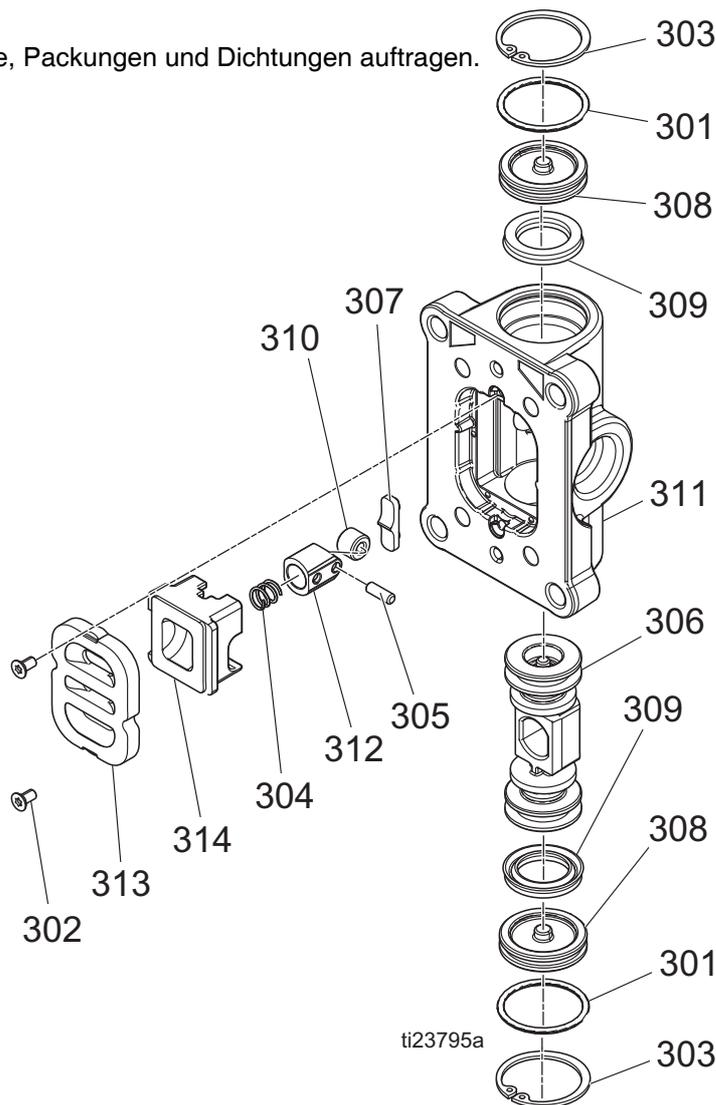


ABB. 13: Luftventilteile

Luftventil – Teileliste

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
301†◆⊗	---	O-RING, 018 Buna	2	311	---	GEHÄUSE, Luftventil, klein, NPT	1
302†◆%	---	GEWINDESCHRAUBE M3	2	312◆	---	KOLBEN, Sperre, klein, gefräst	1
303⊗	---	SPRENGRING, 1,0	2	313◆	---	PLATTE, Luftventil, gefräst	1
304◆	---	FEDER, Sperre, klein	1	314◆	---	LAGER, Luftventil, gefräst	1
305◆	---	STIFT, Sperre, klein	1				
306◆	---	KOLBEN, Luftventil, klein	1				
307◆	---	NOCKE, Sperr-	1				
308⊗	---	STOPFEN, Luftventil, klein	2				
309◆†	---	U-DICHTUNG, konischer Rand	2				
310◆	---	ROLLE, Sperre, klein	1				

† Im Luftventil-Dichtungssatz enthalten. Siehe Seite 25.

◆ Enthalten in Luftventil-Reparatursatz. Siehe Seite 25.

⊗ Enthalten im Luftventil-Endkappensatz. Siehe Seite 25.

% Im Schraubensatz enthalten. Siehe Seite 25.

