

4-Kugel-Unterpumpen, mit offener Ökertasse

3A4310J

DE

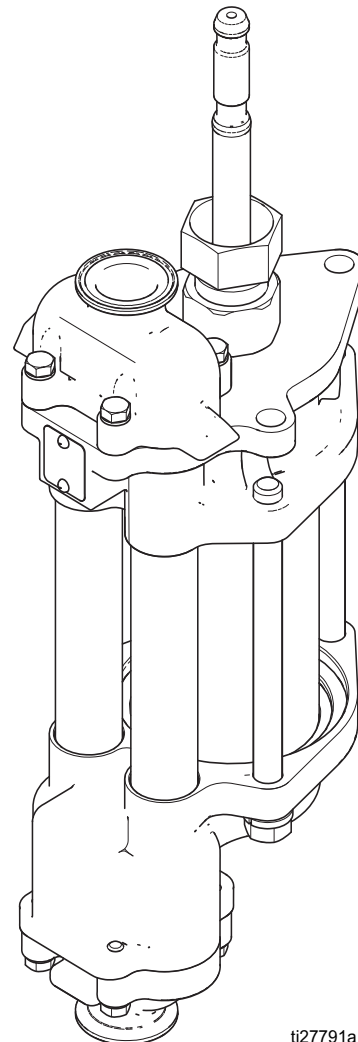
*Für das Zirkulieren von Lacken bei niedrigem Druck und hohem Volumen.
Diese Pumpe darf nicht zum Spülen oder Reinigen von Leitungen mit ätzenden, sauren,
abrasiven Leitungsreinigern und ähnlichen Flüssigkeiten verwenden. Anwendung nur
durch geschultes Personal.*



Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung und in Ihrer separaten Pumpen-Betriebsanleitung gründlich durch. Bewahren Sie diese Anleitungen sorgfältig auf.

Sehen **Technische Daten** für Informationen über Maximaler Betriebsüberdruck.



ti27791a

Inhaltsverzeichnis

Modelle	2
Warnhinweise	3
Reparatur	5
Ausbau der kompletten Unterpumpe	5
Vorbereitung des Ausbaus 5	
Ausbau der Auslasssperrventile 5	
Ausbau und Demontage der Halspatrone 6	
Auseinanderbau des Materialgehäuses 6	
Ausbau des Kolbensatzes 7	
Ausbau und Auseinanderbauen der Einlasssperrventile 8	
Wiederzusammenbau der kompletten Unterpumpe 9	
Zusammenbau des Kolbensatzes 10	
Zusammenbau der Einlasssperrventile 10	
Zusammenbau des Materialgehäuses 11	
Zusammenbau und Einbau der Halspatrone 12	
Zusammenbau und Einbau der Auslasssperrventile 12	
Teile	14
750 ccm Karbonstahl- und Edelstahlmodelle ..	14
1000 ccm, 1500 ccm, 2000 ccm Karbonstahl- und Edelstahlmodelle	16
Anschlusssätze	18
Reparatursätze	19
Abmessungen	20
Technische Daten	21
California Proposition 65	21
Graco Standardgarantie	22
Informationen über Graco	22

Modelle

Modell	Größe	Konstruktionsmaterial	Anschlussart
17K660	750 cc	Kohlenstoffstahl	NPT
17K661	1000 cc		
17K662	1500 cc		
17K663	2000 cc		
17K664	750 cc	Edelstahl	Tri-Clamp
17K665	1000 cc		
17K666	1500 cc		
17K667	2000 cc		
17K668	750 cc		NPT
17K669	1000 cc		
17K670	1500 cc		
17K671	2000 cc		

Verwandte Handbücher







3A3381	Viscount® 4-Kugel-Pumpen
3A3382	High-Flo® 4-Kugel-Pumpen
3A3383	President® 4-Kugel-Pumpen
3A3384	E-Flo® DC 4-Kugel-Pumpen
3A3453	E-Flo® DCZirulationspumpen 2000, 3000 und 4000
311592	E-Flo® 4-Kugel-Pumpen, Installation
3A3385	E-Flo® 4-Kugel-Pumpen, Betrieb
3A3386	E-Flo® 4-Kugel-Pumpen, Reparatur/Teile

Warnhinweise

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

 <h2 style="margin: 0;">WARNHINWEIS</h2>	
   	<p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entflammbare Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im Arbeitsbereich können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Lacke oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Funkenbildung) beseitigen. • Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe Erdungsanweisungen. • Niemals Lösungsmittel bei Hochdruck spritzen oder spülen. • Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin, halten. • Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind. • Nur geerdete Schläuche verwenden. • Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Nur antistatische oder leitfähige Eimereinsätze verwenden. • Bei Funkenbildung durch statische Aufladung oder Stromschlag das Gerät sofort abschalten. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.
  	<p>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</p> <p>Aus dem Gerät, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Spritzen/Dosieren sowie vor der Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Geräts die Druckentlastung durchführen. • Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen. • Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen

! WARNHINWEIS

 	<p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG</p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen. • Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe Technische Daten in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. • Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe Technische Daten in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt (SDB) fragen. • Das Gerät komplett ausschalten und die Druckentlastung durchführen, wenn das Gerät nicht verwendet wird. • Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen. • Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Zulassungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen. • Sicherstellen, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden. • Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler. • Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. • Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen von Geräten verwendet werden. • Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten. • Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.
 	<p>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstand zu beweglichen Teilen halten. • Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen. • Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Energiequellen abschalten.
	<p>GEFAHREN DURCH TOXISCHE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</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"> • Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Flüssigkeit zu informieren. • Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.
	<p>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille und Gehörschutz. • Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösungsmittelherstellers.

Reparatur

Ausbau der kompletten Unterpumpe

Eine Liste der verfügbaren Druckentlastungssysteme finden Sie unter **Reparatursätze**, Seite 19.

HINWEIS: Halsdichtungssätze sind in vielen unterschiedlichen Packungsmaterialien erhältlich. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Kreuz gekennzeichnet, (†).

HINWEIS: Für jede Unterpumpengröße sind Kolbendichtungssätze erhältlich. Die sind in vielen unterschiedlichen Packungsmaterialien erhältlich. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einer Raute gekennzeichnet, (◆).

HINWEIS: Für jede Unterpumpengröße sind auch komplette Pumpenreparatursätze erhältlich. In den Sätzen enthaltene Teile sind mit einem Sternchen gekennzeichnet (*).

Vorbereitung des Ausbaus

1. Pumpe nach Möglichkeit spülen.



2. Pumpe am unteren Umschaltpunkt anhalten.
3. Den Druck entlasten. Siehe separate Pumpen-Betriebsanleitung.
4. Entsprechend den Anweisungen in der separaten Pumpen-Betriebsanleitung die Unterpumpe vom Motor abnehmen.

