

Dosierpumpen

334085M
DE

Zur Druckbeaufschlagung und Dosierung von Material in einem elektronischen Dosiersystem mit Verdrängerpumpe von ProMix® PD2K.
Anwendung nur durch geschultes Personal.

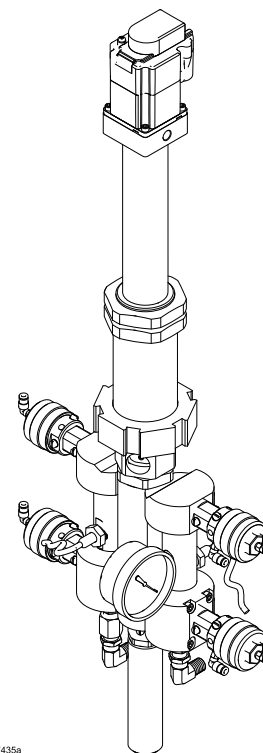


Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung und in Ihrem separaten Handbuch für das PD2K-Dosiergerät.

Bewahren Sie diese Anweisungen sorgfältig auf.

Angaben zu Modellnummern und Informationen finden Sie auf Seite 2.



Contents

Modelle.....	2	Reparatur Unterpumpe (Serie A, Säure)	25
Warnhinweise.....	4	Wiederanschluss der Unterpumpe mit dem Antrieb	29
Wichtige Information zu Säurekatalysatoren	7	Teile	30
Säurekatalysatorbedingungen.....	7	Pumpenmontage, Serie B.....	30
Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Säurekatalysatoren.....	7	Pumpenmontage, Serie A (Säure).....	31
Einrichtung.....	9	Pumpenmontage, Serie B (isoliert).....	32
Pumpenkomponenten	9	Unterpumpenmontage, Serie B.....	33
Druckluftanschlüsse	10	Unterpumpenmontage, Serie A (Säure)	36
Materialanschlüsse	13	Pumpenantrieb	39
Elektrischer Anschluss	13	Reparatursätze, zugehörige Handbücher und Zubehör.....	40
TSL-Behältersatz	14	Abmessungen	41
Reparieren.....	19	Technische Daten.....	44
Präventivwartungsplan	19	Graco-Standardgarantie.....	45
Trennen der Unterpumpe vom Antrieb.....	19		
Reparatur des Antriebs.....	20		
Reparatur Unterpumpe (Serie B).....	21		

Modelle

Pumpen-Teilenummer	Serie	Beschreibung (siehe HINWEIS unten)	Zulässiger Betriebsüberdruck, psi (MPa, bar)
24T788	B	Niederdruckpumpe 35 cm ³	300 (2.1, 21)
24T789	B	Hochdruckpumpe 35 cm ³	1500 (10.5, 105)
24T790	B	Niederdruckpumpe 70 cm ³	300 (2.1, 21)
24T791	B	Hochdruckpumpe 70 cm ³	1500 (10.5, 105)
24T818	A	Niederdruckpumpe 35 cm ³ (Säurekatalysator)	300 (2.1, 21)
24T819	A	Hochdruckpumpe 35 cm ³ (Säurekatalysator)	1500 (10.5, 105)
24W273	B	Niederdruckpumpe 35 cm ³ (isoliert)	300 (2.1, 21)
24W303	B	Hochdruckpumpe 35 cm ³ (isoliert)	1500 (10.5, 105)
24W274	B	Niederdruckpumpe 70 cm ³ (isoliert)	300 (2.1, 21)
24W304	B	Hochdruckpumpe 70 cm ³ (isoliert)	1500 (10.5, 105)

► Das Materialgehäuse dieser Pumpen ist für den Einsatz in Gefahrenbereichen zugelassen.

HINWEIS: Unterpumpen mit einer **3** rechts unten auf dem Typenschild sind 35-cm³-Verdrängungspumpen. Unterpumpen mit einer **7** rechts unten auf dem Typenschild sind 70-cm³-Verdrängungspumpen.



Figure 1 Typenschild der 35-cm³-Pumpe







Figure 2 Typenschild der 70-cm³-Pumpe

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. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warnschildern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können gegebenenfalls 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>Entzündliche Dämpfe im Arbeitsbereich, wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen; wie Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien beseitigen (Gefahr statischer Elektrizität). • Den Arbeitsbereich frei von Schmutz, einschließlich Lösungsmitteln, Lappen und Benzin, halten. • Kein Netzkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn entzündliche Dämpfe vorhanden sind. • Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe Erdungsanweisungen. • Nur geerdete Schläuche verwenden. • Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Nur antistatische oder leitende Eimereinsätze verwenden. • Den Betrieb umgehend einstellen, wenn eine statische Funkenbildung auftritt oder ein Stromschlag verspürt wird. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.
  	<p>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</p> <p>Material, das unter hohem Druck aus der Pistole, aus undichten Schläuchen oder aus beschädigten Komponenten tritt, kann in die Haut eindringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten. • Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird. • Die Pistole niemals gegen Personen oder Körperteile richten. • Nicht die Hand über die Spritzdüse legen. • Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken. • 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.







 <h1 style="margin: 0;">WARNHINWEIS</h1>	
 	<p>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen, einschneiden 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 der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Stromquellen trennen.
 	<p>GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in Augen oder auf Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der Materialsicherheitsdatenblätter (MSDB). • Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Materialbehältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen. • Stets chemikalienresistente Handschuhe tragen, wenn gespritzt bzw. das Gerät gereinigt wird.

 <h1 style="margin: 0;">WARNHINWEIS</h1>	
	<p>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG Beim Aufenthalt im Arbeitsbereich entsprechende Schutzbekleidung tragen, um schweren Verletzungen (wie Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden) vorzubeugen. Zu dieser Schutzausrüstung gehören unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille und Gehörschutz. • Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.
 	<p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE GERÄTEVERWENDUNG Die missbräuchliche Verwendung des Gerätes 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 Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe Technische Daten in allen Gerätehandbüchern. • Nur Materialien und Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe Technische Daten in allen Gerätehandbüchern. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Materialsicherheitsdatenblatt fragen. • Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät mit Strom versorgt wird oder unter Druck steht. • Das Gerät komplett ausschalten und die Vorgehensweise zur Druckentlastung befolgen, wenn das Gerät nicht verwendet wird. • Das Gerät täglich überprüfen. Reparieren oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend und nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers. • Das Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen. • Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte für die Umgebung zugelassen sind, in der Sie sie verwenden. • Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren. • Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. • Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden. • Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten. • Alle gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.

Wichtige Information zu Säurekatalysatoren

Das PD2K-Dosiergerät MC3000 und MC4000 wurde für Säurekatalysatoren (Säure) entwickelt, die derzeit in Zweikomponenten-Holzveredelungsmaterialien eingesetzt werden. Heutzutage verwendete Säuren (mit pH Werten von 1) haben ein höheres Korrosionsrisiko als früher verwendete Säuren. Es werden korrosionsresistentere, benetzte Konstruktionsmaterialien benötigt, welche ohne Austausch verwendet werden müssen, um den erhöhten Korrosionseigenschaften dieser Säuren standzuhalten.

Säurekatalysatorbedingungen

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

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

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

Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Säurekatalysatoren

Säurekatalysatoren können empfindlich gegenüber Luftfeuchtigkeit und anderen Schadstoffen sein. Es

wird empfohlen, dass die Katalysatorpumpe und die Ventildichtung, die nicht abgeschottet sind, in ISO-Öl, TSL oder anderen kompatiblen Materialien getränkt werden, um eine Säureaufladung und vorzeitige Dichtungsbeschädigung und Ausfall zu vermeiden.

ACHTUNG

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

- Immer einen versiegelten Behälter mit einem Trockner in der Belüftungsöffnung oder eine Stickstoffatmosphäre verwenden. Niemals Säure in einem offenen Behälter lagern.
- Die Katalysatorpumpe und die Ventildichtungen mit dem entsprechenden Schmiermittel gefüllt halten. Das Schmiermittel schafft eine Grenze zwischen der Säure und der Atmosphäre.
- Verwenden Sie ausschließlich feuchtigkeitsbeständige, säurekonforme Schläuche.
- Gewindeteile bei der Montage immer mit einem geeigneten Schmierstoff schmieren.

Einrichtung

Pumpenkomponenten

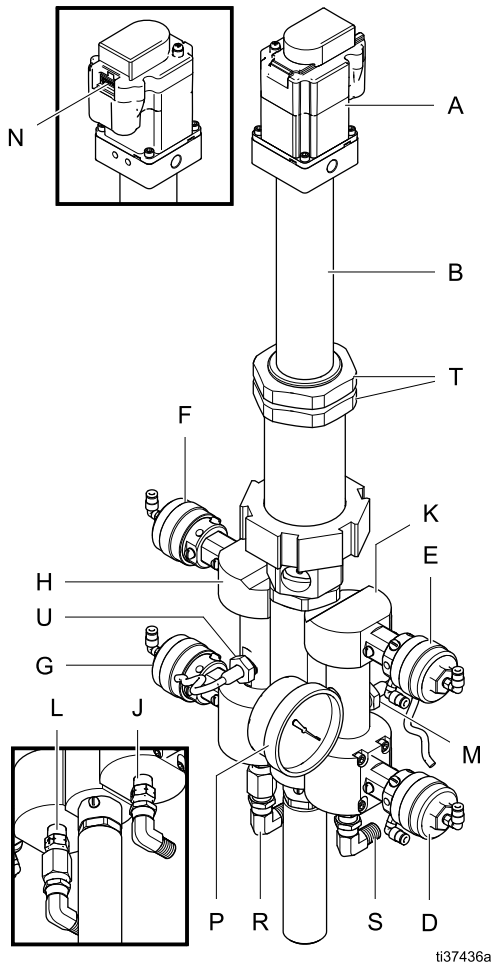


Figure 3 Pumpenkomponenten

Komponente	Beschreibung
A	Schrittmotor
B	Antrieb
C	Unterpumpe
D	Dosierventil mit Einlass nach oben
E	Dosierventil mit Einlass nach unten
F	Dosierventil mit Auslass nach oben
G	Dosierventil mit Auslass nach unten
H	Materialauslassverteiler
J	Rückschlagventil für Materialeinlass
K	Materialeinlassverteiler
L	Rückschlagventil für Materialauslass
M	Drucksensor für Materialeinlass
N	Anschluss für Kabel zum Pumpenregelmodul
P	Materialeinlassdruckmesser
R	Materialauslassfitting 1/4" NPTM
S	Materialeinlassfitting 1/4" NPTM
T	Kontermutter zur Pumpenbefestigung
U	Drucksensor für Materialauslass

Druckluftanschlüsse

Der Magnetventilverteiler ist über Schläuche mit 5/32 Zoll (4 mm) AD mit den Dosierventilen der Pumpe verbunden. Siehe das Pumpenschlauchschemata auf der nächsten Seite.

HINWEIS: Alle Verbindungen sind mit Schläuchen von 457 mm ± 13 mm Länge herzustellen. Zur Abstimmung der Ventiltaktung stets gleich lange Schläuche verwenden. Schläuche von mehr als 437 mm Länge führen zu längeren Ventilansprechzeiten.

1. An der Unterseite des Magnetventilverteilers befinden sich vier Anschlüsse mit Fittings: UP OPEN, UP CLOSED, DOWN OPEN und DOWN CLOSED. Über diese Anschlüsse wird Luft zum Öffnen und Schließen der Einlassdosierventile der Pumpe zugeführt.

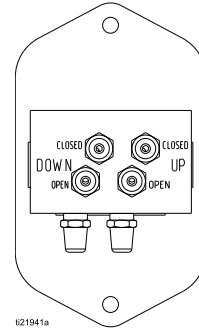


Figure 4 Schlauchanschlüsse am Magnetventilverteiler, zum Pumpeneinlassverteiler

- a. Den grünen Schlauch (G) vom "UP OPEN"-Fitting mit dem Eckfitting an der Seite des Aufwärtshub-Einlassdosierventils verbinden.
- b. Den roten Schlauch (R) vom „UP CLOSED“-Fitting mit dem Eckfitting am Ende des Aufwärtshub-Einlassdosierventils verbinden.
- c. Den schwarzen Schlauch (K) vom „DOWN OPEN“-Fitting mit dem Eckfitting an der Seite des Abwärtshub-Einlassdosierventils verbinden.
- d. Den roten Schlauch (R) vom „DOWN CLOSED“-Fitting mit dem Eckfitting am Ende des Abwärtshub-Einlassdosierventils verbinden.

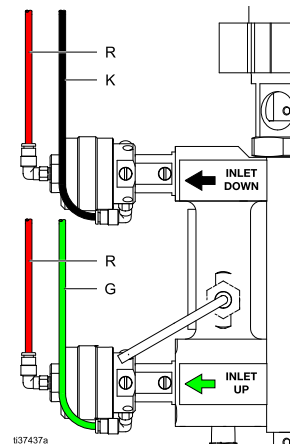


Figure 5 Schlauchanschlüsse am Einlassverteiler

2. An der Seite des Magnetventilverteilers befinden sich vier Anschlüsse mit Eckfittings (ohne Abb.): UP OPEN, UP CLOSED, DOWN OPEN und DOWN CLOSED. Über diese Anschlüsse wird Luft zum Öffnen und Schließen der Auslassdosierventile der Pumpe zugeführt.

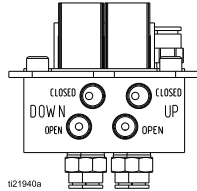


Figure 6 Schlauchanschlüsse am Magnetventilverteiler, zum Pumpenauslassverteiler

- a. Den blauen Schlauch (B) vom „UP OPEN“-Fitting mit dem Eckf fitting an der Seite des Aufwärtshub-Auslassdosierventils verbinden.
- b. Den roten Schlauch (R) vom „UP CLOSED“-Fitting mit dem Eckf fitting am Ende des Aufwärtshub-Auslassdosierventils verbinden.

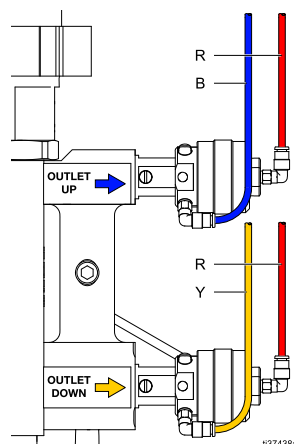


Figure 7 Schlauchanschlüsse am Auslassverteiler

- c. Den gelben Schlauch (Y) vom „DOWN OPEN“-Fitting mit dem Eckf fitting an der Seite des Abwärtshub-Auslassdosierventils verbinden.
 - d. Den roten Schlauch (R) vom „DOWN CLOSED“-Fitting mit dem Eckf fitting am Ende des Abwärtshub-Auslassdosierventils verbinden.
3. Diese Schritte bei jeder Pumpe im System wiederholen.