Luftventil – Teileliste

Luftventilteile werden nicht einzeln angeboten. Die nachfolgende Tabelle enthält die möglichen Satz-Optionen je Teil. Zur Bestellung der richtigen Sätze bzw. vollständiger Austausch-Luftventile für den Motor siehe Seite 25.

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Luftventil-Reparatursatz ◆	Luftventil-Dichtungssatz †	Luftventil-Endkappensatz ✕	Andere
311	16G067	GEHÄUSE	1				
306	15K903	LUFTVENTILKOLBEN	1	✓			
312	16G068	Sperrkolben-Einheit	1	✓			
307	278330	SPERRNOCKE	1	✓			
313	16G069	PLATTE, Luftventil	1	✓			
301	124796	O-RING	2	✓	✓	✓	
308	15K905	KAPPE, Standard	2			✓	
309	278333	U-DICHTUNG	2	✓	✓		
302	15R551	SCHRAUBE	2	✓	✓		Schraubensatz 24A359 (10 St.)
303	124798	SPRENGRING	2	✓		✓	
304	15K910	SPERRFEDER	1	✓			
314	16G070	LUFTGLOCKE	1	✓			
211	15R553	SCHRAUBE, M6 x 25	4				Siehe Verteiler (Luftmotorteile, Seite 20)
208	15R001	DICHTUNG LUFTVENTIL	1	✓	✓		Siehe Luftmotor- Dichtungssatz (Luftmotorteile, 20) oder Verteiler (Luftmotorteile, 20)

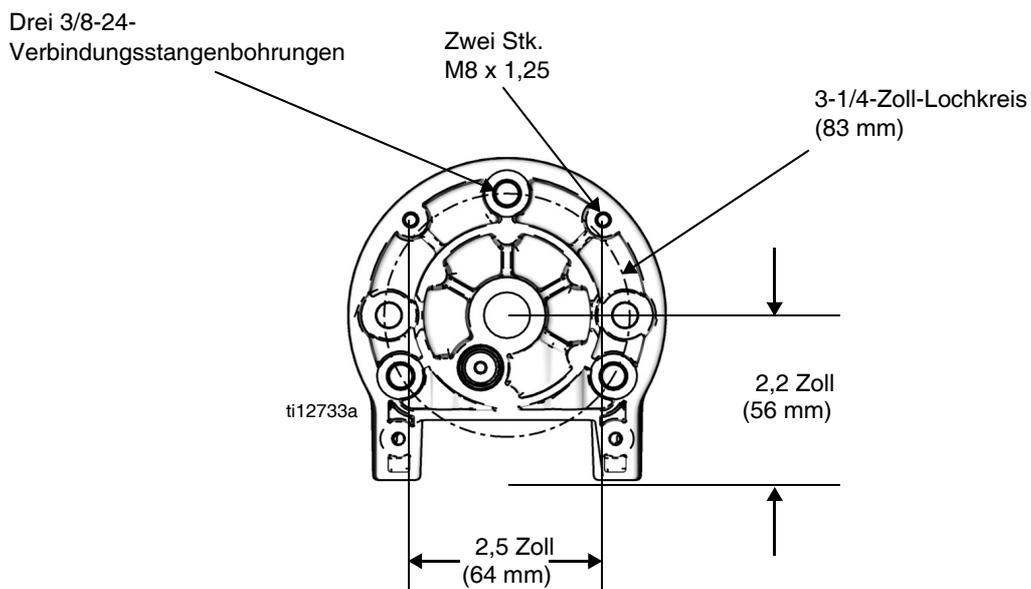
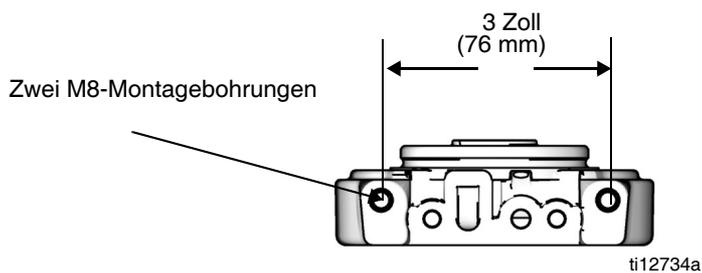
† Im Luftventil-Dichtungssatz enthalten. Siehe Seite 25.

