

MerkurTM

Faltenbalg-Unterpumpe

3A1611K
DE

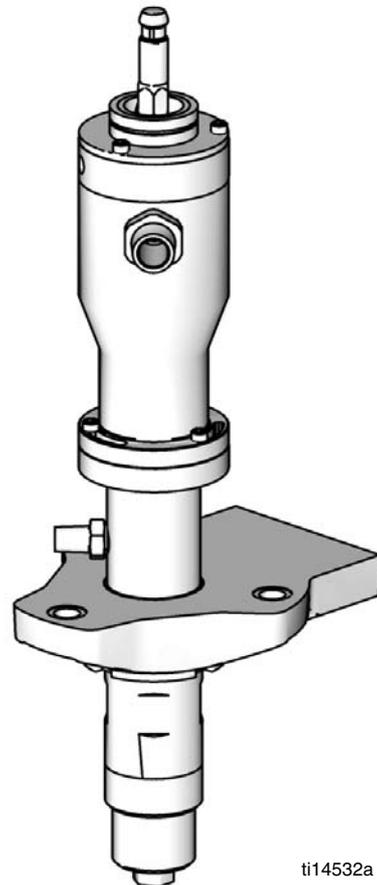
Für das Pumpen von Isocyanaten, UV-Beschichtungen, Säurekatalysatoren und anderen feuchtigkeitsempfindlichen Materialien. Anwendung nur durch geschultes Personal.

Informationen zu den einzelnen Modellen einschließlich der jeweiligen zulässigen Betriebsüberdrücke sind auf Seite 8 enthalten.



Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen dieser Betriebsanleitung aufmerksam durch. Weitere Warnhinweise und Anweisungen entnehmen Sie bitte Ihrem Pumpen- oder Geräteserienhandbuch. Gefahrensymbole verweisen auf spezifische Verfahrensrisiken. Bewahren Sie diese Anleitung auf.



ti14532a

Inhaltsverzeichnis

Ergänzende Handbücher	2	Komponentenbezeichnung	9
Warnhinweise	3	Reparatur	10
Wichtige Informationen zu		Allgemeine Informationen	10
Zweikomponenten-Materialien	5	Vorbereitung	10
Bedingungen zu Isocyanaten	5	Faltenbalge austauschen	11
Selbstentzündung von Materialien	5	Vollständige Pumpenreparatur	13
Halten Sie die Komponenten A und B immer getrennt.	5	Ersatzteile	18
Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten	6	Reparatursätze	24
Auswechseln von Materialien	6	Optionale Sätze	25
Wichtige Information zu Säurekatalysatoren	7	Zubehör	25
Säurekatalysatorbedingungen	7	Abmessungen	26
Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Säurekatalysatoren	7	Technische Daten	27
Modelle	8	Graco-Standardgarantie	28
		Informationen über Graco	28

Ergänzende Handbücher

Handbuch	Beschreibung
312795	Merkur Faltenbalg-Pumpenbaugruppe
312796	NXT™ Druckluftmotor
312799	Merkur Faltenbalg AA- und Airless Spray-Geräteprogramm
312798	Merkur Elektrostatik-Spritzgeräte

Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Vorbereitung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur des Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis und 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.

 WARNHINWEIS	
   	<p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entzündliche Dämpfe im Arbeitsbereich, wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen wie Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien beseitigen (Gefahr statischer Elektrizität). • Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemitteln, Lappen und Benzin, halten. • Stromkabel nicht einstecken oder herausziehen sowie Licht- oder Stromschalter nicht betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind. • Alle Geräte im Arbeitsbereich erden. Siehe Erdungsanweisungen. • Nur geerdete Schläuche verwenden. • Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. • Bei statischer Funkenbildung oder einem elektrischen Schlag das Gerät sofort abschalten. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.
  	<p>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</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. Sofort einen Arzt aufsuchen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten. • Die Abzugssperre immer verriegeln, wenn nicht gespritzt wird. • Die Pistole niemals gegen Personen oder Körperteile richten. • Die Hände nicht über die Spritzdüse legen. • Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken. • Stets die Schritte im Abschnitt Druckentlastung ausführen, wenn die Dosierung von Fluidmaterial beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden. • Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen. • Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.

! WARNHINWEIS



GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG

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

- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Den zulässigen Arbeitsdruck 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 MSDS fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät mit Strom versorgt wird oder unter Druck steht. Das Gerät komplett ausschalten und die **Vorgehensweise** zur Druckentlastung befolgen, 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. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.
- 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. Vor der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene **Druckentlastung** durchführen und alle Stromquellen trennen.



GEFAHR DURCH ANSAUGEN

Starkes Ansaugen kann schwere Verletzungen verursachen.

- Hände nicht in die Nähe des Materialeinlasses der Pumpe bringen, wenn die Pumpe in Betrieb ist oder unter Druck steht.



GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE

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

- Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der MSDSs.
- Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.
- Stets chemikalienresistente Handschuhe tragen, wenn gespritzt bzw. das Gerät gereinigt wird.



PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Wird das Gerät verwendet, werden Wartungsarbeiten daran durchgeführt oder beim Aufenthalt im Arbeitsbereich muss eine entsprechende Schutzbekleidung 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.
- Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösemittelherstellers.

Wichtige Informationen zu Zweikomponenten-Materialien

Isocyanate (ISO) sind für Zweikomponentenmaterialien verwendete Katalysatoren.

Bedingungen zu Isocyanaten

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

Das Spritzen oder Dosieren von Materialien, die Isocyanate enthalten, führt zur Bildung von potenziell gefährlichen Dämpfen, Dünsten und Kleinstpartikeln.

- Zu den speziellen Risiken von Isocyanaten und damit verbundenen Vorkehrungen lesen Sie bitte die Warnhinweise des Herstellers sowie Sicherheitsdatenblatt (SDS).
- Die Verwendung von Isocyanaten geht mit potenziell gefährlichen Verfahren einher. Verwenden Sie dieses Gerät nicht zum Spritzen, wenn Sie nicht entsprechend geschult und ausgebildet sind und nicht die Informationen in diesem Handbuch und in den Anwendungshinweisen und dem SDS des Materialherstellers verstanden haben.
- Die Verwendung von falsch gewarteten oder falsch eingestellten Geräten kann zu nicht ordnungsgemäß ausgehärtetem Material führen. Geräte müssen sorgfältig nach den Anweisungen im Handbuch gewartet und eingestellt werden.
- Um das Einatmen von Isocyanatdämpfen, Dunst und Kleinstpartikeln zu vermeiden, müssen alle Personen, die sich im Arbeitsbereich aufhalten, eine Atemmaske tragen. Tragen Sie immer eine passende Atemmaske, die evtl. über eine Frischluftversorgung verfügt. Belüften Sie den Arbeitsbereich nach den Anweisungen im SDS des Herstellers.
- Vermeiden Sie jeglichen Hautkontakt mit Isocyanaten. Alle Personen im Arbeitsbereich müssen chemikalienresistente Handschuhe, Schutzkleidung und Fußabdeckungen nach den Empfehlungen des Materialherstellers und der lokalen Aufsichtsbehörden tragen. Befolgen Sie sämtliche Herstellerempfehlungen, einschließlich der Empfehlungen zum Umgang mit kontaminierter Kleidung. Nach jedem Spritzvorgang Hände und Gesicht waschen, bevor Sie etwas essen oder trinken.

Selbstentzündung von Materialien

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

Einige Materialien können bei zu dickem Auftrag selbstentzündlich reagieren. Lesen Sie die Warnhinweise des Materialherstellers und das Sicherheitsdatenblatt (SDS).

Halten Sie die Komponenten A und B immer getrennt.

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

Querkontamination kann zur Aushärtung des Materials in der Materialleitung führen, was schwere Verletzungen oder Schäden an Geräten nach sich ziehen kann. So verhindern Sie Querkontaminationen:

- Mit Komponente A und Komponente B benetzte Teile **niemals** untereinander austauschen.
- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel auf einer Seite, wenn es bereits an der anderen Seite eingesetzt wurde.

Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten

ISO reagiert mit Feuchtigkeit, härtet dann teilweise aus und bildet kleine, harte, abrasive Kristalle, die im Material gelöst werden. Schließlich bildet sich ein Film auf der Oberfläche, und das ISO-Material beginnt zu gelieren, wodurch die Viskosität erhöht wird.

HINWEIS

Teilweise ausgehärtetes ISO-Material verringert die Leistung des Geräts und verkürzt die Haltbarkeit aller damit in Berührung kommenden Teile.

- Immer versiegelten Behälter mit Trockenmitteltrockner in Belüftungsöffnung oder Stickstoffdecke verwenden. **Niemals** ISO in einem offenen Behälter lagern.
- Sorgen Sie dafür, dass der ISO-Schmierölbehälter (sofern vorhanden) mit einem geeigneten Schmiermittel gefüllt ist. Das Schmiermittel schafft eine Grenze zwischen dem ISO und der Atmosphäre.
- Verwenden Sie ausschließlich feuchtigkeitsbeständige, ISO-konforme Schläuche.
- Niemals zurückgewonnene Lösungsmittel verwenden, die Feuchtigkeit enthalten könnten. Lösungsmittelbehälter stets verschlossen halten.
- Fetten Sie Gewindeteile beim Zusammenbauen immer mit einem geeigneten Schmiermittel.

HINWEIS: Die Stärke der Filmbildung sowie die Kristallisationsgeschwindigkeit hängen von der ISO-Mischung, der Feuchtigkeit und der Temperatur ab.

Auswechseln von Materialien

HINWEIS

Beim Wechsel der im Spritzgerät verwendeten Materialien ist stets besondere Vorsicht geboten, um Schäden am Gerät und damit verbundene Ausfallzeiten zu vermeiden.

- Spülen Sie beim Wechseln der Materialien das Gerät mehrmals gründlich durch.
- Die Filter am Materialeinlass nach dem Spülen immer reinigen.
- Lassen Sie sich die chemische Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen.
- Beim Wechsel zwischen Epoxiden und Urethanen bzw. Polykarbamide sämtliche materialführenden Komponenten auseinanderbauen und reinigen und die Schläuche austauschen. Epoxide besitzen oft Amine an der B-(Härter-) Seite. Polyharnstoffe besitzen oft Amine an der A-(Harz) Seite.

