

# Check-Mate® Unterpumpen

312706N

DE

Mit Ansaugkolben und Kolbenstange und Zylinder vom Typ Severe Duty® oder MaxLife®.  
Anwendung nur durch geschultes Personal.

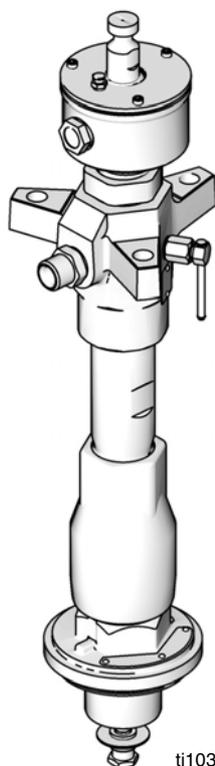


### Wichtige Sicherheitshinweise

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

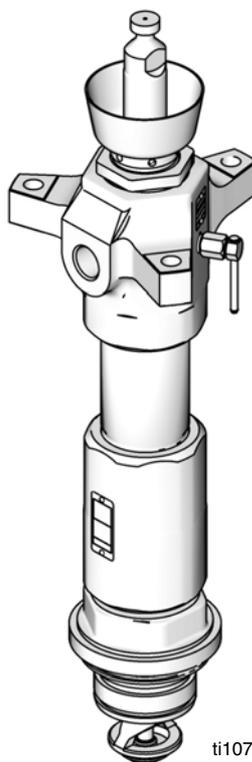
Informationen zu den Modellen siehe Seite 3. Angaben zum maximalen Arbeitsdruck und zu Genehmigungen finden Sie auf Seite 42.

Modell L100CM



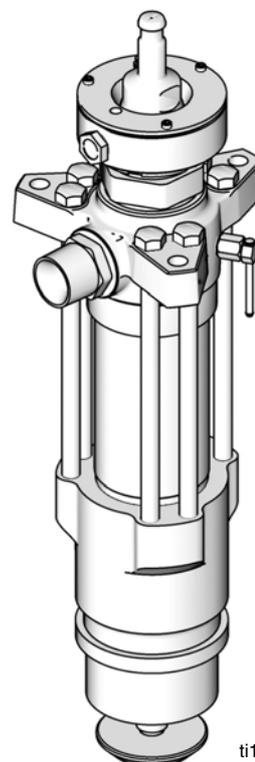
ti10392a

Modell L200CS



ti10720a

Modell L500CM



ti10396a

# Inhaltsverzeichnis

<b>Sachverwandte Handbücher</b> .....	<b>2</b>
<b>Modelle</b> .....	<b>3</b>
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>Komponentenbezeichnung</b> .....	<b>6</b>
<b>Reparatur</b> .....	<b>7</b>
Fehlerbehebung .....	7
Auseinanderbauen und Wiederzusammenbauen der HalsKomplettgeräte und der Büchse ...	7
Ausbau .....	8
Zusammenbau .....	12
<b>Teile</b> .....	<b>18</b>
Unterpumpen mit 60 cm <sup>3</sup> .....	18
Unterpumpen 100 cm <sup>3</sup> .....	19
Unterpumpen 200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup> .....	25
Unterpumpen 500 cm <sup>3</sup> .....	35
<b>Abmessungen</b> .....	<b>40</b>
<b>Montagebohrungen für Auslassgehäuse</b> .....	<b>41</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>42</b>
<b>Graco Standardgarantie</b> .....	<b>44</b>

# Sachverwandte Handbücher

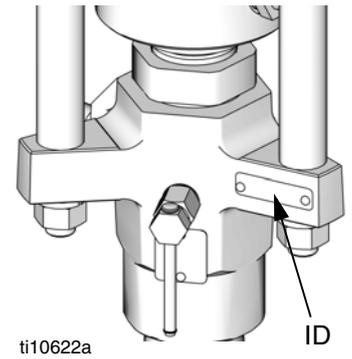
*Komponenten-Handbücher in Englisch*

Handbuch	Bezeichnung
312376	Check-Mate® Pumpensysteme, Anleitungen-Teile
313526	Supply Units Operation
313527	Supply Units Repair-Parts
313528	Tandem Supply Units Operation
313529	Tandem Supply Units Repair-Parts

# Modelle

Auf dem Kennzeichnungsschild (ID) der Unterpumpe finden Sie die sechsstellige Nummer Ihrer Unterpumpe. Anhand der folgenden Matrix können Sie auf der Basis der sechsstelligen Nummer die Konstruktion Ihres Systems ermitteln. Beispielsweise steht die Unterpumpen-Teilenummer **L250CM** für eine Verdrängerpumpe (**L**), ein Fördervolumen in cm<sup>3</sup> pro Zyklus (**250**), eine Konstruktion aus Kohlenstoffstahl (**C**), für MaxLife-®Beschichtungen und -Komplettgeräte sowie eine geschlossene Ökertasse (**M**).

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



<b>L</b>	<b>250</b>	<b>C</b>		<b>M</b>	
<b>Erste Stelle</b>	<b>Zweite, dritte und vierte Stelle</b>	<b>Fünfte Stelle</b>		<b>Sechste Stelle</b>	
	<b>Fördervolumen der Unterpumpe pro Zyklus (in cm<sup>3</sup>)</b>		<b>Werkstoff</b>		<b>Beschichtungen, Komplettgeräte, geschlossene Ökertasse</b>
<b>L</b> (Unterpumpe)	<b>60</b>	C	Kohlenstoffstahl	S	Severe Duty
	<b>100</b>	S	Edelstahl	M	MaxLife
	<b>200</b>				
	<b>250</b>				
	<b>500</b>				

# Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Konsultieren Sie diese Warnhinweise regelmäßig. Weitere produktspezifische Hinweise befinden sich an den entsprechenden Stellen überall in dieser Anleitung.

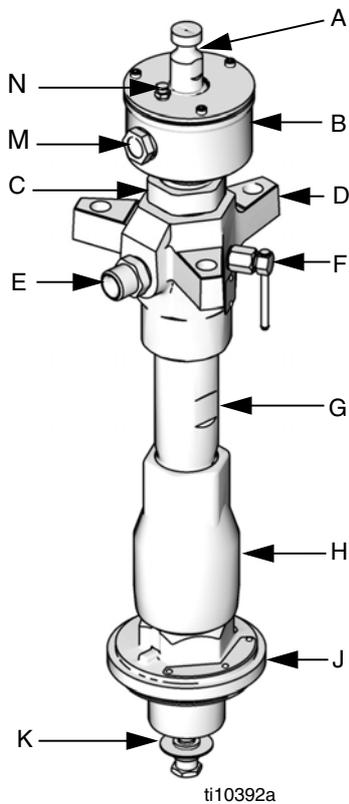
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus der Pistole, aus undichten Schläuchen oder aus beschädigten Komponenten tritt, kann in die Haut eindringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. <b>Sofort einen Arzt aufsuchen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistole niemals gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über die Spritzdüse legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten.</li> <li>• Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird.</li> <li>• Stets die Schritte im Abschnitt <b>Druckentlastung</b> in dieser Betriebsanleitung ausführen, wenn das Spritzen beendet ist und bevor das Gerät gereinigt, überprüft oder gewartet wird.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b></p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand zu beweglichen Teilen halten.</li> <li>• Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.</li> <li>• Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor dem Überprüfen, Bewegen oder Warten des Gerätes daher die in dieser Betriebsanleitung beschriebene <b>Druckentlastung</b> durchführen. Das Gerät von der Stromversorgung bzw. Druckluftzufuhr trennen.</li> </ul>
	<p><b>FEUER- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entflammable Dämpfe im <b>Arbeitsbereich</b> (wie Lösemittel- und Lackdämpfe) können explodieren oder sich entzünden. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.</li> <li>• Mögliche Zündquellen wie z. B. Dauerflammen, Zigaretten, tragbare Elektrolampen und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr der Entstehung von Funkenbildung durch statische Elektrizität) beseitigen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe <b>Erdungsanweisungen</b>.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken.</li> <li>• Bei statischer Funkenbildung oder einem elektrischen Schlag, <b>das Gerät sofort abschalten</b>. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>


**WARNUNG**

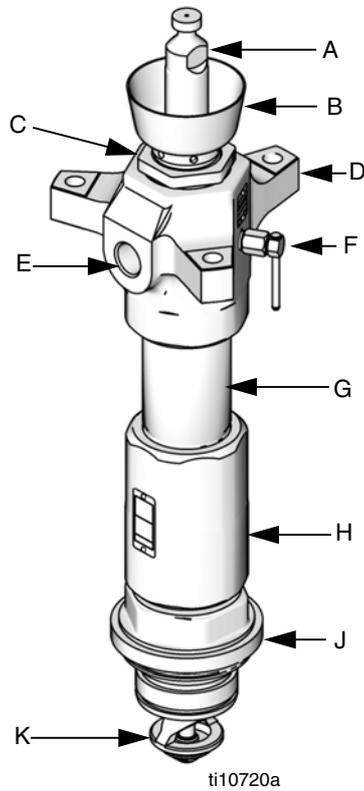
	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS</b></p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.</li> <li>• Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Genauere Angaben sind unter <b>Technische Daten</b> in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten zu finden.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Genauere Angaben sind unter <b>Technische Daten</b> in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten zu finden. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material können Materialsicherheitsdatenblätter (MSDB) beim Vertriebspartner oder Händler angefordert werden.</li> <li>• Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.</li> <li>• Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden.</li> <li>• Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebspartner.</li> <li>• Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.</li> <li>• Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen von Geräten verwendet werden.</li> <li>• Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten.</li> <li>• Alle gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG</b></p> <p>Falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung des Systems kann einen elektrischen Schlag verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor Wartungsarbeiten immer den Netzschalter ausschalten und den Netzstecker abziehen.</li> <li>• Verwenden Sie nur geerdete Steckdosen.</li> <li>• Nur 3-adrige Verlängerungskabel verwenden.</li> <li>• Die Erdungskontakte müssen sowohl am Spritzgerät als auch bei den Verlängerungskabeln intakt sein.</li> <li>• Vor Regen und Nässe schützen. Nicht im Freien aufbewahren.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</b></p> <p>Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der Materialsicherheitsdatenblätter (MSDB).</li> <li>• Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> <li>• Beim Spritzen oder Reinigen des Geräts immer undurchlässige Handschuhe tragen.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Wenn Sie das Gerät verwenden, Wartungsarbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzkleidung tragen, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille</li> <li>• Schutzkleidung und Atemschutzgerät nach den Empfehlungen der Material- und Lösungsmittelhersteller</li> <li>• Handschuhe</li> <li>• Gehörschutz</li> </ul>

# Komponentenbezeichnung

Modelle L060CM und L100CM



Modelle L200CS und L250CS



Modell L500CM

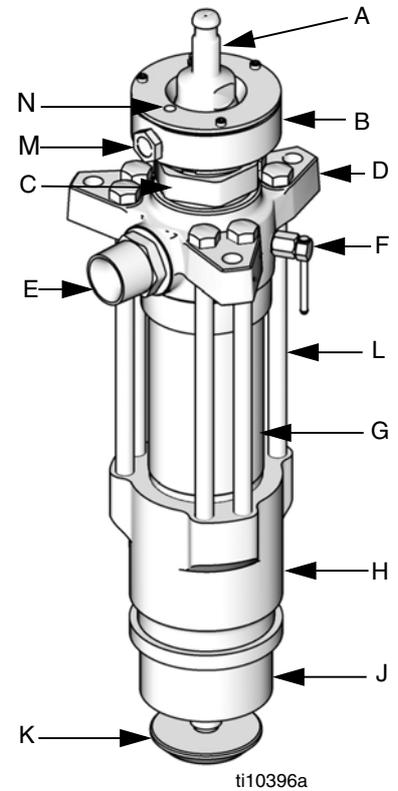


ABB. 1

## Zeichenerklärung:

- A Kolbenstange
- B Ökertasse
- C Halspackungsbüchse
- D Auslassgehäuse
- E Materialauslass
- F Pumpenentlüftungsventil
- G Pumpenzylinder
- H Ansaugventilgehäuse
- J Einlasszylinder
- K Ansaugkolbenbaugruppe
- L Sechskant-Verbindungsschraube  
(nur bei 500-cm<sup>3</sup>-Unterpumpen)
- M Sichtglas für die Ökertasse (nur Modelle mit MaxLife)
- N Füllkappe für die Ökertasse (nur Modelle mit MaxLife)

# Reparatur

## Fehlerbehebung

Siehe Anleitung „Check-Mate-Pumpensysteme“, 312713 (engl. 312376).

### Erforderliche Werkzeuge

- Drehmomentschlüssel
- Schraubstock mit Schutzbacken
- Gummihammer
- Hammer
- 400-mm-Rollgabelschlüssel
- O-Ring-Haken
- Flacher Schraubendreher
- Messingstange mit 13 mm (1/2") Durchmesser
- Satz Steckschlüssel
- Satz verstellbarer Schraubenschlüssel
- Packungsmutterschlüssel (im Lieferumfang des Pumpensystems enthalten)
- 610-mm-Rollgabelschlüssel
- M4-Inbusschlüssel
- Gewindefett
- Gewindedichtmittel
- Loctite® 2760™ oder ähnliches Mittel

## Auseinanderbauen und Wiederausbauen der Halskomplettgeräte und der Büchse

Alle neuen Check-Mate-Unterpumpen sind mit einer Halspackungsbüchse (3) ausgestattet, die eine einfache Entfernung und Ersetzung der Halskomplettgeräte ermöglicht, ohne dass die Unterpumpe vollständig auseinander gebaut werden muss.

1. Bringen Sie den Druckluftmotor und die Unterpumpe in die unterste Hubposition.
2. Den Druck entlasten. Weitere Anweisungen finden Sie in der Anleitung „Check-Mate-Pumpensysteme“, 312713 (engl. 312376).
3. Entfernen Sie die Druckluftmotor-Kupplungsbaugruppe von der Kolbenstange. Weitere Anweisungen finden Sie in der Anleitung „Check-Mate-Pumpensysteme“, 312713 (engl. 312376).
4. Drücken Sie die Kolbenstange im Druckluftmotor bis zur obersten Hubposition.
5. Nehmen Sie die Abdeckung des Schmiermittelbehälters ab (nur bei geschlossenen Schmiermittelbehältern vorhanden).
6. Saugen Sie mit einem saugfähigen Tuch die TSL-Flüssigkeit in der Ölerasse (9) auf.

7. Lockern Sie die Packungsmutter/ingeschlossene Ölerasse (9) mit einem Packungsmutterschlüssel (im Lieferumfang enthalten), und nehmen Sie sie ab.

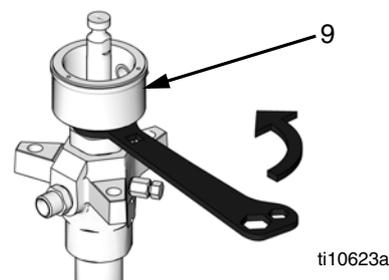


ABB. 2

8. Lösen Sie die Büchse (3) mit einem Rollgabelschlüssel. Schieben Sie die Büchse samt der Halspackung (P) nach oben, und ziehen Sie sie von der Kolbenstange (1) ab.

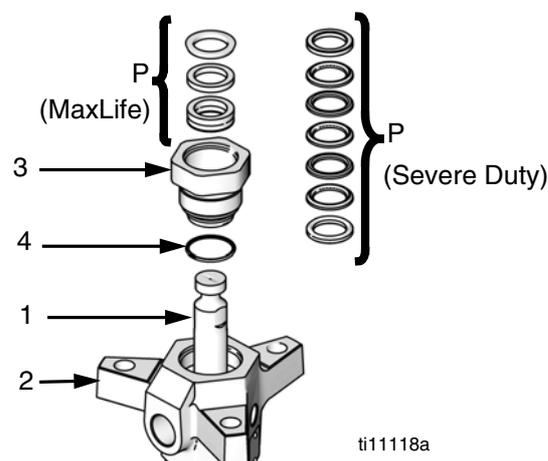


ABB. 3

9. Setzen Sie neue Halspackungen (P) aus dem entsprechenden Packungssatz in die Büchse (3) ein. Angaben zu den Packungssätzen finden Sie auch im Abschnitt **Teile** ab Seite 18.
10. Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring am Kolben (4).
11. Schieben Sie die Büchse (3) und die Halspackungen (P) wieder auf die Kolbenstange (1). Achten Sie darauf, dass die Komplettgeräte dabei nicht beschädigt werden.

12. Ziehen Sie die Büchse (3) mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest.

Unterpumpe	Drehmoment
60 cm <sup>3</sup> und 100 cm <sup>3</sup>	122-173 N•m (90-130 ft lbs)
200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup>	176-258 N•m (130-190 ft lbs)
500 cm <sup>3</sup>	203-355 N•m (149-261 ft lbs)

13. Schieben Sie die Packungsmutter/Ölertasse (9) über die Kolbenstange (1), und ziehen Sie sie mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest.