Ausbau der Auslassperrventile

HINWEIS: ABB. 5, Seite 9 enthält eine Explosionsdarstellung der Teile.

1. Einlassverteiler (18) in einem Schraubstock sichern.
2. Die die Packungsmutter (43) lockern, aber diese und die Patrone (41) nicht entfernen.
3. Die vier Kopfschrauben (9) und Scheiben (8) um den Auslassverteiler (22) herum entfernen.
4. Auslassverteiler (22), Kugeln (23), Sitze (24) und Dichtungen (7) entfernen.

ACHTUNG

Darauf achten, dass Kugeln (23) oder Sitze (24) nicht hinunterfallen oder beschädigt werden. Eine beschädigte Kugel oder ein beschädigter Sitz besitzt eine verringerte Dichtungswirkung und verursacht dadurch Leckagen der Pumpe.

Ausbau und Demontage der Halspatrone

1. Ökertasse (43) lösen und entfernen.
2. Halspatrone (41) lösen und entfernen.
Den PTFE-O-Ring (35) entfernen.
3. Die Ringe (19 und 26) und die Packungen (20, 25) entfernen. Die Säule der Tellerfedern (42) herausnehmen und überprüfen. Gegebenenfalls Satz 17K755 als Ersatz bestellen.

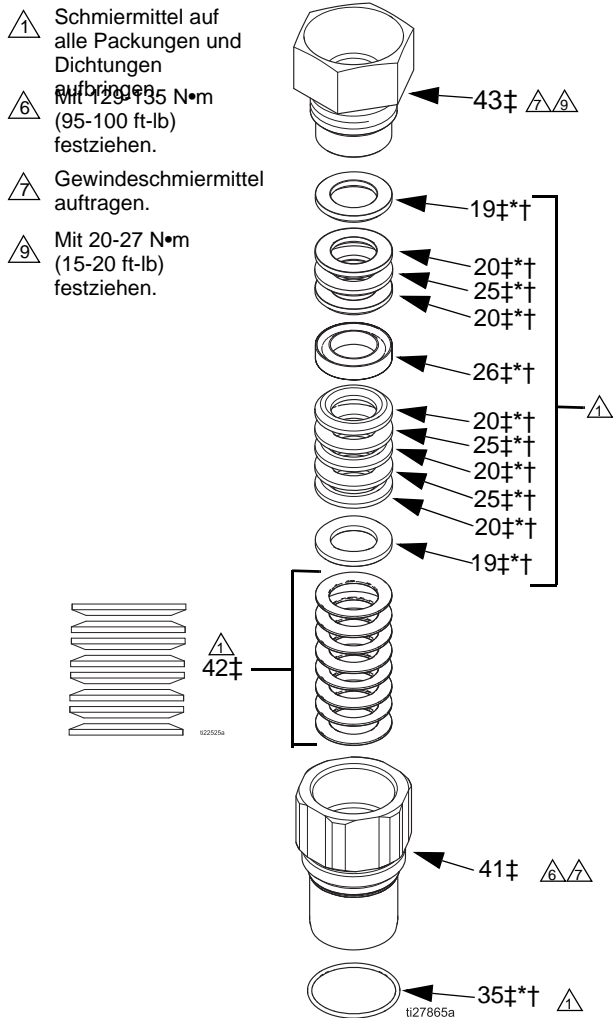


ABB. 1. Detailansicht der Halspackungen

Auseinanderbau des Materialgehäuses

ABB. 5, Seite 9 enthält eine Explosionsdarstellung der Teile.

1. Die drei Schrauben (13) und Sicherungsscheiben (14) entfernen. Das Materialauslassgehäuse (16) herausheben.

HINWEIS: Materialleitungen (3), Zylinder (1) und Kolbenbaugruppe können sich mit dem Auslassgehäuse (16) lösen oder auf dem Einlassgehäuse (15) an Ort und Stelle verbleiben.

2. Materialleitungen (3) und Zylinder (1) entfernen.
3. Kolbensatz aus dem Zylinder (1) ziehen. Oberfläche der Kolbenstange (17) und Innenflächen von Zylinder (1) und Materialleitungen (3) kontrollieren. Verschlissene oder beschädigte Teile ersetzen.
4. Zwei O-Ringe (2) am Materialeinlassgehäuse (15) entfernen, wo sich die Materialleitungen (3) befinden. O-Ringe (2) in die Rillen an beiden Enden der Materialleitungen (3) platzieren.
5. Einlassverteiler (18) aus dem Schraubstock lösen.

Ausbau des Kolbensatzes

1. Die Schlüssel­flächen der Kolbenmutter (12) in einen Schraubstock einspannen.
2. Stange (17) von der Kolbenmutter (12) abschrauben.
3. Kolben (10), Dichtung (11*♦) und Abstandshalter (40, wird bei den 750 cc Modellen nicht verwendet).

⚠ Schmiermittel auf alle Packungen und Dichtungen aufbringen.

⚠ Hochfesten (roten) Loctite® 263 oder 2760 auf die gesamte Gewindelänge aufbringen. Das Abdichtmittel muss vor dem Einsatz mindestens 12 Stunden lang aushärten können.

⚠ Mit 129-135 N•m (95-100 ft-lb) festziehen.

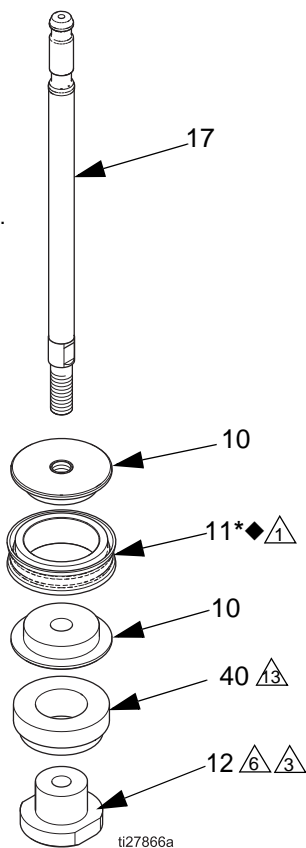


ABB. 2. Aus- oder Einbau des Kolbens (Nur für Modelle mit 1000 ccm, 1500ccm und 2000ccm)

⚠ Schmiermittel auf alle Packungen und Dichtungen aufbringen.

⚠ Hochfesten (roten) Loctite® 263 oder 2760 auf die gesamte Gewindelänge aufbringen. Das Abdichtmittel muss vor dem Einsatz mindestens 12 Stunden lang aushärten können.

⚠ Mit 129-135 N•m (95-100 ft-lb) festziehen.