Einrichtung

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Beziehung zwischen Pumpenhub und Dosierventilbetätigung.

Table 1 Dosierventilbetätigung

Pumpenhub	Aufwärts-Einlassventil	Abwärts-Einlassventil	Aufwärts-Auslassventil	Abwärts-Auslassventil
Aufwärtshub	Offen	Geschlossen	Öffnen	Geschlossen
Abwärtshub	Geschlossen	Öffnen	Geschlossen	Offen

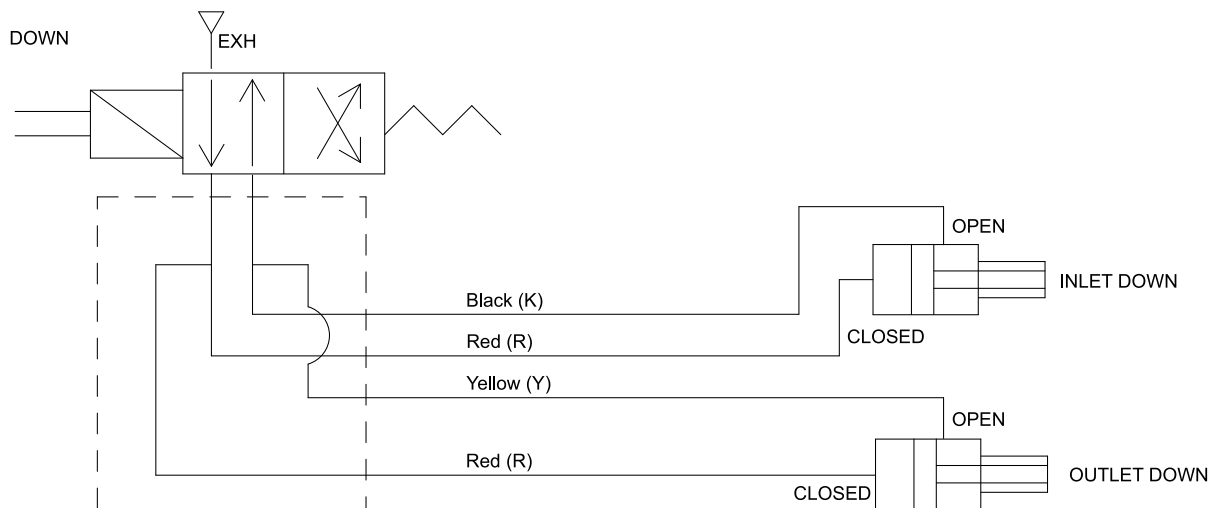
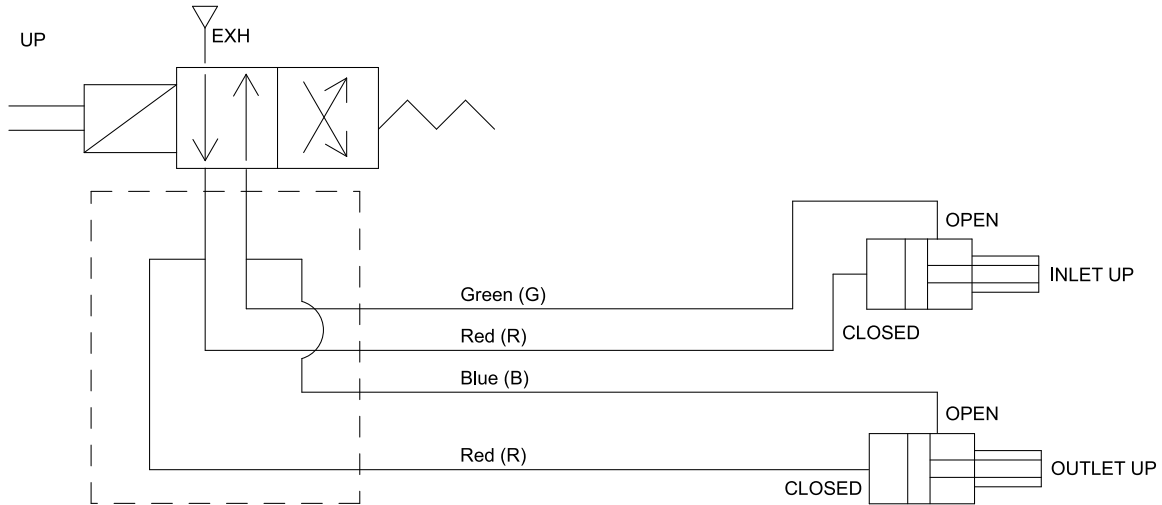
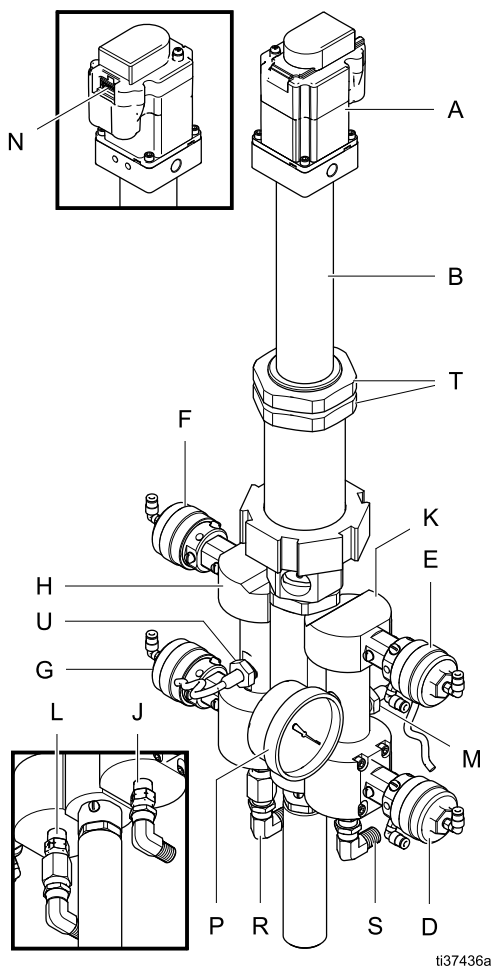


Figure 8 Pumpenschlauchschemata

Materialanschlüsse

1. Einen 1/4"-NPTF-Materialschlauch von der Materialquelle zum Rückschlagventil (J) am Materialeinlassverteiler (K) der Pumpe führen. Die Einlass-Dosierventile (D, E) öffnen und schließen abwechselnd beim Pumpenhubwechsel, um für einen gleichmäßigen Zufluss in die Pumpe zu sorgen.
2. Einen 1/4"-NPT- Materialauslassschlauch an das Rückschlagventil (J) am Materialeinlassverteiler (K) der Pumpe anschließen. Die Auslass-Dosierventile (F, G) öffnen und schließen abwechselnd beim Pumpenhubwechsel, um für einen gleichmäßigen Ausfluss aus der Pumpe zu sorgen.



ti37436a

Figure 9 Materialanschlüsse

Elektrischer Anschluss

ACHTUNG

Um Schäden an elektrischen Komponenten zu vermeiden, muss das System vor dem Herstellen oder Trennen von Steckverbindungen spannungsfrei geschaltet werden.

Das Kabel vom Pumpenregelmodul im elektrischen Steuerkasten des Dosiergeräts an den Kabelanschluss (N) am Pumpenmotor (A) anschließen.

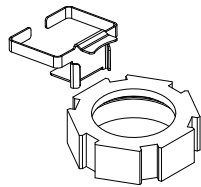
Das Kabel hat zwei Stecker, einen für die Motorsteuerung und einen für Drehzahlgeberrückmeldungen. Die Stecker sind unterschiedlich kodiert, um eine korrekte Installation zu gewährleisten.

TSL-Behältersatz

Dieser Behälter wird entweder für TLS (Throat Seal Liquid) oder IOS-Öl verwendet. Diese Flüssigkeiten verhindern, dass das Harz oder der Katalysator an den Pumpenhalspackungen und Dosierventilen mit Luft oder Feuchtigkeit in Kontakt kommen. Der PD2K-Dosierer enthält zwei TSL-Behältersätze, je einen für jede Pumpe. Die Behälter versorgen die obere Halskartusche der Farbpumpe (70 cm³), die untere und obere Halskartusche der Katalysatorpumpe (35 cm³) und die vier Pumpendosierventile mit TSL. Bei Verwendung von Isocyanat-Katalysatoren wird der auf der Katalysatorseite des PD2K Dosiergeräts angebrachte Behälter verwendet, um die untere und obere Halskartusche der Katalysatorpumpe (35 cm³) und die Katalysatordosierventile mit ISO-Öl zu versorgen.

HINWEIS: TSL und ISO-Öl sind separat zu bestellen. Für TSL, Teilnr. 206995 (0,95 Liter) bestellen. Für ISO-Öl, Teilnr. 217374 (0,48 Liter) bestellen.

1. Die Halterung für den Behältersatz auf eine beliebige Seite der Pumpensechskantmutter schieben.



HINWEIS: Vor der Montage des Behälters mit einem schwarzen Permanentmarker vorn am Behälter eine horizontale Linie in der Mitte zwischen Behälterober- und -unterteil ziehen. Etwa 3 mm (1/4") über der ersten Linie eine zweite Linie anbringen. Wenn man mit einem starken Licht auf diese Linien leuchtet, ist im Inneren des TSL-Behälters ein Schatten sichtbar.

2. Den TSL-Behälter (73) in die Halterung (73a) einsetzen.

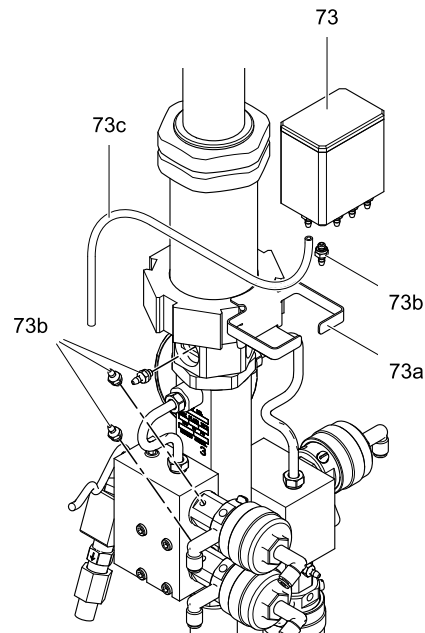
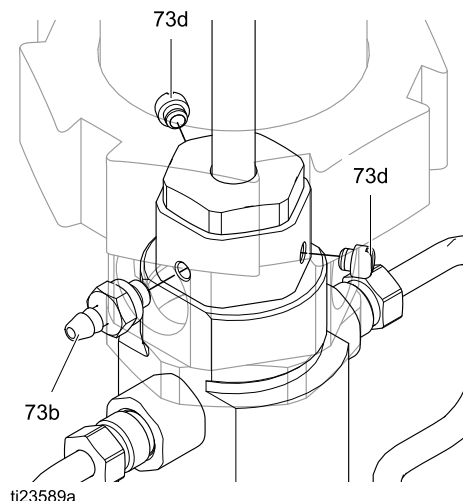


Figure 10 Installation des TSL-Behältersatzes

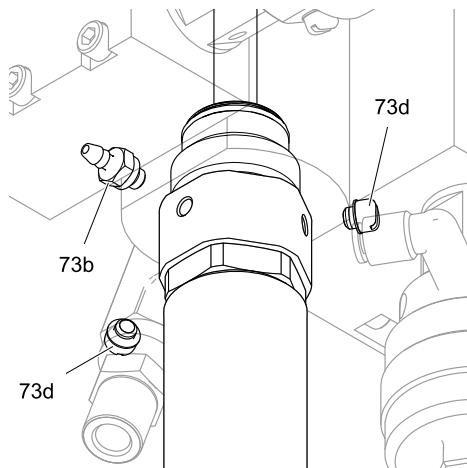
HINWEIS: Die obere Halskartusche der Pumpe hat drei Anschlüsse (zwei sind mit Stopfen verschlossen). Wenn notwendig einen Stopfen (73d) verschieben, damit der Schlauchanschluss (73b) in den dem TSL-Behälter am nächsten gelegenen Anschluss eingesetzt werden kann.

3. Sicherstellen, dass der O-Ring auf dem Stecknippel (73b) sitzt. Niedrigste Schraubensicherung auftragen und den Stecknippel im Anschluss der oberen Halskartusche installieren. Darauf achten, dass die zwei anderen Anschlüsse mit Stopfen verschlossen sind (73d).



ti23589a

4. Vorgang für die untere Halskartusche wiederholen.

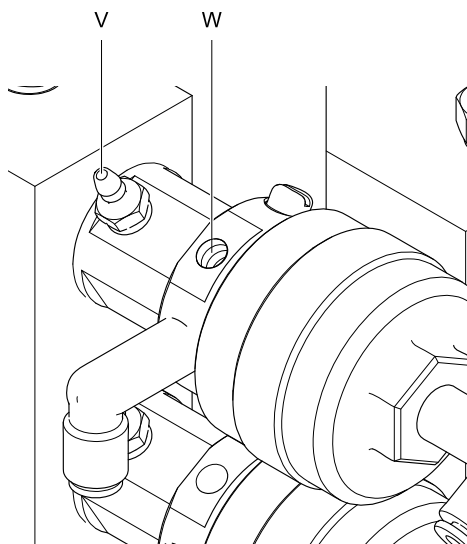


ti23587a

5. Beim Schmieren der Dosierventile den Stopfen (73d) und die Dichtung vom Ventilstutzen (V) abnehmen, der dem TSL-Behälter am nächsten liegt.

HINWEIS: Den nach oben gelegenen Ventilstutzen wählen. So kann die Flüssigkeit in das Ventil fließen und gleichzeitig die Luft aus dem Ventil nach oben steigen. Sicherstellen, dass der O-Ring auf dem Stecknippel (73b) sitzt. Niedrigfeste Schraubensicherung auftragen und den Stecknippel im Ventilstutzen (V) installieren.