Unterpumpe	Drehmoment
60 cm <sup>3</sup> und 100 cm <sup>3</sup>	38-59 N•m (28-44 ft lbs)
200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup>	128-155 N•m (95-115 ft lbs)
500 cm <sup>3</sup>	128-155 N•m (95-115 ft lbs)

14. Füllen Sie die Ölertasse (9) zu 1/3 mit TSL-Flüssigkeit oder einem äquivalenten Lösungsmittel.

## Ausbau

Wenn Sie die Unterpumpe auseinanderbauen, legen Sie alle ausgebauten Teile der Reihe nach beiseite, um das Wiederausbauen zu vereinfachen. Alle Teile mit einem verträglichen Lösungsmittel reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen untersuchen.



1. Den Druck entlasten. Weitere Anweisungen finden Sie in der Anleitung „Check-Mate-Pumpensysteme“, 312713 (engl. 312376).
2. Trennen Sie die Unterpumpe von dem Druckluftmotor, wie in der Anleitung „Check-Mate-Pumpensysteme“, 312713 (engl. 312376), dargestellt.
3. Spannen Sie die Unterpumpe in einen Schraubstock ein, wobei das Auslassgehäuse (2) an den Backen liegt.

4. Lockern Sie die Packungsmutter/eingeschlossene Ölertasse (9) mit einem Packungsmutterschlüssel (im Lieferumfang enthalten), und nehmen Sie sie ab.

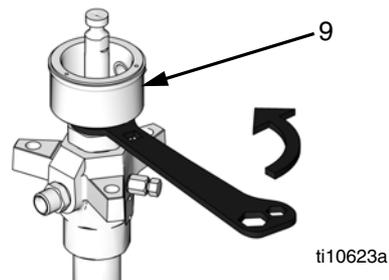


ABB. 4

5. Bei Unterpumpen mit geschlossenen Ölertassen (9) schrauben Sie die drei Schrauben (14) aus der Abdeckung der Ölertasse (10) mit einem Inbusschlüssel heraus, und nehmen Sie die Abdeckung ab. Leeren und reinigen Sie die Ölertasse (9). Siehe ABB. 5.
6. Bei Unterpumpen mit geschlossenem Schmiermittelbehälter (9) entfernen Sie den O-Ring (11) mit einem O-Ring-Haken, und verwenden Sie einen flachen Schraubendreher, um den Sprengring (61), den Abstreifer (15) und die Dichtung (16) zu entfernen.

 Der Sprengring (61) ist nur bei Unterpumpen mit einem Fördervolumen von 60 cm<sup>3</sup> oder 100 cm<sup>3</sup> vorhanden.

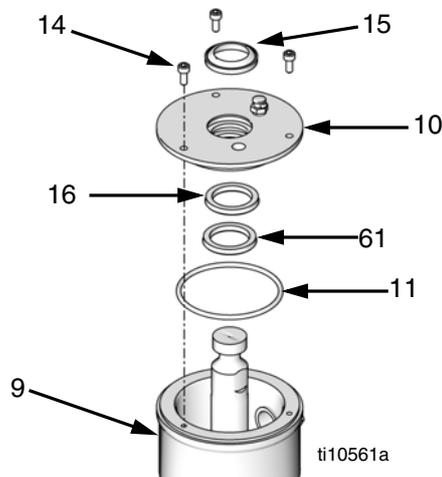


ABB. 5

7. Halten Sie die abgeflachten Stellen der Ansaugkolbenstange (24) mit einem Rollgabelschlüssel fest, und schrauben Sie mit einem zweiten Schlüssel den Sitz des Ansaugkolbens (27) von der Stange ab. Ziehen Sie den Ansaugkolben (26) von der Stange ab. Untersuchen Sie die Oberflächen der Führung (25) und den Kolben (26) auf Kerbverschleiß, Abnutzung oder andere Beschädigungen.

Die Führung (25) ist nur bei Unterpumpen mit einem Fördervolumen von 100 cm<sup>3</sup> oder 500 cm<sup>3</sup> vorhanden.

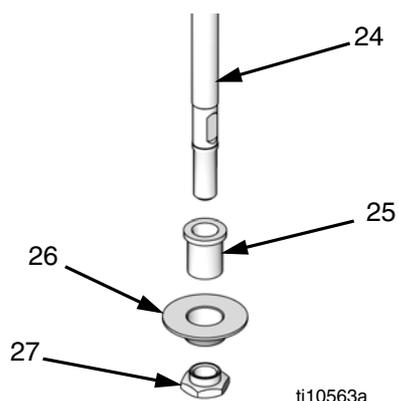


ABB. 6

Die Schritte 8-13 gelten nur für Unterpumpen mit einem Fördervolumen von 60 cm<sup>3</sup>, 100 cm<sup>3</sup>, 200 cm<sup>3</sup> oder 250 cm<sup>3</sup>.

8. Verwenden Sie einen Rollgabelschlüssel, um den Sechskant am Ansaugzylinder (22) vom Gehäuse des Ansaugventils (19) abzuschrauben.

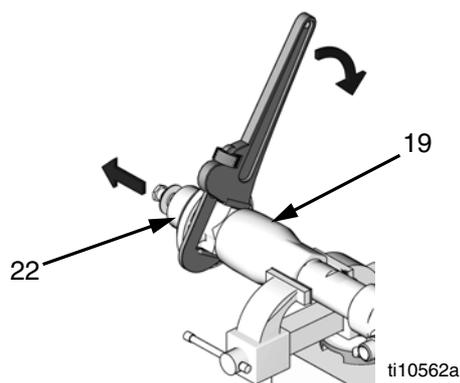


ABB. 7

9. Verwenden Sie einen Rollgabelschlüssel, um das Gehäuse des Ansaugventils (19) vom Zylinder (17) und vom Auslassgehäuse (2) abzuschrauben. Ziehen Sie das Ansaugventilgehäuse aus dem Zylinder heraus. Die Einlassrückschlagventil-Gruppe (R) sollte beim Entfernen des Gehäuses entlang der Ansaugkolbenstange (24) nach unten gleiten; wenn dies nicht der Fall ist, fest mit einem Gummihammer auf die Oberseite des Gehäuses (19) klopfen, um die Gruppe zu lockern.

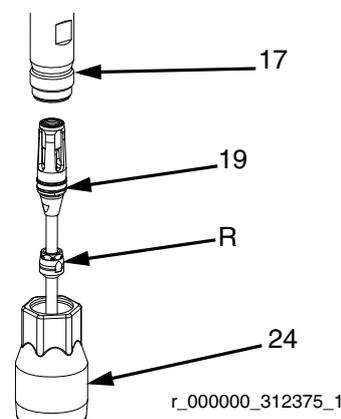


ABB. 8

10. Setzen Sie einen 400-mm-Rollgabelschlüssel an den abgeflachten Kanten des Unterpumpenzylinders (17) an, und schrauben Sie den Zylinder vom Auslassgehäuse (2) ab. O-Ringe (18) entfernen. Untersuchen Sie die innere Oberfläche des Zylinders auf Abnutzung, Kerbverschleiß und andere Beschädigungen. Halten Sie dazu den Zylinder schräg gegen das Licht, oder fahren Sie mit einem Finger über die Oberfläche.

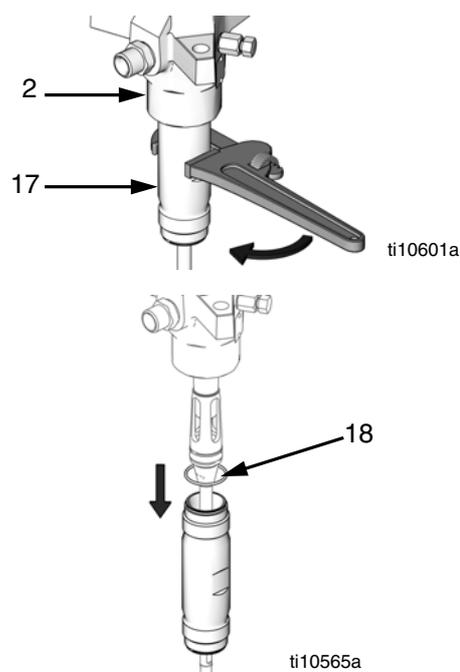


ABB. 9

11. Verwenden Sie einen O-Ring-Haken, um die Dichtung (21) aus dem Gehäuse des Ansaugventils (19) zu entfernen. Werfen Sie diese Dichtung weg. Verwenden Sie beim Wiederausbauen eine neue Dichtung. Siehe ABB. 10.
12. Ziehen Sie den Sitz des Ansaugventils (20) unten aus dem Gehäuse des Ansaugventils (19) heraus. Rückschlagventilsatz (R) nicht fallen lassen, wenn er herauskommt, und für spätere Verwendung zur Seite legen.

 Wenn sich der Sitz (20) nur schwer entfernen lässt, führen Sie eine Messingstange oben in das Gehäuse (19) ein, und treiben Sie den Sitz mit einem Hammer nach draußen.

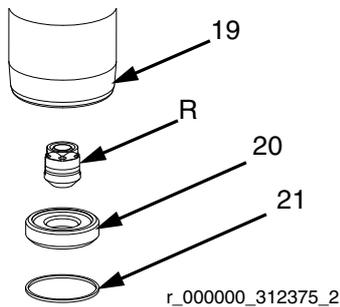


ABB. 10

13. Verwenden Sie einen Gummihammer, um die Kolbenstange (1) und die Ansaugkolbenstange (24) aus dem Auslassgehäuse (2) auszutreiben. Untersuchen Sie die äußere Oberfläche der Stangen auf Beschädigungen, indem Sie mit einem Finger über die Oberfläche fahren.

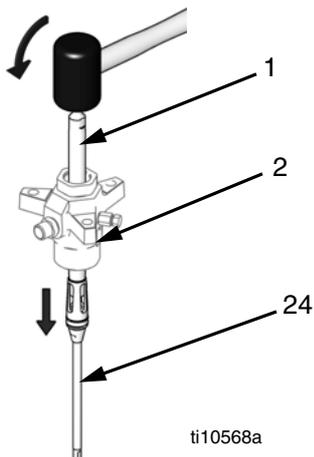


ABB. 11

 Die Schritte 14-19 gelten nur für Unterpumpen mit einem Fördervolumen von 500 cm<sup>3</sup>.

14. Nur 500 cm<sup>3</sup> Unterpumpen: Verwenden Sie einen Steckschlüssel, um die sechs Kopfschrauben (45) zu entfernen.

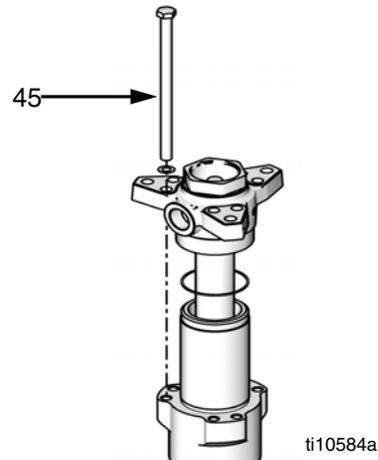


ABB. 12

15. Schlagen Sie mit einem Gummihammer auf die Unterseite des Auslassgehäuses (2), um das Gehäuse vom Zylinder (17) zu lösen. Heben Sie das Auslassgehäuse von der Unterpumpe ab, und legen Sie es beiseite. Achten Sie beim Entfernen des Gehäuses darauf, dass die Kolbenstange (1) nicht zerkratzt wird. Entfernen Sie die Dichtung (18) an der Oberseite des Zylinders.
16. Heben Sie den Zylinder (17) vom Ansaugventilgehäuse (22) ab. Die Kolbenstange (1), die Kolbenbaugruppe, die Ansaugventilbaugruppe und die Ansaugkolbenstange (24) kommen zusammen mit dem Zylinder heraus.
17. Den Zylinder (17) seitlich in einen Schraubstock mit gepolsterten Backen einspannen. Schlagen Sie mit einem Gummihammer auf das Ende der Ansaugkolbenstange (24), und treiben Sie die Kolbenstange (1) und die Kolbenbaugruppe oben aus dem Zylinder heraus. Ziehen Sie die Stange so weit aus dem Zylinder heraus, bis die Ansaugkolbenstange (24) frei kommt.
18. Entfernen Sie die Dichtung (18) an der Unterseite des Zylinders (17). Halten Sie den Zylinder schräg gegen das Licht, um die innere Oberfläche auf Kerbverschleiß und andere Beschädigungen zu untersuchen.

19. Ziehen Sie die Dichtung (18) und den Sitz des Ansaugventils (20) oben aus dem Ansauggehäuse (22) heraus. Wenn sich der Sitz nur schwer entfernen lässt, drehen Sie das Gehäuse um, und treiben Sie den Sitz mit einem Hammer und einer Messingstange heraus.

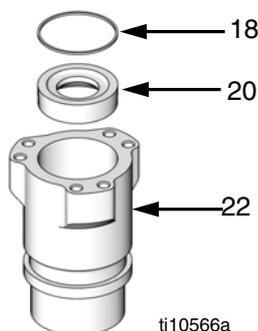


ABB. 13

20. Untersuchen Sie die Berührungsfläche von Sitz (20) und Ansaugventilgehäuse (32) auf Beschädigungen.
21. Wenn Sie an die Halskomplettgeräte und Stopfbüchsen heran möchten, verwenden Sie einen Rollgabelschlüssel, um die Halspackungsbüchse (3) zu entfernen.
22. Entfernen Sie den O-Ring an der Büchse (4). Entfernen Sie dann die Halspackungen (P) aus der Halspackungsbüchse (3). Einige Modelle haben einen Nippel (43) und einen O-Ring (44) am Materialauslass. Entfernen Sie diese Teile nur dann vom Gehäuse, wenn sie ersetzt werden müssen.

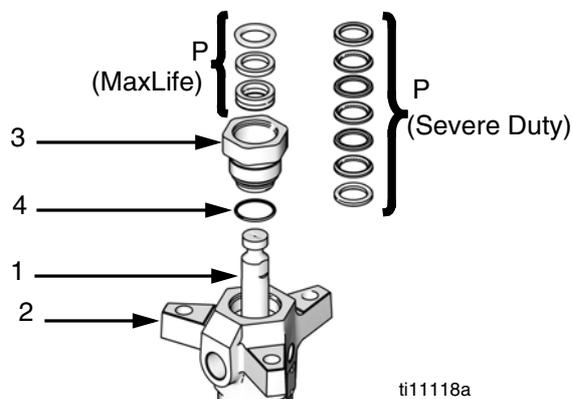


ABB. 14

23. Spannen Sie die Kolbenstange (1) an den abgeflachten Stellen in einen Schraubstock ein. Schrauben Sie den Kolben (23) von der Kolbenstange ab. Die Ansaugkolbenstange (24) bleibt am Kolben befestigt. Ziehen Sie die Kolbenführung (28) und den Sitz (30) vom Kolben (23) ab.

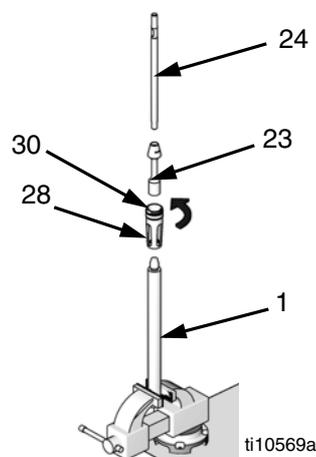


ABB. 15

24. Untersuchen Sie die äußeren Oberflächen der Kolbenstange (1) und der Ansaugkolbenstange (24) auf Abnutzung, Kerbverschleiß und andere Beschädigungen. Halten Sie sie dazu schräg gegen das Licht, oder fahren Sie mit einem Finger über die Oberfläche.
25. Die Ansaugkolbenstange (24) muss nur dann vom Kolben (23) entfernt werden, wenn die Untersuchung Kerbverschleiß, Abnutzung oder andere Beschädigungen an einem der beiden Teile offenbart hat. Wenn Sie beide Teile voneinander trennen möchten, spannen Sie die abgeflachten Stellen des Kolbens in einen Schraubstock ein, und schrauben Sie die Stange heraus.
26. Spannen Sie den Kolbensitz (30) und die Führung (28) in einen Schraubstock ein. Schieben Sie eine Messingstange durch die Öffnungen in der Kolbenführung, und schrauben Sie sie vom Sitz ab. Entfernen Sie die Kolbendichtung (31) und das Führungslager (29).

Das Führungslager (29) ist in die Kolbenführung (28) eingepresst und muss möglicherweise durchgeschnitten werden, damit es sich leichter entfernen lässt.

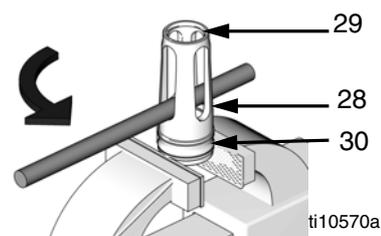


ABB. 16:

27. Wenn Sie die Ansaugventilbaugruppe auseinanderbauen möchten, spannen Sie das Ansaugventilgehäuse (32) in einen Schraubstock ein, und schrauben Sie die Packungsmutter (33) ab. Nehmen Sie die Dichtung (38) aus der Mutter und die Ansaugventilpackungen (S) aus dem Ventilgehäuse heraus. Untersuchen Sie die Berührungsfläche von Ansaugventilgehäuse (32) und Sitz (20) auf Beschädigungen oder Verschleiß.