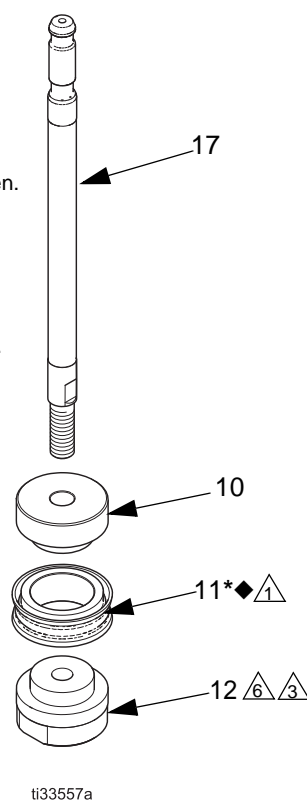


ABB. 3. Aus- oder Einbau des Kolbens (Nur für 750 ccm Modelle)

Ausbau und Auseinanderbauen der Einlassperrventile

ABB. 5, Seite 9 enthält eine Explosionsdarstellung der Teile.

1. Die vier Kopfschrauben (9) und Dichtungsringe (8) vom Einlassverteiler (18) entfernen.
2. Kugeln (5), Einlasssitze (6 und 33) und Dichtungen (7) entfernen.

ACHTUNG

Darauf achten, dass Kugeln (5) oder Sitze (6 und 33) nicht hinunterfallen. Eine beschädigte Kugel oder ein beschädigter Sitz besitzt eine verringerte Dichtungswirkung und verursacht dadurch Leckagen der Pumpe.

3. Druckentlastungsventil im Sitz (6) auf Verstopfungen überprüfen. Ventilkugel nach unten drücken, um zu überprüfen, ob sich Kugel und Feder frei bewegen können.

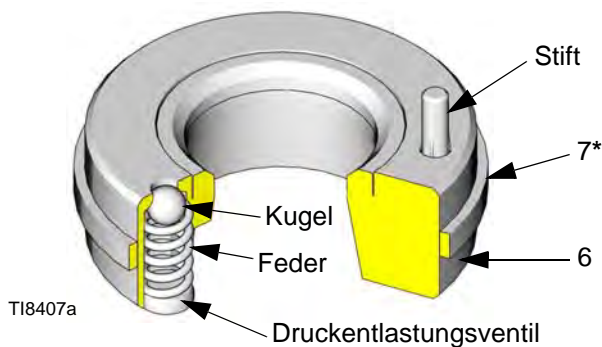


ABB. 4. Einlasssitz mit Druckentlastungsventil

ACHTUNG

Wenn das Druckentlastungsventil im Sitz (6) verstopft oder mit Material gefüllt ist, kann ein Überdruck in der Pumpe entstehen und zu Undichtigkeiten führen. Zum Reinigen, den Sitz in verträglichem Lösungsmittel einweichen. Sicherstellen, dass sämtliche Materialrückstände von der Kugel und dem Sitz entfernt wurden. Kann das Entlastungsventil nicht ausreichend gründlich gereinigt werden, so dass sich die Kugel und die Feder frei bewegen können, muss der Sitz (6) ausgewechselt werden.

4. Alle Teile in verträglichem Lösemittel reinigen. Alle Teile auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen. Wird ein Reparatursatz verwendet, sollten alle neuen Teile des Satzes verwendet und die alten weggeworfen werden. Andere Teile nach Bedarf ersetzen. Verschlissene oder beschädigte Teile können die Pumpenleistung beeinträchtigen oder zu vorzeitigem Verschleiß der neuen Dichtungen und Packungen führen.

Wiederzusammenbau der kompletten Unterpumpe

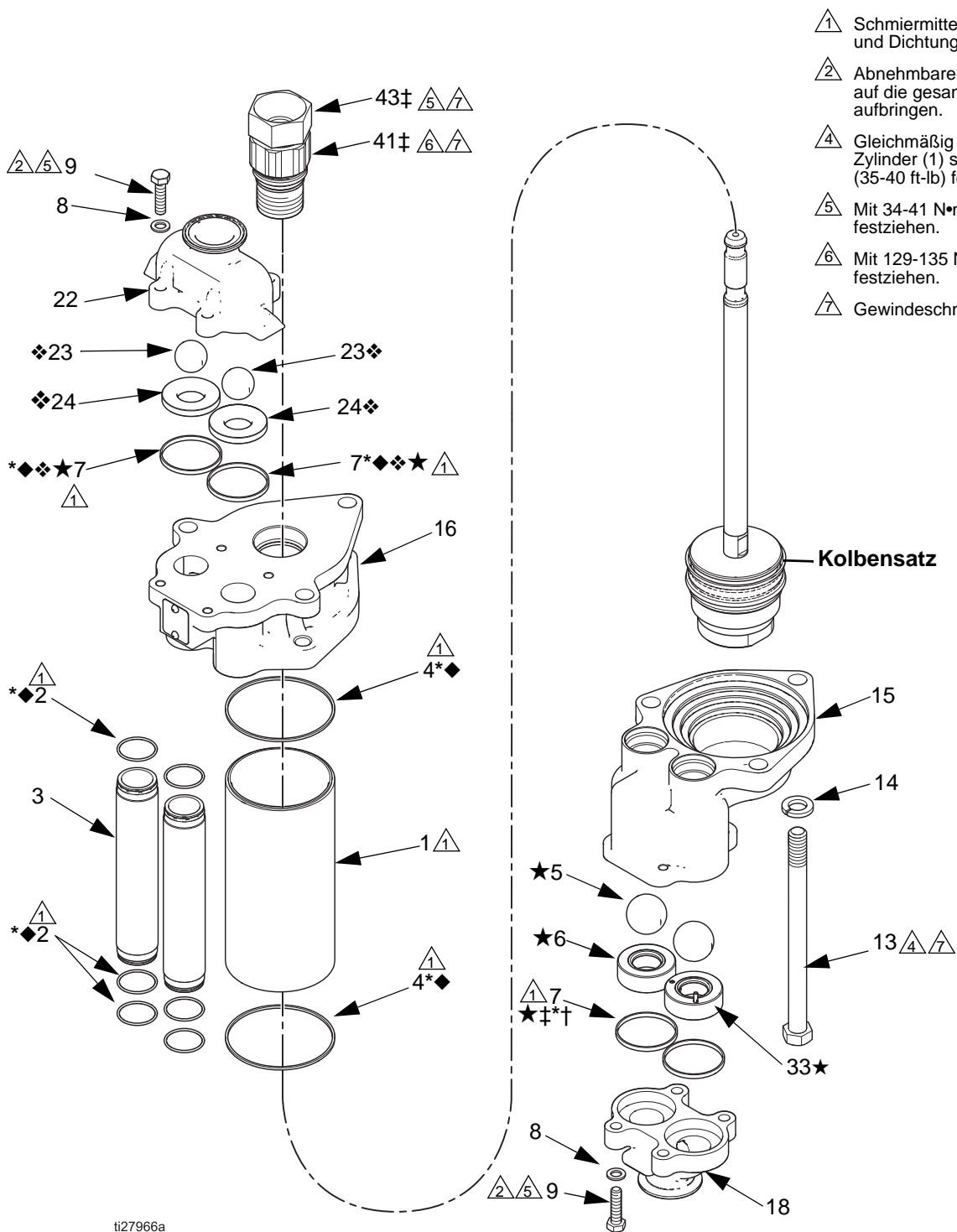


ABB. 5. Explosionsansicht der Unterpumpe

Zusammenbau des Kolbensatzes

1. Nur für Modelle mit 1000 ccm, 1500ccm und 2000ccm: Die zwei Hälften des Kolbens (10) rund um die Kolbendichtung (11*◆) geben und einrasten lassen. Siehe ABB. 2, Seite 7.

oder

Nur für 750 ccm Modelle: Kolbendichtung (11*◆) auf Kolben (10) montieren. Siehe ABB. 3, Seite 7.