Wichtige Information zu Säurekatalysatoren

Diese Pumpe wurde für Säurekatalysatoren („Säure“) angefertigt, die momentan in Zweikomponenten-, Holzfeinschliffmaterialien verwendet werden. Heutzutage verwendete Säuren (mit pH Werten von 1) haben ein höheres Korrosionsrisiko als früher verwendete Säuren. Es werden korrosionsresistentere, benetzte Konstruktionsmaterialien benötigt, welche ohne Austausch verwendet werden müssen, um den erhöhten Korrosionseigenschaften dieser Säuren standzuhalten.

Säurekatalysatorbedingungen



Säure ist entflammbar, und das Sprühen oder Dosieren von Säure führt zu möglichen schädlichen Dämpfen, Dünsten und Kleinstpartikeln. Durch folgende Punkte kann die Gefahr von Bränden, Explosionen und ernsten Verletzungen verringert werden:

- Zu den speziellen Risiken von Säuren und damit verbundenen Vorkehrungen lesen Sie bitte die Warnhinweise des Herstellers sowie das Sicherheitsdatenblatt (SDS).
- Nur echte, vom Hersteller empfohlene säure-kompatible Teile im Katalysatorsystem verwenden (Schläuche, Anschlüsse, etc.) Sonst kann es zu einer Reaktion zwischen ausgetauschten Teilen und der Säure kommen.
- Um das Einatmen von Säuredämpfen, Dunst und Kleinstpartikeln zu vermeiden, müssen alle Personen, die sich im Arbeitsbereich aufhalten, eine Atemmaske tragen. Tragen Sie immer eine passende Atemmaske, die evtl. über eine Frischluftversorgung verfügt. Belüften Sie den Arbeitsbereich nach den Anweisungen im SDS des Herstellers.
- Vermeiden Sie jeglichen Hautkontakt mit der Säure. Alle Personen im Arbeitsbereich müssen chemikalienresistente Handschuhe, Schutzkleidung, Fußabdeckungen, Schürzen und Gesichtsabdeckungen nach den Empfehlungen des Materialherstellers und der lokalen Aufsichtsbehörden tragen. Befolgen Sie sämtliche Herstellerempfehlungen, einschließlich der Empfehlungen zum Umgang mit kontaminierter Kleidung. Vor dem Essen und Trinken jedes Mal Hände und Gesicht waschen.
- Kontrollieren Sie das Gerät regelmäßig auf mögliche Lecks und entfernen Sie Leckagen sofort komplett, um direkten Kontakt oder das Einatmen der Säure und deren Dämpfe zu vermeiden.
- Säure vor Wärme, Funken und offenen Flammen schützen. Im Arbeitsbereich nicht rauchen. Mögliche Zündquellen beseitigen.
- Lagern Sie die Säure in den Originalbehältern an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort abseits von direkter Sonneneinstrahlung und weg von anderen Chemikalien unter Einhaltung der Hinweise des Säure-Herstellers. Um eine Korrosion der Container zu vermeiden, Säure nicht in Ersatzcontainern lagern. Dichten Sie den Originalcontainer nach, um eine Säurekontamination des Lagerraums und der Umgebung zu vermeiden.

Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Säurekatalysatoren

Säurekatalysatoren können empfindlich gegenüber Luftfeuchtigkeit und anderen Schadstoffen sein. Es wird empfohlen, dass die Katalysatorpumpe und die Ventildichtung, die nicht abgeschottet sind, in ISO-Öl, TSL oder anderen kompatiblen Materialien getränkt werden, um eine Säureaufladung und vorzeitige Dichtungsbeschädigung und Ausfall zu vermeiden.

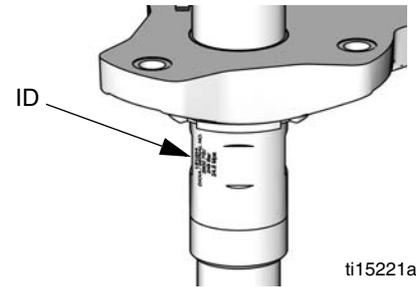
HINWEIS

Eine Säureaufladung zerstört die Ventildichtungen und schränkt die Leistung und Lebensdauer der Katalysatorpumpe ein. So kann der Kontakt von Säure mit Feuchtigkeit verhindert werden:

- Immer versiegelten Behälter mit Trockenmittelrockner in Belüftungsöffnung oder Stickstoffdecke verwenden. Niemals Säure in einem offenen Behälter lagern.
- Die Katalysatorpumpe und die Ventildichtungen mit dem entsprechenden Schmiermittel gefüllt halten. Das Schmiermittel schafft eine Grenze zwischen der Säure und der Atmosphäre.
- Verwenden Sie ausschließlich feuchtigkeitsbeständige, säurekonforme Schläuche.
- Fetten Sie Gewindeteile beim Zusammenbauen immer mit einem geeigneten Schmiermittel.

Modelle

Auf dem Typenschild (ID) Ihrer Unterpumpe befindet sich die sechsstellige Teilenummer. Anhand der folgenden Matrix können Sie auf der Basis der sechsstelligen Nummer die Konstruktion Ihres Systems ermitteln. So handelt es sich bei der Unterpumpe mit Teilnr. LB100A um eine Faltenbalg-Verdrängerpumpe aus Edelstahl 303 mit einer Pumpleistung von 100 cm³, die mit drei UHMWPE- und zwei PTFE-V-Packungen ausgestattet ist.



ti15221a

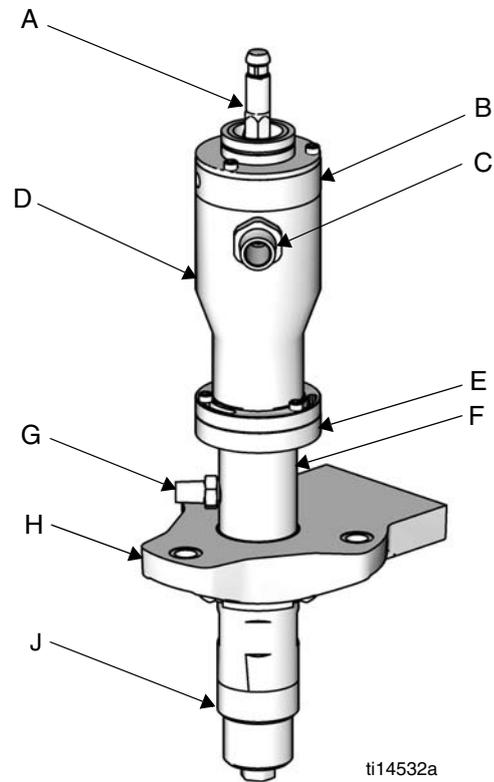
Informationen zur Bestellung von Ersatzteilen finden Sie **Ersatzteile** im Abschnitt ab Seite 18. Die Ziffern in der Matrix entsprechen nicht der Pos.-Nr. in den Teilezeichnungen und -listen.

L	B		100	A	
Erste Stelle	Zweite Ziffer Werkstoff		Dritte, vierte und fünfte Ziffer (Unterpumpenvolumen pro Doppelhub in cm³)	Sechste Stelle (Packungen/Dichtungen)	
L (Lower = Unterpumpe)	B	Typ Faltenbalgpumpe	050	A	V-Packungen (3 UHMWPE, 2 PTFE)
			100	B	U-Dichtung
			150	C♦	U-Dichtung, Säure

♦ Die Säure-U-Dichtung (C) wird nur in Modell LB100C verwendet.

Teilenummer	Serie	Zulässiger Arbeitsdruck in psi (MPa, bar)	Materialeinlass	Fluidmaterialauslass
LB050A LB050B	A	4500 (33,1, 310)	3/4" NPT	3/8" NPT
LB100A LB100B LB100C	A	3600 (24,8, 248)	3/4" NPT	3/8" NPT
LB150A LB150B	A	2400 (16,5, 165)	1" NPT	3/4" NPT

Komponentenbezeichnung



ti14532a

Abb. 1. Komponentenbezeichnung

Legende:

- A Pleuelstange
- B Oberkappe
- C Fluidmaterialeinlass der Pumpe
- D Faltenbalgkammer
- E Packungsmutter
- F Zylinder
- G Fluidmaterialauslass der Pumpe
- H Pumpenadapter
- J Fußkappe

Reparatur

Allgemeine Informationen

HINWEIS: Positionsnummern und Buchstaben in Klammern im Text beziehen sich auf die Kennzeichnungen in den Abbildungen.

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.

Vorbereitung



Befolgen Sie für die folgenden vorbereitenden Schritte alle in Ihrem Pumpenhandbuch aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen:

1. Gerät spülen.
2. Pumpe in der Mitte des Hubes anhalten.
3. Den Druck ablassen.
4. Luft- und Materialschläuche sowie Erdungsleitung abklemmen.
5. Kupplungsabdeckung entfernen.

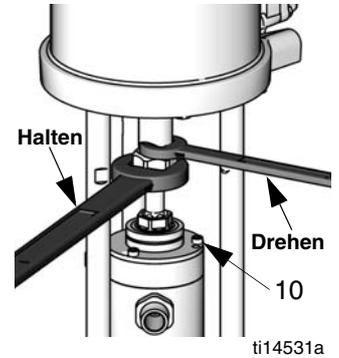
HINWEIS: Wenn die Überlaufkammer (optional) Fluidmaterial enthält, Sammelbehälter (103) öffnen und leeren. Siehe ABB. 4. Wurde die Überlaufkammer nicht benutzt, dann kann der Sammelbehälter befestigt bleiben.



Um elektrostatische Aufladung zu vermeiden, dürfen Sie einen an der Pumpe befestigten Sammelbehälter aus Kunststoff nicht mit einem trockenen Tuch abreiben. Für Reinigungszwecke bei Bedarf den Sammelbehälter entfernen.

6. Mit einem 5-mm-Inbusschlüssel die Schrauben (10) der Oberkappe lösen.

7. Halten Sie die Kupplungsmutter mit einem Maulschlüssel. Drehen Sie mit einem zweiten Maulschlüssel die Motorwelle. Um eine Beschädigung der oberen Faltenbalgkappe und der D-Dichtung zu vermeiden, **nicht die Kupplungsmutter drehen.**



8. Kupplungsmutter nach unten drehen und die Kupplungskragen entfernen.

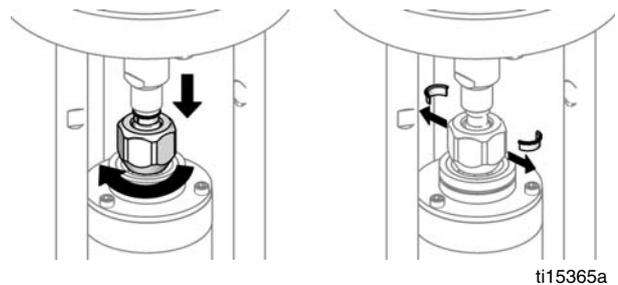


ABB. 2. Kupplungskragen entfernen.