✕ Im Luftventil-Endkappensatz enthalten. Siehe Seite 25.

◆ Im Luftventil-Reparatursatz enthalten. Siehe Seite 25.

Montagebohrungsschema

M02LN0 (2,5 Zoll)

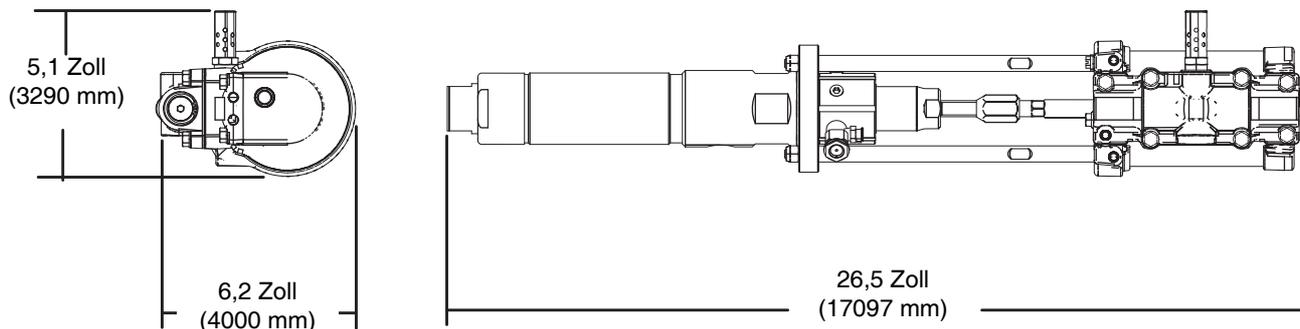


Pumpensätze und Zubehör

Bausatz-Beschreibung	Satznummer
✘ Kompletter Luftventil-Austauschsatz – Standard	24A351
* Luftmotor-Dichtungssatz	24A539
◆ Luftventil-Reparaturatz	24A537
† Luftventil-Dichtungssatz	24A535
⊠ Luftventil-Endkappensatz – Standard	24A360
‡ Unterpumpen-Reparaturatz	17B186
% Schraubensatz — enthält zehn Schrauben	24A359
★ Unterpumpen-Abdeckungssatz	24G695
⊛ Motorkolbensatz	24A542
❖ Motorabdeckungssatz	24A541
* Merkur-Unterpumpen-Abdeckungssatz	24R704
✓ Gekapselter Ökertassen-Satz	17B181
# Füllanschluss-Reparaturatz	17B182