2. Hochfesten (roten) Loctite® 263 oder 2760 auf das Gewinde des Innendurchmessers der Kolbenmutter (12) aufbringen. Stange (17) durch Kolben (10) und Distanzstück (40; wird bei den 750 cc Modellen nicht verwendet) in Kolbenmutter (12) schrauben. Die Kupplungsmutter mit 129-135 N•m (95-100 ft-lb) festziehen. Das Abdichtmittel muss vor dem Einsatz mindestens 12 Stunden lang aushärten können.

Zusammenbau der Einlassperrventile

1. Das untere Materialeinlassgehäuse (15) umdrehen und die Einlasskugeln (5★) installieren. Dichtungen schmieren und einbauen (7*◆◆★).

			
GEFAHR DURCH TEILERISS			
Den Einlasssitz mit dem Entlastungsventil (6★) muss am Materialeinlass wie in ABB. 5 dargestellt eingebaut werden. Das Entlastungsventil reduziert das Risiko des Pumpenüberdrucks. Der Sitz kann den Druck nicht entlasten, wenn er auf der anderen Seite des Materialeinlassgehäuses (15) installiert wird.			

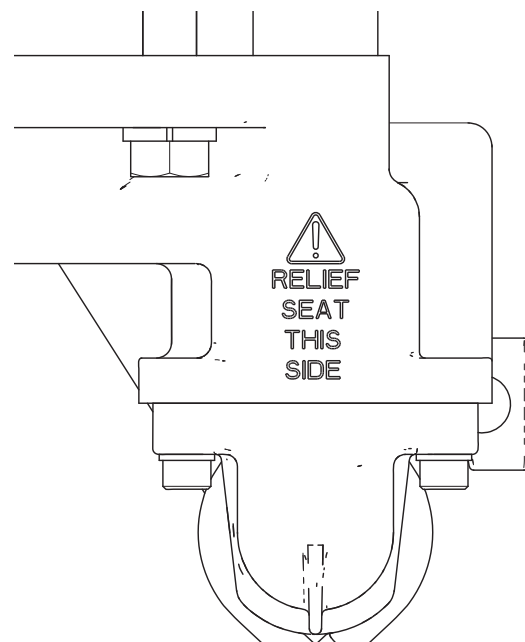


ABB. 6. Einbau des Einlasssitzes mit Entlastungsventil

2. Den **im Materialeinlassgehäuse eingegossenen Text** (15) als Hilfestellung beim Einbau des Entlastungsventil-Einlasssitzes (6★) verwenden. Der Stift (siehe ABB. 7) auf dem Sitz muss in Richtung Materialeinlassgehäuse (15) zeigen. Der Stift begrenzt die Positionierung auf dem Sitz (6★); hierdurch wird sichergestellt, dass das Entlüftungsloch nicht durch einen Teil des Gehäuses versperrt ist.

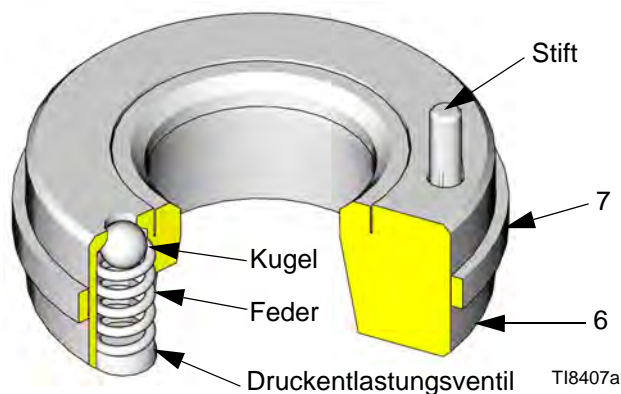


ABB. 7. Einlassitz mit Druckentlastungsventil

3. Einlassitz ohne Entlastungsventil (33★) an der rechten Seite des Unterpumpengehäuses (15) installieren.

HINWEIS: Die Sitze (6★ und 33★) können nicht umgedreht werden; Die abgeschrägte Seite muss zur Kugel gerichtet sein.

4. Einlassverteiler (18) am Materialeinlassgehäuse (15) platzieren. Abziehbares (blaues) Loctite® 243 auf die gesamte Länge der Gewinde der Kopfschraube (9) auftragen. Die Sicherungsscheiben (8) und die Kopfschrauben (9) einbauen. Mit 34-41 N•m (25-30 ft-lb) festziehen. Siehe ABB. 5.

Zusammenbau des Materialgehäuses

1. Einlassverteiler (18) in einen Schraubstock spannen. Einen O-Ring (2◆*) in jede Seite des Einlassgehäuses (15) platzieren, wo sich die Materialleitungen (3) befinden. O-Ringe (2◆*) in die Rillen an beiden Enden der Materialleitungen platzieren. Eine Dichtung (4◆*) in das Einlass- und das Auslassgehäuse (15 und 16) einsetzen. Die Materialleitungen (3) und Zylinder (1) in das Materialeinlassgehäuse (15) einsetzen.

HINWEIS: Es könnte notwendig sein, dass Sie einen Gummihammer benutzen müssen, um die Materialleitungen (3) an ihrem Platz zu befestigen.

2. Die Innenseite des Zylinders (1) schmieren. Kolbenbaugruppe in Zylinder (1) schieben. Kolbensatz wie dargestellt drehen.