9. Motorwelle anheben. Kupplungsmutter lösen.
10. **Fahrgestellmontage:** Kippen Sie für Servicearbeiten an der Unterpumpe das Fahrgestell nach hinten.

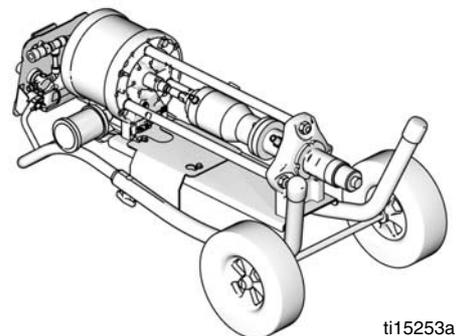


ABB. 3. Pumpe für die Reparatur kippen.

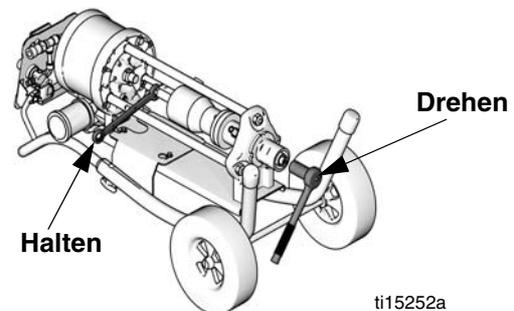
Faltenbälge austauschen

Faltenbälge und Faltenbalgkammer zerlegen

HINWEIS

Niemals Drehmoment auf Kolbenstange anwenden, um eine Beschädigung von Oberkappe und D-Dichtung zu vermeiden.

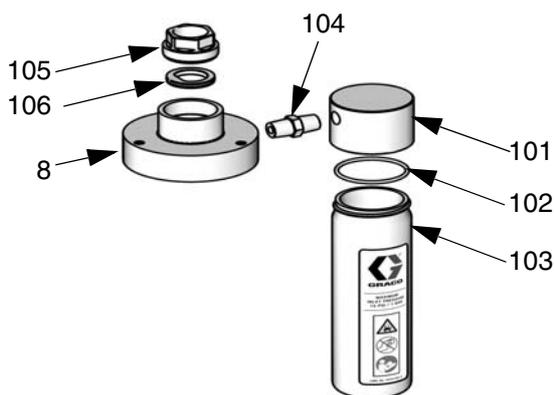
1. Befolgen Sie alle Anweisungen laut **Vorbereitung** Seite 10.
2. Entfernen Sie mit einem 5-mm-Inbusschlüssel die drei Schrauben (10) und entfernen Sie anschließend die Distanzscheibe der Abdeckungsbefestigung (9) und die Oberkappe (8). Entfernen und entsorgen Sie den O-Ring der Faltenbalgkammer (12).
3. Lassen Sie die Überlaufkammer an der Oberkappe befestigt, falls diese nicht auch ausgetauscht werden muss.
4. **Bei einem Austausch der Überlaufkammer:** Sammelbehälter (103) abschrauben (falls nicht schon geschehen) und dann Deckel (101) von der Verschraubung (104) entfernen. U-Dichtung und Deckel entsorgen. Mit einer Schraubnuss die in der Oberkappe (8) befindliche Befestigungsmutter (105) entfernen. D-Dichtung entfernen und entsorgen (106). Lassen Sie die Verschraubung (104) an der Oberkappe (8) befestigt, falls diese nicht auch ausgetauscht werden muss.
5. Mit einer Schraubnuss die Fußkappe (42) entfernen. O-Ring entfernen und entsorgen (41).
6. Sechskant der Kolbenstange (14) mit einem Maulschlüssel (19 mm) festhalten. Maulschlüssel gegen Verbindungsstange oder Werkbank halten, damit die Kolbenstange nicht mitdreht. Mit einer Schraubnuss die Verbindung der Kolben-/Kolbenstangenbaugruppe lösen.



ti15252a

ABB. 5. Kolbenstange darf nicht mitdrehen.

7. Siehe ABB. 6. Ziehen Sie Kolbenstange (14) und Faltenbalg (7) oben aus der Faltenbalgkammer (1) heraus. Lassen Sie die Faltenbalgkammer (1) an der Packungsmutter befestigt.
8. Entfernen Sie die Faltenbalgbuchse (6) und die beschädigten Faltenbälge (7),
9. Entfernen Sie die Schnapptülle (3). O-Ringe (4, 5) entfernen und entsorgen.



ti15254a

ABB. 4. Überlaufkammer

Faltenbalge und Faltenbalgkammer wieder zusammenbauen

1. Schieben Sie die Faltenbalgbuchse (6) und die neuen Faltenbalge (7) auf die Kolbenstange (14).
2. Bauen Sie in die Schnapptülle neue O-Ringe (4, 5) ein. Schnapptülle (3) einfetten, an den Faltenbalgen ansetzen und an Einbauposition einschnappen lassen.
3. Setzen Sie den Faltenbalg-O-Ring (12) lose um die Faltenbalge (7). Führen Sie die mit den vollständig montierten Faltenbalgen (7) versehene Kolbenstange (14) in die Faltenbalgkammer (1) ein. Befestigen Sie die Kolbenstange von Hand.
4. Sechskant von Kolbenstange (14) feststellen und mit einem Drehmomentschlüssel den Kolben (45) festdrehen. Mit 100 bis 117 N•m festziehen.
5. Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring (12) an der Oberseite der Faltenbalgen anliegt. Führen Sie die mit den Faltenbalgen (7) versehene Kolbenstange (14) vorsichtig in die Faltenbalgkammer (1) ein.
6. Setzen Sie auf der Kolbenstange (14) die Oberkappe (8) auf. Nicht festziehen.
7. **Bei einem Austausch der Überlaufkammer:** Bausatz 24E298 bestellen. (Siehe Seite 25.) Bauen Sie auf der Kolbenstange (14) die neue D-Dichtung (106) ein. Halten Sie die Kolbenstange mit einem 19-mm-Maulschlüssel fest. Befestigungsmutter (105) einbauen und festziehen. Mit 11 bis 14 N•m festziehen. **Nicht zu fest anziehen.**
8. Installieren Sie einen neuen Fußkappen-O-Ring (41). Fußkappe (42) einfetten und installieren. Mit 73 bis 89 N•m festziehen.
9. Motorwelle anheben. Kupplungsmutter (55) auf Welle schieben. Installieren Sie die Kupplungskragen (56).
10. Halten Sie die Kolbenstange mit einem 19-mm-Maulschlüssel fest. Installieren Sie die Kupplungsmutter und ziehen Sie diese fest an. Mit 138 bis 146 N•m festziehen.
11. **Bei einem Austausch der Überlaufkammer:** O-Ring (102) in Deckel (101) einfügen. Neuen Sammelbehälter (103) mit darauf befestigtem Deckel (101) an Verschraubung (104) ansetzen und festdrehen.
12. Kolbenstange (14) drehen, um die Löcher der Oberkappe (8) zu den Löchern der Faltenbalgkammer (1) auszurichten, bis die D-Fläche der Oberkappe zur Pumpenvorderseite weist. Oberkappe (8) und Distanzscheibe von Abdeckungsbefestigung (9) erneut befestigen. Mit 11 bis 14 N•m festziehen.

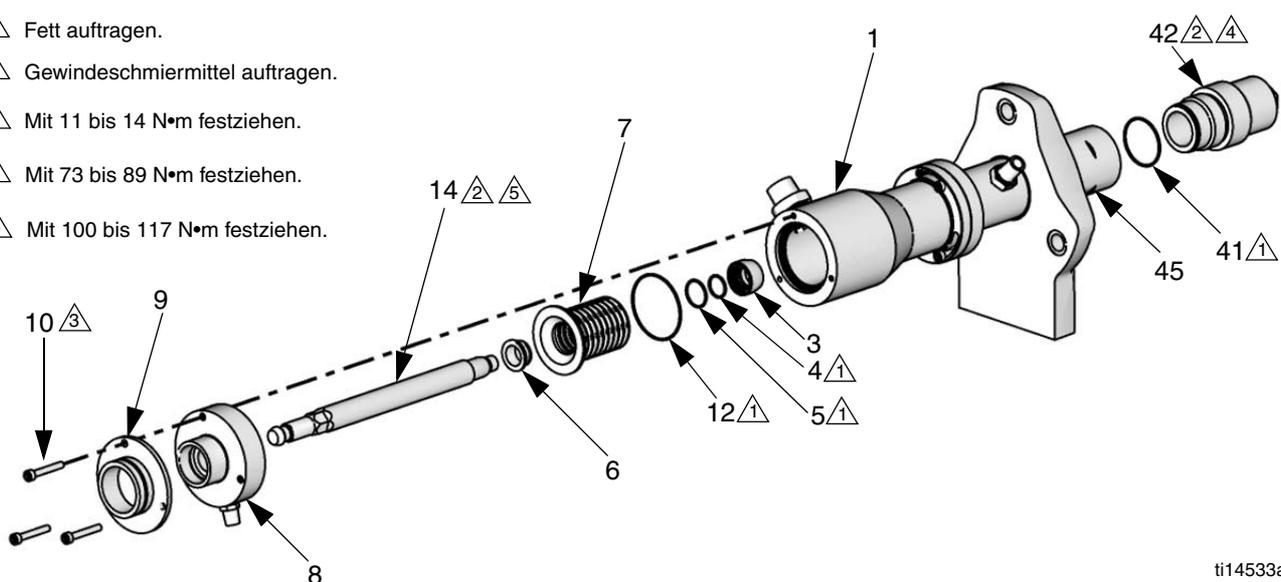
△₁ Fett auftragen.

△₂ Gewindeschmiermittel auftragen.

△₃ Mit 11 bis 14 N•m festziehen.

△₄ Mit 73 bis 89 N•m festziehen.

△₅ Mit 100 bis 117 N•m festziehen.



ti14533a

ABB. 6. Faltenbalge austauschen.

