

EDELSTAHL

Dura-Flo™ 1800 Pumpen

3A8590ZAD

DE

Mit Severe Duty Stange und Zylinder

**Teil Nr. 253377, Serie A, Verhältnis 28:1
mit schallgedämpftem King™ Luftmotor**

19,3 MPa, 193 bar (2800 psi) zulässiger Materialbetriebsdruck
0,7 MPa, 7 bar (100 psi) zulässiger Lufteingangsdruck

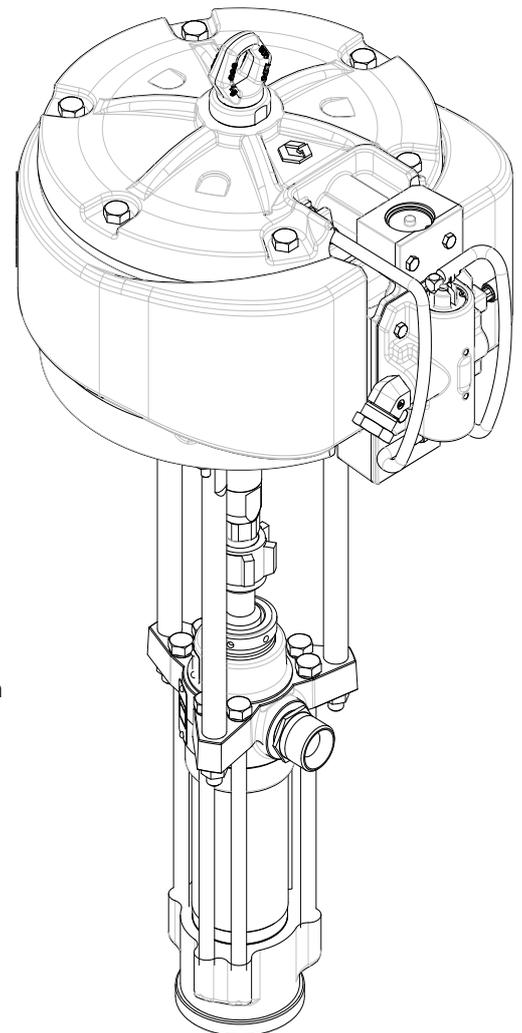
**Art.-Nr. 222897 Pumpe, Serie B,
mit Viscount® Hydraulikmotor**

18 MPa, 179 bar (2600 psi) zulässiger Materialbetriebsdruck
10 MPa, 103 bar (1500 psi) zulässiger Hydraulikeingangsdruck

**Teile-Nr. 24Y208, 24Y209‡, 24Y210‡,
24Y221, 24Y222, 24Y225, 24Y226, 24Y227‡,
24Y228‡, Pumpen, Serie A,**

Verhältnis 45:1, mit XL10000™ Luftmotor

31 MPa, 310 bar (4500 psi) zulässiger Materialbetriebsdruck
0,7 MPa, 7 bar (100 psi) zulässiger Lufteingangsdruck



‡  auch nicht 



Wichtige Sicherheitshinweise

Alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch aufmerksam durchlesen.

Bewahren Sie diese Anweisungen sorgfältig auf.

Das **Inhaltsverzeichnis** finden Sie auf Seite 2.

Teile-Nr. 24Y192 abgebildet



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Symbole	3
Hinweise	6
Installation	7
Erdung.....	7
Installation	8
Betrieb/Wartung	13
Betrieb/Wartung	15
(HYDRAULIK-PUMPEN).....	15
Fehlersuchtable	16
Wartung	17
Teile	24
Pos.....	24
‡.....Diese Teile sind im Verbindungssatz 235414 enthalten. Für Anwendungen, bei denen Verbindungsstangen aus Edelstahl erforderlich sind, kann der Verbindungssatz 222913 bestellt werden.....	24
Detail von Modell 253377.....	24
Teile	25
Pos.....	25
‡.....Diese Teile sind im Verbindungssatz 235419 enthalten.....	25
Teile	26
Art.-Nr. 222897 Pumpe, Serie B mit Viscount-Hydraulikmotor.....	26
Pos.....	26
Teile	27
Pos.....	27
Teile	28
Umrüstsätze für Packungen	31
Technische Daten	32
(MODELLE 222895 UND 253377 KING-PUMPEN)	32
Technische Daten	34
(MODELLE 24Y208, 24Y209, 24Y210, 24Y221, 24Y222, 24Y225, 24Y226, 24Y227, 24Y228, und 249992 XL10000TM PUMPEN).....	34
Technische Daten	35
(MODELL 222897, VISCOUNT-PUMPE).....	35
Abmessungen	36
Montagebohrungen	37
King-, Bulldog- und Viscount-Pumpen.....	37
XL10000TM Pumpen.....	37
Graco-Standardgarantie	38
Graco-Informationen	38

Symbole

Warnsymbol



Dieses Symbol warnt vor möglichen schweren oder tödlichen Verletzungen bei Nichtbefolgen dieser Anleitung.