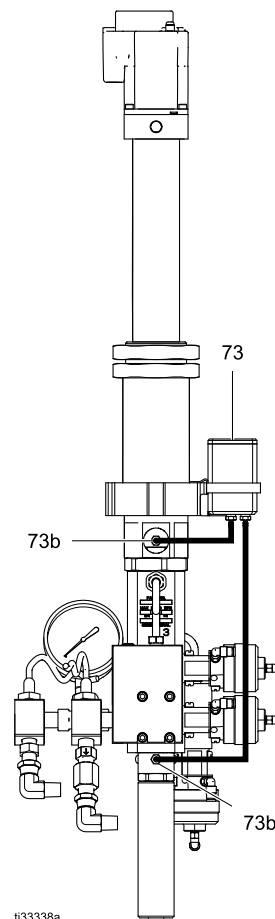
HINWEIS: Den Ventilstutzen (V) nicht mit dem Luftanschluss (W) verwechseln.



ti23588a

HINWEIS: Wenn die Dosierventile nicht geschmiert werden, die ungenutzten Stecknippel (73) von der Unterseite des TSL-Behälters entfernen. Niedrigfeste Schraubensicherung auftragen und die mitgelieferten Stopfen und Dichtungen installieren.

6. Die Rohrleitungen (73c) auf die erforderliche Länge schneiden. Die TSL-Behälteranschlüsse mit den Anschlüssen an Pumpe und Ventilen verbinden. Das TSL läuft schwerkraftbedingt vom Behälter zur Pumpe und zu den Ventilen; Die Anschlüsse und Leitungen sind so anzuordnen, dass Knickstellen vermieden werden und das TSL ungehindert nach unten zum Ventil fließen und die Luft nach oben aus dem Ventil aufsteigen kann.



ti33338a

7. Den Behälter bis auf die Höhe der unteren schwarzen horizontalen Linie mit TSL oder ISO-Öl füllen, je nachdem welches Medium für das Harz und das verwendet Katalysatormaterial geeignet ist.

HINWEIS: Wenn TSL aus dem Stangenschutz der Farbpumpe (70 cm³) austritt, sich vergewissern, dass die untere U-Profilichtung in der unteren Halskartusche eingesetzt ist.

Einrichtung

HINWEIS: Die Flüssigkeitsstände in den TSL-Behältern sind täglich zu prüfen. Die Flüssigkeitsstände müssen für einen längeren Zeitraum gleich bleiben. Ansteigende oder

fallende Flüssigkeitsstände in einem TSL-Behälter können auf einen Zustand hinweisen, der sofortige Aufmerksamkeit erfordert. Siehe dazu die Fehlersuchverfahren in der Reparaturanleitung

Füllverfahren für ISO-Öl

Bei der Verwendung von Polyurethan-Beschichtungen mit Isocyanat-Katalysatoren in Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit ist die Verwendung von ISO-Öl anstelle von TSL im TSL-Behälter der Katalysatorpumpe empfehlenswert. Das ISO-Öl stellt eine Barriere dar, die ein Aushärten des Katalysators aufgrund des Kontakts mit Feuchtigkeit verhindert. Bei der ersten Füllung eines Behälters mit ISO-Öl, muss die Luft aus der Zufuhrleitung entlüftet werden.

HINWEIS: Falls die zwei horizontalen Linien noch nicht auf dem Behälter vorhanden sind, diese vor dem Füllen in der senkrechten Mitte und etwas darüber auf der Behältervorderseite ziehen.

Zum Entlüften:

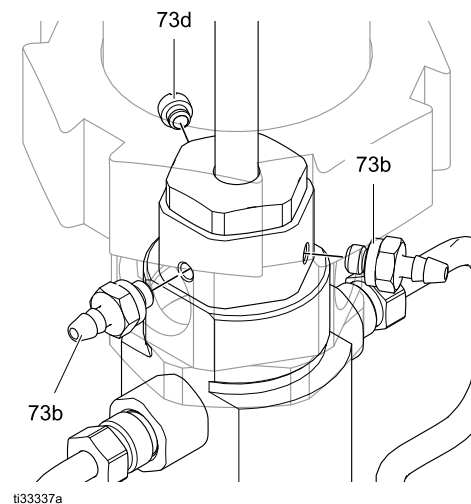
1. Den TSL-Behälter der Katalysatorpumpe bis zur unteren horizontalen Linien füllen.
2. Einen Stopfen (73d) aus der unteren Halskartusche entfernen und Luft in diesen Bereich fließen lassen, bis keine Luft mehr austritt. Den Stopfen wieder anbringen.
3. Schritt 2 an der unteren Halskartusche wiederholen.
4. Überschüssiges ISO-Öl, das aus den Stopfenlöchern ausgetreten ist, mit saugfähigen Lappen entfernen.
5. Den ISO-Ölstand im TSL-Behälter bis zur unteren horizontalen Linie auffüllen.

Alternative TSL-Rohre für ISO-Katalysator-PD2K-Pumpen mit hoher Reaktivität/Feuchtigkeitsempfindlichkeit

HINWEIS: Graco empfiehlt diese alternative TSL-(Throat Seal Liquid)-Rohrinstallation nur bei Katalysatorpumpen, da der offene Stangenschutz von Harzpumpen keine TSL-Verdrängung erzeugt.

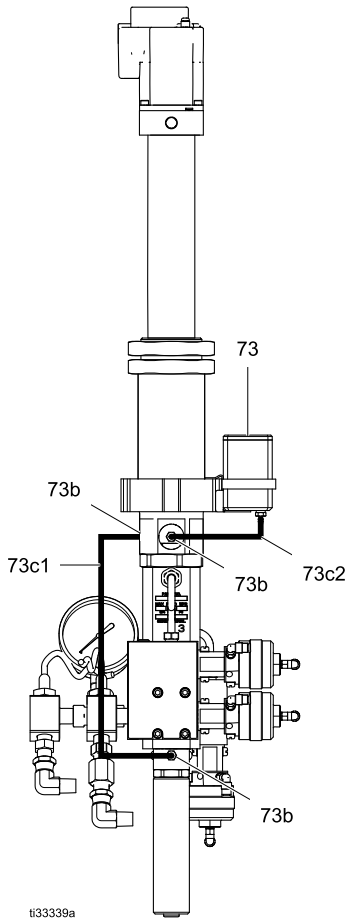
Das alternative TSL-Rohr der Katalysatorpumpe ermöglicht TSL durch die obere Dichtung und Lagerpatrone zu fließen, indem der Stangenschutz und die untere Kolbenstangenverdrängung genutzt wird. Dieser Fluss spült Isocyanat- und Feuchtigkeitskontaminierte TSL aus dem Halsbereich; dies schützt vor der Kristallisierung der Isocyanate und vor Feuchtigkeit durch Akkumulation und Beschädigung der Pumpendichtungen, Verdrängung durch die Stange und Lager.

1. Ersetzen Sie einen Stopfen (73d) durch einen Stutzen (73b) auf einem zweiten Anschluss der oberen Halskartusche (nur einer wird eingesteckt). Sicherstellen, dass der O-Ring auf dem Stecknippel (73b) sitzt. Niedrigfesten Dichtkleber auftragen und das Fitting im Anschluss der oberen Halskartusche installieren. Darauf achten, dass der dritte Anschluss mit einem Stopfen verschlossen ist (73d).



Einrichtung

2. Verbinden Sie das Rohr (73c1) des Stutzen (73b) an der unteren Halskartusche mit einem der Stutzen (73b) an der oberen Halskartusche.* Verbinden Sie das Rohr (73c2) des anderen Stutzen (73b) an der oberen Halskartusche mit einem TSL-Behälteranschluss.



* Es werden keine zusätzlichen Fittings oder Rohre für das alternative TSL-Rohr benötigt, wenn der Stutzen (73b) des TSL-Behälters (73) und der zweite Stopfen (73d) der Halskartusche verwendet werden, indem ihre Position getauscht wird.

Zusätzliche Hinweise zu Sicherheitsvorkehrungen und Wartung

Die TSL-Flüssigkeit im TSL-Behälter muss häufiger ausgetauscht werden, wenn das alternative TSL-Rohr verwendet wird. Diese Voraussetzung schützt vor kontaminiertes TSL-Flüssigkeit, die sich im Behälter ansammelt und so eine Kontamination der Flüssigkeitsleitung sowie erhöhten Druck in den TSL-Rohren hervorruft, auf Grund von verdickender Viskosität. Die Häufigkeit des TSL-Austausches wird durch eine Anzahl Faktoren bestimmt: Katalysatorreaktivität, Temperatur und Feuchtigkeit der Pumpenumgebung sowie der Grad des Dichtungsverschleißes. Beim Einsatz in schwierigen Umweltbedingungen kann es sein, dass der TSL wöchentlich ausgetauscht werden muss.

Ein anderes Wartungsverfahren, das die Lebensdauer der Pumpe verlängert, ist das Entlüften der frischen TSL in den Stangenschutz während der TSL-Verdrängung. Dieser Entlüftungsvorgang stellt sicher, dass die gesamte Luft aus dem Schutz und der Lagerkartusche entfernt wird. So wird die Kontamination durch feuchte Luft im TSL-Austauschvorgang ausgeschlossen.

1. Stangenschutz entfernen und gründlich säubern.
2. Stangenschutz mit frischem TSL füllen.
3. Stangenschutz über der Stange platzieren.
4. Behälter und die TSL-Leitungen durch die Schwerkraft füllen.
5. Den Schutz wieder auf der Pumpe aufsetzen, wenn die TSL anfängt, über den Schutz hinauszulaufen.

ACHTUNG

Das Verdrängungsvolumen des Stangenschutzes durch die Lager und Stutzen der oberen Kartusche während der hohen Taktzahlen der Pumpe oder durch das Füllen und den Farbwechselprozess kann ein Flüssigkeitsdruck in der TSL-Leitung zwischen der unteren und oberen Kartusche erzeugt werden. Leiten und verankern Sie die TSL-Leitungen, um einen Geräteschaden zu verhindern, wenn die Leitungen Lecks aufweisen oder sich vom Stutzen lösen.

ACHTUNG

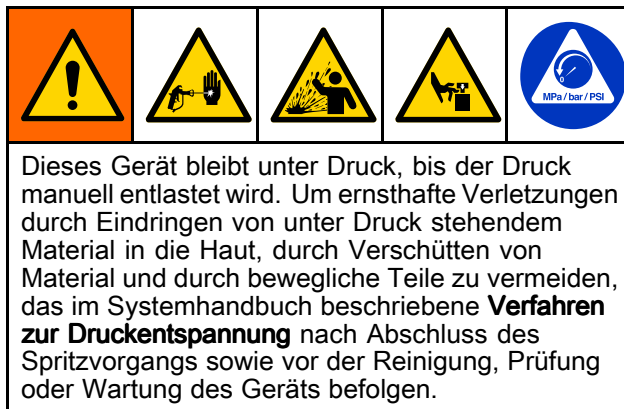
Die TSL-Leitungen sind flexibel, sauber und geeignet für TSL. Diese Funktionen vereinfachen die Installation und ermöglichen ein visuelles Feedback des TSL-Zustands. Das TSL-Rohr sollte ausgetauscht werden, um einen Geräteschaden durch den Einsatz einer falschen Flüssigkeit zu verhindern, wenn die Leitungen mit Katalysatormaterial über einen längeren Zeitraum kontaminiert werden.

Reparieren

Präventivwartungsplan

Wie oft Ihr System gewartet werden muss, hängt ganz von den jeweiligen Betriebsbedingungen ab. Anhand der gewonnenen Erfahrung einen präventiven Wartungsplan mit den entsprechenden Wartungszeiten und -arbeiten erstellen und dann regelmäßige Inspektionstermine festlegen.

Trennen der Unterpumpe vom Antrieb



1. Die **Druckentspannung** wie in der Betriebsanleitung zum Dosiergerät beschrieben durchführen. Pumpe am unteren Umschaltpunkt anhalten.
2. Die Pumpe gemäß der Dosierer-Betriebsanleitung vom Dosiergerät abmontieren.
3. Das TSL-Einlassfitting (73b) abmontieren und beiseite legen.
4. Die Verbindungsmutter (207) abschrauben.
5. Den O-Ring (106) nach unten auf die Pumpenkolbenstange (2) schieben, um den Stift (103) erreichen zu können. Den Stift entfernen.

HINWEIS: Wenn nur die Kolbenstange (2) und die zugehörigen Packungen repariert werden sollen, muss die Unterpumpe nicht vollständig vom Antrieb abmontiert werden. Wenn der Stift (103) entfernt wurde, zu [Demontage der Unterpumpe \(Serie A, Säure\)](#), page 25 blättern und die Stange nach unten aus dem Zylinder heraus drücken. Die Kolbenstange wie dort beschrieben demontieren.

6. Alle Luft- und Materialleitungen von den Dosierventilen und Verteilern trennen. Die Leitungen unbedingt markieren, um sie später richtig wieder anschließen zu können.
7. Die Unterpumpe vom Antrieb abziehen.
 - a. Zur Wartung des Antriebs siehe [Reparatur des Antriebs](#), page 20.
 - b. Zur Wartung der Unterpumpe siehe [Reparatur Unterpumpe \(Serie B\)](#), page 21.

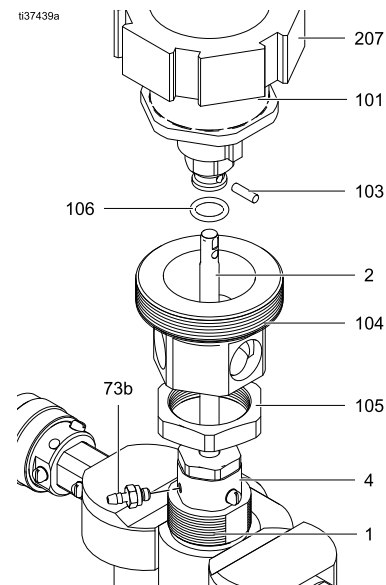


Figure 11 Trennen der Unterpumpe vom Antrieb

Reparatur des Antriebs

Antrieb ausbauen

1. Siehe [Trennen der Unterpumpe vom Antrieb, page 19](#).
2. Die vier Schrauben (201e) entfernen und den Motor (202) vom Aktor (201) abnehmen. Die motorseitige Kupplung (201a) und der Einsatz (201b) lassen sich zusammen mit dem Motor abnehmen.

Antrieb einbauen

ACHTUNG

Um mögliche Motorschäden zu vermeiden, muss die motorseitige Kontaktfläche der Kupplung (201a) satt am Ende der Motorwelle anliegen.