Vollständige Pumpenreparatur

Zerlegen

1. Befolgen Sie alle Anweisungen laut **Vorbereitung** Seite 10.
2. Mit einer Schraubnuss die Fußkappe (42) entfernen. O-Ring entfernen und entsorgen (41).
3. Mit einem 5-mm-Inbusschlüssel die drei Schrauben (10) der Oberkappe lösen. Luftmotorwelle anheben, um Oberkappe (8) und Distanzscheibe von Abdeckungsbefestigung (9) von der Faltenbalgkammer zu entfernen.
4. Sechskant der Kolbenstange (14) mit einem Maulschlüssel (19 mm) festhalten, damit Kolbenstange nicht mitdreht. Mit einer Schraubnuss die Verbindung der Kolben-/Kolbenstangenbaugruppe lösen. Siehe ABB. 5.
5. Kolben-/Kolbenstangenbaugruppe aus der Unterseite des Zylinders (27) herausziehen.
6. **Modelle mit V-Packung:** Entfernen Sie die Kolbenpackungen (37, 39), Gegenringe (38, 40) und die Feder (35). Für weitere Informationen hierzu siehe ABB. 14, auf Seite 16.
7. **Modelle mit U-Dichtungen:** Entfernen Sie Wälzlager (52), U-Dichtung (53) und Unterlegscheibe (54). Für weitere Informationen hierzu siehe ABB. 13, auf Seite 15.
8. **Modelle mit Überlaufkammer:** Bei einem Austausch der Überlaufkammer siehe **Faltenbalge austauschen** Seite 11. Ist kein Austausch der Überlaufkammer erforderlich, dann lassen Sie die Überlaufkammer an der Oberkappe befestigt.
9. Entfernen Sie Kolbenstange (14) und Faltenbalge (7).
10. Entfernen Sie mit einem 5-mm-Inbusschlüssel die drei Schrauben (17) und Unterlegscheiben (18), um dann die Faltenbalgkammer (1) zu entfernen. Entfernen und entsorgen Sie den O-Ring der Faltenbalgkammer (12).
11. Entfernen Sie mit einem 54-mm-Steckschlüssel die Packungsmutter (20).
12. **Modelle mit V-Packung:** Entfernen Sie die Gegenringe (23, 26), Halspackungen (24, 25) und die Feder (22). Für weitere Informationen hierzu siehe ABB. 10, auf Seite 14.
13. **Modelle mit U-Dichtungen:** Entfernen Sie mit einer O-Ring-Zange bzw. mit einer Sicherungsringzange Federring (51), U-Dichtung (50) und Wälzlager (49). ABB. 11, Seite 15.
14. Entfernen Sie den oberen O-Ring (2) der Packungsmutter sowie den unteren O-Ring (21).
15. Spannen Sie den Sechskant der Verdrängerstange (31) in einem Schraubstock ein. Entfernen Sie mit einem Inbusschlüssel (1/2") die Durchlaufmutter (44) von der Kolbenunterseite (45).
16. O-Ring (32) und Sitz (46) entfernen. Kolbenstange aus Schraubstock ausspannen und Verschlusskugel (47) entfernen.

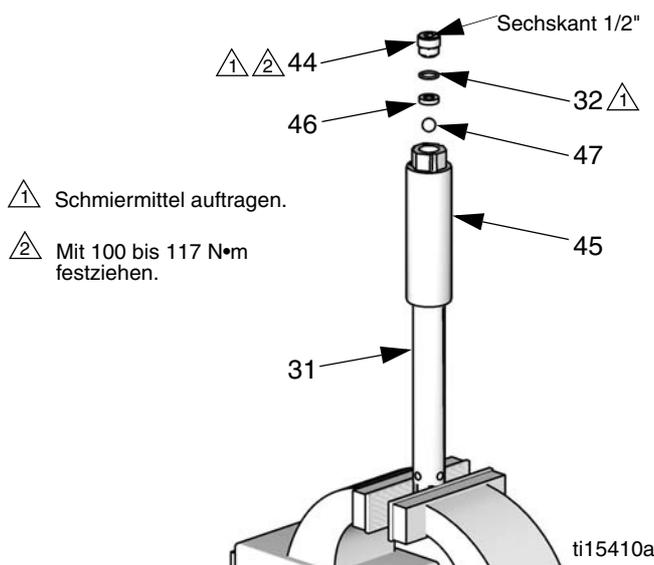


ABB. 7. Kolbenstangenauslass überprüfen.

- Sechskant von Kolben (45) in Schraubstock einspannen und dann mit einer 23-mm-Schraubnuss die Verdrängerstange (31) entfernen.
- Kolben-O-Ring (32) und Kugelsitz (33) entfernen. Kolbenstange aus Schraubstock ausspannen und Verschlusskugel (34) sowie Feder (36) entfernen.

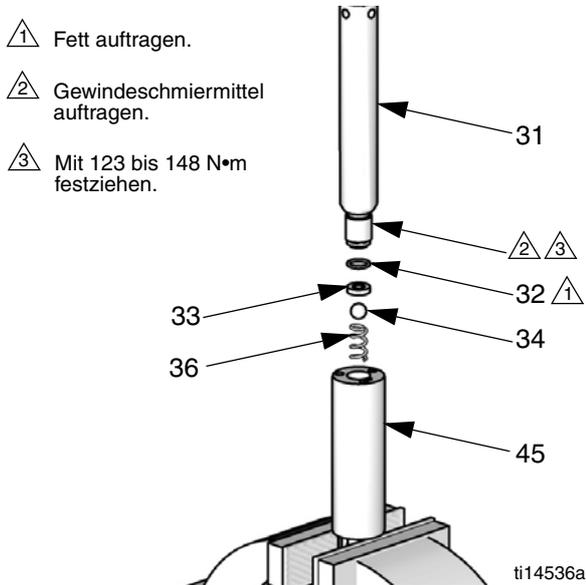


ABB. 8. Kolben überprüfen.

- Bei beschädigten Faltenbalgen siehe **Faltenbalge austauschen**, Seite 11. Wenn diese nicht beschädigt sind, Faltenbalgen an der Kolbenstange montiert lassen.

Zusammenbau

- Spannen Sie den Sechskant des Kolbens (45) in einem Schraubstock ein. Installieren Sie auf dem Kugelstopper eine neue Feder (36).

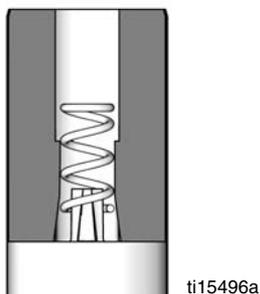


ABB. 9. Kugelstopffeder

- Installieren Sie Verschlusskugel (34) und Kugelsitz (33) in der Kolbenoberseite. Neuen O-Ring (32) einfetten und einbauen.
- Bei weiterhin im Schraubstock eingespannten Sechskant des Kolbens (45) etwas Gewindeschmiermittel auftragen und mit einer Schraubnuss die Verdrängerstange (31) wieder befestigen. Mit einem Drehmoment von 123 bis 148 N•m festziehen.
- Sechskant von Kolbenstange in Schraubstock einspannen. Neue Verschlusskugel (47) und Kugelsitz (46) in der Kolbenunterseite installieren. Neuen O-Ring (32) einfetten und einbauen.
- Durchlaufmutter (44) einfetten und wieder einbauen. Mit 100 bis 117 N•m festziehen.
- Packungsmutter (20) umgekehrt auf der Werkbank ablegen und Packungen zueinander ausrichten.

Modelle mit V-Packung: In- und auswendige Gegenringe (26, 23), neue V-Packungen (24, 25) einfetten und in der Packungsmutter einbauen. **Die Lippen müssen nach oben weisen, so dass sie bei eingebauter Packungsmutter gegen den Zylinder gerichtet sind.** Drücken Sie die Packungen ganz hinein.

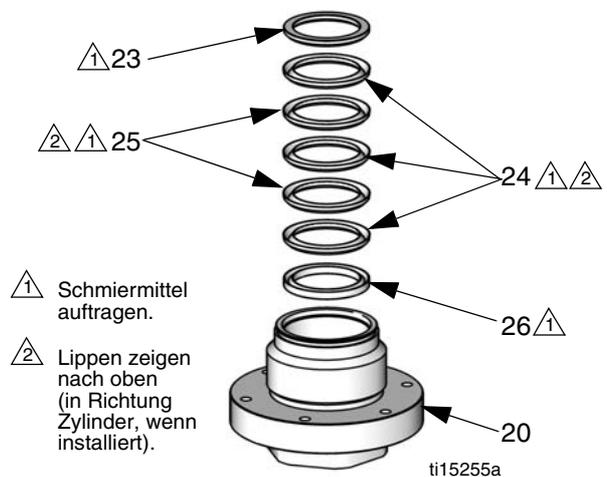


ABB. 10. Halspackungen

Modelle mit U-Dichtungen: Wälzlager (49), U-Dichtung (50) und Federring (51) einfetten und einbauen. **Die U-Dichtung muss nach oben weisen, so dass sie bei eingebauter Packungsmutter gegen den Zylinder gerichtet ist.**

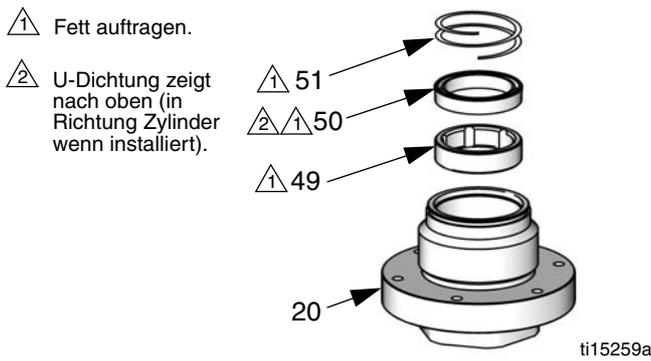


ABB. 11. U-Dichtung (Halsdichtung)

7. Oberen (2) und unteren O-Ring (21) auf Packungsmutter (20) einbauen.
8. **Modelle mit V-Packung:** Feder (22) in Zylinderoberseite (27) einbauen.
9. Packungsmutter (20) einfetten und wieder einbauen. Mit 73 bis 89 N•m festziehen.
10. Mit Schrauben (17) und Unterlegscheiben (18) die Faltenbalgkammer (1) wieder einbauen. Schrauben so ausrichten, dass die Einlassverschraubung nicht mit den Verbindungsstangen kollidiert. Mit 11 bis 14 N•m festziehen.