 Die Dichtung (38) ist in die Mutter (33) eingepresst und muss möglicherweise durchgeschnitten werden, damit sie sich leichter entfernen lässt.

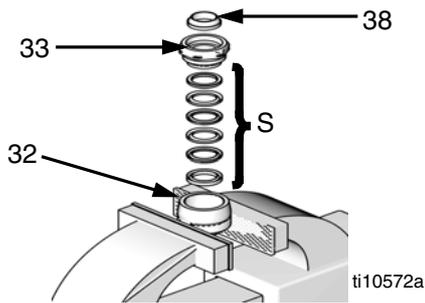


ABB. 17

28. Schrauben Sie den Stopfen am Entlüftungsventil (40) vollständig aus dem Ventilgehäuse (39) heraus. Reinigen Sie die Ventildgewinde und die Entlüftungsbohrung. Es ist nicht notwendig, das Ventilgehäuse vom Auslassgehäuse der Unterpumpe (2) abzubauen.
29. Alle Teile auf Beschädigungen untersuchen. Reinigen Sie alle Teile und Gewinde mit einem geeigneten Lösungsmittel. Bauen Sie alles wieder zusammen, wie in Abschnitt **Zusammenbau** erläutert.

## Zusammenbau

1. Schmieren Sie die Ansaugventilpackungen (S), und setzen Sie sie in das Ventil (32) ein. Siehe ABB. 18. Angaben zur richtigen Packungskonfiguration für das Ansaugventil finden Sie in den Abschnitten zu den Packungssätzen.
2. Drücken Sie die Ansaugventildichtung (38) mit der schrägen Seite nach oben in die Vertiefung in der Packungsmutter am Ansaugventil (33), bis sie in ihre Position einrastet. Die Nase der Dichtung sollte mit der Fläche der Packungsmutter in einer Höhe oder leicht zurückgezogen sein. Siehe ABB. 18.
3. Spannen Sie die abgeflachten Stellen des Ventilgehäuses (32) in einen Schraubstock ein. Schrauben Sie die Packungsmutter (33) mit der Hand auf das Ventilgehäuse auf. Legen Sie die Ansauggehäusebaugruppe beiseite.

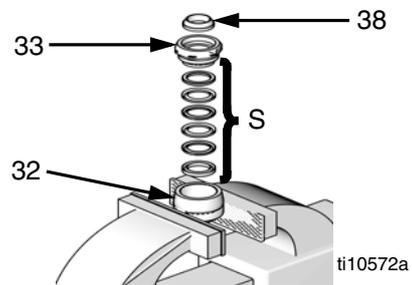


ABB. 18

4. Schmieren Sie die Kolbendichtung (31), und setzen Sie sie in den Kolbensitz (30) ein. Schrauben Sie die Kolbenführung (28) auf den Sitz (30) auf. Spannen Sie den Kolbensitz in einen Schraubstock ein, und drehen Sie die Führung mit einer Messingstange. Das entsprechende Drehmoment entnehmen Sie der folgenden Tabelle. Drücken Sie das Führungslager (29) in die Kolbenführung (28) ein, bis es einrastet.

Unterpumpe	Drehmoment
60 cm <sup>3</sup> und 100 cm <sup>3</sup>	35-41 N•m (26-30 ft lbs)
200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup>	77-85 N•m (57-63 ft lbs)
500 cm <sup>3</sup>	122-135 N•m (90-100 ft lbs)

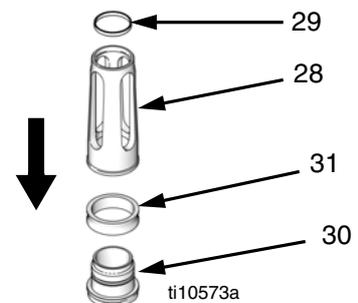


ABB. 19

5. Wenn es erforderlich sein sollte, die Ansaugkolbenstange (24) vom Kolben (23) zu trennen, tragen Sie Gewindedichtmittel auf das Gewinde der Stange auf. Spannen Sie die abgeflachten Stellen des Kolbens in einen Schraubstock ein. Halten Sie die Stange an den abgeflachten Stellen mit einem Rollgabelschlüssel fest, und schrauben Sie die Stange in den Kolben ein. Das richtige Anzugsmoment entnehmen Sie der folgenden Tabelle. Achten Sie darauf, dass Sie keine Scharten an den abgeflachten Stellen der Stange hinterlassen.

Unterpumpe	Drehmoment
60 cm <sup>3</sup> und 100 cm <sup>3</sup>	46-51 N•m (34-38 ft lbs)
200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup>	124-138 N•m (92-102 ft lbs)
500 cm <sup>3</sup>	122-135 N•m (90-100 ft lbs)

6. Spannen Sie die Kolbenstange (1) an den abgeflachten Stellen in einen Schraubstock ein. Bauen Sie den Kolbensatz/die Führungsbaugruppe am Kolben (23) an. Tragen Sie Gewindedichtmittel auf die Gewinde der Stange auf, und schrauben Sie die Kolbenbaugruppe auf die Stange auf. Das richtige Anzugsmoment entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Unterpumpe	Drehmoment
60 cm <sup>3</sup> und 100 cm <sup>3</sup>	115-128 N•m (85-95 ft lbs)
200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup>	323-366 N•m (239-271 ft lbs)
500 cm <sup>3</sup>	441-490 N•m (327-363 ft lbs)

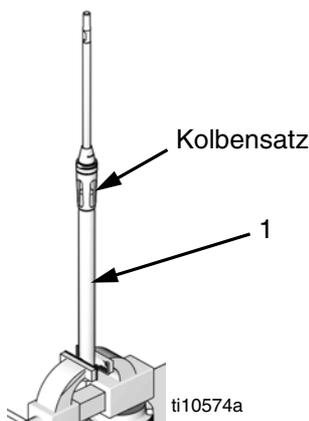


ABB. 20

 Die Schritte 7-13 gelten nur für Unterpumpen mit einem Fördervolumen von 60 cm<sup>3</sup>, 100 cm<sup>3</sup>, 200 cm<sup>3</sup> oder 250 cm<sup>3</sup>.

7. Schmieren Sie die Dichtung (18), und setzen Sie sie oben auf den Zylinder (17) auf. Schrauben Sie den Zylinder mit der Hand in das Auslassgehäuse (2) ein. Der Zylinder ist symmetrisch. Es spielt also keine Rolle, welche Seite oben ist.

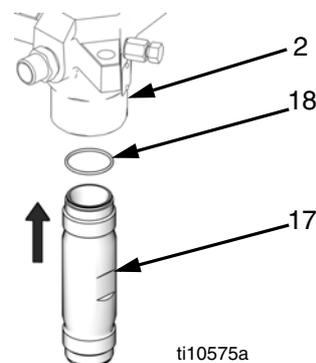


ABB. 21

8. Führen Sie vorsichtig die Kolbenstange (1) in die Unterseite des Zylinders (17) ein. Drücken Sie die Stange in den Zylinder und durch das Auslassgehäuse (2) durch. Achten Sie bei diesem Schritt darauf, dass die Kolbendichtung (31) nicht beschädigt wird.

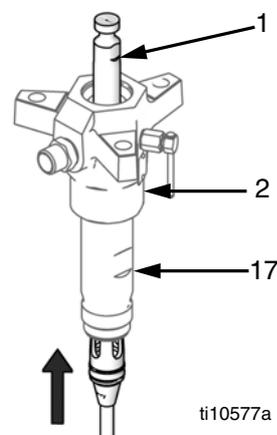


ABB. 22

9. Schmieren Sie die Dichtung (18), und setzen Sie sie unten auf den Zylinder (17) auf. Schieben Sie das Ansaugventilgehäuse (19) auf die Ansaugkolbenstange (24). Dabei muss die glatte Oberfläche des Ventilstopps zum Einlass der Unterpumpe zeigen. Schrauben Sie das Gehäuse auf den Zylinder auf.

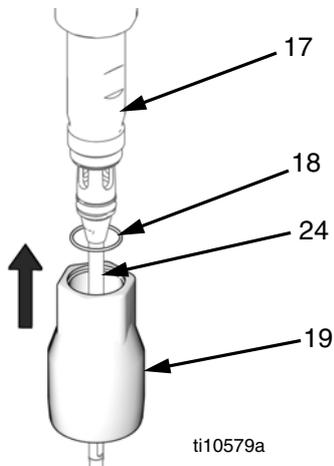


ABB. 23

10. Schmieren Sie die Ansaugkolbenstange (24), und schieben Sie dann das zusammengebaute Ansaugventil auf die Stange. Achten Sie darauf, dass als Erstes die Packungsmutter (33) auf die Stange geschoben wird. Drücken Sie die Ventilbaugruppe an der Stange nach oben, stoppen Sie aber, bevor sie das Ansaugventilgehäuse (19) erreicht. Siehe ABB. 24.

11. Fixieren Sie das Ventilgehäuse (32) mit einem Schraubenschlüssel, während Sie die Packungsmutter (33) mit einem Rollgabelschlüssel festziehen. Das richtige Anzugsmoment entnehmen Sie der folgenden Tabelle. Schlagen Sie mit einem Gummihammer von unten auf die Ansaugkolbenstange (24), bis die Ventilbaugruppe oben anschlägt.

Unterpumpe	Drehmoment
60 cm <sup>3</sup> und 100 cm <sup>3</sup>	58-63 N•m (43-47 ft lbs)
200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup>	96-107 N•m (71-79 ft lbs)

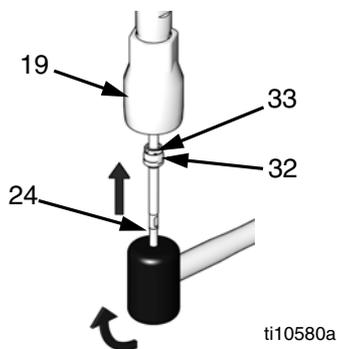


ABB. 24

12. Der Sitz des Ansaugventils (20) kann bei den Unterpumpen mit einem Fördervolumen von 200 cm<sup>3</sup> oder 250 cm<sup>3</sup> auch umgekehrt eingebaut werden. Untersuchen Sie beide Seiten des Sitzes, und bauen Sie ihn so ein, dass die bessere Seite in das Gehäuse (19) zeigt. Drücken Sie ihn in das Gehäuse, bis er fest sitzt. Schmieren Sie die Dichtung (21), und setzen Sie sie in die Schräge an der Unterseite des Sitzes ein.

Bei 60-cm<sup>3</sup>- und 100-cm<sup>3</sup>-Unterpumpen installieren Sie den Sitz für das Ansaugventil (20) so, dass die großen, angeschrägten Flächen nach unten zum Pumpeneinlass zeigen.

13. Schmieren Sie die Gewinde des Ansaugzylinders (22). Schrauben Sie den Ansaugzylinder mit einem Rollgabelschlüssel in das Ansaugventilgehäuse (19) ein. Ziehen Sie den Ansaugzylinder fest. Das richtige Anzugsmoment entnehmen Sie der folgenden Tabelle. Dabei werden gleichzeitig das Ansaugventilgehäuse (19) und der Zylinder der Unterpumpe (17) im Auslassgehäuse (2) festgezogen.

Unterpumpe	Drehmoment
60 cm <sup>3</sup> und 100 cm <sup>3</sup>	288-387 N•m (213-287 ft lbs)
200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup>	466-587 N•m (345-435 ft lbs)

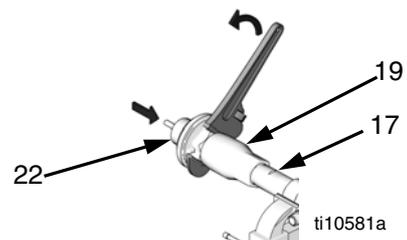


ABB. 25

Die Schritte 14-21 gelten nur für Unterpumpen mit einem Fördervolumen von 500 cm<sup>3</sup>.

14. Schieben Sie die Kolbenführung (19) auf die Ansaugkolbenstange (24). Achten Sie dabei darauf, dass der dem Ende am nächsten gelegene Ventilstopp zuerst auf die Stange geschoben wird.
15. Schieben Sie das zusammengebaute Ansaugventil auf die Ansaugkolbenstange (24). Achten Sie dabei darauf, dass als Erstes die Packungsmutter (33) auf die Stange geschoben wird. Drücken Sie die Ventilbaugruppe an der Stange nach oben, stoppen Sie aber, bevor sie die Stangenführung (19) erreicht.
16. Fixieren Sie das Ventilgehäuse (32) mit einem Schraubenschlüssel, während Sie die Packungsmutter (33) mit einem Rollgabelschlüssel festziehen. Mit 97-106 N•m (71-78 ft lbs) festziehen. Treiben Sie die Ventilbaugruppe vorsichtig mit einem Hammer und einer Messingstange an der Kolbenstange nach oben, bis sie den Stopp erreicht.

17. Den Zylinder (17) seitlich in einen Schraubstock mit gepolsterten Backen einspannen.
18. Schmieren Sie die Dichtung (18), und setzen Sie sie unten auf den Zylinder (17) auf. (Der Zylinder ist symmetrisch. Es spielt also keine Rolle, welche Seite oben ist.)
19. Schieben Sie die Kolbenstange (1), die Kolbenbaugruppe (T), die Ansaugventilbaugruppe (R) und die Ansaugkolbenstange (24) von unten in den Zylinder (17) ein, bis sich die Passflächen an der Stangenführung (19) und am Zylinder (17) berühren.

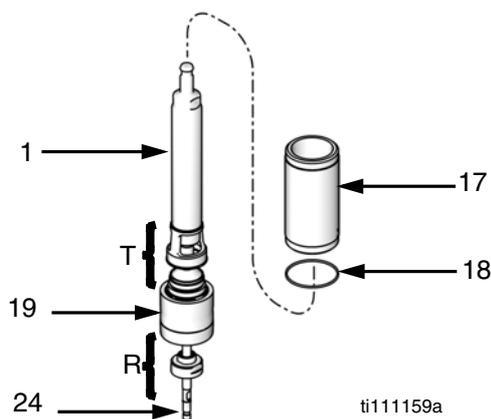


ABB. 26

20. Spannen Sie das Ansaugventilgehäuse (22) aufrecht in einen Schraubstock ein. Achten Sie dabei darauf, dass Sie das Gehäuse etwas außerhalb der Mitte so einspannen, dass unten genügend Platz bleibt, damit die Ansaugkolbenstange (24) durch das Gehäuse nach unten gedrückt werden kann. Führen Sie den Ansaugventilsitz (20) in das Ansauggehäuse (22) so ein, dass die flache Seite nach oben zeigt. Schmieren Sie die Dichtung (18), und setzen Sie sie oben auf den Ansaugventilsitz (20) auf. Senken Sie die Stange und die Zylinderbaugruppe im Ansauggehäuse so weit ab, bis die Unterseite der Stangenführung den Ansaugventilsitz (20) erreicht, und die Ansaugkolbenstange (24) aus der Unterseite das Ansauggehäuses (24) herausragt.

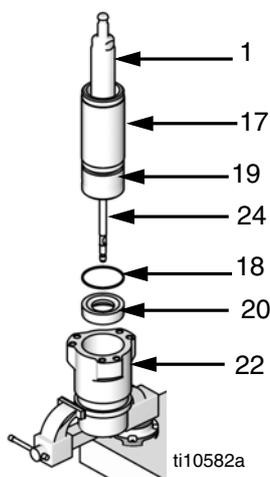


ABB. 27

21. Schmieren Sie die Dichtung (18), und setzen Sie sie oben auf den Zylinder (17) auf. Setzen Sie das Auslassgehäuse (2) auf den Zylinder auf. Führen Sie sechs lange Kopfschrauben (45) durch das Auslassgehäuse hindurch, und schrauben Sie sie am Ansauggehäuse (22) fest. Ziehen Sie die jeweils gegenüberliegenden Schrauben gleichmäßig mit einem Steckschlüssel und einem Anzugsmoment von 244-264 N•m (180-195 ft-lbs) fest.

Modelle L500SS und L500SM: Legen Sie Unterlegscheiben (46) zwischen die Kopfschrauben (45) und das Auslassgehäuse (2).

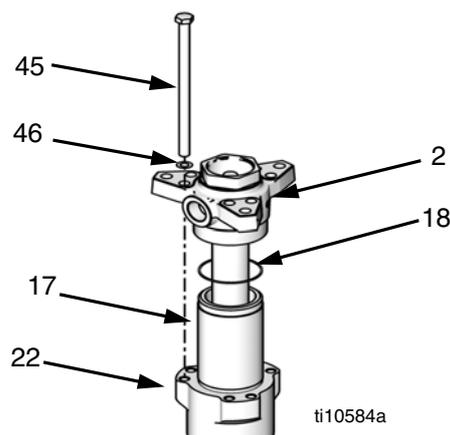


ABB. 28

22. Schmieren Sie die Halskomplettgeräte (M), und setzen Sie sie nacheinander in die Halspackungsbüchse (3) ein, wobei die Lippen der V- bzw. U-Komplettgeräte nach unten zeigen. Die korrekte Halspackungskonfiguration für Ihre Unterpumpe finden Sie in den Abschnitten zu den Packungssätzen für die einzelnen Pumpengrößen.