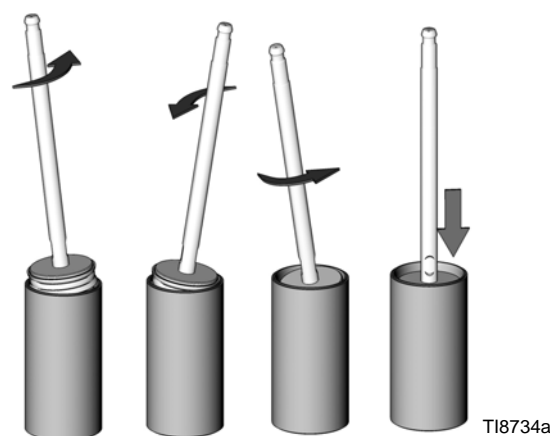


ABB. 8. Kolben in den Zylinder einbauen

Zusammenbau und Einbau der Halspatrone

1. Die Tellerfedern (42‡) genau wie abgebildet einsetzen. Sie müssen genau wie abgebildet ausgerichtet werden.

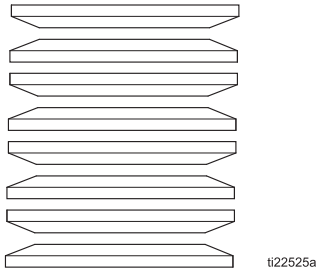


ABB. 9 Montage der Federn in der Halspatrone

2. Siehe ABB. 1, Seite 6. Halspackungen und Ringe einschmieren. Eine Steckbuchse (19‡*†), dann 5 V-Packungen mit den *Lippen nach unten* montieren: eine ZX (20‡*†), eine Leder (25‡*†), dann ZX, Leder, ZX. Den Gegenring (26‡*†) einsetzen. Drei V-Packungen mit den *Lippen nach oben* installieren: ZX, Leder, ZX. Den anderen Stützring (19‡*†) einsetzen. Die Ökertasse (43‡) des Druckluftventils schmieren und handfest montieren.
3. Den O-Ring (35*) schmieren und an der Halspatrone (41) anbringen. Gewinden schmieren und die zusammengebaute Halspatrone (41) einsetzen. Mit 129-136 N•m (95-100 ft-lb) festziehen.
4. Das Materialauslassgehäuse (16) über die Kolbenstange (17) an den Materialleitungen (3) und am Zylinder (1) anbringen. Möglicherweise sitzt es zuerst nicht richtig. Gewindeschmiermittel auftragen und die Schrauben (13) und Unterlegscheiben (14) des Materialeinlassgehäuses (15) montieren. Zwei Schrauben (A, siehe Abb) in das Materialauslassgehäuse (16) einschrauben und festziehen. Diese ziehen die Gehäuse fest auf die Leitungen und Zylinder. Wenn dieses korrekt sitzt, die dritte Schraube (B, siehe Abb.) anziehen. Alle drei Schrauben mit 47-54 N•m (35-40 ft-lb) festziehen.

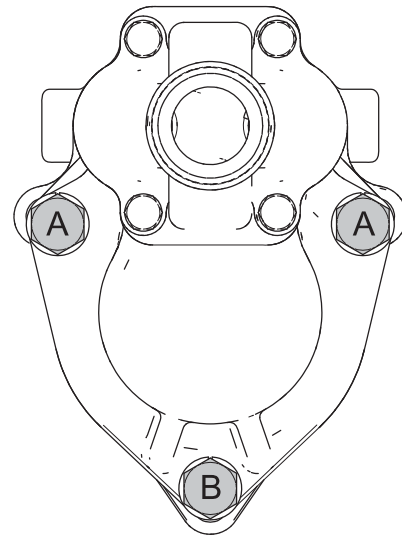


ABB. 10. Anzugsreihenfolge

5. Ökertasse (43) mit 20-27 N•m (15-20 ft-lb) festziehen.

Zusammenbau und Einbau der Auslassperrventile

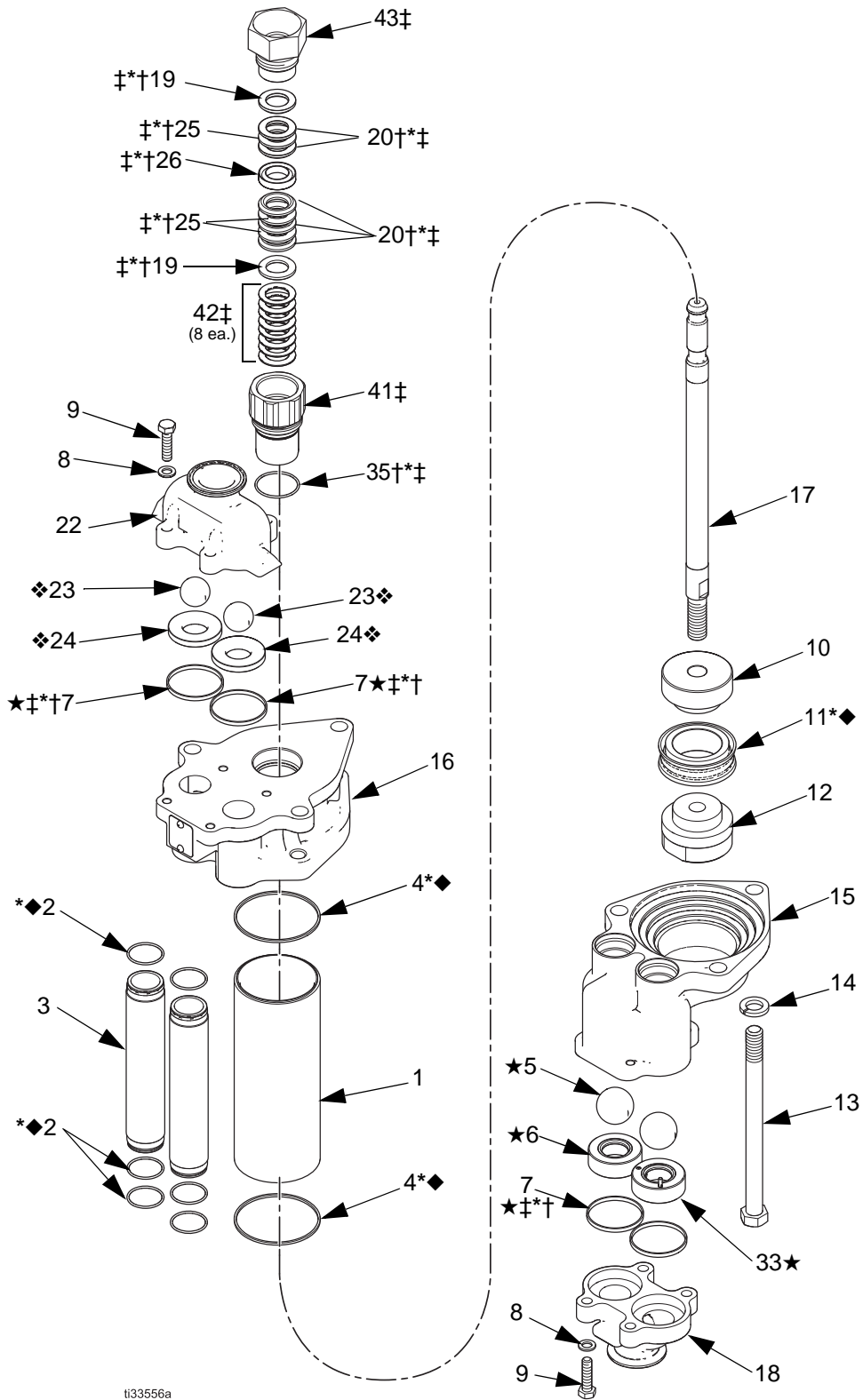
1. Eine Auslasskugel (23❖) und Sitz (24❖) in jede Seite des Auslassverteilers (22) einsetzen. Eine Dichtung (7*◆❖★) schmieren und auf jeder Seite einsetzen. Auslassverteiler (22) am Materialauslassgehäuse (16) anbringen.