Achtungssymbol



Dieses Symbol warnt vor möglicher Beschädigung oder Zerstörung von Geräten bei Nichtbefolgen dieser Anleitung.

WARNUNG



GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS

Missbräuchliche Geräteverwendung kann zu Beschädigungen oder Funktionsstörungen des Gerätes führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Handbücher, Warnschilder und Etiketten lesen.
- Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck benutzen. Bei Fragen den Graco-Händler kontaktieren.
- Dieses Gerät nicht verändern oder modifizieren. Nur Originalteile und -zubehör von Graco benutzen.
- Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile müssen sofort ausgewechselt oder repariert werden.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Angaben zum zulässigen Betriebsdruck dieses Gerätes finden Sie im Abschnitt **Technische Daten** auf Seite 33-37.
- Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe Abschnitt **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen aller Geräte. Die Sicherheitshinweise des Materialherstellers zu Flüssigkeiten und Lösungsmitteln lesen.
- Schläuche nicht knicken oder zu stark biegen. Schläuche nicht zum Ziehen der Geräte verwenden.
- Schläuche von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen und heißen Oberflächen fernhalten. Graco-Schläuche keinen Temperaturen über 82° C (180° F) oder unter -40° C (-40° F) aussetzen.
- Bei Verwendung dieses Geräts einen Gehörschutz tragen.
- Druckbeaufschlagte Geräte nicht anheben.
- Alle zutreffenden örtlichen und nationalen Vorschriften betreffend Brandschutz und Anwendung elektrischer Geräte sowie alle Sicherheitsvorschriften einhalten.

WARNUNG



GEFAHR DURCH EINDRINGEN VON MATERIAL IN DIE HAUT

Spritzer aus der Pistole/dem Ventil, Undichtigkeiten des Schlauchs und Risse an den Bauteilen können zu Penetration von Material in den Körper führen und schwerste Verletzungen zur Folge haben, die unter Umständen eine Amputation erforderlich machen. Materialspritzer in die Augen oder auf die Haut können ebenfalls schwere Verletzungen verursachen.

- In die Haut eingespritztes Material kann wie ein normaler Schnitt aussehen; es handelt sich dabei jedoch um eine schwere Verletzung. **Suchen Sie sofort einen Arzt auf.**
- Pistole niemals gegen eine Person oder ein Körperteil richten.
- Hände oder Finger nicht über die Spritzdüse/Düse legen.
- Undichte Stellen nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zuhalten oder umlenken.
- Material nicht „zurückspritzen“; dies ist kein Luftspritzsystem.
- Halten Sie beim Spritzen immer den Düsenschutz und den Abzugsbügel an der Pistole/am Ventil.
- Vor dem Spritzen die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen an der Pistole prüfen.
- Verriegeln Sie die Abzugssicherung der Pistole, wenn Sie aufhören zu spritzen.
- Befolgen Sie die **Vorgehensweise zur Druckentlastung** auf Seite 13, wenn Sie: angewiesen werden, den Druck zu entlasten; mit dem Spritzen aufhören; das Gerät zu reinigen, zu überprüfen oder zu warten; und die Spritzdüse zu installieren oder zu reinigen.
- Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen
- Die Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene, beschädigte oder lose Teile unverzüglich austauschen. Dauerhaft gekoppelte Schläuche können nicht repariert werden; ersetzen Sie den gesamten Schlauch.
- Verwenden Sie nur von Graco freigegebene Schläuche. Entfernen Sie nicht den Federschutz, der dazu dient, den Schlauch vor Bruch durch Knicke oder Biegungen in der Nähe der Kupplungen zu schützen.



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Durch bewegliche Teile, wie z.B. den Luftmotor, können die Finger eingeklemmt oder abgetrennt werden.