23. Schrauben Sie die Ökertasse (9) leicht in die Büchse (3) ein, um die Kompletteräte während der Installation in ihrer Position zu halten. Setzen Sie einen neuen O-Ring (4) an der Büchse (3) ein. Tragen Sie Gewindeschmiermittel auf die Büchse (3) auf, und schieben Sie sie vorsichtig über die Kolbenstange und in das Auslassgehäuse (2). Ziehen Sie die Büchse mit dem folgenden Anzugsmoment fest. Achten Sie darauf, dass Sie die Halskompletteräte am führenden Ende der Stange nicht beschädigen.

Unterpumpe	Drehmoment
60 cm <sup>3</sup> und 100 cm <sup>3</sup>	122-176 N•m (90-130 ft lbs)
200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup>	176-257 N•m (130-190 ft lbs)
500 cm <sup>3</sup>	203-355 N•m (150-261 ft lbs)

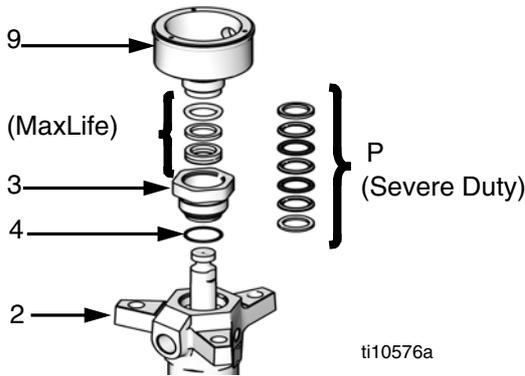


ABB. 29

24. Ziehen Sie die Ökertasse (9) mit dem (im Lieferumfang enthaltenen) Packungsmutterschlüssel und mit dem angegebenen Anzugsmoment fest. Genauere Angaben entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Unterpumpe	Drehmoment
60 cm <sup>3</sup> und 100 cm <sup>3</sup>	38-59 N•m (28-44 ft lbs)
200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup>	128-155 N•m (95-115 ft lbs)
500 cm <sup>3</sup>	128-155 N•m (95-115 ft lbs)

25. Schmieren Sie die Gewinde am Stopfen für das Entlüftungsventil (40). Der Stopfen hat zwei Gewinde. Achten Sie darauf, den Stopfen vollständig in das Ventilgehäuse (39) einzuschrauben. Ziehen Sie den Stopfen mit einem Anzugsmoment von 12-15 N•m (9-11 ft-lbs) fest.

Einige Modelle haben einen Nippel (43) und einen O-Ring (44) am Auslass. Es ist normalerweise nicht erforderlich, diese Teile zu entfernen. Wenn diese jedoch aufgrund von Beschädigungen ersetzt werden mussten, schmieren Sie den O-Ring, und setzen Sie ihn auf den Nippel auf. Schrauben Sie den Nippel in das Auslassgehäuse (2) ein. Mit 60-84 N•m (44-62 ft lbs) festziehen.

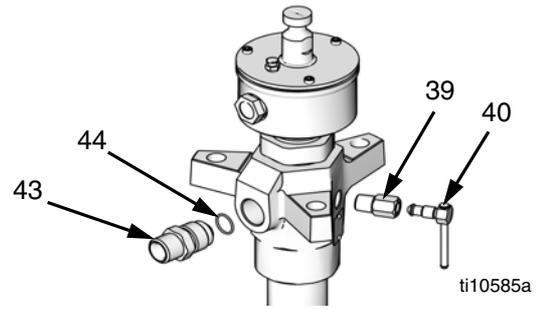


ABB. 30

Die Schritte 26 und 27 gelten nur für Unterpumpen mit geschlossenen Ökertassen.

26. Setzen Sie einen neuen O-Ring (11), einen Schmiermittelbehälter-Abstreifer (15) eine Dichtung (16) und einen Sprengling (61) in die Abdeckung des Schmiermittelbehälters (10) ein. Siehe ABB. 31.

Der Sprengling (61) ist nur bei Unterpumpen mit einem Fördervolumen von 60 cm<sup>3</sup> oder 100 cm<sup>3</sup> vorhanden.

27. Schieben Sie die Abdeckung der Ökertasse (10) vorsichtig über die Kolbenstange. Richten Sie die Bohrungen in der Abdeckung und in der Ökertasse aufeinander aus. Setzen Sie Schrauben (14) ein. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Sechskantschlüssel fest. Siehe ABB. 31.

Seien Sie beim Überstreifen der Abdeckung der Ökertasse (10) über die Kolbenstange (1) vorsichtig, um eine Beschädigung der Dichtungen (15, 16) zu vermeiden.

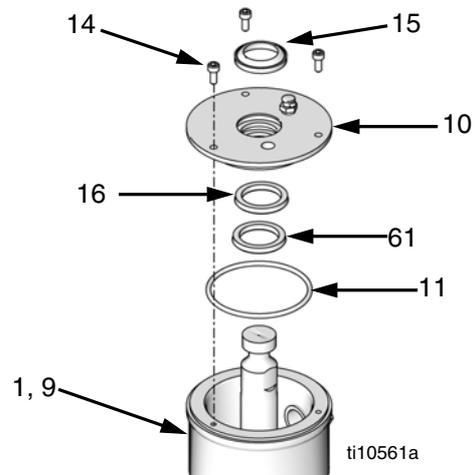


ABB. 31

28. Überprüfen Sie, ob die abgeflachten Stellen des Ansaugkolbens (24) unter dem Ansaugzylinder (22) gut zu erreichen sind. Wenn das nicht der Fall ist, schlagen Sie mit einem Gummihammer auf die Kolbenstange (1), bis die abgeflachten Stellen herauschauen.

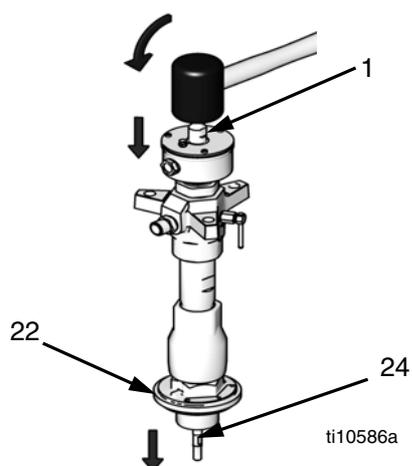


ABB. 32

29. Schieben Sie den Ansaugkolben (26) und die Ansaugkolbenführung (25) (nur bei den Modellen L100 und L500) auf die Kolbenstange (24), bis sie anschlagen. Halten Sie die Stange (24) am ihren abgeflachten Stellen mit einem Rollgabelschlüssel fest, und schrauben Sie den Sitz (27) mit einem anderen Schraubenschlüssel auf die Stange auf. Ziehen Sie ihn mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Anzugsmoment fest.

Unterpumpe	Drehmoment
60 cm <sup>3</sup> und 100 cm <sup>3</sup>	46-51 N•m (34-38 ft lbs)
200 cm <sup>3</sup> und 250 cm <sup>3</sup>	77-85 N•m (57-63 ft lbs)
500 cm <sup>3</sup>	96-107 N•m (71-79 ft lbs)

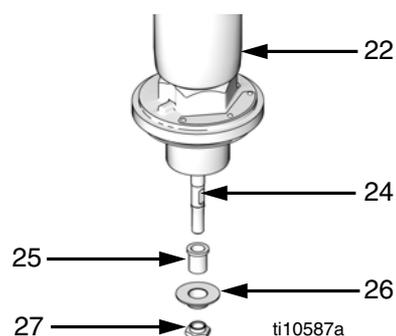


ABB. 33

30. Verbinden Sie die Unterpumpe wieder mit dem Druckluftmotor, wie in der Anleitung „Check-Mate-Pumpensysteme“, 312713 (engl. 312376), dargestellt.
31. Lassen Sie das Gewindedichtmittel 2 Stunden aushärten, bevor Sie die Pumpe wieder in Betrieb nehmen.

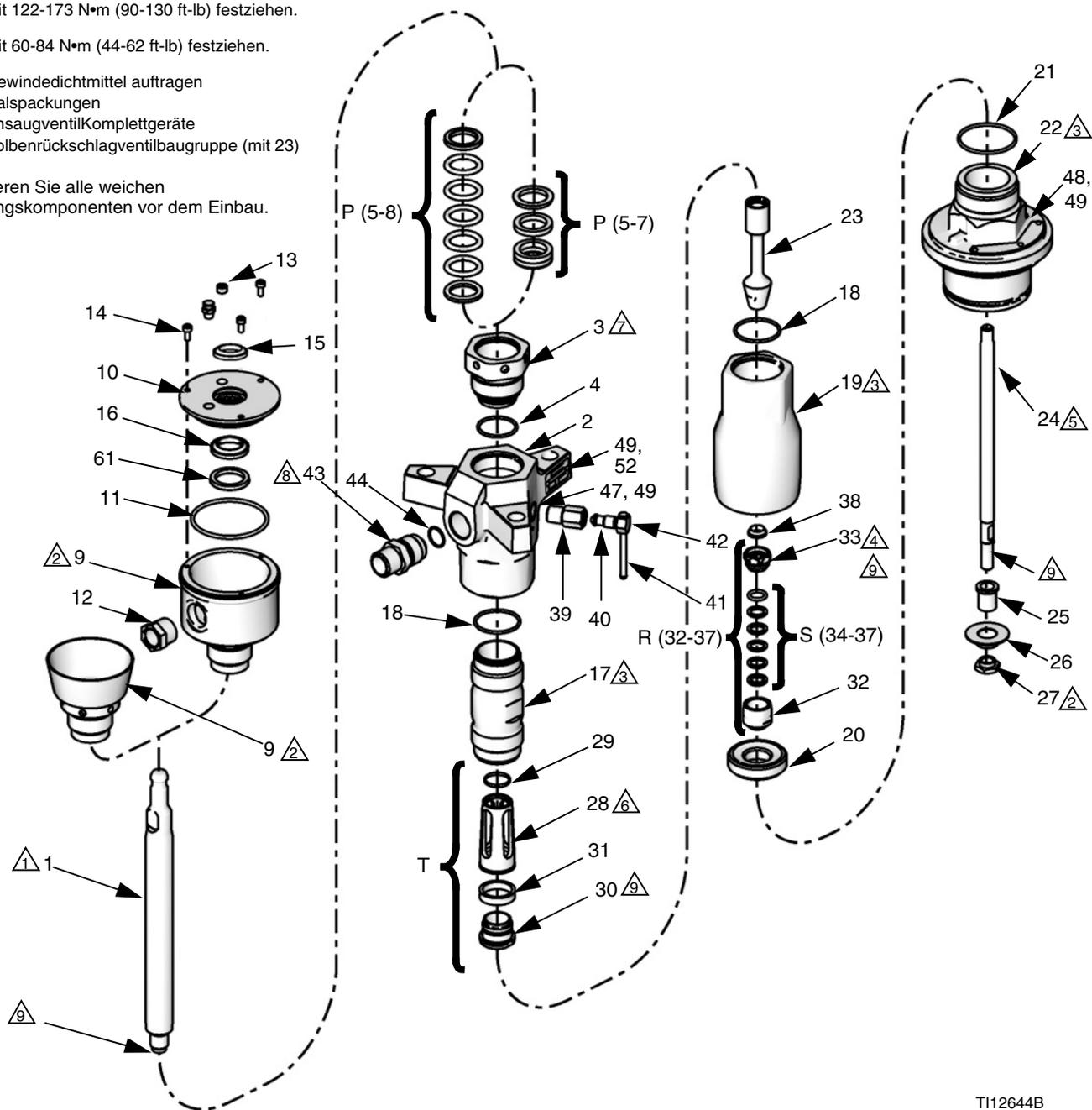
# Teile

## Unterpumpen mit 60 cm<sup>3</sup>

**LEGENDE:**

- ⚠<sup>1</sup> Mit 115-128 N•m (85-95 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sup>2</sup> Mit 38-59 N•m (28-44 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sup>3</sup> Mit 288-387 N•m (213-287 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sup>4</sup> Mit 58-63 N•m (43-47 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sup>5</sup> Mit 45-51 N•m (34-38 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sup>6</sup> Mit 35-41 N•m (26-30 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sup>7</sup> Mit 122-173 N•m (90-130 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sup>8</sup> Mit 60-84 N•m (44-62 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sup>9</sup> Gewindedichtmittel auftragen
- P: Halspackungen
- S: AnsaugventilKomplettgeräte
- T: Kolbenrückschlagventilbaugruppe (mit 23)

Schmieren Sie alle weichen Dichtungskomponenten vor dem Einbau.

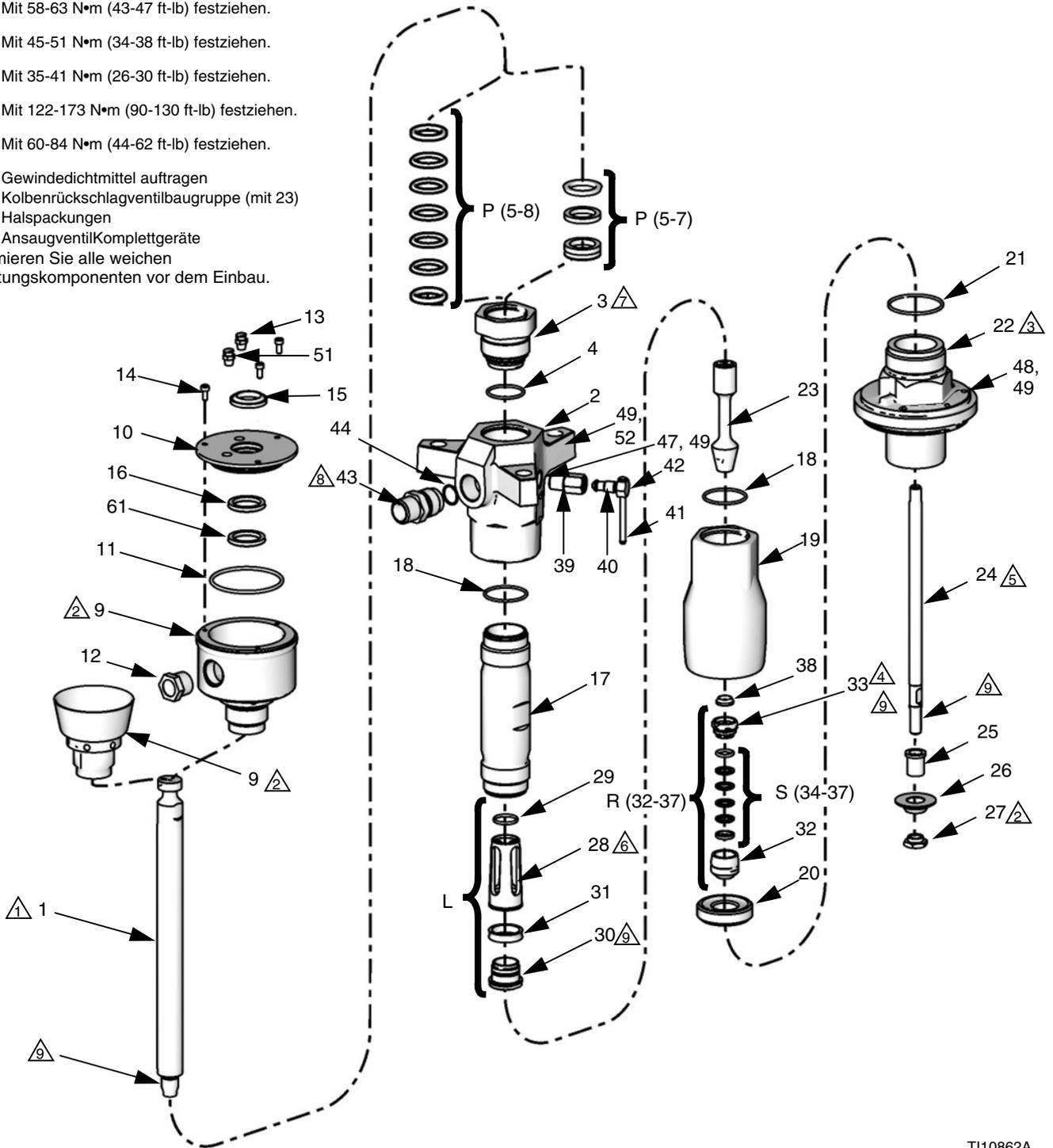


TI12644B

# Unterpumpen 100 cm<sup>3</sup>

## LEGENDE:

- ⚠<sup>1</sup> Mit 115-128 N•m (85-95 ft-lb) festziehen.
  - ⚠<sup>2</sup> Mit 38-59 N•m (28-44 ft-lb) festziehen.
  - ⚠<sup>3</sup> Mit 288-387 N•m (213-287 ft-lb) festziehen.
  - ⚠<sup>4</sup> Mit 58-63 N•m (43-47 ft-lb) festziehen.
  - ⚠<sup>5</sup> Mit 45-51 N•m (34-38 ft-lb) festziehen.
  - ⚠<sup>6</sup> Mit 35-41 N•m (26-30 ft-lb) festziehen.
  - ⚠<sup>7</sup> Mit 122-173 N•m (90-130 ft-lb) festziehen.
  - ⚠<sup>8</sup> Mit 60-84 N•m (44-62 ft-lb) festziehen.
  - ⚠<sup>9</sup> Gewindedichtmittel auftragen
  - L: Kolbenrückschlagventilbaugruppe (mit 23)
  - M Halspackungen
  - N: AnsaugventilKomplettgeräte
- Schmieren Sie alle weichen Dichtungskomponenten vor dem Einbau.