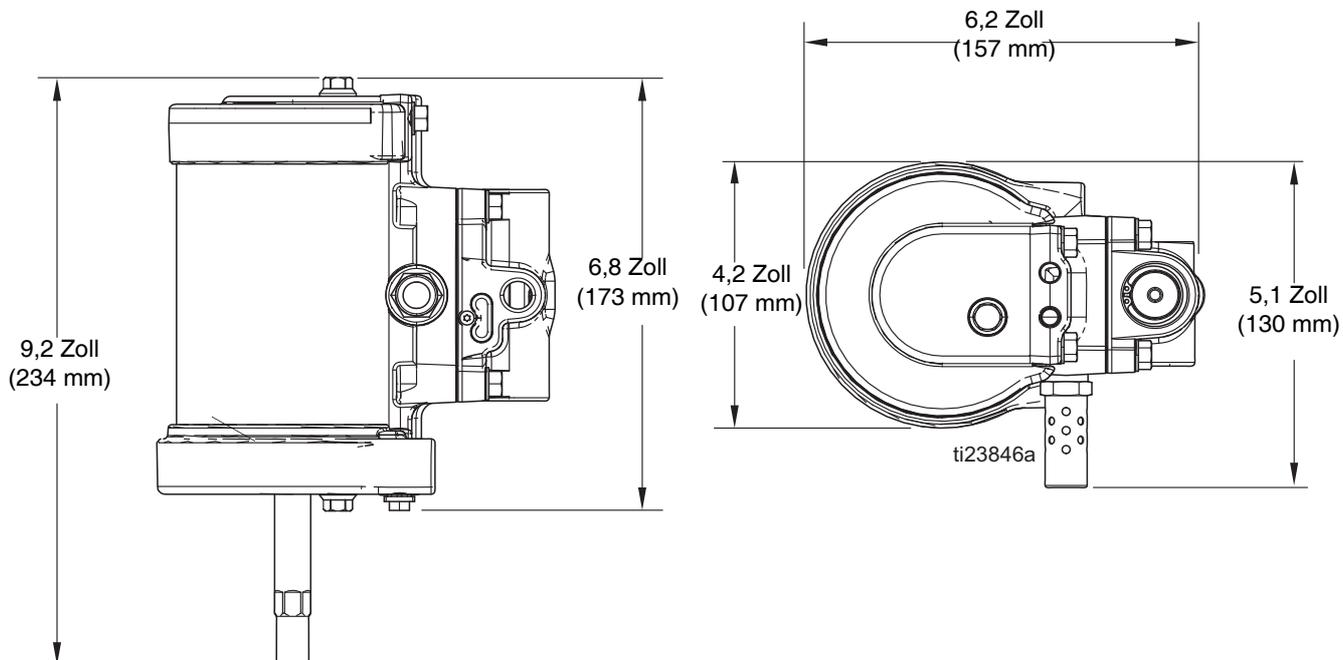
Abmessungen

Pumpe



ti23427b

Luftmotor



Technische Daten

3:1-Edelstahlpumpe - 24V672		
	USA	Metrisch
Zulässiger Betriebsüberdruck:	300 Psi	2,06 MPa; 20,6 bar
Maximaler Lufteinlassdruck	100 Psi	0,68 MPa; 6,89 bar
Mindest-Lufteinlassdruck	15 Psi	0,0103 MPa; 1,03 bar
Maximale Umgebungslufttemperatur	120° F	49° C
Maximale Materialtemperatur	120° F	49° C
Unterpumpengröße	120 cc	
Benetzte Teile	Edelstahl, Hartmetall, UHMWPE, Nitril, Neoprene, Polyurethan, PTFE	
Luftmotor		
Hub	2,5 Zoll	63,5 mm
Größe der Lufteinlassöffnung	1/4 Zoll	
Maximale Motordrehzahl (Die empfohlene Höchstleistung der Materialpumpe darf nicht überschritten werden, damit es nicht zu vorzeitigem Pumpenverschleiß kommt.)	60 Zyklen pro Minute	
Geräuschpegel (dBa)		
Schallpegel	82,8 dBa	
Lärmdruckpegel	72,9 dBa	
Hinweise		
* Schalldruck 70 psi (0,48 MPa; 4,8 bar), 20 cpm. Schallpegel gemessen gemäß ISO-9614-2.		
** Lärmdruck gemessen im Abstand von 1 m zum Gerät.		

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 dann, 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 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 welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der angegebene Schaden bestätigt, so wird jeder schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird frachtfrei an den Originalkäufer zurückgesandt. 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 JEGLICHEN 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.

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

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN – 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, eines Garantiebruchs, einer Fahrlässigkeit von Graco oder Sonstigem.

Informationen über Graco

Die neuesten Informationen über Graco-Produkte finden Sie auf www.graco.com.

Informationen zu Patenten finden Sie unter www.graco.com/patents.

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 333397

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 2014, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Ausgabe C, Oktober 2017