- Bei Start und Betrieb der Pumpe Abstand zu allen beweglichen Teilen halten.
- Vor Wartungsarbeiten am Gerät die unter **Druck entlasten** auf Seite 13 beschriebenen Schritte ausführen, damit das Gerät nicht versehentlich startet.



WARNUNG



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Falsche Erdung, schlechte Belüftung, offene Flammen oder Funken können eine Gefahr darstellen und Brand oder Explosion sowie schwere Verletzungen verursachen.

- Gerät und das zu spritzende Objekt erden. Siehe **Erdung** auf Seite 7.
- Sollten Sie während der Benutzung dieses Geräts statische Funkenbildung oder einen elektrischen Schlag feststellen, **sofort aufhören zu spritzen**. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.
- Für ausreichende Belüftung mit Frischluft sorgen, um den Aufbau brennbarer Dämpfe durch Lösungsmittel oder Spritzmaterial zu vermeiden.
- Spritzbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin, halten.
- Alle Geräte im Spritzbereich vom Netz trennen.
- Alle offenen Flammen und Dauerflammen im Spritzbereich löschen.
- Im Spritzbereich nicht rauchen.
- Im Spritzbereich bei Betrieb des Gerätes oder bei Vorhandensein von Dämpfen keinen Lichtschalter ein- oder ausschalten.
- Benzinmotor im Spritzbereich nicht betätigen.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein Feuerlöscher griffbereit sein.



GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN

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

- Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien.
- Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern. Gefährliche Flüssigkeiten unter Beachtung aller örtlichen, landes- und bundesstaatlichen Bestimmungen entsorgen.
- Stets Schutzbrille, Handschuhe, Schutzkleidung und Atemgerät gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösungsmittelherstellers tragen.

Installation

Erdung

 WARNUNG	
	BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR
	Vor der Inbetriebnahme der Pumpe ist das System wie unten beschrieben zu erden. Lesen Sie auch den Abschnitt FEUER- UND EXPLOSIONSGEFAHR auf Seite 5.

1. *King-Pumpen*: Erdungsleiter und Klemme verwenden. Siehe Abb. 1. Die Erdungsschraube (Z) entfernen und durch die Öse der Ringklemme am Ende des Erdungskabels (Y) einführen. Die Erdungsschraube wieder an der Pumpe befestigen und gut festziehen. Das andere Ende des Kabels mit einer guten Erdleitung verbinden. Zu bestellen: Erdungskabel und Klammer, Teile-Nr. 222011.

XL10000TM Pumpen: Siehe Abbildung 3. Stellen Sie sicher, dass die Erdungsschraube (GS) am Luftmotor angebracht und fest angezogen ist. Schließen Sie die Klemme (U) des statischen Erdungskabels (H) an eine richtige Erdung an. Erdungskabel und Klammer mit Teile-Nr. 244524 bestellen.

Alle anderen Pumpen: verwenden einen Erdungsdraht und eine Klemme, siehe Abb. 2. Mutter (W) und Scheibe (X) der Erdungsöse lösen. Führen Sie ein Ende des Erdungskabels (Y) mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm² (12 ga) in den Schlitz der Öse (Z) ein, und ziehen Sie die Sicherungsmutter fest an. Das andere Ende des Kabels mit einer guten Erdleitung verbinden. Zu bestellen: Erdungskabel und Klammer, Teile-Nr. 237569.

2. *Luft- und Hydraulikschläuche*: nur elektrisch leitende Schläuche verwenden.
3. *Materialschläuche*: nur geerdete Materialschläuche verwenden.
4. *Hydraulik-Hochspannungserzeuger und Luftkompressor*: die Herstellerempfehlungen befolgen.
5. *Spritzpistole/Dosierventil*: die Erdung erfolgt durch Anschluss an einen richtig geerdeten Materialschlauch und eine geerdete Pumpe.
6. *Materialbehälter*: gemäß den örtlichen Vorschriften.

7. *Zu spritzendes Objekt*: gemäß den örtlichen Vorschriften.
8. *Alle zum Spülen verwendeten Lösemittelleimer*: gemäß den örtlichen Vorschriften. Nur leitende Metalleimer auf einer geerdeten Stellfläche verwenden. Eimer nie auf eine nicht leitende Oberfläche wie z. B. Papier oder Pappe stellen, da dies den Erdschluss unterbrechen würde.
9. *Zur Aufrechterhaltung des Erdschlusses beim Spülen oder Druckentlasten* stets ein Metallteil der Pistole fest gegen eine Seite eines geerdeten Metalleimers drücken, dann die Pistole betätigen.