- 1 Fett auftragen.
- 2 Gewindeschmiermittel
- 3 Mit 11 bis 14 N•m festziehen.
- 4 Mit 73 bis 89 N•m festziehen.

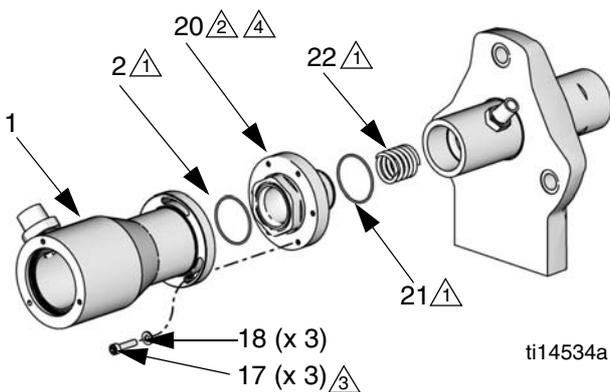


ABB. 12. Faltenbalgkammer und Packungsmutter.

11. **Modelle mit V-Packung:** Neue Kolbenfeder (35) einbauen. In- und auswendige Gegenringe (40, 38), neue Kolbenpackungen (37, 39) einfetten und an der Verdrängerstange (31) einbauen. **Die Lippen müssen in Richtung Zylinder weisen.**
12. **Modelle mit U-Dichtungen:** Wälzlager (52), U-Dichtung (53) und Unterlegscheibe (54) einfetten und einbauen. **Die U-Dichtung muss in Richtung Zylinder weisen.**

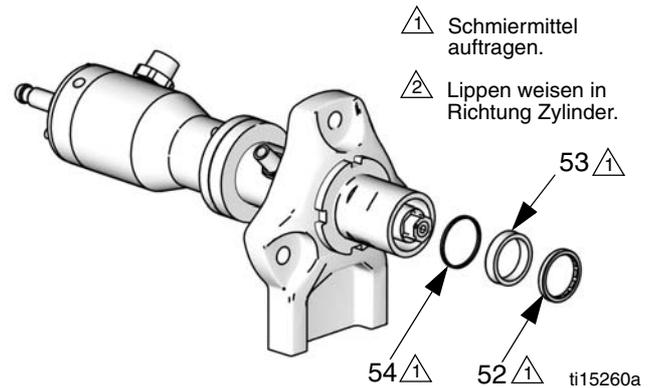


ABB. 13. U-Dichtung (Kolbendichtung)

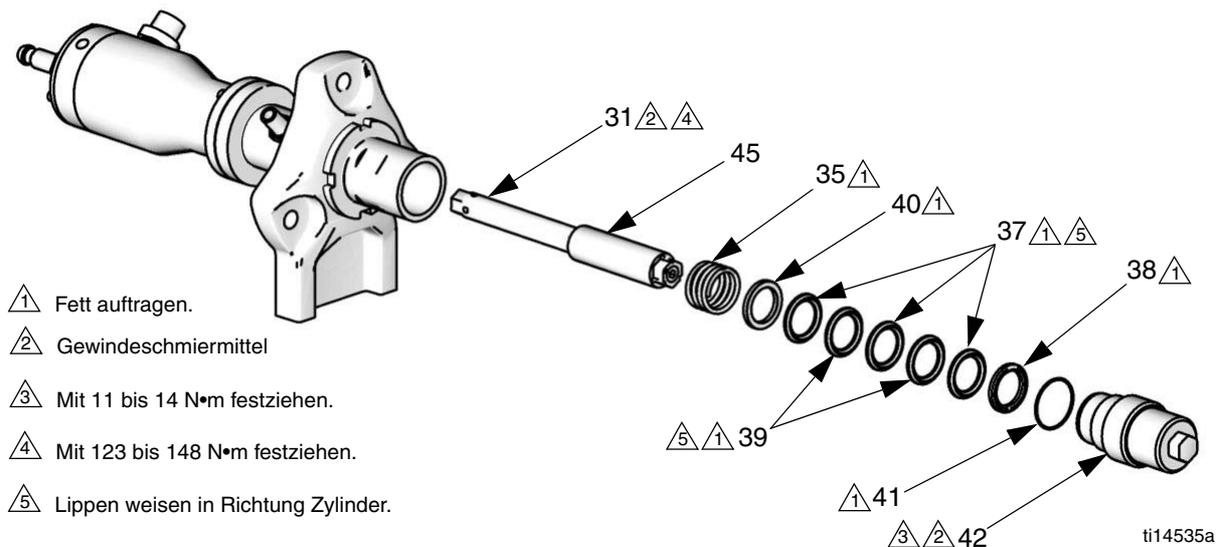


ABB. 14. V-Packungen von Kolben

13. Außenseite von Kolbenstangenwelle und Kolben in der Nähe der Sechskante einfetten. Kolbenstange und Kolben in Zylinder (27) eindrücken.
14. **Bei einem Austausch der Faltenbalgen:** Befolgen Sie Schritte 1 und 2 von Abschnitt **Faltenbalge und Faltenbalgkammer wieder zusammenbauen**, Seite 12, um die Kolbenstange mit neuen Faltenbalgen auszustatten.
15. Für weitere Informationen hierzu siehe ABB. 6, auf Seite 12. Setzen Sie den Faltenbalg-O-Ring (12) lose um die Faltenbalge (7). Führen Sie die mit den vollständig montierten Faltenbalgen (7) versehene Kolbenstange (14) in die Faltenbalgkammer (1) ein. Befestigen Sie die Kolbenstange von Hand.
16. Sechskant von Kolbenstange (14) feststellen und mit einem Drehmomentschlüssel den Kolben (45) festdrehen. Mit 100 bis 117 N•m festziehen.
17. Setzen Sie auf der Kolbenstange (14) die Oberkappe (8) auf. Nicht festziehen.
18. **Bei einem Austausch der Überlaufkammer:** Bausatz 24E298 bestellen. (Siehe Seite 25.) Bauen Sie auf der Kolbenstange (14) die neue D-Dichtung (106) ein. Halten Sie die Kolbenstange mit einem 19-mm-Maulschlüssel fest. Befestigungsmutter (105) einbauen und festziehen. Mit 11 bis 14 N•m festziehen. **Nicht zu fest anziehen.**
19. Installieren Sie einen neuen Fußkappen-O-Ring (41). Fußkappe (42) einfetten und installieren. Mit 73 bis 89 N•m festziehen.
20. Motorwelle anheben. Kupplungsmutter (55) auf Welle schieben. Installieren Sie die Kupplungskragen (56).
21. Luftmotorwelle festhalten. Installieren Sie die Kupplungsmutter und ziehen Sie diese fest an. Mit 138 bis 146 N•m festziehen.
22. **Bei einem Austausch der Überlaufkammer:** O-Ring (102) in Deckel (101) einfügen. Neuen Sammelbehälter (103) mit darauf befestigtem Deckel (101) an Verschraubung (104) ansetzen und festdrehen.
23. Kolbenstange (14) drehen, um die Löcher der Oberkappe (8) zu den Löchern der Faltenbalgkammer (1) auszurichten. Oberkappe (8) und Distanzscheibe von Abdeckungsbefestigung (9) erneut befestigen. Mit 11 bis 14 N•m festziehen.

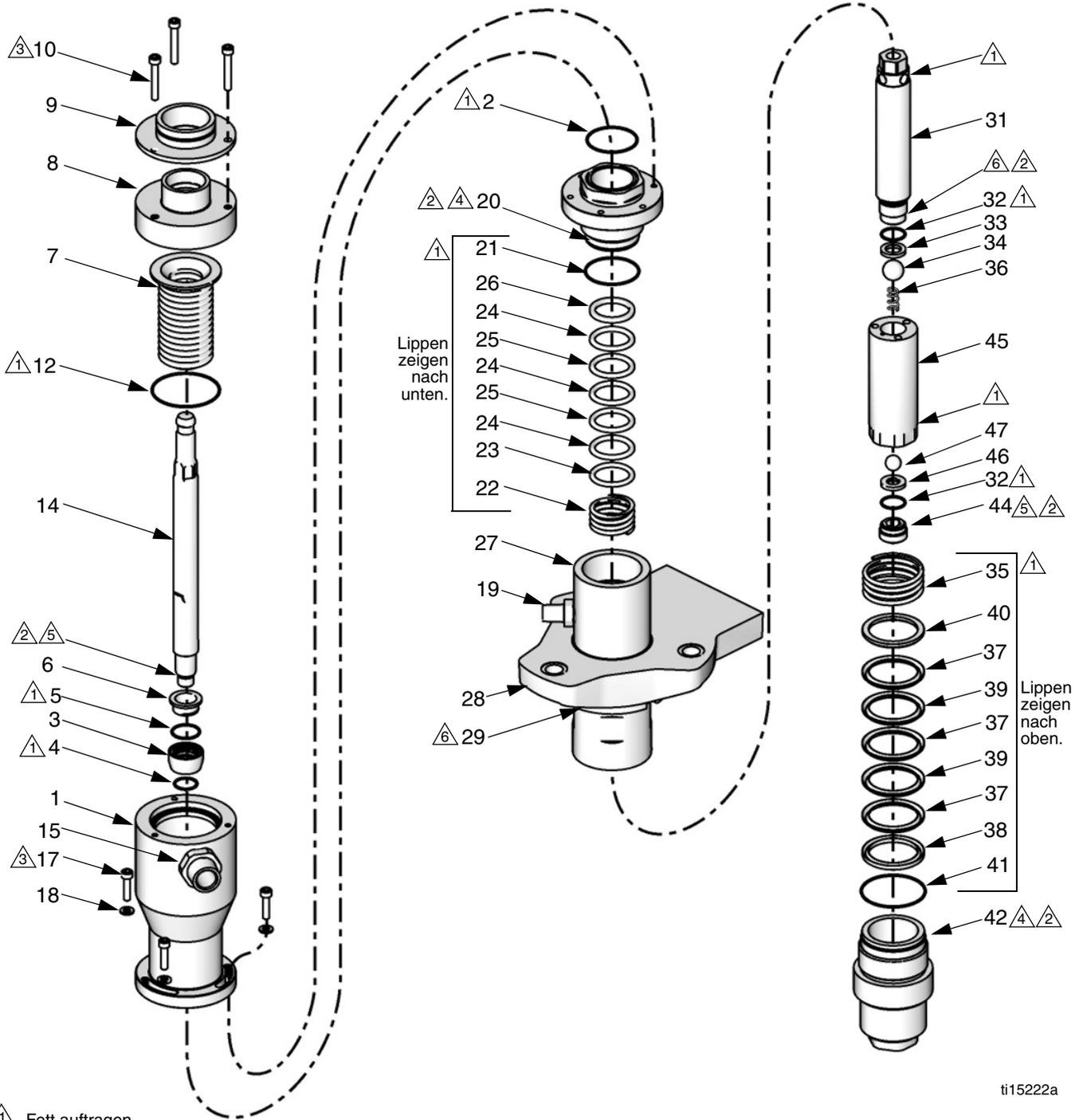
HINWEIS: Sie erhalten den optimalen Sitz der Überlaufkammer, wenn Sie die D-Fläche zur Pumpenvorderseite ausrichten.