HINWEIS: Die Auslasssitze (24❖) sind nicht umkehrbar. Die abgeschrägte Seite muss zur Kugel gerichtet sein.

2. Abziehbares (blaues) Loctite® 243 auf die gesamte Länge der Schraubengewinde auftragen. Unterlegscheiben (8) und Kopfschrauben (9) einsetzen und mit 34-40 N•m (25-30 ft-lb) festziehen.
3. Entsprechend den Anweisungen im separaten Pumpen-Handbuch wieder anschließen.

Teile

750 ccm Karbonstahl- und Edelstahlmodelle



Nr. 17K660 - 750cc, Kohlenstoffstahl
 Nr. 17K664 & 17K668 - 750cc, Edelstahl

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	St.
1	183049 685971	ZYLINDER Chrom; für 750cc Pumpe aus Kohlenstoffstahl Chrom; für 750cc Pumpe aus Edelstahl	1
2*◆	108526	O-RING; PTFE	6
3	183085	LEITUNG, Material-	2
4*◆	181875	DICHTUNG, Zylinder-	2
5★	101968	KUGEL, Einlass, Rückschlag	2
6★	-----	SITZ, Einlass, Rückschlag mit Druckentlastungsventil	1
7*◆❖ ★	181877	GEHÄUSE, Sitz, Rückschlagventil	4
8	111003	UNTERLEGSCHIEBE, flach	8
9	16K289	Innensechskantschraube	8
10	17M899	KOLBEN	1
11*◆	-----	KOLBENDICHTUNG	1
12	17N040	MUTTER, Kolben	1
13	120466 120199	SCHEIBE, Sicherungs-, Feder Kohlenstoffstahl-Modelle Edelstahl-Modelle	3
14	101333 108525	SECHSKANTSCHRAUBE, 9/16-12 x 7,5 Zoll Kohlenstoffstahl-Modelle Edelstahl-Modelle	3
15	16D848 16E907	GEHÄUSE, Materialeinlass- Kohlenstoffstahl-Modelle Edelstahl-Modelle	1
16	16D849 16D847	GEHÄUSE, Materialauslass- Kohlenstoffstahl-Modelle Edelstahl-Modelle	1
17	17E203 17E220	KOLBENSTANGE Chrom; für Kohlenstoffstahl-Modelle Ultralife; für Edelstahl-Modelle	1
18	192260 15H663 192259	VERTEILER, Einlass, Rückschlag Kohlenstoffstahl-Modelle Edelstahl-Modelle, Tri-Clamp Edelstahl-Modelle, NPT	1
19‡††	16D958	Gegenring, Außengewinde	2
20‡††	17J537	V-PACKUNG, Hals, ZX	5

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	St.
22	181728 16E906 188104	VERTEILER, Auslass, Rückschlag Kohlenstoffstahl-Modelle Edelstahl-Modelle, Tri-Clamp Edelstahl-Modelle, NPT	1
23❖	110259	KUGEL, Auslass, Rückschlag	2
24❖	17G641	SITZ, Auslass, Rückschlag	2
25‡*†	120238	V-PACKUNG; Leder	3
26‡*†	192264	Gegenring, Außengewinde	1
33★	239865	SITZ, Einlass, Rückschlag ohne Druckentlastungsventil	1
35*‡†	107098	O-RING, PTFE	1
36▲	172479	WARNSCHILD	1
41‡	17G819	PATRONE, Hals-	1
42‡	17K755	FEDER, Teller, Packung mit 8 Stck.	1
43‡	181684	ÖLERTASSE	1

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

----- Nicht einzeln erhältlich.

* Diese Teile sind im kompletten Pumpenreparatursatz enthalten. Siehe **Reparatursätze**.

† Diese Teile sind im Halsdichtungssatz enthalten. Siehe **Reparatursätze**.

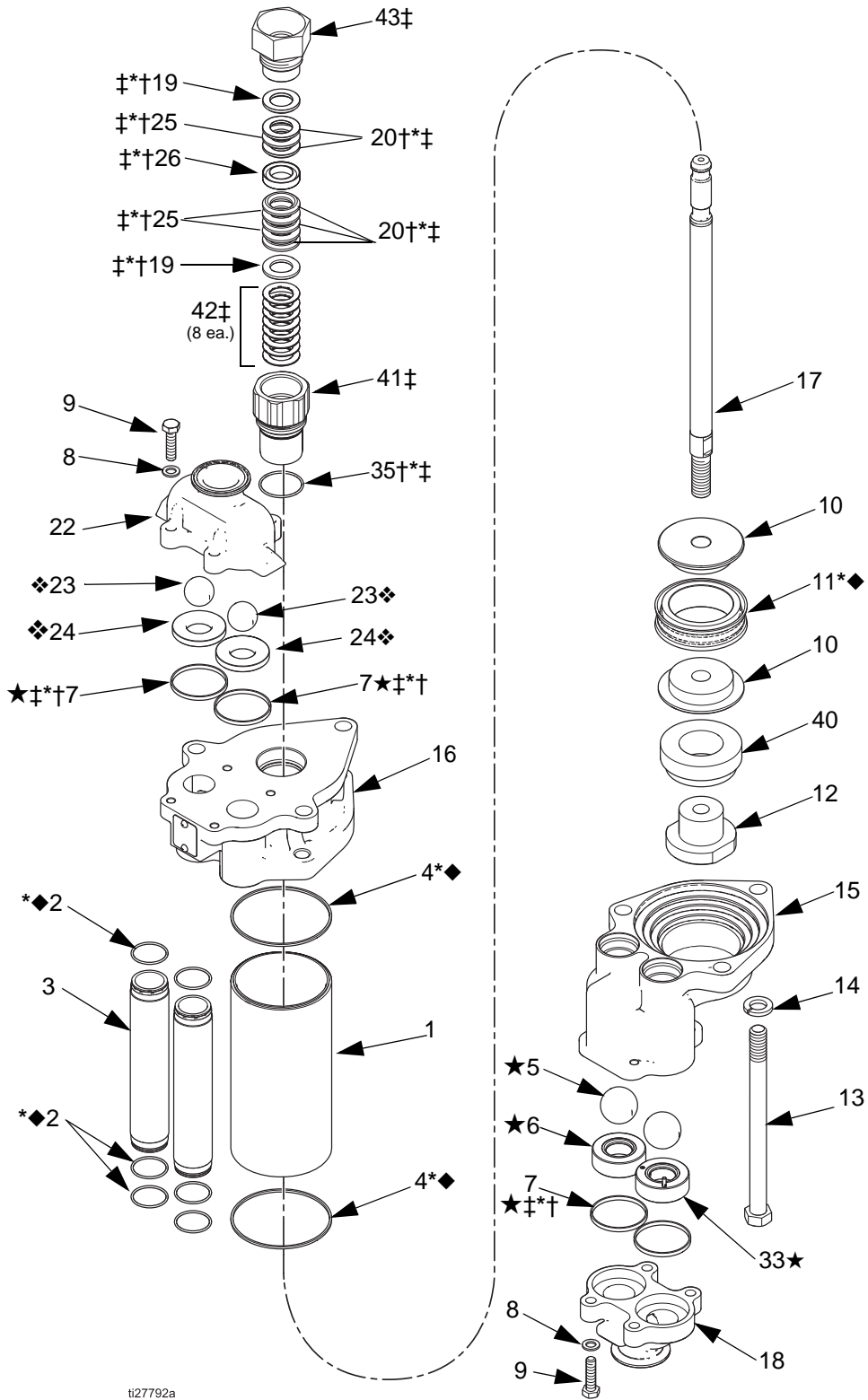
◆ Diese Teile sind im Kolbendichtungssatz enthalten. Siehe **Reparatursätze**.