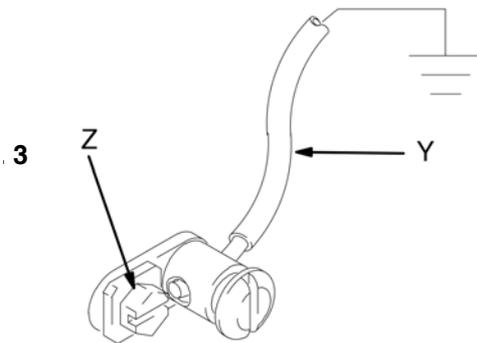


ABB. 1

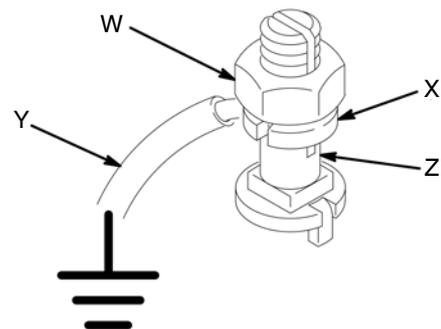


ABB. 2

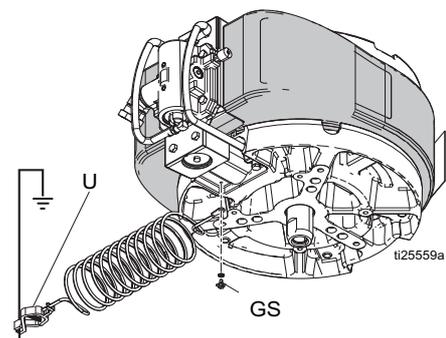


ABB. 3

Installation

(DRUCKLUFT-PUMPEN)

HINWEIS: Positionsnummern und Buchstaben in Klammern im Text verweisen auf die entsprechenden Abbildungen und Teilezeichnungen.

HINWEIS: Zubehör ist bei Ihrem Graco-Händler erhältlich. Wenn Zubehörteile von dritter Seite verwendet werden, müssen sie in Bezug auf Größe und zulässigen Betriebsdruck den Anforderungen des Systems entsprechen.

Abb. 4 stellt nur eine Hilfe für die Auswahl und den Einbau von Systemkomponenten und Zubehörteilen dar. Ihr Graco-Händler hilft Ihnen gerne bei der Zusammenstellung eines auf Ihre spezifischen Anforderungen abgestimmten Systems.

TYPISCHE INSTALLATION

LEGENDE

A Pumpe	H Elektrisch leitender Luftzufuhrschlauch	P Material-Schlauchpeitsche
B Wandhalterung	J Luftfilter	R Pistolen-/Ventildrehgelenk
C Trockenlaufsicherungsventil der Pumpe	K Entlastungsbohrung (für Zubehör)	S Airless-Spritzpistole Oder Dosierventil
D Luftleitungsöler	L Materialfilter	T Fass-Ansaugsatz
E Entlastungsbohrung (wird für die Pumpe benötigt)	M Materialablassventil (erforderlich)	Y Erdungsleiter (erforderlich; Installationsanleitung Seite 7)
F Pumpenluftregler	N Geerdeter Materialschlauch	
G Luftverteiler		