TI10862A

## Unterpumpen mit 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup>

Pos.	Teil	Bezeichnung	St.	Pos.	Teil	Bezeichnung	St.
1	★※257530	SATZ, Kolbenstange; Chrom (enthält 18, 21); nur L060	1	12‡	※※26A458	SCHAUGLAS	1
	★※184041	Nur KOLBENSTANGE; Chrom; L060	1	13‡	※※102228	DECKEL, Ölbohrung	1
	※※257531	SATZ, Kolbenstange; MaxLife (enthält 18, 21); nur L060	1	14‡	※※117026	INBUSSCHRAUBE; M5 x 12	3
	※※26A476	Nur KOLBENSTANGE; MaxLife; L060	1	15‡	※※121129	ABSTREIFER, Abdeckung des Schmiermittelbehälters	1
	★※255569	SATZ, Kolbenstange; Chrom (enthält 18, 21); nur L100	1	16‡	※※121125	DICHTUNG, Abdeckung des Schmiermittelbehälters	1
	★※26A464	KOLBENSTANGE; Chrom; L100	1	17‡	★※26A470	ZYLINDER, Pumpe; Edelstahl 100 cm <sup>3</sup>	1
	※※255570	SATZ, Kolbenstange; MaxLife (enthält 18, 21); nur L100	1		★※15V122	ZYLINDER, Pumpe; Edelstahl 60 cm <sup>3</sup>	1
	※※26A461	Nur KOLBENSTANGE; MaxLife; L100	1		※※26A462	ZYLINDER, Pumpe; MaxLife 100 cm <sup>3</sup>	1
2	★‡255604	SATZ, Gehäuse, Auslass, (150 mm) (enthält 18, 21, 44, 47, 49, 52)	1		※※26A472	ZYLINDER, Pumpe; MaxLife 60 cm <sup>3</sup>	1
	★‡25C877	Nur GEHÄUSE	1	18‡	109205	O-RING	2
	※※257561	SATZ, Gehäuse, Auslass, (150 mm); Edelstahl (enthält 18, 21, 44, 47, 49, 52)	1	19	★‡184044	VENTILGEHÄUSE	1
	※※25C878	Nur GEHÄUSE	1		※※15U586	GEHÄUSE, Ventil; Edelstahl	1
3	★‡15K751	PATRONE	1	20‡	※※15U604	EINLASSSITZ; Edelstahl	1
	※※15U603	BÜCHSE; Edelstahl	1		★‡184617	Einlasssitz; Normalstahl	1
4‡	104361	O-RING, Büchse	1	21‡	187860	DICHTUNG	1
5‡	★※	STÜTZRING, Packung, Innengewinde; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	1	22	★‡255610	SATZ, Ansauggehäuse, Zylinder; Normalstahl (enthält 21, 48, 49)	1
	※※	STÜTZRING, Packung, U-Dichtung; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	1		※※257560	SATZ, Ansauggehäuse, Zylinder; Edelstahl (enthält 21, 48, 49)	1
6‡	★※	V-PACKUNG; UHMWPE; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	3	23‡	※※15U590	KOLBENSITZ, Edelstahl	1
	※※	DISTANZSTÜCK, U-Dichtung; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	1		★‡184042	KOLBENSITZ; Normalstahl	1
7‡	★※	V-PACKUNG; PTFE; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	2	24‡	★※187858	KOLBENSTANGE	1
	※※	DISTANZSTÜCK, U-Dichtung; Acetal; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	1		※※26A463	KOLBENSTANGE; MaxLife	1
8‡	★※	STÜTZRING, Packung, Außengewinde; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	1	25	★‡184122	KOLBENFÜHRUNG; Normalstahl	1
9‡	※256557	MUTTER, Packung, offene Ölertasse SS	1		※※15U598	KOLBENFÜHRUNG; Edelstahl	1
	★236577	MUTTER, Packung, offener Ölertasse CS	1	26	★‡184051	KOLBEN; Normalstahl	1
	※15U974	ÖLERTASSE, geschlossen; sm	1		※※15U597	KOLBEN; Edelstahl	1
	‡25C969	ÖLERTASSE, geschlossen; cm	1	27	★‡184121	MUTTER, Schaufel; Normalstahl	1
10‡	※15U975	ABDECKUNG, Ölertasse; sm	1		※※15U596	MUTTER, Schaufel; Edelstahl	1
	‡25C970	ABDECKUNG, Ölertasse, geschlossen; cm	1	28	★‡15M518	KOLBENFÜHRUNG; Normalstahl	1
11‡	※※161446	O-RING	1		※※257667	KOLBENFÜHRUNG; Edelstahl	1
				29‡	26A467	LAGER, Führung	1
				30	★‡184052	KOLBENSITZ; Normalstahl	1
					※※15U591	KOLBENSITZ, Edelstahl	1
				31‡	184053	KOLBENDICHTUNG	1
				32	★‡15M485	EINLASSVENTIL; Normalstahl	1
					※※26A475	EINLASSVENTIL; Edelstahl	1
				33	★‡15M484	MUTTER, Packungs-; Normalstahl	1
					★※15U599	MUTTER, Packungs-; Edelstahl	1
				34‡	★※	STÜTZRING, Kolben; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	1
				35‡		PACKUNG, UHMWPE; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	2
				36‡	※※	PACKUNG, Leder; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	2
					★※	PACKUNG, PTFE; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	2

Pos.	Teil	Bezeichnung	St.
37‡	★*	GEGENRING, Kolben; siehe <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> auf Seite 24	1
38‡	184469	DICHTUNG, Ventil	1
39	190126	GEHÄUSE, Ventil; Normalstahl	1
	184392	GEHÄUSE, Ventil; Edelstahl	1
40	190128	STOPFEN, Ventil-; Normalstahl	1
	190293	STOPFEN, Ventil-; Edelstahl	1
41‡	121133	GRIFF, Auslass, Entlüftung	1
42‡	121134	KLAMMER, Auslass, Entlüftung	1
43	★‡184037	AUSLASSFITTING; Normalstahl	1
	*✕15U592	AUSLASSFITTING; Edelstahl	1
44‡	110135	O-RING	1
47▲	184090	WARNSCHILD	1
48▲	184151	WARNSCHILD	1
49	100508	SCHRAUBE	7
50▲	172479	ANLEITUNGSSCHILD, Sicherheit	1
51‡	✕✕110208	STOPFEN, Rohr-; Edelstahl	1
52‡	197561	IDENTIFIKATIONSPLATTE	1
61‡	✕✕26A471	HALTERING	1

★ nur CS-Modelle.

\* nur SS-Modelle.

‡ nur CM-Modelle.

✕ nur SM-Modelle.

‡ Siehe **60-cm<sup>3</sup>- und 100-cm<sup>3</sup>-Sätze** Tabelle auf Seite 22.

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



## Beschreibungen der Sätze

Satz	Bezeichnung
255507	Kompletter Dichtungssatz; Severe Duty, CS
256866	Kompletter Dichtungssatz; Severe Duty, SS
255508	Kompletter Dichtungssatz; MaxLife, CM
256867	Kompletter Dichtungssatz; MaxLife, SM
255523	Halsdichtungssatz; Severe Duty
255524	Halsdichtungssatz; MaxLife, CM
257558	Halsdichtungssatz; MaxLife, SM
255533	Kolbendichtungssatz
255539	Ansaugsatz; Severe Duty, CS
256865	Ansaugsatz; Severe Duty, SS
255540	Ansaugsatz; MaxLife, CM
256868	Ansaugsatz; MaxLife, SM
255551	Kolbendichtungssatz Metall/Weich, CS und CM
257557	Kolbendichtungssatz Metall/Weich, SS und SM
255557	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; Severe Duty, CS
256869	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; Severe Duty; SS
255558	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; MaxLife, CM
256870	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; MaxLife, SM
255577	Ansaugkolbenstangensatz; Severe Duty, CS
256871	Ansaugkolbenstangensatz; Severe Duty, SS
255578	Ansaugkolbenstangensatz; MaxLife; CM
256872	Ansaugkolbenstangensatz; MaxLife, SM
255604	Auslasssatz, CS; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 20
257561	Auslasssatz, SS; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 20
255610	Ansaugzylindersatz, CS; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 20
257560	Ansaugzylindersatz, SS; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 20
255615	Entlüftungsventilsatz; CS
255616	Entlüftungsventilsatz; SS
255618	Dichtungssatz für geschlossene Ölertasse; MaxLife
255696	Satz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; MaxLife, CS
257559	Satz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; MaxLife, SS

Satz	Bezeichnung
16F205	Kompletter Dichtungssatz; PTFE-Alternative; enthält alle Sätze der PTFE-Alternative, die unter <b>Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup></b> , Seite 24 aufgeführt sind.
<b>Unterpumpen mit 60 cm<sup>3</sup></b>	
257530	Kolbenstangensatz; Severe Duty, L060CS und L060SS; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 20
257531	Kolbenstangensatz; MaxLife, L060CM und L060SM; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 20
257532	Zylindersatz; Severe Duty; L060CS und L060SS
257533	Zylindersatz; MaxLife, L060CM und L060SM
<b>Unterpumpen 100 cm<sup>3</sup></b>	
255569	Kolbenstangensatz; Severe Duty, L100CS und L100SS; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 20
255570	Kolbenstangensatz; MaxLife, CM und SM; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 20
255591	Zylindersatz; Severe Duty, L100CS und L100SS
255592	Zylindersatz; MaxLife, L100CM und L100SM

**Packungssätze 60 cm<sup>3</sup> und 100 cm<sup>3</sup>**

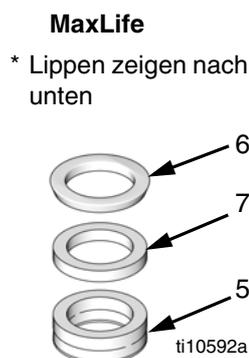
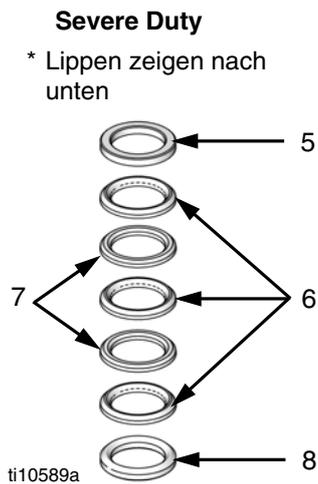
**Halspackungen**

**Severe Duty**

Pos.	Teil	Bezeichnung	St.
5	★❏ 184172	STÜTZRING, Packung, Innengewinde; Edelstahl	1
	❏❏ 184172	STÜTZRING, Packung, Innengewinde; Edelstahl	1
6	109252	V-PACKUNG; UHMWPE	3
7	109302	V-PACKUNG; PTFE	2
8	★❏ 184222	STÜTZRING, Packung, Außengewinde; Edelstahl	1
	❏❏ 184222	STÜTZRING, Packung, Außengewinde; Edelstahl	1

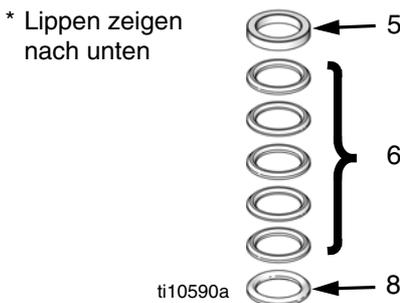
**MaxLife**

Pos.	Teil	Bezeichnung	St.
5	121100	DICHTUNG, Rillen-	1
6	★❏ 15V120	DISTANZSTÜCK, Stahl	1
	❏❏ 15M488	DISTANZSTÜCK, Edelstahl	1
7	26A469	DISTANZSTÜCK; Acetal	1



**PTFE-Alternative**

Pos.	Teil	Bezeichnung	St.
5	184172	STÜTZRING, Packung, Innengewinde; Edelstahl	1
6	109302	V-Packung, PTFE	5
8	184222	STÜTZRING, Packung, Außengewinde; Edelstahl	1

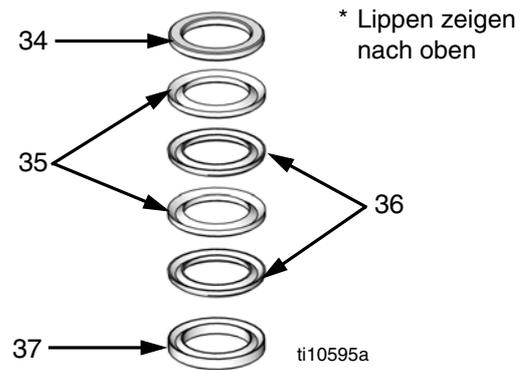


**AnsaugventilKomplettgeräte**

**Severe Duty und MaxLife**

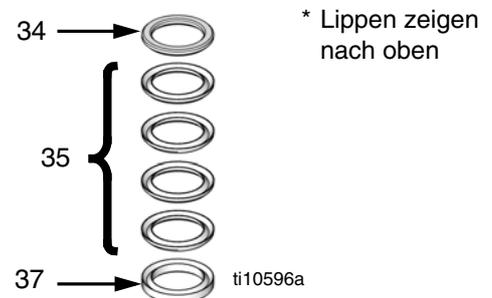
Pos	Teil	Bezeichnung	St.
34	★❏ 26A465	STÜTZRING, Außengewinde, Ansaugkolben; Stahl	1
	❏❏ 26A474	STÜTZRING, Außengewinde, Ansaugkolben; Edelstahl	1
35	❏❏ 26A460	Packung; UHMWPE	2
36	★❏ 26A468	PACKUNG; PTFE	2
	❏❏ 26A459	Packung; Leder	2
37	★❏ 26A466	STÜTZRING, Innengewinde, Ansaugkolben, Stahl	1
	❏❏ 26A473	STÜTZRING, Innengewinde, Ansaugkolben; Edelstahl	1

- ★ nur CS Modelle.
- ❏ nur SS-Modelle.
- ❏ nur CM-Modelle.
- ❏ nur SM-Modelle.