1. Sicherstellen, dass die motorseitige Kontaktfläche der Kupplung (201a) satt am Ende der Motorwelle anliegt. Die beiden Schrauben (201c) mit 35-45 in-lb (4-5 N•m) anziehen.
2. Sicherstellen, dass der Kupplungseinsatz (201b) vorhanden ist. Den Motor (202) so auf den Aktor montieren, dass die beiden Kupplungen ineinander greifen. Die Passung von Motor und Aktor überprüfen; der Motor **muss** flach auf dem Aktorgehäuse aufliegen.

ACHTUNG

Wenn der Motor nicht flach auf dem Aktorgehäuse aufliegt, muss die Ursache hierfür ermittelt und vor dem Einsetzen der Schrauben (201d) beseitigt werden. Eine inkorrekte Passung erzeugt eine Schublast an der Motorwelle, die bei Betrieb zu einem Versagen des Motors führt.

3. Die vier Schrauben (201d) installieren.
4. Siehe [Wiederanschluss der Unterpumpe mit dem Antrieb, page 29](#).

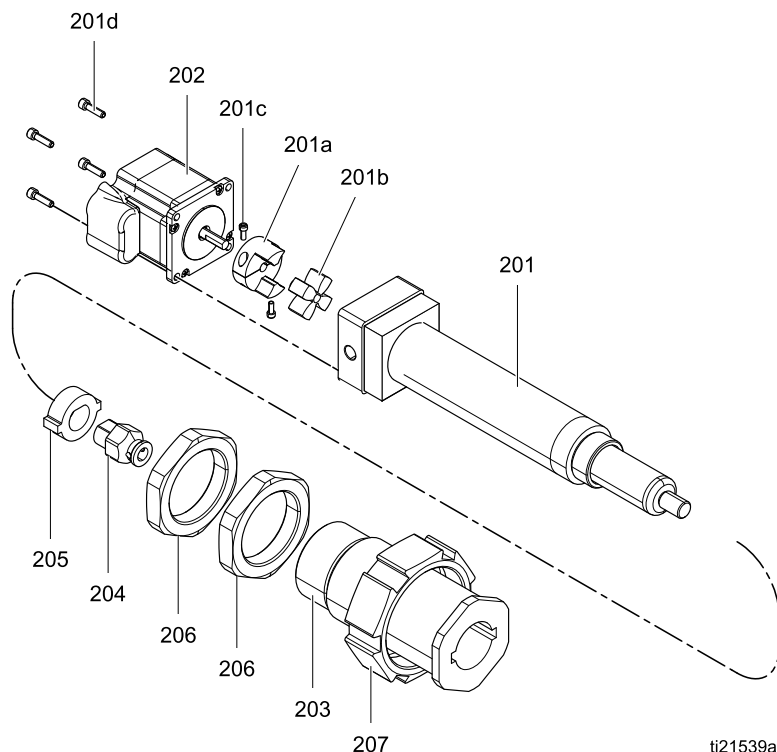


Figure 12 Antrieb

Reparatur Unterpumpe (Serie B)

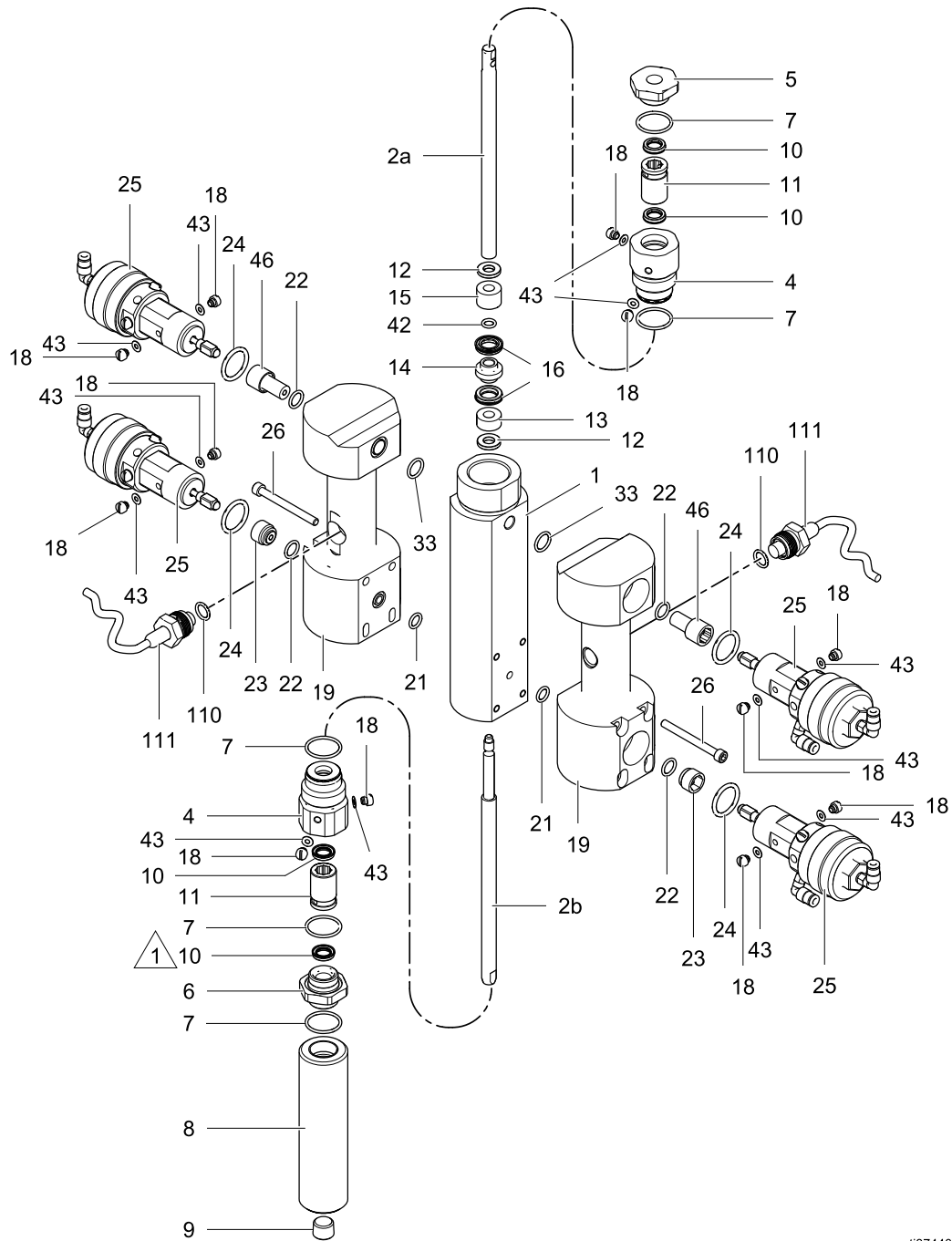
Demontage der Unterpumpe (Serie B)

1. Die Unterpumpe vom Antrieb abnehmen; siehe [Trennen der Unterpumpe vom Antrieb, page 19](#).
2. Die oberen und unteren Halskartuschen (4) entfernen, um die Kolbenstange (2a/2b) freizulegen.
3. Die Kolbenstange nach unten aus dem Zylinder (1) drücken.
4. Die Kolbenstange (2a, 2b) zerlegen. Hierzu die Schlüssel auf die Schlüssel­flächen an beiden Enden setzen. Die Kolbenteile (12–16, 42) von der unteren Stange (2b) entfernen.
5. Die obere Packungsmutter (5) von der oberen Halskartusche (4) abschrauben. Die O-Ringe (7), die Packungen (10) und das Lager (11) entfernen.
6. Den Stangenschutz (8) entfernen. Die untere Packungsmutter (6) von der unteren Halskartusche (4) abschrauben. Die O-Ringe (7), die Packungen (10) und das Lager (11) entfernen.
7. Die Luftleitungen an den vier Dosierventilen (25) abnehmen. Die silberne Kappe auf der Rückseite jedes Ventils nur 12 bis 14 Umdrehungen lösen.
8. Die Dosierventile (25) von den Verteilern (19) abschrauben. Die Ventilsitze (23) und die O-Ringe (22, 24) entfernen.
9. Messumformer (111) und O-Ring (110) von den Verteilern (19) abnehmen.
10. Die Schrauben (26) und Bolzen (46) entfernen, mit denen die Verteiler (19) am Zylinder (1) befestigt sind. O-Ringe (21, 33) entfernen.
11. Alle Teile gründlich reinigen und überprüfen.

ACHTUNG

Um mögliche Schäden an den Dosierventilen (25) und Sitzen (23) zu vermeiden, müssen die Kappen vor dem Ausbau der Dosierventile (25) unbedingt zurückgezogen werden.

HINWEIS: Die 70-cm³-Unterpumpe 24T793 besitzt zwei Nutringe (10) in der unteren Halskartusche; die 35-cm³-Unterpumpe 24T792 einen.



t37440a

Figure 13 Unterpumpenbaugruppe, Reparatur (Serie B)

Wiedereinbau der Unterpumpe (Serie B)

1. Die Verteiler (19) am Zylinder (1) installieren. Die O-Ringe (21, 33) schmieren und sicherstellen, dass sie richtig in den Nuten an den Verteilern (19) liegen. Gewindekleber auf die Schrauben (26) auftragen und in den vier unteren Löchern am Verteiler (19) ansetzen.
2. Einen O-Ring (22) schmieren und auf eine Verteilerschraube (46) schieben. Die Verteilerschraube (46) in den oberen Anschluss eines Verteilers (19) einbauen und mit 13,5 N•m festziehen. Nach dem Festziehen der Schraube (46) die vier Schrauben (26) mit 1,5–2,5 N•m festziehen.
3. Einen O-Ring (110) schmieren und auf einen Sensorlauf (111) schieben. Den Sensor (111) im Sensoranschluss im Verteiler (19) installieren.
4. Einen O-Ring (22) schmieren und den unteren Anschluss in den Verteiler (19) einsetzen. Einen Sitz (23) einsetzen und mit 13,5 Nm (10 ft-lb) festziehen.
5. Die O-Ringe (24) in den oberen und unteren Anschlüssen der Verteiler (19) einsetzen und die Dosierventile (25) einschrauben. Mit 20-30 ft-lb (28-40 N•m) festziehen.
6. Die Kappen auf den Ausgabeventilen (25) festziehen, bis sie anliegen, und dann 1-1/4 Umdrehungen zurückdrehen. Luftleitung wieder anschließen (siehe [Druckluftanschlüsse, page 10](#)).
7. Die Kolbenpackungen (16) und den O-Ring (42) schmieren. Den Kolben folgendermaßen an die untere Stange (2b) montieren:
 - a. Eine Scheibe (12) und das untere (kürzere) Distanzstück (13) installieren.
 - b. Eine Packung (16) an jeder Schulter des Kolbenlagers (14) installieren, wobei die Lippen vom Lager weg weisen müssen. Das Kolbenlager (14) installieren.
 - c. Den O-Ring (42), das obere (längere) Distanzstück (15) und eine Scheibe (12) installieren.

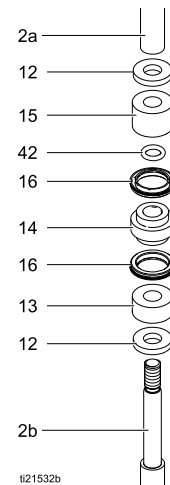


Figure 14 Kolbenstangenmontage

8. Schraubensicherungslack auf das Außengewinde der unteren Stange (2b) auftragen. Die obere Kolbenstange (2a) auf die untere Stange aufschrauben. Hierzu die Schlüssel auf die Schlüsselflächen an beiden Enden setzen. Mit 4-5 Nm festziehen
9. Die Kolbenstange von unten in den Zylinder einführen. Die Stange nach oben schieben, bis sie aus dem Zylinder (1) herausragt.

HINWEIS: Die 70-cm³-Unterpumpe 24T793 besitzt zwei Nutringpackungen (10) in der unteren Halskartusche; die 35-cm³-Unterpumpe 24T792 enthält nur die obere.

10. O-Ringe (7) und Packungen (10) schmieren. Die obere Packung (10) in das im Dichtungssatz enthaltene Werkzeug (T) einsetzen. Die Lippen der Packung müssen aus dem Werkzeug hinaus zeigen. Das Werkzeug in die untere Halskartusche (4) einführen. Auf den Werkzeugschaft (P) drücken, damit die Packung sicher in der Kartusche sitzt. Wenn die Packung sitzt, zeigen die Lippen nach oben. Das Lager (11) installieren. Nur bei 70-cm³-Unterpumpen die zweite Packung (10) ebenfalls mit den Lippen nach oben einsetzen.

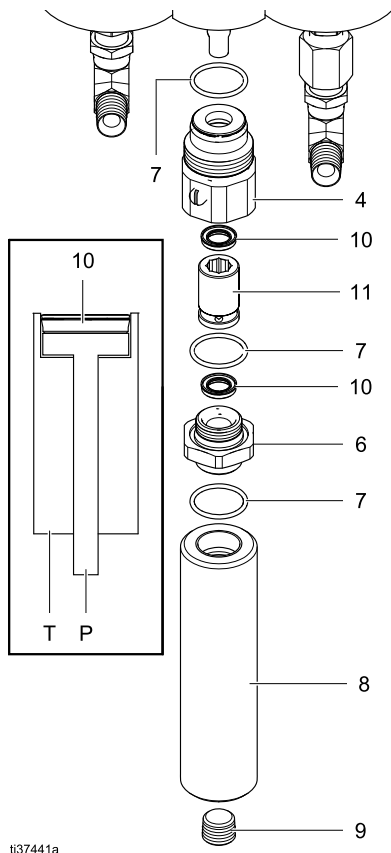


Figure 15 Montage des unteren Halses

11. Die O-Ringe (7) auf die untere Packungsmutter (6) setzen. Die Packungsmutter in die untere Halskartusche (4) einschrauben. Mit 20-30 ft-lb (28-40 N•m) festziehen.
12. Die untere Packungskartusche (4) auf die Kolbenstange (2) schieben und die Kartusche in den Zylinder (1) schrauben. Mit 35-45 ft-lb (48-61 N•m) festziehen.