Einlass- bzw. Auslassverschraubung reparieren

Einlass- bzw. Auslassverschraubung nur bei Beschädigung entfernen und austauschen. Einen oder beide O-Ringe austauschen, wenn ein Leck bzw. eine Sickerstelle vorhanden ist und jedes Mal, wenn eine Verschraubung entfernt wurde. Für einen Wiedereinbau den O-Ring einfetten und hochfesten Gewindekleber auf Verschraubung auftragen. Mit 73 bis 89 N•m festziehen.

Ersatzteile

Modelle mit V-Packungen



ti15222a

① Fett auftragen.

② Gewindeschmiermittel auftragen.

④ Mit 73 bis 89 N•m festziehen.

⑥ Mit 123 bis 148 N•m festziehen.

③ Mit 11 bis 14 N•m festziehen.

⑤ Mit 100 bis 117 N•m festziehen.

Modelle mit V-Packungen

HINWEIS: Viele Ersatzteile stehen in einem bzw. in mehreren Service- bzw. Reparatursätzen zur Verfügung. Siehe Seite 24.

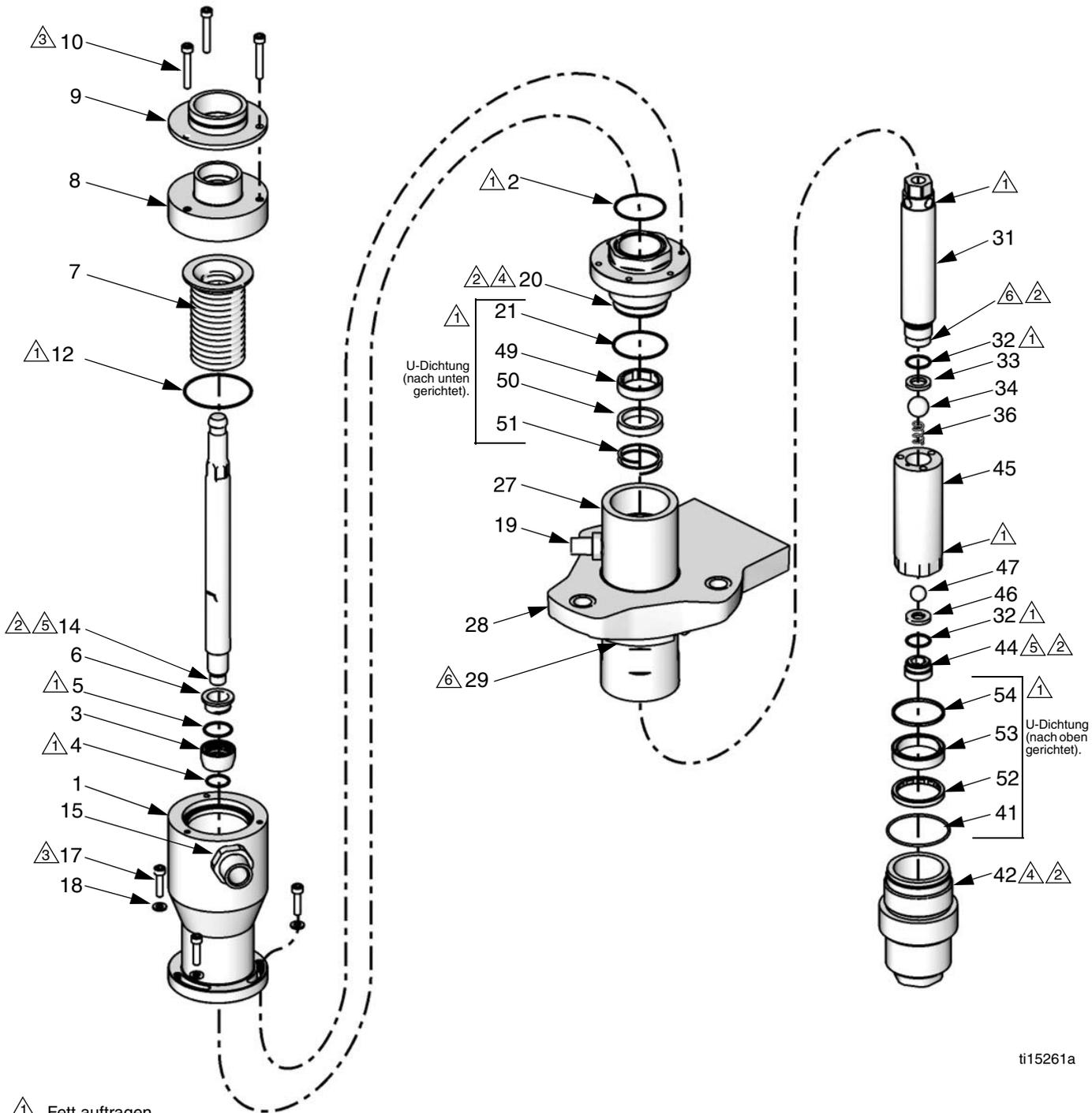
Pos.	Beschreibung	Teil	Anz.
1	FALTENBALGKAMMERSATZ (einschließlich 2, 12, 15, 17, 18, 21, 32 und 41) LBO50A LB100A und LB150A	24E758 24E759	1
2	O-RING, f. obere Packungsmutter	113082	1
3	SCHNAPPTÜLLE	-----	1
4	O-RING, Schnapptülle	110135	1
5	O-RING, Schnapptülle	C20182	1
6	FALTENBALGBUCHSE	-----	1
7	FALTENBALGSATZ (einschließlich 2, 4, 5, 12, 21, 32 und 41) LB050A LB100A und LB150A	24A267 24E764	1
8	OBERKAPPENSATZ (einschließlich 9, 10 und 12)	24A271	1
9	DISTANZSCHEIBE, an Abdeckung	-----	1
10	SCHRAUBE, M6 x 40; <i>siehe Befestigungsteilesatz, Seite 24</i>	117030	3
12	O-RING f. Faltenbalgkammer	116377	1
14	KOLBENSTANGENSATZ (einschließlich 4, 5, 12, 32 und 41)	24E762	1
15	EINLASSVERSCHRAUBUNGSSATZ LB050A und LB100A, 3/4-14 npt x 1 3/16-16 un LB150A 1-11.5 npt x 1 3/16-16 un	24A842 24E711	1
17	SCHRAUBE f. Faltenbalgkammer, M6 x 25, <i>siehe Befestigungsteilesatz, Seite 24</i>	117029	3
18	UNTERLEGSCHIEBE f. Faltenbalgkammer; <i>siehe Befestigungsteilesatz, Seite 24</i>	117018	3
19	AUSLASSVERSCHRAUBUNGSSATZ (einschließlich 48) LB050A und LB100A, 3/8-18 npt x 3/4-16 un LB150A, 3/4-14 NPT x 1 3/16-16 UN	24A840 24A842	1
20	PACKUNGSMUTTERNSATZ (einschließlich 2, 12, 21, 32 und 41) LB050A LB100A LB150A	24F837 24F223 24F224	1
21	O-RING, f. Packungsmutter unten LB050A LB100A LB150A	107078 104537 110492	1
22	FEDER	-----	1
23	STÜTZRING	-----	1
24	V-PACKUNG, UHMWPE	-----	3
25	V-PACKUNG, PTFE	-----	2
26	GEGENRING	-----	1

Pos.	Beschreibung	Teil	Anz.
27	ZYLINDERSATZ (einschließlich 2, 12, 19, 21, 32, 41 und 48) LB050A LB100A LB150A	24A828 24A829 24A830	1
28	ADAPTER, Pumpe	-----	1
29	MUTTER, Arretierung LB050A LB100A LB150A	24A635 24A637 24A639	1
31	KOLBENSTANGENSATZ (einschließlich 2, 12, 21, 32 und 41) LB050A LB100A LB150A	24F492 24F296 24F295	1
32	O-RING f. Kolben	-----	2
33	KUGELSITZ, Wolframkarbid	-----	1
34	VERSCHLUSSKUGEL, Edelstahl LB050A LB100A und LB150A	101947 107203	1
35	FEDER	-----	1
36	FEDER f. Kugelstopper	-----	1
37	V-PACKUNG, UHMWPE	-----	3
38	GEGENRING	-----	1
39	V-PACKUNG, PTFE	-----	2
40	STÜTZRING	-----	1
41	O-RING f. Fußkappe	-----	1
42	FUßKAPPENSATZ (einschließlich 41) LB050A LB100A LB150A	24A831 24A832 24A833	1
44	DURCHLAUFMUTTER	-----	1
45	KOLBENSATZ (einschließlich 2, 12, 21, 32 und 41) LB050A LB100A LB150A	24F488 24F489 24F490	1
46	KUGELSITZ, Wolframkarbid	-----	1
47	VERSCHLUSSKUGEL, Edelstahl LB050A LB100A und LB150A	101947 101859	1
48	O-RING f. Auslassverschraubung (nicht abgebildet)	-----	1
55	KUPPLUNGSMUTTER	15T311	1
56	KUPPLUNGSKRAGEN; <i>siehe Seite 24 für 10er-Packung</i>	184128	2

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

--- Nicht einzeln erhältlich. Siehe Seite 24-25 für verfügbare Bauteilsätze.

Modelle mit U-Dichtungspackung (nicht-säurehaltig)



ti15261a

△1 Fett auftragen.

△2 Gewindeschmiermittel auftragen.

△4 Mit 73 bis 89 N•m festziehen.

△6 Mit 123 bis 148 N•m festziehen.

△3 Mit 11 bis 14 N•m festziehen.

△5 Mit 100 bis 117 N•m festziehen.