**PTFE-Alternative**

Pos.	Teil	Bezeichnung	St.
34	26A474	STÜTZRING, Außengewinde, Ansaugkolben; Edelstahl	1
35	26A468	PACKUNG, PTFE	4
37	26A473	STÜTZRING, Innengewinde, Ansaugkolben; Edelstahl	1



**Kolbenpackungen**

**PTFE-Alternative**

Pos.	Teil	Bezeichnung	St.
31	184053	KOLBENDICHTUNG	1

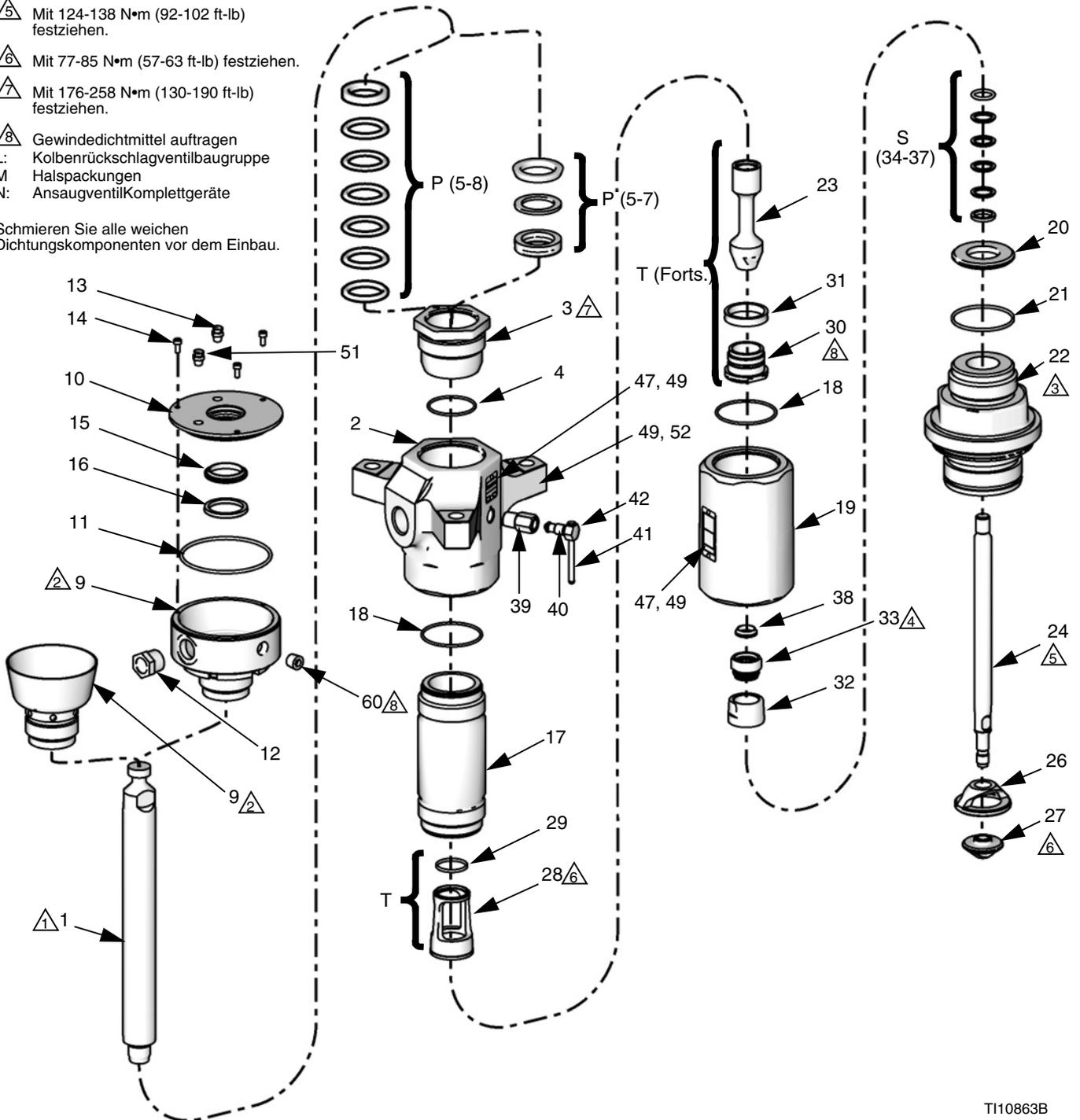
# Unterpumpen 200 cm<sup>3</sup> und 250 cm<sup>3</sup>

**LEGENDE:**

- ⚠<sub>1</sub> Mit 323-366 N•m (239-271 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sub>2</sub> Mit 128-155 N•m (95-115 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sub>3</sub> Mit 466-587 N•m (345-435 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sub>4</sub> Mit 96-107 N•m (71-79 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sub>5</sub> Mit 124-138 N•m (92-102 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sub>6</sub> Mit 77-85 N•m (57-63 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sub>7</sub> Mit 176-258 N•m (130-190 ft-lb) festziehen.
- ⚠<sub>8</sub> Gewindedichtmittel auftragen
- L: Kolbenrückschlagventilbaugruppe
- M: Halspackungen
- N: AnsaugventilKomplettgeräte

Schmieren Sie alle weichen Dichtungskomponenten vor dem Einbau.

Im Bild: Unterpumpe, 200 cm<sup>3</sup>



T110863B

Unterpumpen 200 cm<sup>3</sup>

Pos.	Teil	Bezeichnung	St.	Pos.	Teil	Bezeichnung	St.
				31‡		KOLBENDICHTUNG; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	1
1	★※255571	SATZ, Kolbenstange; Chrom (enthält 18, 21)	1	32‡		EINLASSVENTIL	1
	※※255572	SATZ, Kolbenstange; MaxLife (enthält 18, 21)	1	33‡	★※	MUTTER, Packung	1
					※※	MUTTER, Packung; Edelstahl	1
2	★※255605	SATZ, Auslass, Gehäuse, (enthält 18, 21, 47, 49, 52)	1	34‡	★※	STÜTZRING, Außengewinde, Kolben; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	1
	※※255606	SATZ, Auslass, Gehäuse; Edelstahl (enthält 18, 21, 47, 49, 52)	1		※※	STÜTZRING, Außengewinde, Kolben; Edelstahl; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	1
3	★※189641	PATRONE	1	35‡		V-PACKUNG; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	2
	※※189645	PATRONE; Edelstahl	1			V-PACKUNG; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	2
4‡	166073	O-RING	1	36‡	★※	V-PACKUNG; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	2
5‡	★※	STÜTZRING, Packung, Innengewinde; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	1		※※	V-PACKUNG; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	2
	※※	STÜTZRING, Packung, Rillendichtung <b>L200cc-Packungssätze</b>	1	37‡	★※	STÜTZRING, Innengewinde; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	1
6‡	★※	V-PACKUNG; PTFE; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	2		※※	STÜTZRING, Innengewinde, Kolben; Edelstahl; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	1
	※※	DISTANZSTÜCK, Rillendichtung; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	1	38‡		DICHTUNG, Ventil	1
7‡	★※	V-PACKUNG; UHMWPE; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	3	39‡	★※	VENTILGEHÄUSE	1
	※※	DISTANZSTÜCK, Rillendichtung, Lager; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	1		※※	GEHÄUSE, Ventil-; Edelstahl	1
8‡	★※	STÜTZRING, Packung, Außengewinde; siehe <b>L200cc-Packungssätze</b>	1	40‡	★※	VENTILSTOPFEN	1
					※※	VENTILSTOPFEN; Edelstahl	1
9‡	★222995	MUTTER, Packung, offen; CS	1	41‡		GRIFF, Auslass, Entlüftung	1
	※236582	MUTTER, Packung, offen; Edelstahl	1	42‡		KLAMMER, Auslass, Entlüftung	1
	※	SCHMIERMITTELBEHÄLTER, geschlossen	1	47▲	★※184090	WARNSCHILD	2
	※	SCHMIERMITTELBEHÄLTER, geschlossen, Edelstahl	1		※※184462		
10‡	※※	ABDECKUNG, Schmiermittelbehälter	1	49	★※100508	SCHRAUBE	6
11‡	※※104095	O-RING	1		※※109202		
12‡	※※	SCHAUGLAS	1	50▲	172479	ANLEITUNGSSCHILD, Sicherheit	1
13‡	※※	DECKEL, Ölbohrung	1	51	※※	STOPFEN, Rohr	1
14‡	※※	INBUSSCHRAUBE; M5 x 12	3	52	197561	IDENTIFIKATIONSPLATTE	1
15‡	※※	ABSTREIFER, Abdeckung des Schmiermittelbehälters	1	60	※※	STOPFEN, Rohr	1
16‡	※※	DICHTUNG, Abdeckung des Schmiermittelbehälters	1				
17‡	★※	ZYLINDER, Pumpe, Severe Duty	1				
	※※	ZYLINDER, Pumpe, MaxLife	1				
18‡	109499	O-RING	2				
19	★※189442	VENTILGEHÄUSE	1				
	※※189512	GEHÄUSE, Ventil-; Edelstahl	1				
20‡		VENTILSITZ	1				
21	189492	DICHTUNG	1				
22	★※255611	SATZ, Ansauggehäuse (enthält 21, 47)	1				
	※※255612	SATZ, Ansauggehäuse; Edelstahl (enthält 21, 47)	1				
23‡		SITZ, Kolben	1				
24‡	★※	KOLBENSTANGE; Severe Duty	1				
	※※	KOLBENSTANGE; MaxLife	1				
26	276378	KOLBEN	1				
27	190241	SITZ, Kolben	1				
28‡	★※15M520	KOLBENFÜHRUNG	1				
	※※15M654	KOLBENFÜHRUNG; Edelstahl	1				
29‡		LAGER, Führung	1				
30‡		SITZ, Kolben	1				

★ Nur Modell L200CS.

※ Nur Modell L200CM.

※ Nur Modell L200SS.

※ Nur Modell L200SM.

‡ Siehe **L200cc-Sätze** Tabelle, Seite 27.▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder,  
Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.



## Beschreibungen der L200cc-Sätze

Satz	Bezeichnung
255509	Kompletter Dichtungssatz, L200CS
255510	Kompletter Dichtungssatz, L200CM
255511	Kompletter Dichtungssatz, L200SS
255512	Kompletter Dichtungssatz, L200SM
255525	Packungsdichtungssatz, L200CS
255526	Packungsdichtungssatz, L200SS
255527	Packungsdichtungssatz, L200CM und L200SM
255534	Kolbensatz
255541	Einlassdichtungssatz, weich, L200CS
255622	Einlassdichtungssatz, weich, L200CM
255542	Einlassdichtungssatz, weich, L200SS
255623	Einlassdichtungssatz, weich, L200SM
255552	Kolbendichtungssatz Metall/Weich
255559	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; Severe Duty, L200CS
255625	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; MaxLife, L200CM
255560	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; Severe Duty, L200SS
255626	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; MaxLife, L200SM
255571	Kolbenstangensatz, L200CS und L200SS; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 26
255572	Kolbenstangensatz, L200CM und L200SM; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 26
255579	Ansaugkolbenstangensatz; L200CS
255580	Ansaugkolbenstangensatz; L200CM
255581	Ansaugkolbenstangensatz; L200SS
255582	Ansaugkolbenstangensatz; L200SM
255593	Zylindersatz; L200CS, L200SS
255594	Zylindersatz; L200CM, L200CS
255605	Auslasssatz; Modelle aus Stahl; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 26
255606	Auslasssatz; Modelle aus Edelstahl; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 26
255611	Ansauggehäusesatz; Modelle aus Stahl; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 26
255612	Ansauggehäusesatz; Modelle aus Edelstahl; im Satz enthaltene Teile siehe Seite 26
255615	Entlüftungsventilsatz, alle Modelle aus Stahl

Satz	Bezeichnung
255616	Entlüftungsventilsatz, alle Modelle aus Edelstahl
255619	Dichtungssatz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; MaxLife, L200CM und L200SM
255693	Kompletter Dichtungssatz; PTFE-Alternative; enthält alle Sätze der PTFE-Alternative, die unter <b>L200cc-Packungssätze</b> , Seite 29 aufgeführt sind.
255697	Satz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; L200CM
255700	Satz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; L200SM

## L200cc-Packungssätze

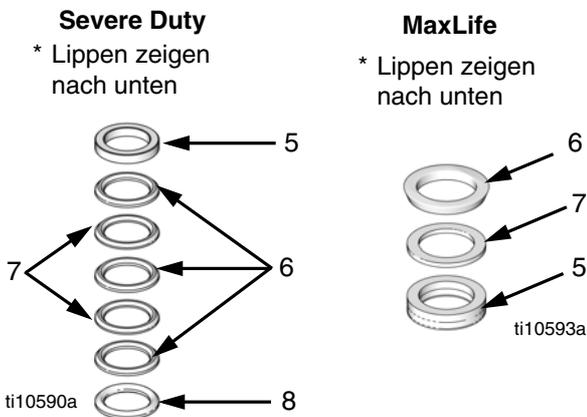
### Halspackungen

#### Severe Duty

Pos.	Bezeichnung	St.
5	★ GEGENRING, Packung	1
	* STÜTZRING, Edelstahl	1
6	V-PACKUNG; UHMWPE	3
7	V-PACKUNG; PTFE	2
8	★ STÜTZRING, Packung, Außengewinde	1
	* STÜTZRING, Packung, Außengewinde; Edelstahl	1

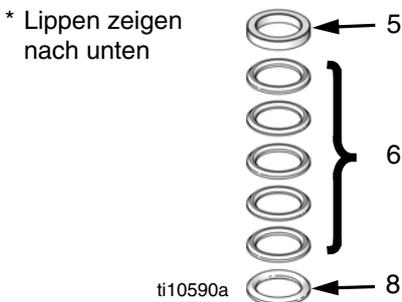
#### MaxLife

Pos.	Bezeichnung	St.
5	DICHTUNG, Rillen-	1
6	DISTANZSTÜCK, Metall	1
7	DISTANZSTÜCK; Acetal	1



#### PTFE-Alternative

Pos.	Bezeichnung	St.
5	GEGENRING, Packung, Innengewinde	1
6	V-Packung, PTFE	5
8	STÜTZRING, Packung, Außengewinde	1



## AnsaugventilKomplettgeräte

### Severe Duty und MaxLife

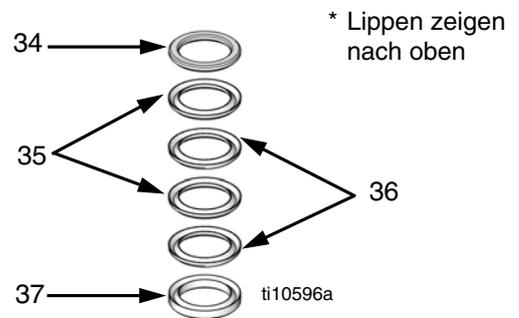
Pos.	Bezeichnung	St.
34	★☒ STOPFBÜCHSE, Außengewinde, Ansaugkolben	1
	*☒ STÜTZRING, Außengewinde, Ansaugkolben; Edelstahl	1
35	Packung; UHMWPE	2
36	★* PACKUNG; PTFE (Severe Duty)	2
	*☒ PACKUNG; Leder (MaxLife)	2
37	★☒ STOPFBÜCHSE, Innengewinde, Ansaugkolben	1
	*☒ STÜTZRING, Innengewinde, Ansaugkolben; Edelstahl	1

★ Nur Modell L200CS.

☒ Nur Modell L200CM.

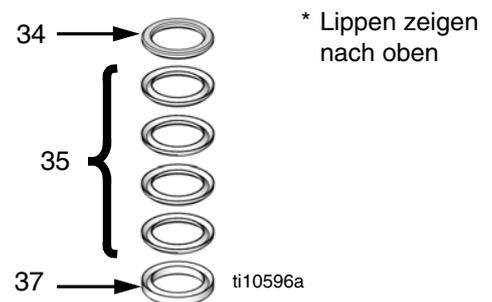
\* Nur Modell L200SS.

\*☒ Nur Modell L200SM.



#### PTFE-Alternative

Pos.	Bezeichnung	St.
34	STOPFBÜCHSE, Außengewinde, Ansaugkolben	1
35	PACKUNG, PTFE	4
37	STOPFBÜCHSE, Innengewinde, Ansaugkolben	1



### Kolbenpackungen

#### PTFE-Alternative

Pos.	Bezeichnung	St.
31	KOLBENDICHTUNG	1

Unterpumpen 250 cm<sup>3</sup>

Pos.	Teil	Bezeichnung	St.	Pos.	Teil	Bezeichnung	St.
				30‡		SITZ, Kolben	1
				31‡		KOLBENDICHTUNG	1
				32‡		EINLASSVENTIL	1
1	★※255573	SATZ, Kolbenstange; Chrom (enthält 18, 21)	1	33‡	★‡	MUTTER, Packung	1
	‡※255574	SATZ, Kolbenstange; MaxLife (enthält 18, 21)	1		※※	MUTTER, Packung; Edelstahl	1
2	★‡255605	SATZ, Auslass, Gehäuse, (enthält 18, 21, 47, 49, 52)	1	34‡		STÜTZRING, Außengewinde, Kolben; Edelstahl; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	1
	※※255606	SATZ, Auslass, Gehäuse, Edelstahl (enthält 18, 21, 47, 49, 52)	1	35‡		V-PACKUNG; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	2
3	★‡189641	PATRONE	1	36‡	★※	V-PACKUNG; PTFE; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	2
	※※189645	PATRONE; Edelstahl	1		‡‡	V-PACKUNG; Leder; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	2
4‡	166073	O-RING	1	37‡		STÜTZRING, Innengewinde, Kolben; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	1
5‡	★※	STÜTZRING, Packung, Innengewinde; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	1	38‡		DICHTUNG, Ventil	1
	‡‡	STÜTZRING, Packung, Rillendichtung; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	1	39‡	★‡	VENTILGEHÄUSE	1
6‡	★※	V-PACKUNG; PTFE; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	2		※※	GEHÄUSE, Ventil-; Edelstahl	1
	‡‡	DISTANZSTÜCK, Rillendichtung; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	1	40‡	★‡	VENTILSTOPFEN	1
7‡	★※	V-PACKUNG; UHMWPE; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	3		※※	VENTILSTOPFEN; Edelstahl	1
	‡‡	DISTANZSTÜCK, Acetal; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	1	41‡		GRIFF, Auslass, Entlüftung	1
8‡	★※	STÜTZRING, Packung, Außengewinde; siehe <b>L250cc-Packungssätze</b>	1	42‡		KLAMMER, Auslass, Entlüftung	1
	★222995	MUTTER, Packung, offen; CS	1	47▲	★‡184090	WARNSCHILD	2
	※236582	MUTTER, Packung, offen; SS	1		※※184462	WARNSCHILD	2
	‡	SCHMIERMITTELBEHÄLTER, geschlossen	1	49	★‡100508	SCHRAUBE	6
	※‡	SCHMIERMITTELBEHÄLTER; Edelstahl	1		※※109202	SCHRAUBE	6
10‡	‡‡	ABDECKUNG, Schmiermittelbehälter	1	50▲	172479	ANLEITUNGSSCHILD, Sicherheit	1
11‡	‡※104095	O-RING	1	51	‡‡	STOPFEN, Rohr	1
12‡	‡‡	SCHAUGLAS	1	52	197561	IDENTIFIKATIONSPLATTE	1
13‡	‡‡	DECKEL, Ölbohrung	1	60	‡‡	STOPFEN, Rohr	1
14‡	‡‡	INBUSSCHRAUBE; M5 x 12	3				
15‡	‡‡	ABSTREIFER, Abdeckung des Schmiermittelbehälters	1				
16‡	‡‡	DICHTUNG, Abdeckung des Schmiermittelbehälters	1				
17‡	★※	ZYLINDER, Pumpe	1				
	‡‡	ZYLINDER, Pumpe, MaxLife	1				
18‡	109499	O-RING	2				
19	★‡190389	VENTILGEHÄUSE	1				
	※※190390	GEHÄUSE, Ventil-; Edelstahl	1				
20‡		VENTILSITZ	1				
21‡	189492	DICHTUNG,	1				
22	★‡255611	SATZ, Ansauggehäuse (enthält 21, 47)	1				
	※※255612	SATZ, Ansauggehäuse; Edelstahl (enthält 21, 47)	1				
23‡		SITZ, Kolben	1				
24‡	★※	KOLBENSTANGE	1				
	‡‡	KOLBENSTANGE; MaxLife	1				
26	276378	KOLBEN	1				
27	190241	SITZ, Kolben	1				
28‡	★‡15M655	KOLBENFÜHRUNG	1				
	※※15M523	KOLBENFÜHRUNG; Edelstahl	1				
29‡		LAGER, Führung	1				

★ Nur Modell L250CS.