13. Den Stangenschutz (8) fest auf die untere Packungsmutter (6) aufschrauben. Sicherstellen, dass der Stopfen (9) in der Unterseite des Stangenschutzes sitzt.
14. O-Ringe (7) und Packungen (10) schmieren. Eine Packung (10) in das im Dichtungssatz enthaltene Werkzeug (T) einsetzen. Die Lippen der Packung müssen aus dem Werkzeug hinaus zeigen. Das Werkzeug in die obere Halskartusche (4) einführen. Auf den Werkzeugschaft (P) drücken, damit die Packung sicher in der Kartusche sitzt. Wenn die Packung sitzt, zeigen die Lippen nach unten. Das Lager (11) installieren. Die zweite Packung (10) mit den Lippen nach unten einbauen.

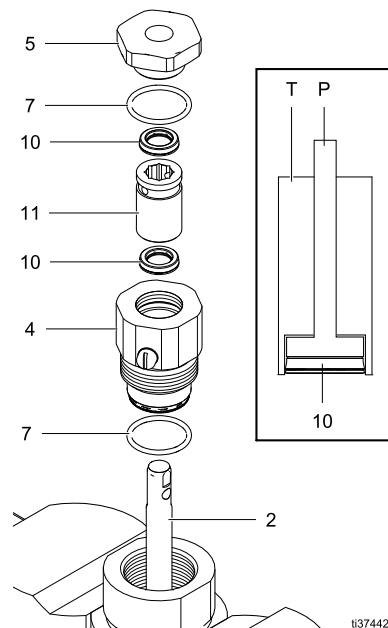


Figure 16 Montage des oberen Halses

15. Die O-Ringe (7) auf die obere Packungsmutter (5) setzen. Die Packungsmutter in die obere Halskartusche (4) einschrauben. Mit 20-30 ft-lb (28-40 N•m) festziehen.
16. Die obere Packungskartusche (4) auf die Kolbenstange (2) schieben und die Kartusche in den Zylinder (1) schrauben. Mit 35-45 ft-lb (48-61 N•m) festziehen.
17. Die Unterpumpe auf den Antrieb installieren; siehe [Wiederanschluss der Unterpumpe mit dem Antrieb, page 29](#).

Reparatur Unterpumpe (Serie A, Säure)

Demontage der Unterpumpe (Serie A, Säure)

1. Die Unterpumpe vom Antrieb abnehmen; siehe [Trennen der Unterpumpe vom Antrieb, page 19](#).
2. Die oberen und unteren Halskartuschen (4) entfernen, um die Kolbenstange (2a/2b) freizulegen.
3. Die Kolbenstange nach unten aus dem Zylinder (1) drücken.
4. Die Kolbenstange (2a, 2b) zerlegen. Hierzu die Schlüssel auf die Schlüsselflächen an beiden Enden setzen. Die Kolbenteile (12–16, 42) von der unteren Stange (2b) entfernen.
5. Die obere Packungsmutter (5) von der oberen Halskartusche (4) abschrauben. Die O-Ringe (7), die Packungen (10) und das Lager (11) entfernen.
6. Den Stangenschutz (8) entfernen. Die untere Packungsmutter (6) von der unteren Halskartusche (4) abschrauben. Die O-Ringe (7), die Packungen (10) und das Lager (11) entfernen.
7. Die Luftleitungen an den vier Dosierventilen (25) abnehmen. Die silberne Kappe auf der Rückseite jedes Ventils nur 12 bis 14 Umdrehungen lösen.
8. Die Dosierventile (25) von den Verteilern (19, 20) abschrauben. Die Ventilsitze (23) und die O-Ringe (22, 24) entfernen.
9. Die Einlass- (29) und Auslassschlauchleitungen (28) vom Zylinder (1) trennen. Die Adapter (27) und die O-Ringe (33) entfernen.
10. Die Schrauben (26) entfernen, mit denen die Verteiler (19, 20) am Zylinder (1) befestigt sind. Die O-Ringe (21) entfernen.
11. Alle Teile gründlich reinigen und überprüfen.

ACHTUNG

Um mögliche Schäden an den Dosierventilen (25) und Sitzen (23) zu vermeiden, müssen die Kappen vor dem Ausbau der Dosierventile (25) unbedingt zurückgezogen werden.

HINWEIS: Die 70-cm³-Unterpumpe 24T793 besitzt zwei Nutringe (10) in der unteren Halskartusche; die 35-cm³-Unterpumpe 24T792 einen.

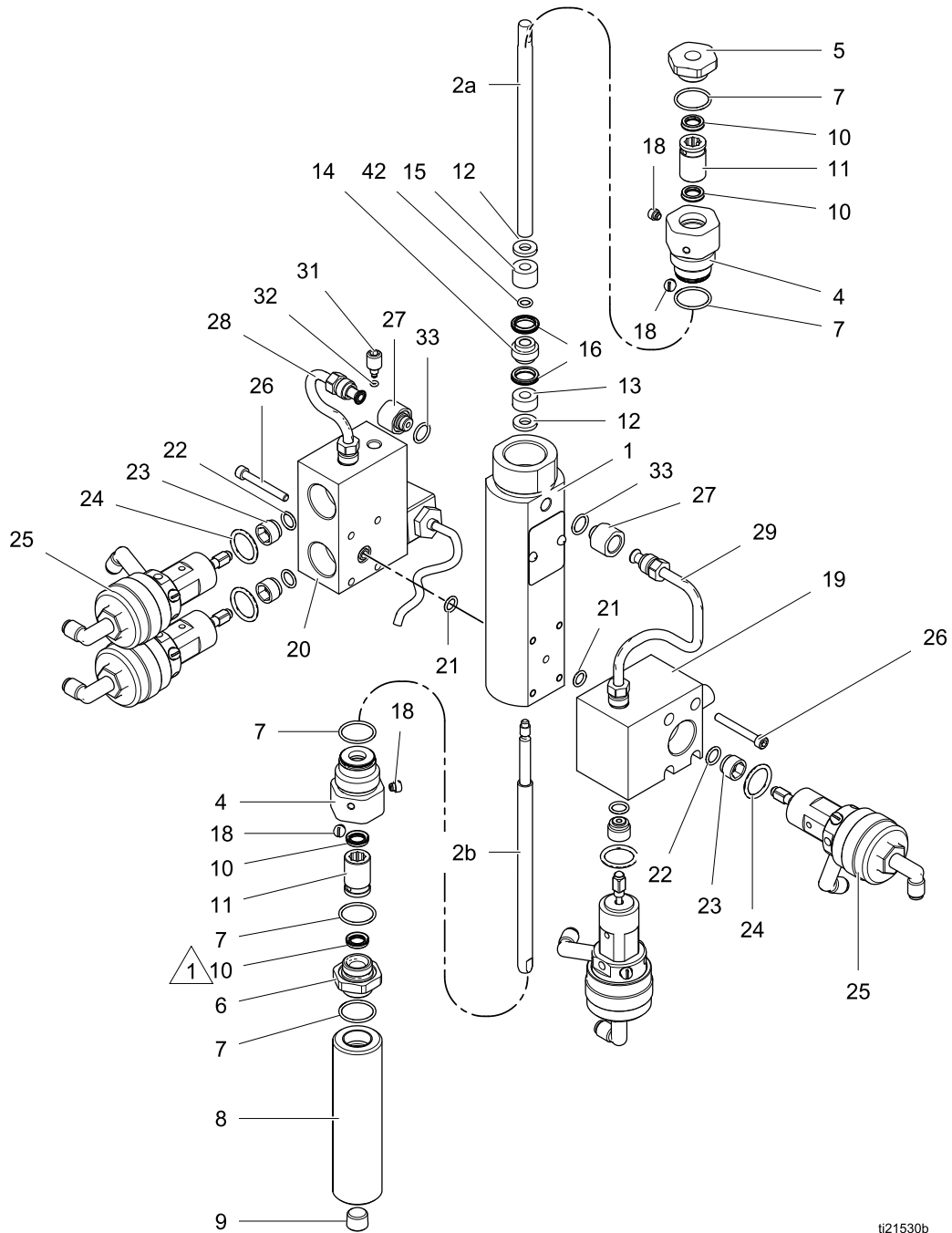


Figure 17 Unterpumpenbaugruppe, Reparatur (Serie A, Säure)

ti21530b

Wiedereinbau der Unterpumpe (Serie A, Säure)

- Die Verteiler (19, 20) am Zylinder (1) installieren. Die O-Ringe (21) schmieren und sicherstellen, dass sie richtig auf den Kontaktflächen aufliegen. Schraubensicherungslack auf die Schrauben (26) auftragen und diese mit 13–23 in-lb (1,5–2,5 N•m) festziehen.
- Die O-Ringe (33) schmieren. Gewindeschmiermittel auftragen und die Adapter (27) und O-Ringe (33) am Zylinder (1) installieren. Die Einlass- (29) und Auslassschlauchleitungen (28) an den Zylinder (1) anschließen.
- Die O-Ringe (22, 24) schmieren. Die O-Ringe (22, 24) und Sitze (23) in den Verteilern (19, 20) installieren. Gewindeschmiermittel auftragen und die Dosierventile (25) in die Verteiler einschrauben. Mit 20-30 ft-lb (28-40 N•m) festziehen.
- Die Kappen auf den Ausgabeventilen (25) festziehen, bis sie anliegen, und dann 1-1/4 Umdrehungen zurückdrehen. Luftleitung wieder anschließen (siehe [Druckluftanschlüsse, page 10](#)).
- Die Kolbenpackungen (16) und den O-Ring (42) schmieren. Den Kolben folgendermaßen an die untere Stange (2b) montieren:
 - Eine Scheibe (12) und das untere (kürzere) Distanzstück (13) installieren.
 - Eine Packung (16) an jeder Schulter des Kolbenlagers (14) installieren, wobei die Lippen vom Lager weg weisen müssen. Das Kolbenlager (14) installieren.
 - Den O-Ring (42), das obere (längere) Distanzstück (15) und eine Scheibe (12) installieren.
- Schraubensicherungslack auf das Außengewinde der unteren Stange (2b) auftragen. Die obere Kolbenstange (2a) auf die untere Stange (2a) aufschrauben. Hierzu die Schlüssel auf die Schlüsselflächen an beiden Enden setzen. Mit 4-5 Nm festziehen
- Die Kolbenstange von unten in den Zylinder einführen. Die Stange nach oben schieben, bis sie aus dem Zylinder (1) herausragt.

HINWEIS: Die 70-cm³-Unterpumpe 24T793 besitzt zwei Nutringpackungen (10) in der unteren Halskartusche; die 35-cm³-Unterpumpe 24T792 enthält nur die obere.

- O-Ringe (7) und Packungen (10) schmieren. Die obere Packung (10) in das im Dichtungssatz enthaltene Werkzeug (T) einsetzen. Die Lippen der Packung müssen aus dem Werkzeug hinaus zeigen. Das Werkzeug in die untere Halskartusche (4) einführen. Auf den Werkzeugschaft (P) drücken, damit die Packung sicher in der Kartusche sitzt. Wenn die Packung sitzt, zeigen die Lippen nach oben. Das Lager (11) installieren. Nur bei 70-cm³-Unterpumpen die zweite Packung (10) ebenfalls mit den Lippen nach oben einsetzen.

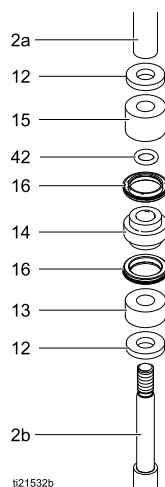


Figure 18 Kolbenstangenmontage

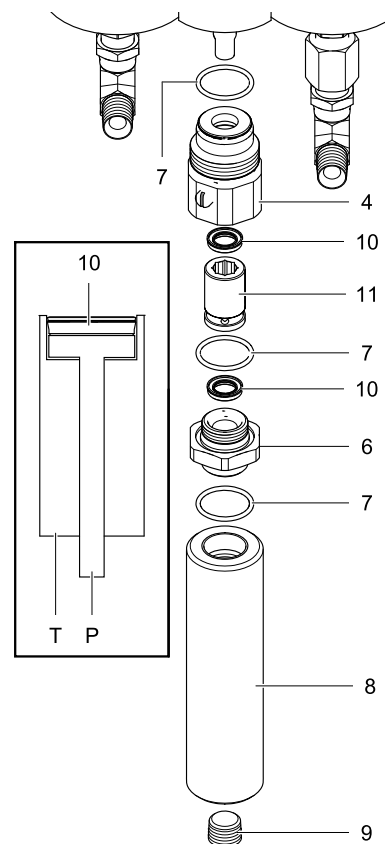


Figure 19 Montage des unteren Halses

Reparieren

9. Die O-Ringe (7) auf die untere Packungsmutter (6) setzen. Die Packungsmutter in die untere Halskartusche (4) einschrauben. Mit 20-30 ft-lb (28-40 N•m) festziehen.
10. Die untere Packungskartusche (4) auf die Kolbenstange (2) schieben und die Kartusche in den Zylinder (1) schrauben. Mit 35-45 ft-lb (48-61 N•m) festziehen.
11. Den Stangenschutz (8) fest auf die untere Packungsmutter (6) aufschrauben. Sicherstellen, dass der Stopfen (9) in der Unterseite des Stangenschutzes sitzt.
12. O-Ringe (7) und Packungen (10) schmieren. Eine Packung (10) in das im Dichtungssatz enthaltene Werkzeug (T) einsetzen. Die Lippen der Packung müssen aus dem Werkzeug hinaus zeigen. Das Werkzeug in die obere Halskartusche (4) einführen. Auf den Werkzeugschaft (P) drücken, damit die Packung sicher in der Kartusche sitzt. Wenn die Packung sitzt, zeigen die Lippen nach unten. Das Lager (11) installieren. Die zweite Packung (10) mit den Lippen nach unten einbauen.
13. Die O-Ringe (7) auf die obere Packungsmutter (5) setzen. Die Packungsmutter in die obere Halskartusche (4) einschrauben. Mit 20-30 ft-lb (28-40 N•m) festziehen.
14. Die obere Packungskartusche (4) auf die Kolbenstange (2) schieben und die Kartusche in den Zylinder (1) schrauben. Mit 35-45 ft-lb (48-61 N•m) festziehen.
15. Die Unterpumpe auf den Antrieb installieren; siehe [Wiederanschluss der Unterpumpe mit dem Antrieb, page 29](#).