‡ Diese Teile sind im Ölertassensatz 24F144 enthalten.

❖ Diese Teile sind im Auslasssperrventilsatz 17K757 enthalten.

★ Diese Teile sind im Einlassrückschlagventilsatz 17K526 enthalten.

1000 ccm, 1500 ccm, 2000 ccm Karbonstahl- und Edelstahlmodelle



Nr. 17K661 - 1000cc, Kohlenstoffstahl
 Nr. 17K662 - 1500cc, Kohlenstoffstahl
 Nr. 17K663 - 2000cc, Kohlenstoffstahl
 Nr. 17K665 & 17K669 - 1000cc, Edelstahl
 Nr. 17K666 & 17K670 - 1500cc, Edelstahl
 Nr. 17K667, & 17K671 - 2000cc, Edelstahl

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	St.
1		ZYLINDER	1
	183047	Chrom; für 1000cc Pumpe aus Kohlenstoffstahl	
	183048	Chrom; für 1500cc Pumpe aus Kohlenstoffstahl	
	15G882	Chrom; für 2000cc Pumpe aus Kohlenstoffstahl	
	17G628	Ultralife; für 1000cc Pumpe aus Edelstahl	
	17G629	Ultralife; für 1500cc Pumpe aus Edelstahl	
	17G630	Ultralife; für 2000cc Pumpe aus Edelstahl	
2*◆	108526	O-RING; PTFE	6
3	183085	LEITUNG, Material-	2
4*◆		DICHTUNG, Zylinder-	2
	183094	1000 cc	
	181876	1500 cc	
	15G881	2000 cc	
5★	101968	KUGEL, Einlass, Rückschlag	2
6★	-----	SITZ, Einlass, Rückschlag mit Druckentlastungsventil	1
7*◆❖ ★	181877	GEHÄUSE, Sitz, Rückschlagventil	4
8	111003	UNTERLEGSCHIEBE, flach	8
9	16K289	Innensechskantschraube	8
10		KOLBEN	2
	15G883	1000 cc	
	15G884	1500 cc	
	15G885	2000 cc	
11*◆		KOLBENDICHTUNG	1
	-----	1000 cc	
	-----	1500 cc	
	-----	2000 cc	
12	15H989	MUTTER, Kolben	1
13		SECHSKANTSCHRAUBE, 9/16-12 x 7,5 Zoll	3
	101333	Kohlenstoffstahl-Modelle	
	108525	Edelstahl-Modelle	

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	St.
14		SCHEIBE, Sicherungs-, Feder	3
	120446	Kohlenstoffstahl-Modelle	
	120199	Edelstahl-Modelle	
15		GEHÄUSE, Materialeinlass-	1
	16D848	Kohlenstoffstahl-Modelle	
	16E907	Edelstahl-Modelle	
16		GEHÄUSE, Materialauslass-	1
	16D849	Kohlenstoffstahl-Modelle	
	16D847	Edelstahl-Modelle	
17		KOLBENSTANGE	1
	17E203	Chrom; für Kohlenstoffstahl-Modelle	
	17E220	Ultralife; für Edelstahl-Modelle	
18		VERTEILER, Einlass, Rückschlag	1
	192260	Kohlenstoffstahl-Modelle	
	15H663	Edelstahl-Modelle, Tri-Clamp	
	192259	Edelstahl-Modelle, NPT	
19†*†	16D958	Gegenring, Außengewinde	2
20†*†	17J537	V-PACKUNG, Hals, ZX	5
22		VERTEILER, Auslass, Rückschlag	1
	181728	Kohlenstoffstahl-Modelle	
	16E906	Edelstahl-Modelle, Tri-Clamp	
	188104	Edelstahl-Modelle, NPT	
23❖	110259	KUGEL, Auslass, Rückschlag	2
24❖	17G641	SITZ, Auslass, Rückschlag	2
25†*†	120238	V-PACKUNG; Leder	3
26†*†	192264	Gegenring, Außengewinde	1
33★	239865	SITZ, Einlass, Rückschlag ohne Druckentlastungsventil	1
35*††	107098	O-RING, PTFE	1
36▲	172479	WARNSCHILD	1

Fortsetzung nächste Seite.

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	St.
40	16D850 16D851 16D852	KOLBEN, Distanzstück 1000 cc 1500 cc 2000 cc	1
41‡	17G819	PATRONE, Hals-	1
42‡	17K755	FEDER, Teller, Packung mit 8 Stck.	1
43‡	181684	ÖLERTASSE	1

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

----- Nicht einzeln erhältlich.

* Diese Teile sind im kompletten Pumpenreparatursatz enthalten. Siehe **Reparatursätze**.

† Diese Teile sind im Halsdichtungssatz enthalten. Siehe **Reparatursätze**.

◆ Diese Teile sind im Kolbendichtungssatz enthalten. Siehe **Reparatursätze**.

‡ Diese Teile sind im Ölertassensatz 24F144 enthalten.

❖ Diese Teile sind im Auslasssperrventilsatz 17K757 enthalten.

★ Diese Teile sind im Einlassrückschlagventilsatz 17K526 enthalten.