‡ Nur Modell L250CM.

※ Nur Modell L250SS.

‡ Nur Modell L250SM.

‡ Siehe **L250cc-Sätze** Tabelle, Seite 31.▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder,  
Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

### L250cc-Sätze

Die folgende Tabelle gibt (anhand der Positionsnummer) an, welche Teile in den einzelnen Sätzen enthalten sind.

Satz	Positionsnummern																																						
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	23	24	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	51	60				
255513	✓	✓	✓	✓	✓										✓		✓				✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓									
255514	✓	✓	✓	✓				✓					✓	✓	✓		✓				✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓									
255515	✓	✓	✓	✓	✓										✓		✓				✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓									
255516	✓	✓	✓	✓				✓					✓	✓	✓		✓				✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓									
255528	✓	✓	✓	✓	✓																																		
255529	✓	✓	✓	✓	✓																																		
255530	✓	✓	✓	✓				✓					✓	✓																									
255536															✓		✓				✓		✓																
255543																	✓									✓	✓	✓	✓	✓									
255544																	✓									✓	✓	✓	✓	✓									
255545																	✓									✓	✓	✓	✓	✓									
255546																	✓									✓	✓	✓	✓	✓									
255554															✓		✓	✓			✓	✓	✓																
255561																✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
255562																✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
255563																✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
255564																✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
255583															✓		✓			✓						✓	✓	✓	✓	✓									
255584															✓		✓			✓						✓	✓	✓	✓	✓									
255585															✓		✓			✓						✓	✓	✓	✓	✓									
255586															✓		✓			✓						✓	✓	✓	✓	✓									
255597															✓	✓							✓		✓														
255598															✓	✓							✓		✓														
255615																																			✓	✓	✓	✓	
255616																																			✓	✓	✓	✓	
255620															✓		✓																						
255694	✓	✓	✓		✓										✓		✓						✓			✓		✓	✓	✓									
255698	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																							✓	✓	
255701	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																							✓	✓	

## Beschreibungen der L250cc-Sätze

Satz	Bezeichnung
255513	Kompletter Dichtungssatz, L250CS
255514	Kompletter Dichtungssatz, L250CM
255515	Kompletter Dichtungssatz, L250SS
255516	Kompletter Dichtungssatz, L250SM
255528	Packungsdichtungssatz, L250CS
255529	Packungsdichtungssatz, L250SS
255530	Packungsdichtungssatz, L250CM und L250SM
255536	Kolbensatz
255543	Einlassdichtungssatz, weich, L250CS
255544	Einlassdichtungssatz, weich, L250CM
255545	Einlassdichtungssatz, weich, L250SS
255546	Einlassdichtungssatz, weich, L250SM
255554	Kolbendichtungssatz Metall/Weich
255561	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; L250CS
255562	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; L250CM
255563	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; L250SS
255564	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; L250SM
255573	Kolbenstangensatz; L250CS und L250SS
255574	Kolbenstangensatz; L250CM und L250SM
255583	Ansaugkolbenstangensatz; L250CS
255584	Ansaugkolbenstangensatz; L250CM
255585	Ansaugkolbenstangensatz; L250SS
255586	Ansaugkolbenstangensatz; L250SM
255597	Zylindersatz; L250CS und L250SS
255598	Zylindersatz; L250CM und L250SM
255605	Auslasssatz; Modelle aus Stahl
255606	Auslasssatz; Modelle aus Edelstahl
255611	Ansauggehäusesatz; Modelle aus Stahl
255612	Ansauggehäusesatz; Modelle aus Edelstahl
255615	Entlüftungsventilsatz, alle Modelle aus Stahl

Satz	Bezeichnung
255616	Entlüftungsventilsatz, alle Modelle aus Edelstahl
255620	Dichtungssatz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; MaxLife, L250CM und L250SM
255694	Kompletter Dichtungssatz; PTFE-Alternative; enthält alle Sätze der PTFE-Alternative, die unter <b>L250cc-Packungssätze</b> , Seite 33 aufgeführt sind.
255698	Satz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; L250CM
255701	Satz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; L250SM

## L250cc-Packungssätze

### Halspackungen

#### Severe Duty

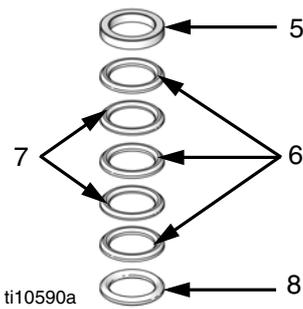
Pos.	Bezeichnung	St.
5	★ GEGENRING, Packung, Innengewinde	1
	* STÜTZRING, Packung, Innengewinde; Edelstahl	1
6	V-PACKUNG; UHMWPE	3
7	V-PACKUNG; PTFE	2
8	★ STÜTZRING, Packung, Außengewinde	1
	* STÜTZRING, Packung, Außengewinde; Edelstahl	1

#### MaxLife

Pos.	Bezeichnung	St.
5	DICHTUNG, Rillen-	1
6	DISTANZSTÜCK, Metall	1
7	DISTANZSTÜCK; Acetal	1

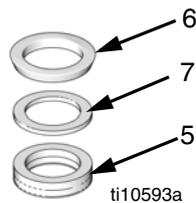
#### Severe Duty

\* Lippen zeigen nach unten



#### MaxLife

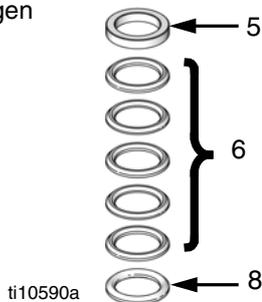
\* Lippen zeigen nach unten



#### PTFE-Alternative

Pos.	Bezeichnung	St.
5	GEGENRING, Packung, Innengewinde	1
6	V-Packung, PTFE	5
8	STÜTZRING, Packung, Außengewinde	1

\* Lippen zeigen nach unten

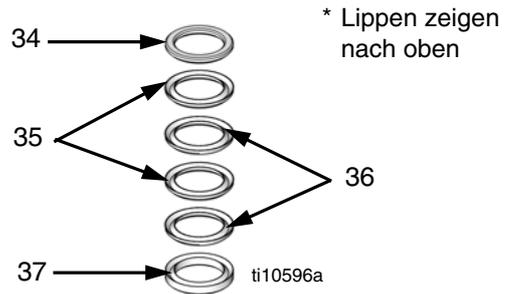


## Ansaugventilkomplettgeräte

### Severe Duty und MaxLife

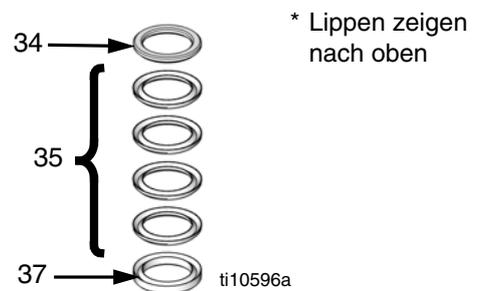
Pos.	Bezeichnung	St.
34	STÜTZRING, Außengewinde, Ansaugkolben; Edelstahl	1
35	Packung; UHMWPE	2
36	★* PACKUNG; PTFE (Severe Duty)	2
	* PACKUNG; Leder (MaxLife)	2
37	STOPFBÜCHSE, Innengewinde, Ansaugkolben	1

★ Nur Modell L250CS.  
 \* Nur Modell L250CM.  
 \* Nur Modell L250SS.  
 \* Nur Modell L250SM.



#### PTFE-Alternative

Pos.	Bezeichnung	St.
34	STOPFBÜCHSE, Außengewinde, Ansaugkolben	1
35	PACKUNG, PTFE	4
37	STOPFBÜCHSE, Innengewinde, Ansaugkolben	1



### Kolbenpackungen

#### PTFE-Alternative

Pos.	Bezeichnung	St.
31	KOLBENDICHTUNG	1





**L500cc-Modelle**

Pos.	Teil	Bezeichnung	St.	Pos.	Teil	Bezeichnung	St.
				31‡		KOLBENDICHTUNG; siehe	1
1	★✱255575	SATZ, Kolbenstange; Chrom (enthält 18, 21)	1			<b>L500cc-Packungssätze</b>	
	✱✱255576	SATZ, Kolbenstange; MaxLife (enthält 18)	1	32‡	★✱	EINLASSVENTIL	1
					✱✱	VENTIL, Einlass; Edelstahl	1
2	★✱255607	SATZ, Auslass, Gehäuse, (enthält 18, 44, 47, 49, 52)	1	33‡	★✱	MUTTER, Packung	1
	✱✱255609	SATZ, Auslass, Gehäuse, (enthält 18, 44, 47, 49, 52)	1		✱✱	MUTTER, Packung; Edelstahl	1
3	★✱15K752	PATRONE	1	34‡		STÜTZRING, Außengewinde, Kolben; Edelstahl; siehe	1
	✱✱15M634	PATRONE; Edelstahl	1			<b>L500cc-Packungssätze</b>	
4‡	102857	O-RING	1	35‡		V-PACKUNG; siehe	2
5‡	★✱	STÜTZRING, Packung, Innengewinde; siehe	1			<b>L500cc-Packungssätze</b>	
		<b>L500cc-Packungssätze</b>		36‡	★✱	V-PACKUNG; siehe	2
	✱✱	STÜTZRING, Packung, Rillendichtung; siehe	1		✱✱	<b>L500cc-Packungssätze</b>	
		<b>L500cc-Packungssätze</b>		37‡		STÜTZRING, Innengewinde, Kolben; Edelstahl; siehe	1
6‡	★✱	V-PACKUNG; PTFE; siehe	2			<b>L500cc-Packungssätze</b>	
	✱✱	DISTANZSTÜCK, Rillendichtung; siehe <b>L500cc-Packungssätze</b>	1	38‡		DICHTUNG, Ventil	1
				39‡	★✱	VENTILGEHÄUSE	1
7‡	★✱	V-PACKUNG; UHMWPE; siehe	3		✱✱	GEHÄUSE, Ventil-; Edelstahl	1
	✱✱	DISTANZSTÜCK, Acetal; siehe	1	40‡	★✱	VENTILSTOPFEN	1
		<b>L500cc-Packungssätze</b>			✱✱	VENTILSTOPFEN; Edelstahl	1
8‡	★✱	STÜTZRING, Packung, Außengewinde; siehe	1	41‡		GRIF, Auslass, Entlüftung	1
		<b>L500cc-Packungssätze</b>		42‡		KLAMMER, Auslass, Entlüftung	1
9‡	★ 24U016	MUTTER, Packung, offen; CS	1	43	★✱184279	FITTING, Auslass-	1
	✱ 24U018	MUTTER, Packung, offen; SS	1		✱✱184387	AUSLASSFITTING; Edelstahl	1
	✱✱	SCHMIERMITTELBEHÄLTER, geschlossen	1	44‡	109213	AUSLASSDICHTUNG	1
10‡	✱✱	ABDECKUNG, Schmiermittelbehälter	1	45	★✱109203	SECHSKANTSCHRAUBE	6
					✱✱109470	SECHSKANTSCHRAUBE; Edelstahl	6
11‡	✱✱104095	O-RING		46	✱✱184618	SCHEIBE, Verteiler	6
12‡	✱✱	SCHAUGLAS	1	47▲	★✱184293	WARNSCHILD	1
13‡	✱✱	DECKEL, Ölbohrung	1		✱✱184462	WARNSCHILD	1
14‡	✱✱	INBUSSCHRAUBE; M5 x 12	3	49	★✱100508	SCHRAUBE	6
15‡	✱✱	ABSTREIFER, Abdeckung des Schmiermittelbehälters	1		✱✱109202	ANTRIEBSSCHRAUBE; Edelstahl	6
				50▲	172479	ANLEITUNGSSCHILD, Sicherheit	1
16‡	✱✱	DICHTUNG, Abdeckung des Schmiermittelbehälters	1	51	✱✱	STOPFEN, Rohr	1
17‡	★✱	ZYLINDER, Pumpe	1	52	197561	IDENTIFIKATIONSPLATTE	1
	✱✱	ZYLINDER, Pumpe, MaxLife	1	60	✱✱	STOPFEN, Rohr	1
18‡	184072	O-RING	3				
19	184415	VENTILGEHÄUSE	1				
20‡	★✱	VENTILSITZ	1				
	✱✱	VENTILSITZ; Edelstahl	1				
22	★✱255613	SATZ, Ansauggehäuse (enthält 48)	1				
	✱✱255614	SATZ, Ansauggehäuse; Edelstahl (enthält 48)	1				
23‡		SITZ, Kolben	1				
24‡	★✱	KOLBENSTANGE	1				
	✱✱	KOLBENSTANGE; MaxLife	1				
25	189988	KOLBENFÜHRUNG, Edelstahl	1				
26	★✱190276	KOLBEN	1				
	✱✱190277	KOLBEN; Edelstahl	1				
27	★✱112733	SITZ, Kolben	1				
	✱✱112734	KOLBENSITZ; Edelstahl	1				
28‡	15M525	KOLBENFÜHRUNG	1				
29‡		LAGER, Führung	1				
30‡		SITZ, Kolben	1				

★ Nur Modell L500CS.

✱ Nur Modell L500CM.

✱ Nur Modell L500SS.

✱ Nur Modell L500SM.

‡ Siehe **L500cc-Sätze** Tabelle, Seite 37.▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder,  
Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.



## Beschreibungen der L500cc-Sätze

Satz	Bezeichnung
255517	Kompletter Dichtungssatz, L500CS
255518	Kompletter Dichtungssatz, L500CM
255519	Kompletter Dichtungssatz, L500SS
255520	Kompletter Dichtungssatz, L500SM
255531	Packungsdichtungssatz, L500CS und L500SS
255532	Packungsdichtungssatz, L500CM und L500SM
255538	Kolbendichtungssatz, weich
255547	Einlassdichtungssatz, weich, L500CS
255548	Einlassdichtungssatz, weich, L500CM
255549	Einlassdichtungssatz, weich, L500SS
255550	Einlassdichtungssatz, weich, L500SM
255556	Kolbendichtungssatz Metall/Weich
255565	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; Severe Duty, L500CS
255566	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; MaxLife, L500CM
255567	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; Severe Duty, L500SS
255568	Ansaugventildichtungssatz Metall/Weich; MaxLife, L500SM
255575	Kolbenstangensatz, L500CS und L500SS
255576	Kolbenstangensatz; L500CM und L500SM
255587	Ansaugkolbenstangensatz; L500CS
255588	Ansaugkolbenstangensatz; L500CM
255589	Ansaugkolbenstangensatz; L500SS
255590	Ansaugkolbenstangensatz; L500SM
255601	Zylindersatz; Severe Duty, L500CS and L500SS
255602	Zylindersatz; MaxLife, L500CM und L500SM
255607	Auslasssatz, Stahl, L500CS und L500CM
255609	Auslasssatz; Edelstahl, L500SM und L500SS
255613	Ansauggehäusesatz; Modelle aus Stahl
255614	Ansauggehäusesatz; Modelle aus Edelstahl
255615	Entlüftungsventilsatz, alle Modelle aus Stahl

Satz	Bezeichnung
255616	Entlüftungsventilsatz, alle Modelle aus Edelstahl
255621	Dichtungssatz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; MaxLife, L500CM und L500SM
255695	Kompletter Dichtungssatz; PTFE-Alternative; enthält alle Sätze der PTFE-Alternative, die unter <b>L500cc-Packungssätze</b> , Seite 39 aufgeführt sind.
255699	Satz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; L500CM
255702	Satz für geschlossenen Schmiermittelbehälter; L500SM

## L500cc-Packungssätze

### Halspackungen

#### Severe Duty

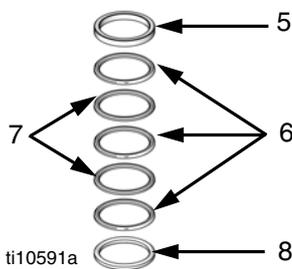
Pos.	Bezeichnung	St.
5	GEGENRING, Packung	1
6	V-PACKUNG; UHMWPE	3
7	V-PACKUNG; PTFE	2
8	STÜTZRING, Packung, männlich	1

#### MaxLife

Pos.	Bezeichnung	St.
5	DICHTUNG, Rillen-	1
6	DISTANZSTÜCK, Metall	1
7	DISTANZSTÜCK; Acetal	1

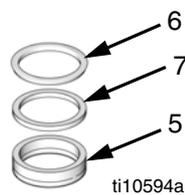
#### Severe Duty

\* Lippen zeigen nach unten



#### MaxLife

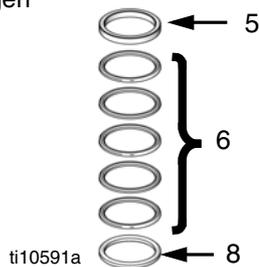
\* Lippen zeigen nach unten



#### PTFE-Alternative

Pos.	Bezeichnung	St.
5	GEGENRING, Packung, Innengewinde	1
6	V-Packung, PTFE	5
8	STÜTZRING, Packung, Außengewinde	1

\* Lippen zeigen nach unten



## AnsaugventilKomplettgeräte

### Severe Duty und MaxLife

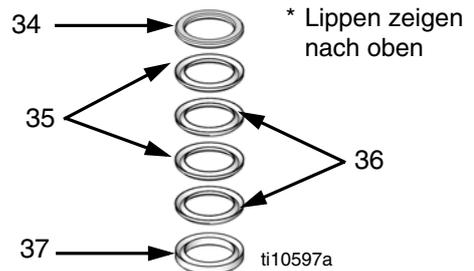
Pos.	Bezeichnung	St.
34	STOPFBÜCHSE, Außengewinde, Ansaugkolben	1
35	Packung; UHMWPE	2
36	★※ PACKUNG; PTFE (Severe Duty) ※※ PACKUNG; Leder (MaxLife)	2
37	STOPFBÜCHSE, Innengewinde, Ansaugkolben	1

★ Nur Modell L500CS.