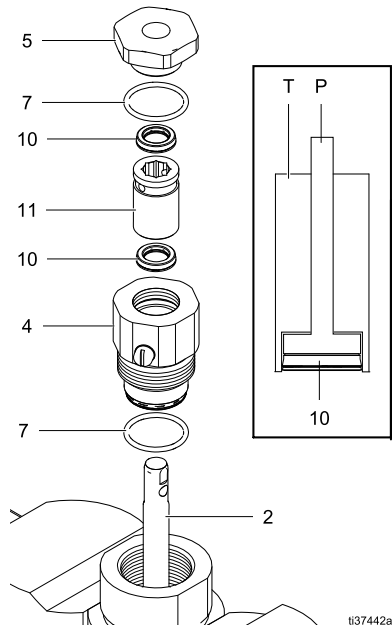


Figure 20 Montage des oberen Halses

Wiederanschluss der Unterpumpe mit dem Antrieb

1. Sicherstellen, dass das Luftfitting (17) abmontiert und beiseite gelegt wurde.
2. Die Kontermutter (105) und das Verbindungsstück (104) bis zum Anschlag auf den Pumpenzylinder (1) aufschrauben.
3. Die Öffnungen im Verbindungsstück (104) auf die Öffnungen in der Halskartusche (4) ausrichten.
4. Die Kontermutter (105) mit 65–75 ft-lb (88–101 N•m) anziehen.
5. Das TSL-Einlassfitting (73b) wieder in die freie Öffnung installieren.
6. Den O-Ring (106) auf die Kolbenstange (2) setzen.
7. Die Löcher in der Motorwelle und in der Kolbenstange aufeinander ausrichten. Den Stift (103) installieren.
8. Den O-Ring (106) nach oben von der Kolbenstange abziehen und in die Nut an der Motorwelle schieben, sodass der Stift (103) bedeckt ist.
9. Die Überwurfmutter (207) auf das Verbindungsstück (104) schrauben. Mit 45-55 ft-lb (61-74 N•m) festziehen.
10. Die Pumpe gemäß der Dosierer-Betriebsanleitung wieder an das Dosiergerät montieren.
11. Siehe [TSL-Behältersatz, page 14](#) bezüglich Installation des TSL-Behälters und dem Leitungsrohr.

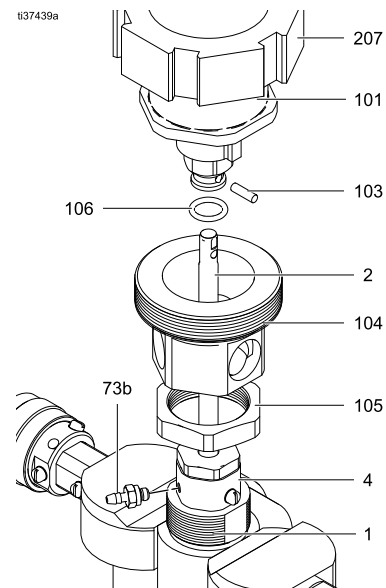


Figure 21 Wiederanschluss der Unterpumpe mit dem Antrieb

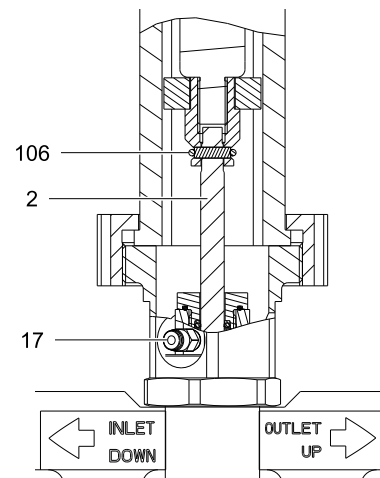
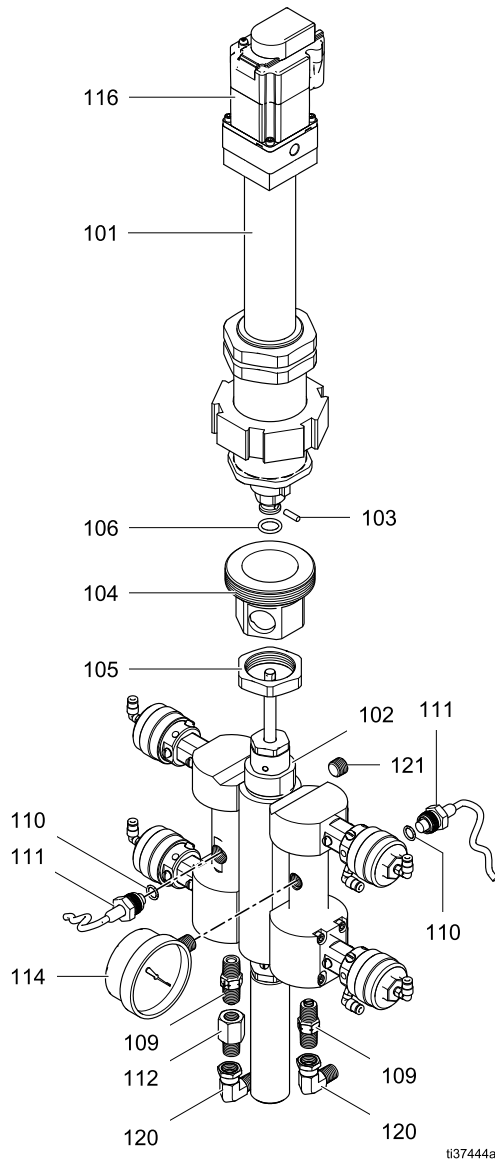


Figure 22 Ausrichten der Unterpumpe auf den Antrieb

Teile

Pumpenmontage, Serie B

24T788, Baureihe B, 35 cm³ Niederdruckpumpe
 24T789, Baureihe B, 35 cm³ Hochdruckpumpe
 24T790, Baureihe B, 70 cm³ Niederdruckpumpe
 24T791, Baureihe B, 70 cm³ Hochdruckpumpe



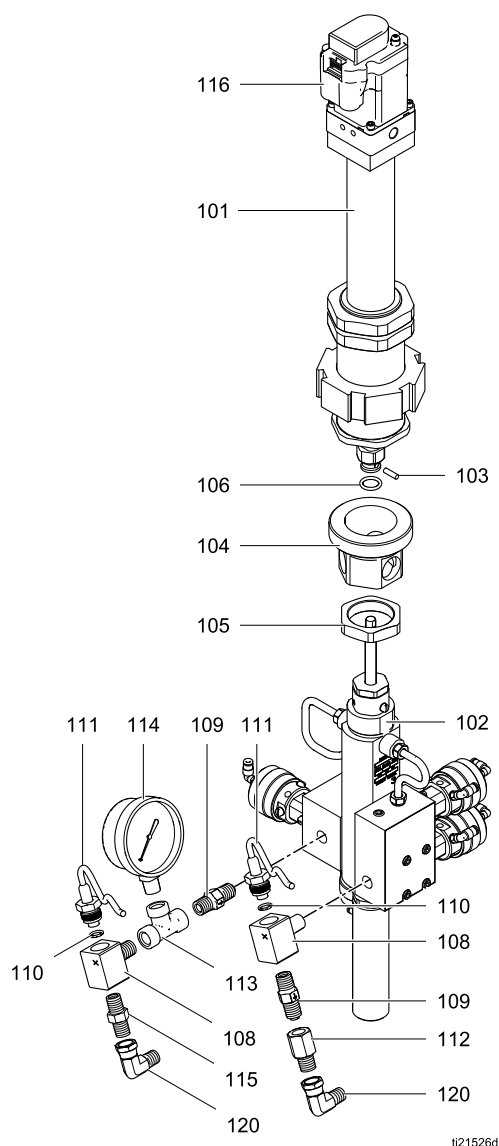
ii37444a

Pos	Teil	Beschreibung	M- en- ge
101	24T794	NIEDERDRUCKANTRIEB; Modelle 24T788 und 24T790; siehe Pumpenantrieb, page 39	1
	24T795	HOCHDRUCKANTRIEB; Modelle 24T789 und 24T791; siehe Pumpenantrieb, page 39	1
102	24T792	UNTERPUMPE, 35 cm ³ ; Modelle 24T788 und 24T790; siehe Unterpumpenmontage, Serie A (Säure), page 36	1
	24T793	UNTERPUMPE; 70 cm ³ ; Modelle 24T789 und 24T791; siehe Unterpumpenmontage, Serie A (Säure), page 36	1
103	16N762	KUPPLUNGSSTIFT	1
104	16N744	VERBINDUNGSSTÜCK	1
105	16N748	MUTTER, Arretierung	1
106	115485	O-RING	1
109	24T894	RÜCKSCHLAGVENTIL	2
110	121399	O-RING; chemisch beständig	2
111	26A263	SENSOR, Materialdruck (24T788 und 24T790); enthält 108 und 110	2
	26A264	SENSOR, Materialdruck (24T789 und 24T791); enthält 108 und 110	2
112	17A106	ADAPTER; 1/4 npt (m x f); Edelstahl	1
114	17A489	MANOMETER, Niederdruck- (500 psi), (24T788 und 24T790)	1
	112941	MANOMETER, Hochdruck- (5000 psi), (24T789 und 24T791)	1
116	16P037	SCHRITTMOTOR, Niederdruck (24T788 und 24T790)	1
	16P036	SCHRITTMOTOR, HOchdruck (24T789 und 24T791)	1
120	17R502	FITTING, Winkel, Drehgelenk; 1/4 NPT-NPSM	2
121	101970	ROHRSTOPFEN; KOPFLOS	1

Pumpenmontage, Serie A (Säure)

24T818, Baureihe A, 35-cm³-Niederdruckpumpe (Säure)

24T819, Baureihe A, 35-cm³-Hochdruckpumpe (Säure)



li21526d

Pos	Teil	Beschreibung	Menge
101	24T794	NIEDERDRUCK-ANTRIEB; Modell 24T818; siehe Pumpenantrieb, page 39	1
	24T795	HOCHDRUCKANTRIEB; Modell 24T819 und 24T791; siehe Pumpenantrieb, page 39	1
102	24T796	35-cm ³ -UNTER-PUMPE; siehe Unterpumpenmontage, Serie A (Säure), page 36	1
103	16N762	KUPPLUNGSSTIFT	1
104	16N744	VERBINDUNGSSTÜCK	1
105	16N748	MUTTER, Arretierung	1
106	115485	O-RING	1
108	16F164	DRUCKSENSORFITTING	2
109	24T894	RÜCKSCHLAGVENTIL	2
110	121399	O-RING; chemisch beständig	2
111	26A263	SENSOR, Materialdruck (24T818); enthält 108 und 110	2
	26A264	SENSOR, Materialdruck (24T819); enthält 108 und 110	2
112	17A106	ADAPTER; 1/4 npt (m x f); Edelstahl	1
113	104984	T-STÜCK; 1/4 npt(m)	1
114	187876	NIEDERDRUCK-MANOMETER, Material (24T818)	1
	112941	HOCHDRUCK-MANOMETER, Material (24T819)	1
115	121907	NIPPLE; 1/4 npt	1
116	16P037	SCHRITTMOTOR, Niederdruck (24T818)	1
	16P036	SCHRITTMOTOR, Hochdruck (24T819)	1
120	17R502	FITTING, Winkel, Drehgelenk; 1/4 NPT-NPSM	2

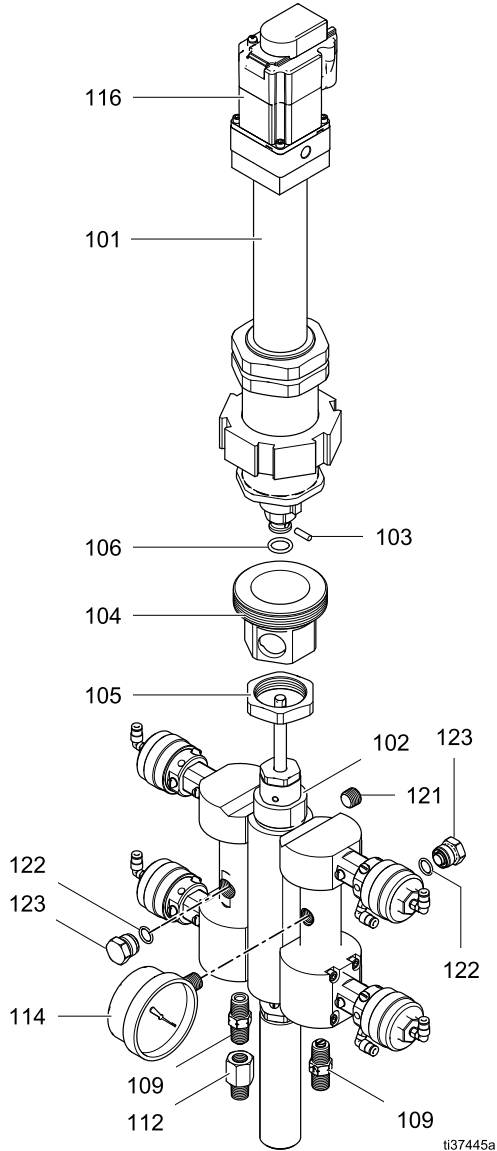
Pumpenmontage, Serie B (isoliert)