Anschlussätze

Die folgenden Sätze sind für den Anschluss eines bestehenden Motors an die Unterpumpe mit offener Ölertasse (dieses Handbuch), die versiegelte Unterpumpe (Handbuch 333022) oder die Unterpumpe mit geschlossener Ölertasse (Handbuch 3A0539) erhältlich.

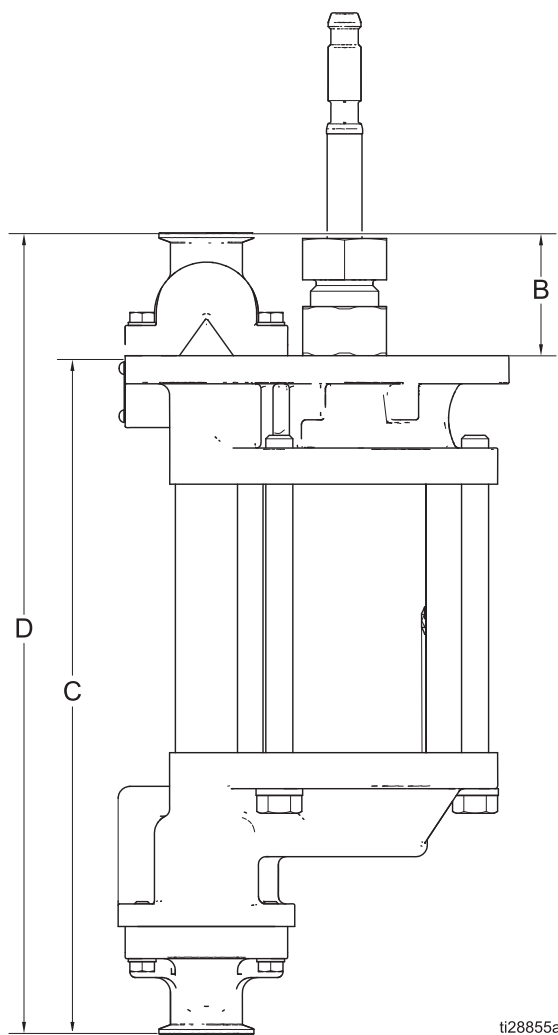
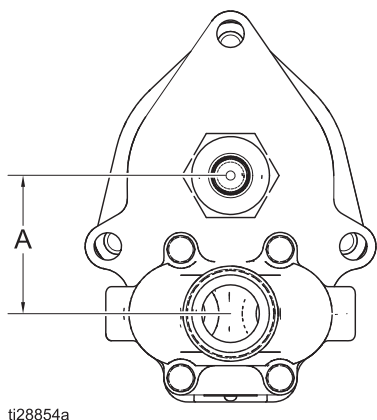
Pumpenart	Motor-/Pumpenart					
	President	Viscount I	Viscount II	E-Flo	Bulldog oder Senator	NXT, High-Flo oder E-Flo DC
Versiegelt	17K523	17K519	17K520	17K524	17K517	17K525
Offene oder geschlossene Ölertasse	24J185 (Standard) oder 24J186 (Stummel)	24F065	24J390	N/V	24F308	288209

Reparatursätze

Beschreibung	Modelle 17K660, 17K664 und 17K668	Modelle 17K661, 17K665 und 17K669	Modelle 17K662, 17K666 und 17K670	Modelle 17K663, 17K667 und 17K671
Kompletter Pumpenreparatursatz (*) Enthält Pos. 2, 4, 7, 11, 19, 20, 25, 26, 35	17K759	17K761	17K763	17K765
Chromex-Kolbenstange**	16A462			
Halsdichtungssatz (†) Enthält Pos. 19, 20, 25, 26, 35				
PTFE*	24F243			
Leder	24F244			
UHMWPE und Leder	24F245			
UHMWPE und PTFE*	24F246			
ZX und Leder (Standard)	17K754			
ZX und PTFE	17K916			
Kolbendichtungssatz (◆) Enthält Pos. 2, 4, 7 und 11.				
ZXP-Dichtung (Standard)	17K912	17K913	17K914	17K915
UHMWPE-Dichtung	16E904	277360	277362	277358
PTFE-Dichtung**	16E895	277361	277363	277359
Ölertassensatz (‡) Enthält Pos. 19, 20, 25, 26, 35, 41, 42, 43	24F144			
Auslass-Rückschlagventil (◇) Enthält Pos. 7, 23 und 24				
Karbid Sitz (Standard)	24F249			
Edelstahl-Kugelsitz	17K756			
ZX-Sitz	17K757			
Einlass-Rückschlagventil (★) Enthält Pos. 5, 6, 7 und 33.	17K526			

** Dieses Teil nur verwenden, wenn es für die chemische Verträglichkeit notwendig ist. Die Verwendung kann zu einer geringeren Lebensdauer führen.

Abmessungen



Abmessungen	U.S.	Metrisch
A	3,0 Zoll	8 cm
B	2,4 Zoll	6 cm
C	14,4 Zoll	37 cm
D	17,4 Zoll	44 cm

Technische Daten

4-Kugel-Unterpumpen mit Ökertasse (750 cc, 1000 cc, 1500 cc und 2000 cc)		
	U.S.	Metrisch
Maximaler Betriebsüberdruck		
Modelle 17K660, 17K664 und 17K668	600 psi	4,1 MPa; 41bar
Modelle 17K661, 17K665 und 17K669		
Modelle 17K662, 17K666 und 17K670	460 psi	3,2 MPa; 32 bar
Modelle 17K663, 17K667 und 17K671		
Fördermenge pro Zyklus (12 cm [4,75 Zoll] Hub)		
Modelle 17K660, 17K664 und 17K668	750 cc	
Modelle 17K661, 17K665 und 17K669	1000 cc	
Modelle 17K662, 17K666 und 17K670	1500 cc	
Modelle 17K663, 17K667 und 17K671	2000 cc	
Max. Materialtemperatur	150°F	66°C
Größe von Materialeinlass	1-1/2" Sanitär-Schnellklammer 1-1/2" NPT	
Größe von Materialauslass	1-1/2" Sanitär-Schnellklammer 1" NPT	
Benetzte Teile	Edelstahl, PTFE, Leder, UHMWPE, Fluorelastomer, Hartmetall, Fluorpolymer	

California Proposition 65

EINWOHNER KALIFORNIENS



WARNUNG: Krebs und reproduktive Schäden – www.P65warnings.ca.gov.

Graco Standardgarantie

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

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, 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 frachtfrei an den Originalkäufer zurückgesandt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

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

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

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN - WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT - IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (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 Garantiebruches, einer Fahrlässigkeit von Graco oder Sonstigem.

Informationen über Graco

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

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A3452

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

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

Copyright 2019, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com
Ausgabe J, Juni 2020