※ Nur Modell L500CM.

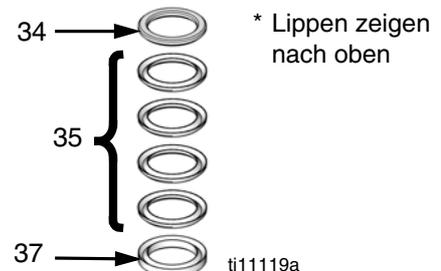
※ Nur Modell L500SS.

※ Nur Modell L500SM.



#### PTFE-Alternative

Pos.	Bezeichnung	St.
34	STOPFBÜCHSE, Außengewinde, Ansaugkolben	1
35	PACKUNG, PTFE	4
37	STOPFBÜCHSE, Innengewinde, Ansaugkolben	1



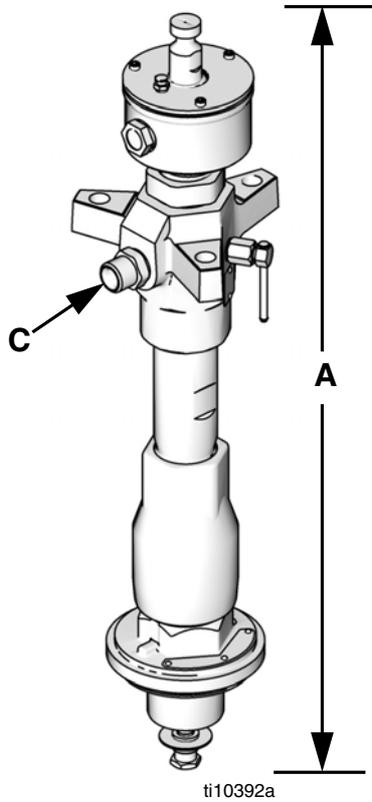
### Kolbenpackungen

#### PTFE-Alternative

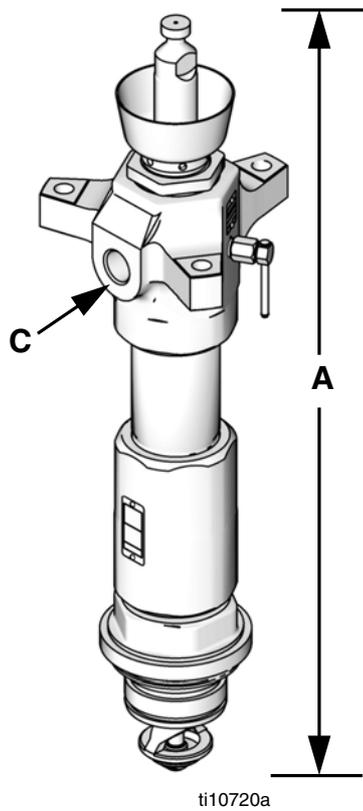
Pos.	Bezeichnung	St.
31	KOLBENDICHTUNG	1

# Abmessungen

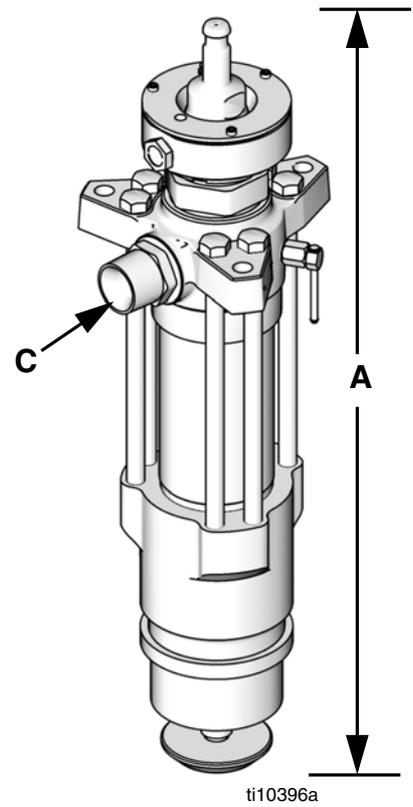
Modelle L060CM und L100CM



Modelle L200SM und L250SM



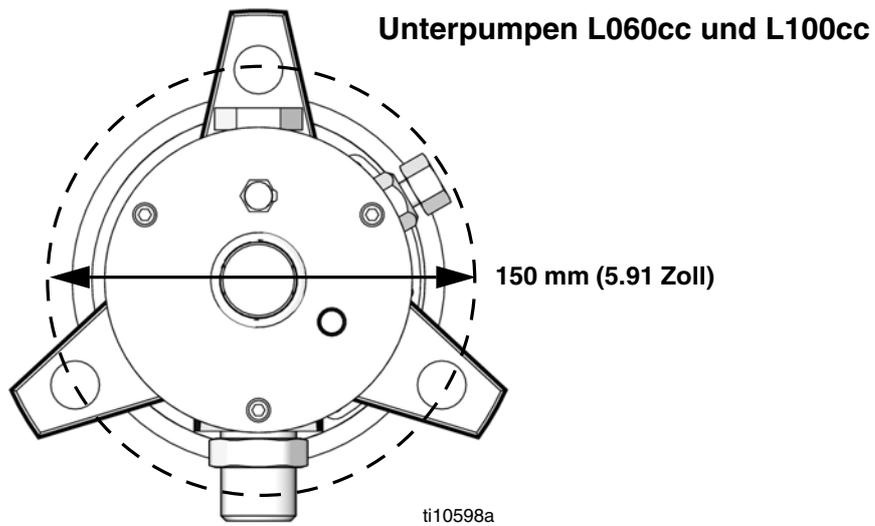
Modell L500CM



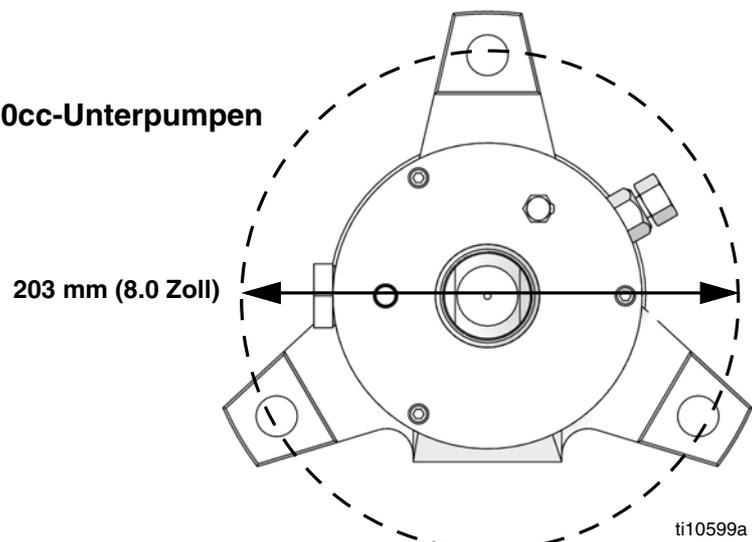
## Unterpumpenabmessungen

Unterpumpe	A (Höhe) mm (Zoll)	C (Auslassgröße) " NPT	Gewicht in kg (lbs)
60 cm <sup>3</sup>	691,0 (27.2)	3/4 NPT(m)	15,5 (34)
100 cm <sup>3</sup>	727,0 (28.62)	3/4 NPT(m)	16 (35)
200 cm <sup>3</sup>	755,7 (29.75)	1 NPT(f)	29 (64)
250 cm <sup>3</sup>	754,0 (29.68)	1 NPT(f)	29 (64)
500 cm <sup>3</sup>	759,0 (29.88)	1 -1/2 NPT(m)	39 (86)

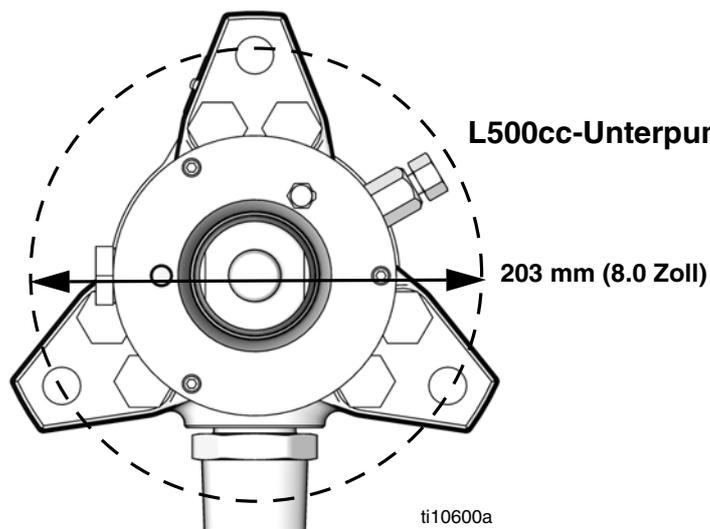
# Montagebohrungen für Auslassgehäuse



**L200cc- und L250cc-Unterpumpen**



**L500cc-Unterpumpen**



# Technische Daten

Alle Unterpumpenmodelle haben die gleiche maximale Betriebstemperatur.

Unterpumpe	Maximaler Materialarbeitsdruck	Verdrängung pro Zyklus
60 cm <sup>3</sup>	42 MPa (421 bar, 6100 psi)	60 cm <sup>3</sup>
100 cm <sup>3</sup>	44,1 MPa (441 bar, 6300 psi)	100 cm <sup>3</sup>
200 cm <sup>3</sup>	43,4 MPa (434 bar, 6200 psi)	200 cm <sup>3</sup>
250 cm <sup>3</sup>	43,4 MPa (434 bar, 6200 psi)	250 cm <sup>3</sup>
500 cm <sup>3</sup>	27,3 MPa (273 bar, 3900 psi)	500 cm <sup>3</sup>

Maximale Betriebstemperatur ..... 80 °C (180 °F)

Hub ..... NXT-Druckluftmotoren NXT2200, NXT3400 und NXT6500: Druckluftmotoren 4,75 Zoll (120 mm)  
 NXT200, NXT400, NXT700, NXT1200 und NXT1800: 63 mm (2,5 Zoll)

Benetzte Teile:

L060/100CS ..... ETD 150, 41L40 und 4140 legierter Stahl; Edelstahl AISI-Grad 304 und 17-4PH; Acetal; kohlenstoffgefülltes PTFE; Kohlenstoffstahl; sphärolitisches Gusseisen; galvanische Nickel-, Zink- und Chromplattierung; UHMWPE

L060/100CM ..... ETD 150, 41L40 und 4140 legierter Stahl; Edelstahl AISI-Grad 304, 316, und 17-4PH; Acetal; kohlenstoffgefülltes PTFE; Leder; sphärolitisches Gusseisen; Kohlenstoffstahl; galvanische Nickel-, Zink-, Chrom- und MaxLife-Beschichtungen/Plattierungen; UHMWPE; Nitrilkautschuk; Polyurethan; Kohlenstoffstahl, galvanische Nickel- und Zinkplattierung

L060/100SS ..... Edelstahl AISI-Grad 304, 316, und 17-4PH; Acetal, Chrom- und galvanische Nickelplattierung; UHMWPE; kohlenstoffgefülltes PTFE; Kohlenstoffstahl, galvanisch nickelbeschichtet

L060/100SM ..... Edelstahl AISI-Grad 304, 316, und 17-4 PH; Acetal; PTFE; UHMWPE; kohlenstoffgefülltes PTFE; galvanische Nickel-, Chrom- und MaxLife-Beschichtungen/Plattierungen; Nitrilkautschuk; Leder; Polyurethan; Kohlenstoffstahl; Zink- und galvanische Nickelplattierung

L200/250CS ..... ETD 150, 41L40 und 4140 legierter Stahl; Edelstahl AISI-Grad 304, 316, 17-4PH und 440C; Acetal; kohlenstoffgefülltes PTFE; Kohlenstoffstahl; sphärolitisches Gusseisen; galvanische Nickel-, Zink- und Chromplattierung; PTFE; UHMWPE

L200/250CM .....	Edelstahl AISI-Grad 303, 304, 316,17-4PH und 440C; Kohlenstoffstahl, sphärolitisches Gusseisen; galvanische Nickelbeschichtung; Zink-, Chrom- und galvanische Nickelplattierung; Leder; UHMWPE; Nitrilkautschuk; PTFE; Polyurethan; kohlenstoffgefülltes PTFE; MaxLife Beschichtung; Acetal
L200/250SS .....	Edelstahl AISI-Grad 303, 304, 316,17-4PH, 440C und CF16F; UHMWPE; PTFE; kohlenstoffgefülltes PTFE; Chrom- und galvanische Nickelplattierung
L200/250SM .....	Edelstahl AISI-Grad 303, 304, 316,17-4PH, 440C und CF16F; kohlenstoff-/zinkplattierter Ölerfasse; Nitrilkautschuk; Leder; UHMWPE; PTFE; kohlenstoffgefülltes PTFE; Polyurethan; Acetal; sphärolitisches Gusseisen; galvanische Nickelplattierung; MaxLife-Beschichtung; Chromplattierung; sphärolitisches Gusseisen, PTFE-beschichtete Ölerfasse
L500CM .....	Edelstahl AISI-Grad 303, 304, 316,17-4PH und 440C; Kohlenstoffstahl, galvanische Nickel- und Zinkplattierung; sphärolitisches Gusseisen; galvanische Nickelplattierung; Nitrilkautschuk; PTFE; UHMWPE; Polyurethan; kohlenstoffgefülltes PTFE; Acetal, Leder; E52100 und ETD 150 legierter Stahl; Chrom- und galvanische Nickelplattierung; MaxLife-Beschichtung
L500CS .....	Edelstahl AISI-Grad 303, 304, 316, und 17-4 PH; sphärolitisches Gusseisen und Kohlenstoffstahl; galvanische Nickelplattierung; Kohlenstoffstahl; Zink- und galvanische Nickelplattierung; E52100 und ETD 150 legierter Stahl; PTFE; UHMWPE; kohlenstoffgefülltes PTFE; Acetal
L500SS .....	Edelstahl ASI-Grad 303, 304, 316, 17-4PH und 13-8; Chromplattierung; UHMWPE; kohlenstoffgefülltes PTFE; Acetal
L500SM .....	Edelstahl ASI-Grad 303, 304, 316, 17-4PH und 13-8; Kohlenstoffstahl, zinkplattiert; Kohlenstoffstahl, galvanisch nickelplattiert; sphärolitisches Gusseisen; galvanisch nickel- und PTFE-beschichtet; Leder; Acetal; kohlenstoffgefülltes PTFE; Polyurethan; Nitrilkautschuk; Chromplattierung; MaxLife-Beschichtung

# 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 Originalteile von Graco sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für 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 jedes schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON 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.**

Graco's 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 (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich 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 EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (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

Für die neuesten Informationen über Graco-Produkte besuchen Sie bitte [www.graco.com](http://www.graco.com).  
Zu Informationen über Patente, siehe [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**FÜR EINE BESTELLUNG nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Graco-Vertriebspartner auf, oder rufen Sie uns an, um den Standort eines Vertriebspartners 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 ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.*

*Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 312375*

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

**GRACO INC. UND TOCHTERNUNTERNEHMEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2007, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revision N, April 2018