24W273, Baureihe B, 35-cm³-Niederdruckpumpe

24W303, Baureihe B, 35-cm³-Hochdruckpumpe

24W274, Baureihe B, 70-cm³-Niederdruckpumpe


24W304, Baureihe B, 70-cm³-Hochdruckpumpe

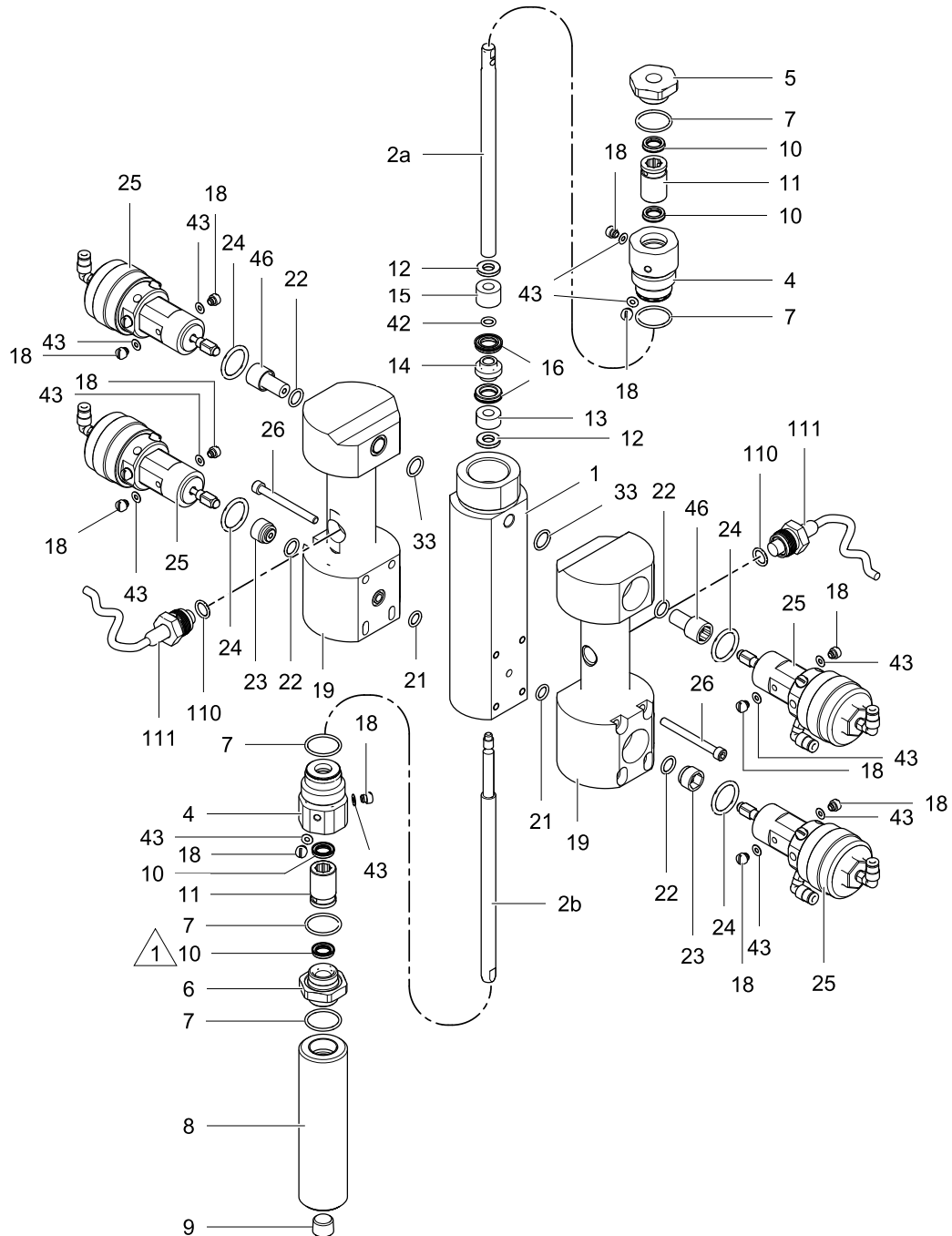


Pos	Teil	Beschreibung	Menge
101	24T794	NIEDERDRUCK-ANTRIEB; Modelle 24W273 und 24W274; siehe Pumpenantrieb, page 39	1
	24T795	HOCHDRUCKANTRIEB; Modelle 24W303 und 24W304; siehe Pumpenantrieb, page 39	1
102	24T792	UNTERPUMPE, 35 cm ³ ; Modelle 24W273 und 24T790; siehe Unterpumpenmontage, Serie A (Säure), page 36	1
	24T793	UNTERPUMPE, 70 cm ³ ; Modelle 24T789 und 24W304; siehe Unterpumpenmontage, Serie A (Säure), page 36	1
103	16N762	KUPPLUNGSSTIFT	1
104	16N744	VERBINDUNGSSTÜCK	1
105	16N748	MUTTER, Arretierung	1
106	115485	O-RING	1
109	24T894	RÜCKSCHLAGVENTIL	2
112	17A106	ADAPTER; 1/4 npt (m x f); Edelstahl	1
114	17A489	MANOMETER, Niederdruck, (24W273 und 24W274)	1
	112941	MANOMETER, Hochdruck, (24W303 und 24W304)	1
116	16P037	SCHRITTMOTOR, Niederdruck (24W273 und 24W274)	1
	16P036	SCHRITTMOTOR, HOchdruck (24W303 und 24W304)	1
121	101970	STOPFEN, Rohr	1
122	GC0037	O-RING; PTFE	2
123	19B118	STECKER	2

Unterpumpenmontage, Serie B

24T792, Baureihe B, 35-cm³-Unterpumpe
 24T793, Baureihe B, 70-cm³-Unterpumpe

 Ein vierter Nutring (10) wird in dieser Position nur bei Modell 24T793 verwendet.



ti37440a

Teile

24T792, Baureihe B, 35-cm³-Unterpumpe
24T793, Baureihe B, 70-cm³-Unterpumpe

Pos	Teil	Beschreibung	Anz.	Pos	Teil	Beschreibung	Anz.
1	24U604	ZYLINDER, 35 cm ³ ; Modell 24T792	1		†	Für Modell 24T793	1
	24U605	ZYLINDER, 70 cm ³ ; Modell 24T793	1	15	— — —	DISTANZSTÜCK, Kolben, oben	
2	24T842	KOLBENSTANGEN- SATZ; enthält Pos. 2a und 2b	1	*		Für Modell 24T792	1
2a	— — —	KOLBENSTANGE, obere	1	†		Für Modell 24T793	1
2b	— — —	KOLBENSTANGE, untere	1	16	— — —	KOLBENPACKUNG, U-Dichtung; UHMWPE	
4	16N750	HALSKAR- TUSCHENFITTING	2	*		Für Modell 24T792	2
5	16N751	PACKUNGSMUT- TER, oben	1	†		Für Modell 24T793	2
6	16T350	PACKUNGSMUT- TER, unten	1	18	104644	SCHRAUB- STOPFEN; 10–32	4
7	* †★	O-RING; PTFE	5	19	✓	VERTEILER, Material	2
8	16T352	STANGENSCHUTZ; Modell 24T792	1	21	* †✓	O-RING; PTFE	2
	16T351	STANGENSCHUTZ; Modell 24T793	1	22	* † ◆✓	O-RING; PTFE	4
9	101970	ROHRSTOPFEN; KOPFLOS	1	23	◆✓	HALTERUNG, Ventilsitz	2
10	— — —	HALSPACKUNG, U-Dichtung; UHMWPE;		24	* † ◆✓	O-RING; PTFE	4
	*★	Für Modell 24T792	3	25	26A355	DOSIERVENTIL; siehe Betriebsan- leitung 312782	4
	†★	Für Modell 24T793	4	26	✓	INNENSECH- SKANTSCHRAUBE; 10–32 x 2 Zoll (51 mm)	8
11	* †★	HALSLAGER	2	33	* †✓	O-RING; PTFE	2
12	* †	SCHEIBE, Kolben	2	42	* †	O-RING; chemisch beständig	1
13	— — —	DISTANZSTÜCK, Kolben, unten		46	◆✓	VERTEILER- BOLZEN	2
	*	Für Modell 24T792	1	110	121399	O-RING; chemisch beständig	2
	†	Für Modell 24T793	1	111	— — —	SENSOR; siehe Pumpenmontage, Serie B, page 30	2
14	— — —	LAGER, Kolben-					
	*	Für Modell 24T792	1				

Mit — — — gekennzeichnete Positionen nicht separat erhältlich.

* In den separat zu bestellenden Dichtungsreparatursätzen 24T840 und 24T895 für 35-cm³-Unterpumpen enthalten (Siehe [Reparatursätze, zugehörige Handbücher und Zubehör, page 40](#), zu den Unterschieden zwischen den Sätzen.)

† In den separat zu bestellenden Dichtungsreparatursätzen 24T841 und 24T896 für 70-cm³-Unterpumpen enthalten (Siehe [Reparatursätze, zugehörige Handbücher und Zubehör, page 40](#), zu den Unterschieden zwischen den Sätzen.)

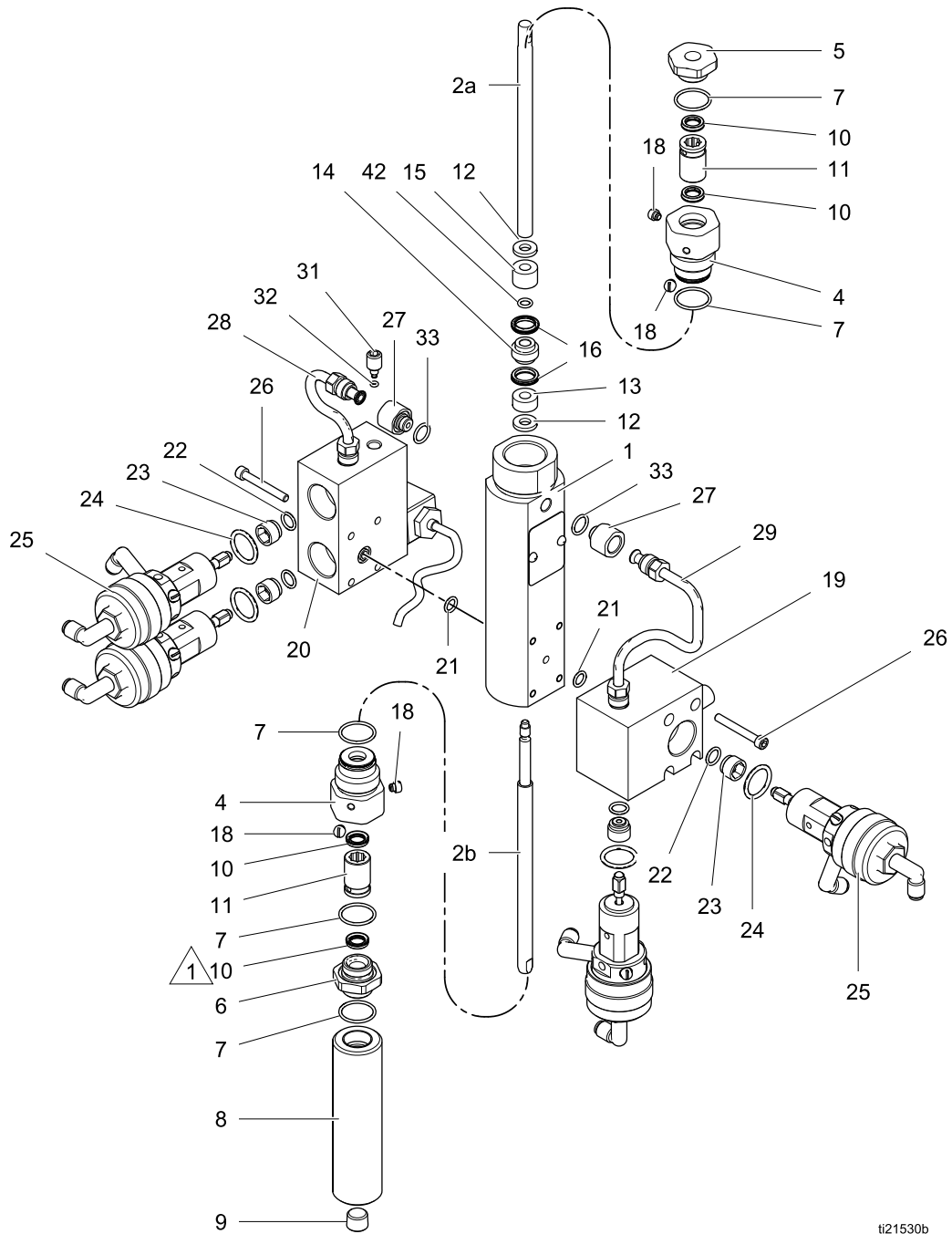
◆ Im separat zu bestellenden Dosierventilsitz-Austauschsatz 26C881 enthalten

★ Im separat zu bestellenden Halsdichtungs-Austauschsatz 26C415 enthalten

✓ In den Umrüstsätzen 26C884 (Niederdruck), 26C885 (Hochdruck) und Verteiler-Reparatursatz 26C882 enthalten, die separat erhältlich sind. (Siehe [Reparatursätze, zugehörige Handbücher und Zubehör](#), page 40, zu den Unterschieden zwischen den Sätzen.)

Unterpumpenmontage, Serie A (Säure)

24T796, Serie A, 35 cm³ Unterpumpe (Säure)



24T796, Serie A, 35 cm³ Unterpumpe (Säure)

Pos	Teil	Beschreibung	Anz.	Pos	Teil	Beschreibung	Anz.
1	17A572	ZYLINDER, 35 cm ³	1	19	26A033	EIN- LASSVERTEILER;	1
2	24T842	KOLBENSTANGEN- SATZ; enthält Pos. 2a und 2b	1			enthält Pos. 22 und 23	
2a	— — —	KOLBENSTANGE, obere	1	20	26A032	AUS- LASSVERTEILER;	1
2b	— — —	KOLBENSTANGE, untere	1			enthält Pos. 22 und 23	
4	17H370	HALSKAR- TUSCHENFITTING	2	21	*	O-RING; PTFE	2
5	16N751	PACKUNGSMUT- TER, oben	1	22	* ♦	O-RING; PTFE	4
6	16T350	PACKUNGSMUT- TER, unten	1	23	♦	HALTERUNG, Ventilsitz	4
7	* ★	O-RING; PTFE	5	24	* ♦	O-RING; PTFE	4
8	17K645	STANGENSCHUTZ	1	25	24T785	DOSIERVENTIL; siehe Betriebsan- leitung 312782	4
9	100361	ROHRSTOPFEN; 1/2" NPT	1	26	104472	INNENSECH- SKANTSCHRAUBE; 10–32 x 1,5 Zoll (38 mm)	8
10	*★	HALSPACKUNG, U-Dichtung; UHMWPE;	3	27	‡	Adapter f. Pumpe	2
11	* ★	HALSLAGER	2	28	‡	ROHR, Auslass-	1
12	*	SCHEIBE, Kolben	2	29	‡	ROHR, Einlass	1
13	*	DISTANZSTÜCK, Kolben, unten	1	31	— — —	STOPFEN, Pumpe	1
14	*	LAGER, Kolben-	1	32	*	O-RING; PTFE	1
15	*	DISTANZSTÜCK, Kolben, oben	1	33	* ‡	O-RING; PTFE	2
16	*	KOLBENPACKUNG, U-Dichtung; UHMWPE	2	42	*	O-RING; chemisch beständig	1
18	104644	SCHRAUB- STOPFEN; 10–32	4				

Mit — — — gekennzeichnete Positionen nicht separat erhältlich.