Modelle mit U-Dichtungspackung (nicht-säurehaltig)

HINWEIS: Viele Ersatzteile stehen in einem bzw. in mehreren Service- bzw. Reparatursätzen zur Verfügung. Siehe Seite 24.

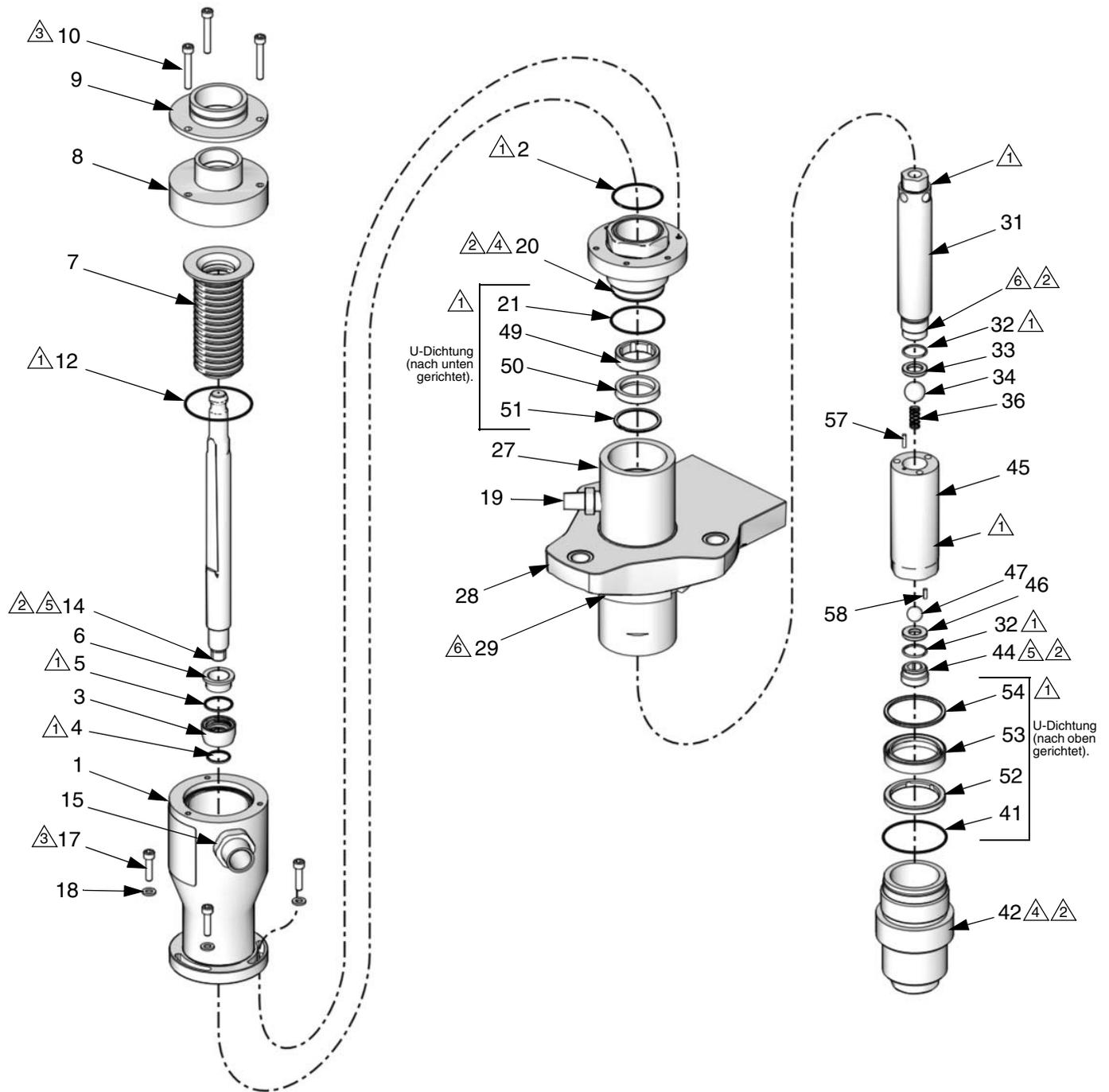
Pos.	Beschreibung	Teile- nummer	Anz.
1	FALTENBALGKAMMERSATZ (einschließlich 2, 12, 15, 17, 18, 21, 32 und 41) LBO50B LB100B und LB150B	24E758 24E759	1
2	O-RING, f. obere Packungsmutter	113082	1
3	SCHNAPPTÜLLE	-----	1
4	O-RING, Schnapptülle	110135	1
5	O-RING, Schnapptülle	C20182	1
6	FALTENBALGBUCHSE	-----	1
7	FALTENBALGSATZ (einschließlich 2, 4, 5, 12, 21, 32 und 41) LB050B LB100B und LB150B	24A267 24E764	1
8	OBERKAPPENSATZ (einschließlich 9, 10 und 12)	24A271	1
9	DISTANZSCHEIBE, an Abdeckung	-----	1
10	SCHRAUBE, M6 x 40; <i>siehe</i> <i>Befestigungsteilesatz, Seite 24</i>	117030	3
12	O-RING f. Faltenbalgkammer	116377	1
14	KOLBENSTANGENSATZ (einschließlich 4, 5, 12, 32 und 41)	24E762	1
15	EINLASSVERSCHRAUBUNGSSATZ LB050B und LB100B, 3/4-14 npt x 1 3/16-16 un LB150B, 1-11,5 NPT x 1 3/16-16 UN	24A842 24E711	1
17	SCHRAUBE f. Faltenbalgkammer, M6 x 25, <i>siehe Befestigungsteilesatz,</i> <i>Seite 24</i>	117029	3
18	UNTERLEGSCHIEBE f. Faltenbalgkammer; <i>siehe</i> <i>Befestigungsteilesatz, Seite 24</i>	117018	3
19	AUSLASSVERSCHRAUBUNGSSATZ (einschließlich 48) LB050B und LB100B, 3/8-18 npt x 3/4-16 un LB150B, 3/4-14 NPT x 1 3/16-16 UN	24A840 24A842	1
20	PACKUNGSMUTTERNSATZ (einschließlich 2, 12, 21, 32 und 41) LB050B LB100B LB150B	24F837 24F223 24F224	1
21	O-RING, f. Packungsmutter unten LB050B LB100B LB150B	107078 104537 110492	1
27	ZYLINDERSATZ (einschließlich 2, 12, 19, 21, 32, 41 und 48) LB050B LB100B LB150B	24A828 24A829 24A830	1
28	ADAPTER, Pumpe	-----	1

Pos.	Beschreibung	Teile- nummer	Anz.
29	MUTTER, Arretierung LB050B LB100B LB150B	24A635 24A637 24A639	1
31	KOLBENSTANGENSATZ (einschließlich 2, 12, 21, 32 und 41) LB050B LB100B LB150B	24F492 24F296 24F295	1
32	O-RING f. Kolben	-----	2
33	KUGELSITZ, Wolframkarbid	-----	1
34	VERSCHLUSSKUGEL, Edelstahl	107203	1
36	FEDER f. Kugelstopper	-----	1
41	O-RING f. Fußkappe	106259	1
42	FUßKAPPENSATZ (einschließlich 41) LB050B LB100B LB150B	24A831 24A832 24A833	1
44	DURCHLAUFMUTTER	-----	1
45	KOLBENSATZ (einschließlich 2, 12, 21, 32 und 41) LB050B LB100B LB150B	24F488 24F489 24F490	1
46	KUGELSITZ, Wolframkarbid	-----	1
47	VERSCHLUSSKUGEL, Edelstahl	101859	1
48	O-RING f. Auslassverschraubung (nicht abgebildet)	-----	1
49	LAGER, Trag-	-----	1
50	U-DICHTUNGSPACKUNG, Halspackung	-----	1
51	FEDERRING f. Halspackung	-----	1
52	LAGER, Kolben	-----	1
53	U-DICHTUNGSPACKUNG f. Kolben	-----	1
54	SCHEIBE, Kolben	-----	1
55	KUPPLUNGSMUTTER	15T311	1
56	KUPPLUNGSKRAGEN; <i>siehe</i> <i>Seite 24 für 10er-Packung</i>	184128	2

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

--- Nicht einzeln erhältlich. Siehe Seite 24-25 für verfügbare Bauteilsätze.

Modelle LB100C mit U-Dichtungspackung (säurehaltig)



ti29675a

△1 Fett auftragen.

△2 Gewindeschmiermittel auftragen.

△4 Mit 73 bis 89 N•m festziehen.

△6 Mit 123 bis 148 N•m festziehen.

△3 Mit 11 bis 14 N•m festziehen.

△5 Mit 100 bis 117 N•m festziehen.

Modelle LB100C mit U-Dichtungspackung (säurehaltig)

HINWEIS: Viele Ersatzteile stehen in einem bzw. in mehreren Service- bzw. Reparatursätzen zur Verfügung. Siehe Seite 24.

Pos.	Beschreibung	Teile- nummer	Anz.
1	FALTENBALGKAMMER, 316 sst	17M106	1
2†	O-RING, f. obere Packungsmutter	113082	1
3†	SCHNAPPTÜLLE, 316 sst	-----	1
4†	O-RING, Schnapptülle	110135	1
5†	O-RING, Schnapptülle	C20182	1
6†	FALTENBALGBUCHSE, 316 sst	-----	1
7†	FALTENBALGSATZ (einschließlich 2, 4, 5, 12, 21, 32 und 41)	24J851	1
8	OBERKAPPENSATZ (einschließlich 9, 10 und 12)	24A271	1
9	DISTANZSCHEIBE, an Abdeckung	-----	1
10	SCHRAUBE, M6 x 40; <i>siehe Befestigungsteilesatz, Seite 24</i>	117030	3
12†	O-RING f. Faltenbalgkammer	116377	1
14	KOLBENSTANGENSATZ (einschließlich 4, 5, 12, 32 und 41)	24E762	1
15†	EINLASSVERSCHRAUBUNGSSATZ, 3/4-14 npt x 1 3/16-16 un	24A842	1
17	SCHRAUBE f. Faltenbalgkammer, M6 x 25, <i>siehe Befestigungsteilesatz, Seite 24</i>	117029	3
18	UNTERLEGSCHNEIBE f. Faltenbalgkammer; <i>siehe Befestigungsteilesatz, Seite 24</i>	117018	3
19	AUSLASSVERSCHRAUBUNGSSATZ, 3/8-18 npt x 3/4-16 un (enthält 48)	24A840	1
20	PACKUNGSMUTTER	17M093	1
21†	O-RING, f. Packungsmutter unten	-----	1
27	ZYLINDER	17M089	1
28	ADAPTER, Pumpe	-----	1

Pos.	Beschreibung	Teile- nummer	Anz.
29	MUTTER, Arretierung	24A637	1
31	KOLBENSTANGENSATZ	24F296	1
32†	O-RING f. Kolben	-----	2
33†	SITZ, 17-4 sst	-----	1
34†	VERSCHLUSSKUGEL, Edelstahl	-----	1
36†	FEDER f. Kugelstopper	-----	1
41†	O-RING f. Fußkappe	106259	1
42	FUßKAPPENSATZ (enthält 41)	24A832	1
44†	DURCHLAUFMUTTER	-----	1
45	KOLBEN	17M092	1
46†	SITZ, 17-4 sst	-----	1
47†	VERSCHLUSSKUGEL, Edelstahl	103462	1
48†	O-RING f. Auslassverschraubung (nicht abgebildet)	-----	1
49†	LAGER, Trag-	-----	1
50†	U-DICHTUNGSPACKUNG, Halspackung	-----	1
51†	BEFESTIGUNGSRING, spiralförmig, 316 sst	-----	1
52†	LAGER, Kolben	-----	1
53†	U-DICHTUNGSPACKUNG f. Kolben	-----	1
54†	SCHEIBE, Kolben, 316 sst	-----	1
55	KUPPLUNGSMUTTER	15T311	1
56	KUPPLUNGSKRAGEN; <i>siehe Seite 24 für 10er-Packung</i>	184128	2
57	PELLET, Nylon, 0,516 in. (13 mm)	160742	1
58	PELLET, Nylon, 0,375 in. (9,5 mm)	15V998	1

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

--- Nicht einzeln erhältlich. Siehe Seite 24-25 für verfügbare Bauteilsätze.

† Teilen im Säuresatz 26A234 enthalten.

Reparatursätze

Nachrüstatz-Beschreibung	LB050A LB050B	LB100A LB100B	LB150A LB150B	LB100C (Säure)
Einschließlich O-Ringsatz - Enthält O-Ringe (2, 4, 5, 12, 16, 21, 32, 41 und 48)	24E713	24E714	24E715	24E714
V-Packungsdichtungssatz Enthält: Federn (22, 35), Gegenringe (23, 26, 38, 40), V-Packungen (24, 25, 37, 39) und O-Ringe (2, 12, 21, 32 und 41)	24A655	24A656	24A657	
U-Dichtungssatz Enthält: U-Dichtung (Halsdichtung, 50), Wälzlager (49), Federring (51), Kolben-U-Dichtung (53), Wälzlager (52) und Unterlegscheibe (54). Einschließlich O-Ringe (2, 12, 21, 32 und 41)	24E716	24E631	24E632	
Buchsensatz Enthält: Faltenbalgbuchse (6), Schnapptülle (3) und O-Ringe (2, 4, 5, 12, 16, 21, 32 und 41)	24A268	24E766	24E766	
Verschlusskugelsatz (440 Edelstahl) Enthält: Verschlusskugeln (34, 47), Kugelstopffeder (36) und die O-Ringe (2, 12, 21, 32 und 41).	24A661	24A662	24A662	
Wolfradkarbidsitze und Reparatursatz für Kugeln (440 Edelstahl) Enthält Sitze (33, 46), Verschlusskugeln (34, 47), eine Durchlaufmutter (44) und O-Ringe (2, 12, 21, 32 und 41)	24A787	24A788	24A788	
Kolbenstangen-/Verbindungsstangen-/Kolbensatz Enthält: Verdrängerstange (31), Kolben (45), Extrusionsteile aus Nylon (nicht in Stückliste), Kolbenstange (14), Faltenbalg (7), Schnapptülle (3), Faltenbalgbuchse (6), Kugelsitze (33, 46), Verschlusskugeln (34, 47), Feder (36), Durchlaufmutter (44), Kupplungsmutter (55), Kupplungskragen (56) und O-Ringe (2, 4, 5, 12, 21, 32 und 41)	24A649	24A650	24A651	
Verdrängungsstangensatz Enthält: Verdrängungsstange (31) und O-Ringe (2, 12, 21, 32, und 41)	24F296	24F296	24F296	24F296
Kolbensätze Enthält: Kolben (45), Extrusionsteile aus Nylon (nicht in Stückliste) und O-Ringe (2, 12, 21, 32 und 41)	24F488	24F489	24F490	
Befestigungsteilesatz Enthält: drei Zylinderschrauben (10), drei Faltenbalgkammerschrauben (17) und drei Unterlegscheiben (18)	24E712	24E712	24E712	24E712
Kupplungskragensatz- Enthält: Kupplungskragen (10er-Packung)	24A619	24A619	24A619	24A619
Säure 100cc Faltenbalg-U-Dichtungssatz Enthält: Verschlusskugel (47), Kugelstopffeder (36), U-Dichtungspackungen (50 und 53), Halswälzlager (49), Kolbenlager (52), Faltenbalge (7), Durchlaufmutter (44), Sitz (33), Verschlusskugel (34), Sitz (46), Schnapptülle (3), Kolbenscheibe (54), spiralförmiger Befestigungsring (51), Faltenbalgbuchse (6), Extrusionsteile aus Nylon, O-Ring f. Auslassverschraubung und Einlassverschraubung (siehe 15 und 48), und O-Ringe (2, 4, 5, 12, 21, 32, und 41)				26A234

Optionale Sätze

Nachrüstsatz-Beschreibung	LB050A LB050B	LB100A LB100B	LB150A LB150B	LB100C (Säure)
V-Packungssätze aus verstärktem PTFE* Halspackungen und Stützringe aus verstärktem PTFE, Kolbenpackungen und Stützringe aus verstärktem PTFE, O-Ringe und Federn	24J858	24J859	24J860	
PTFE-Balgdichtungssatz* Enthält PTFE-Balgdichtungen und O-Ringe	24J850	24J851	24J851	24J851
Verschlusskugelsatz (440 Edelstahl)** Enthält: Verschlusskugeln (34, 47), Kugelstoppfeder (36) und O-Ringe (2, 12, 21, 32 und 41).	24T257	24T258	24T258	24T258
Sitz- und Kugelsatz (316 Edelstahl)** Enthält: Sitze (33, 46), Verschlusskugeln (34, 47), Durchlaufmutter (44) und O-Ringe (2, 12, 21, 32 und 41).	24A800	24A801	24A801	

* Hierbei werden Materialien verwendet, die zu Problemen bei der chemischen Verträglichkeit mit UHMWPE führen, wie beispielsweise säurekatalysierte Materialien.

** Ersetzt Standardsätze für Anwendungen mit hohem Korrosionsrisiko.

Zubehör

Überlaufkammersatz 24E298

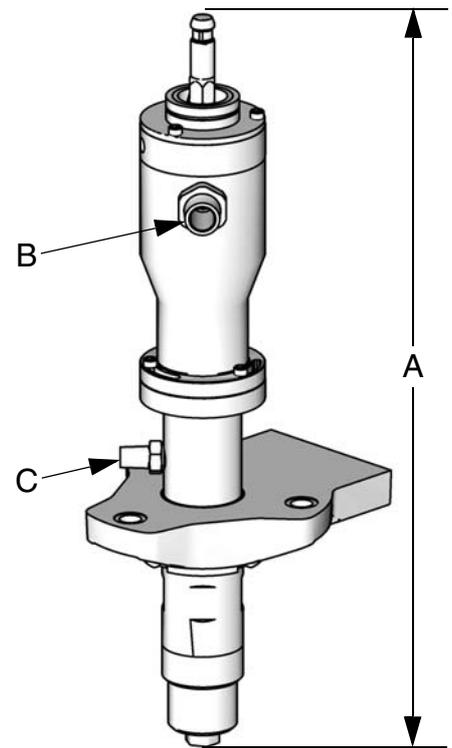
Pos.	Beschreibung	Anz.
101	DECKEL	1
102	O-RING	1
103	SAMMELBEHÄLTER	1
104	VERSCHRAUBUNG, 2 x 1/4-18 NPT	1
105	MUTTER, Befestigung	1
106	D-DICHTUNG, Faltenbalg	1

Abmessungen

Unterpumpenabmessungen

Unterpumpe	A (Höhe*) in Zoll (mm)	B (Größe von Einlassöffnung) Zoll NPT	C (Auslassgröße) Zoll NPT	Gewicht in lbs (kg)
LB050A, LB050B	23,6 (599)	3/4 Zoll	3/8"	26 (11)
LB100A, LB100B, LB100C	23,6 (599)	3/4 Zoll	3/8"	30 (13)
LB150A, LB150B	23,6 (599)	1 Zoll	3/4 Zoll	34 (15)

* Höhe gemessen bei mittlerem Hub.



ti14532a

Technische Daten

Maximal zulässiger Betriebsüberdruck	
LB050A und LB050B	4500 psi (33,1 MPa, 310 bar)
LB100A, LB100B und LB100C	3600 psi (24,8 MPa, 248 bar)
LB150A und LB150B	2400 psi (16,5 MPa, 165 bar)
Maximaler Materialeinlassdruck	15 psi (0,1 MPa, 1,0 bar)
Maximale Materialtemperatur	160°F (71°C)
Umgebungstemperaturbereich	35°–120°F (2°–49°C)
Hublänge	6,35 cm (2,5")
Benetzte Teile	PEEK, PTFE, Edelstahl, Wolframkarbid, UHMWPE
Benetzte Materialien auf Säuremodell (LB100C)	316 SST, 17-4 SST, Peek, PTFE, UHMWPE

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 beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, 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 GARANTIEEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der 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 GARANTIEEN – WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (z. B. Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt den Käufer in akzeptablem Maß bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche.

Graco ist in keinem Fall für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar, 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 einer Vertragsverletzung, Garantieverletzung, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

Informationen über Graco

Besuchen Sie www.graco.com für die neuesten Informationen über Graco-Produkte.

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

FÜR EINE BESTELLUNG nehmen Sie bitte mit Ihrem Graco-Händler Kontakt auf oder rufen Sie an, um den Standort eines Händlers in Ihrer Nähe zu erfahren. **Telefon:** 612-623-6921 **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 312793

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

Überarbeitung K, Oktober 2016