* In den separat zu bestellenden Dichtungsreparatursätzen 24T840 und 24T895 für 35-cm³-Unterpumpen enthalten (Siehe [Reparatursätze, zugehörige Handbücher und Zubehör, page 40](#), zu den Unterschieden zwischen den Sätzen.)

♦ Im separat zu bestellenden Dosierventilsitz-Austauschsatz 24T843 enthalten

‡ Im separat zu bestellenden Schlauchmontagesatz 24T822 enthalten

★ Im separat zu bestellenden Halsdichtungs-Austauschsatz 26C415 enthalten

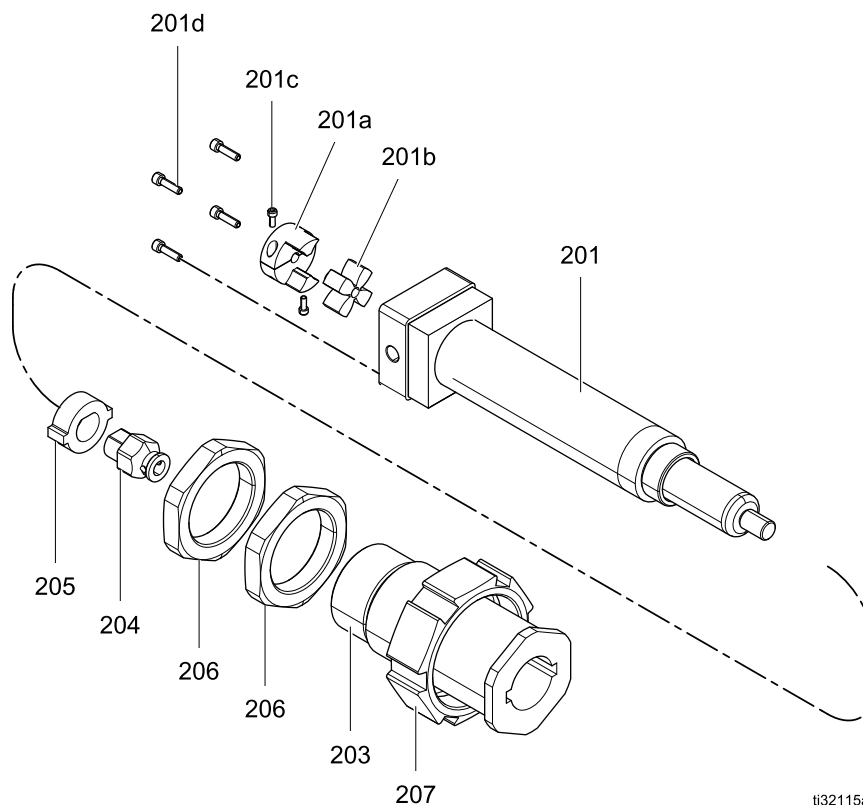
Sätze für Säuremodell 24T796

Teile-Nr.	Beschreibung
24T785	Säureventil-Austauschsatz (enthält Ref. 22, 23, 24 und 25).
24T817	Säureventil-Umbausatz für Ventil 24T785 (PEEK-Sitzhalter)
25N725	Alternativer Säureventil-Umbausatz für Ventil 24T785 (17 -4 PH PEEK-Sitzhalter)
26A035	Ventilsitzsatz (enthält PEEK-Sitz Ref. 23 mit O-Ringen Ref. 22 und 24).
26A034	Säurepumpenrohsatz (enthält Ref. 27, 28, 29 und 33).

Pumpenantrieb

24T794, Baureihe A, Niederdruck-Pumpenantrieb ohne Schrittmotor
 24T795, Baureihe A, Hochdruck-Pumpenantrieb ohne Schrittmotor

HINWEIS: Jeder Pumpenantrieb enthält Pos. Nr. 201 bis 207, vormontiert.



ti32115a

Pos	Teil	Beschreibung	Menge	Pos	Teil	Beschreibung	Menge
201	24T794	LINEARSTELL- GLIED; für 24T794	1	204	— — —	KUPPLUNGSMUT- TER; für 24T794	1
	24T795	LINEARSTELL- GLIED; für 24T795	1		— — —	KUPPLUNGSMUT- TER; für 24T795	1
201a	— — —	KUPPLUNG	1	205	— — —	STANGEN- FÜHRUNG; für 24T794	1
201b	— — —	KUPPLUNGSEIN- SATZ	1		— — —	STANGEN- FÜHRUNG; für 24T795	1
201c	— — —	KUPPLUNGSS- CHRAUBE	2	206	— — —	MUTTER, Arretierung	2
201d	— — —	MOTORBEFES- TIGUNGSS- CHRAUBE	4	207	— — —	ÜBERWURFMUT- TER	1
203	— — —	STELLGLIEDGE- HGÄUSE; für 24T794	1				
	— — —	STELLGLIEDGE- HGÄUSE; für 24T795	1				

Die mit — — — gekennzeichneten Artikel sind nicht separat erhältlich, sondern nur als Teil der Baugruppe, da einem Auseinander- und erneuten Zusammenbauen die Gefahr der Beschädigung des Stellglieds besteht.

Reparatursätze, zugehörige Handbücher und Zubehör

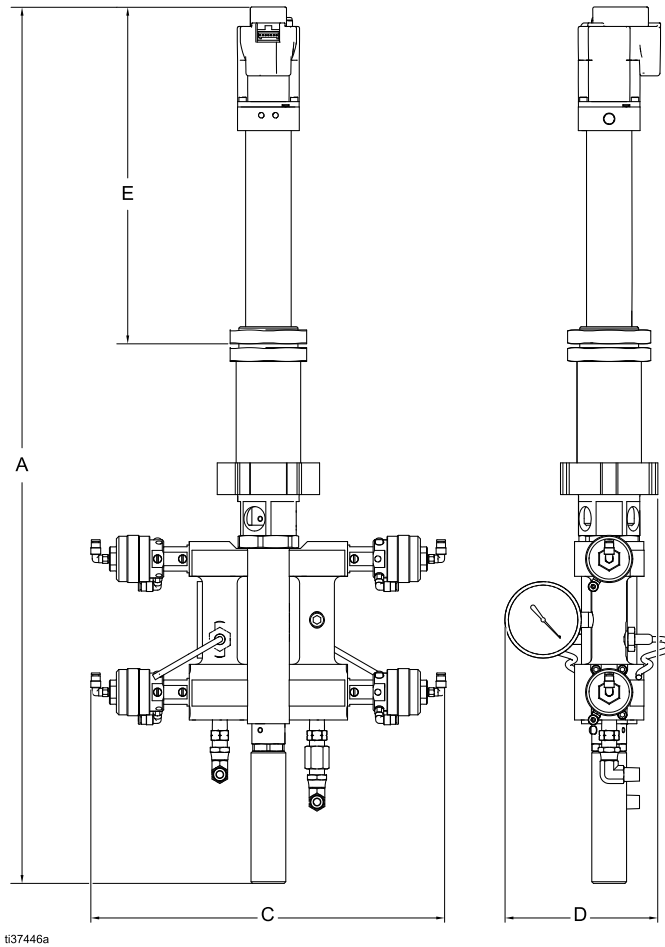
Alle Baureihen	Satz Teilnr.	Satzbeschreibung
Alle Pumpen in diesem Handbuch.	24T302	TSL-Behältersatz
	24T303	Installationswerkzeug für Halsdichtungen Auch in den Dichtungssätzen 24T840 und 24T841 enthalten.
	26C415	Halsdichtungsaustauschsatz Kein Werkzeug enthalten.
Modell 24T792 35-cm ³ -Unterpumpe	24T840	Pumpendichtungs-Reparatursatz. Enthält Installationswerkzeug für Halsdichtungen 24T303.
Modell 24T793 70-cm ³ -Unterpumpe	24T841	Pumpendichtungs-Reparatursatz. Enthält Installationswerkzeug für Halsdichtungen 24T303.
Modell 24T792 35-cm ³ -Unterpumpe	24T895	Pumpendichtungs-Reparatursatz. Kein Werkzeug enthalten.
Modell 24T793 70-cm ³ -Unterpumpe	24T896	Pumpendichtungs-Reparatursatz. Kein Werkzeug enthalten.

Nur Serie D	Satz Teilnr.	Satzbeschreibung
Modell 24T792 und 24T793 Unterpumpen	26C882	Einlass-/Auslass-Verteiler-Austauschsatz Enthält alle Teile, die zum Austausch des Einlass- oder Auslassverteilers erforderlich sind.
	26C881	Austauschsatz für Dosierventilsitze Enthält Sitze, Verteilerbolzen und O-Ringe für alle vier Dosierventile einer Pumpe.
	26C884 (Niederdruck) 26C885 (Hochdruck)	Verteiler-Umrüstsatz Enthält alle Teile, die für die Umrüstung der Verteiler der Serie A in die Serie B erforderlich sind.

Nur Serie A	Satz Teilnr.	Satzbeschreibung
Modell 24T796 35-cm ³ -Unterpumpe (Säure)	24T843	Austauschsatz für Dosierventilsitze Enthält Sitze und O-Ringe für alle vier Dosierventile einer Pumpe.

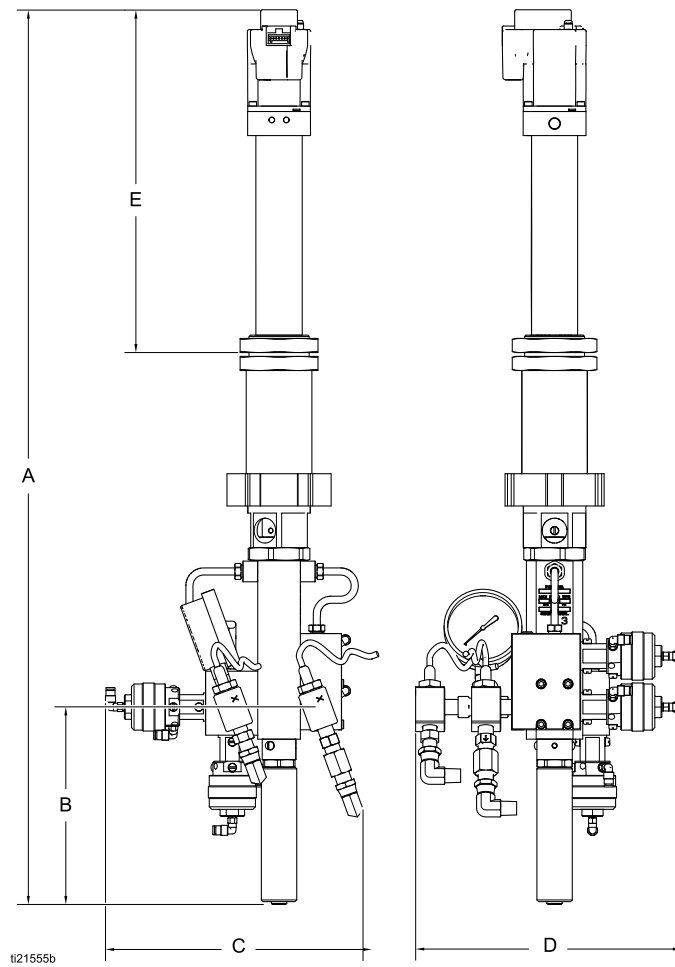
Abmessungen

Serie B



Pumpenmodell	A, mm (Zoll)	C, Zoll (mm)	D, Zoll (mm)	E, Zoll (mm)
24T788, 24T789	33,25 (845)	13,0 (330)	6,0 (152)	13,375 (340)
24T790, 24T791	34,25 (870)	13,0 (330)	6,0 (152)	14,50 (368)
24W273, 24W303	33,25 (845)	13,0 (330)	6,0 (152)	13,375 (340)
24W274, 24W304	34,25 (870)	13,0 (330)	6,0 (152)	14,50 (368)

Serie A



Pumpenmodell	A, mm (Zoll)	B, mm (Zoll)	C, Zoll (mm)	D, Zoll (mm)	E, Zoll (mm)
24T818, 24T819	33.0 (838)	7,375 (187)	8.25 (210)	9,7 (246)	13,375 (340)

Technische Daten

Dosierpumpen	U.S.	Metrisch
Maximaler Materialbetriebsdruck:		
24T788, 24T790, 24T818, 24W273 und 24W274	300 psi	2,1 MPa, 21 bar
24T789, 24T791, 24T819, 24W303 und 24W304	1500 psi	10,5 MPa, 105 bar
Zulässiger Lufteingangsdruck:	100 Psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Druckluftversorgung:	85-100 psi	0,6–0,7 MPa; 6,0-7,0 bar)
Verarbeitete Materialien:	eine oder zwei Komponente(n): <ul style="list-style-type: none"> • Lacke auf Lösemittel- und Wasserbasis • Polyurethane • Epoxidharze • Säurekatalysierte Lacke • feuchttempfindliche Isocyanate 	
Viskositätsbereich:	20–5000 centipoise	
Größe der Materialeinlassöffnung:	1/4 NPT(m)	
Größe der Materialauslassöffnung:	1/4 NPT(m)	
Luftinlassgröße (Dosierventile):	5/32" AD Schlauch	4 mm AD Schlauch
Schrittmotor	48 VDC, 4 A Der Motor ist mit einem Drehzahlgeber sowie einem internen Controller ausgestattet, der einen integrierten Schritt- und Richtungseingang zu einem PD2K-Controller oder einem ähnlichen Regelmodul benötigt, um einwandfrei zu funktionieren.	
Betriebstemperaturbereich:	41–122 °F	5-50°C
Gewicht:		
24T788, 24T790, 24T818, 24W273 und 24W303	21,2 lb	9,6 kg
24T789, 24T791, 24T819, 24W274 und 24W304	23,5 lb	10,7 kg
Geräuschdaten:	weniger als 75 dB(A)	
Benetzte Teile:	17–4PH, 303, 304 SST, Wolframcarbid (mit Nickelbinder), Perfluorelastomer; PTFE, PPS, UHMWPE	

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, 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 das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den beanstandeten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder 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 WÄREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

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

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN – WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, einer Nichteinhaltung der Garantieplichten, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco-Informationen

Besuchen Sie www.graco.com, um die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.

Um zu bestellen, kontaktieren Sie bitte Ihren Graco-Vertragshändler oder rufen Graco an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

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

Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar.

Graco behält sich das Recht vor, jederzeit unangekündigt Änderungen vorzunehmen.

Patentinformationen finden Sie unter www.graco.com/patents.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 332339

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. UND TOCHTERUNTERNEHMEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA

Copyright 2013, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com

Ausgabe M, Juli 2022