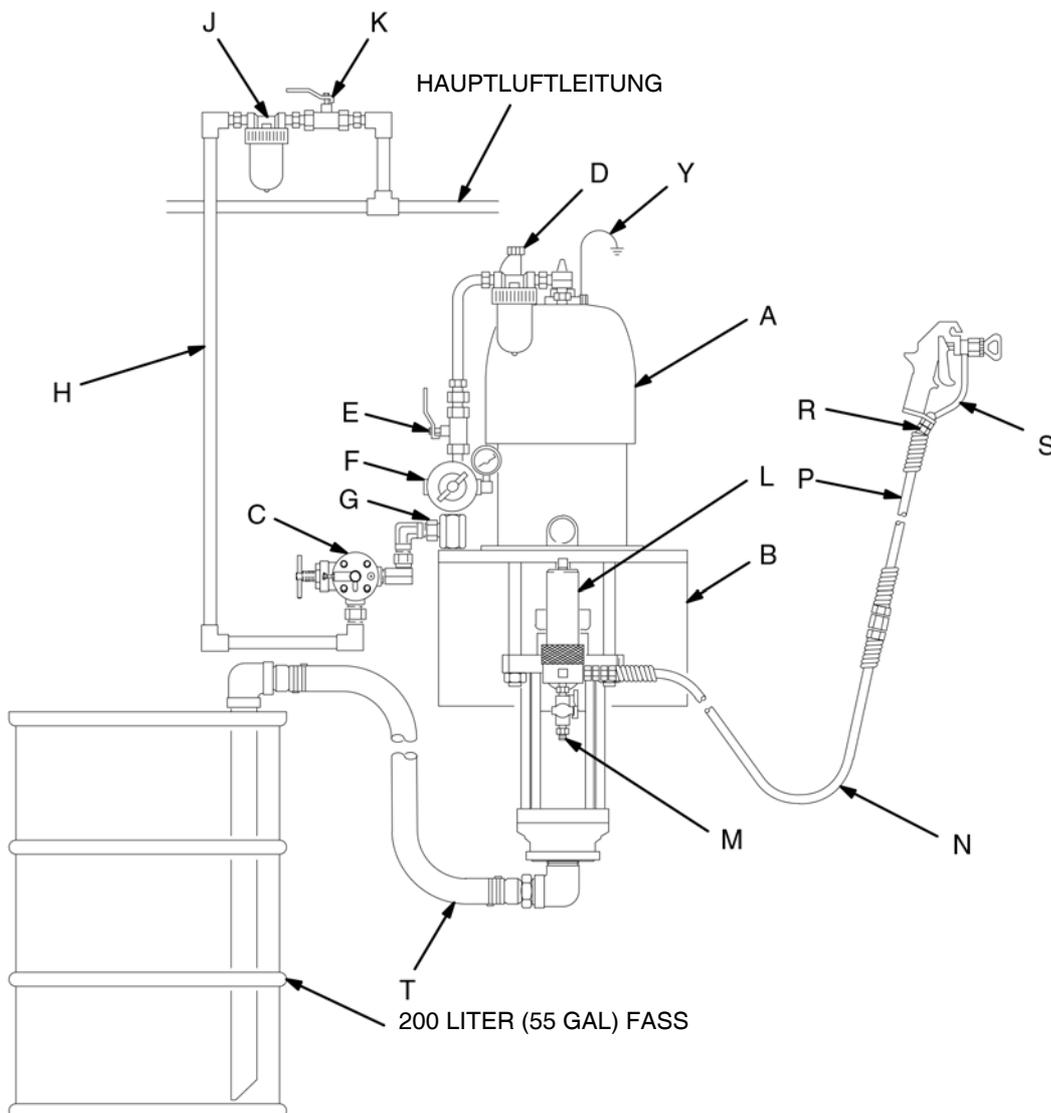


ABB. 4

0626C

Installation

(DRUCKLUFT-PUMPEN)

SYSTEM-ZUBEHÖRTEILE

WARNUNG

In diesem System sind ein Hauptluftventil (E) mit Entlastungsbohrung und ein Materialablassventil (M) erforderlich. Diese Zubehörteile helfen, das Risiko schwerer Verletzungen zu reduzieren, beispielsweise das Eindringen von Material in den Körper, Materialspritzer in den Augen und auf der Haut sowie Verletzungen, die bei Einstell- oder Reparaturarbeiten an der Pumpe aufgrund von beweglichen Teilen entstehen.

Über den Lufthahn mit Entlastungsbohrung wird Luft abgelassen, die zwischen diesem Hahn und der Pumpe eingeschlossen ist, nachdem die Luft abgestellt ist. Eingeschlossene Luft kann ein unerwartetes Zyklenverhalten der Pumpe verursachen. Das Ventil befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Pumpe.

Der Druckentlastungshahn dient dazu, den verbleibenden Materialdruck in der Unterdruckpumpe, dem Schlauch und der Pistole abzulassen. Das Abziehen der Pistole allein reicht möglicherweise nicht aus, um den Druck abzubauen.

Luft- und Materialschläuche

Vergewissern Sie sich, dass alle Luftschläuche (H) und Materialschläuche (N und P) die richtige Größe und den richtigen Druck für Ihr System haben und verwenden Sie nur elektrisch leitfähige Schläuche. Materialschläuche müssen an beiden Enden mit einem Knickschutz versehen sein. Wippenschlauch (P) und Drehgelenk (R) zwischen dem Hauptmaterialschlauch (N) und der Pistole/dem Dosierventil (S) verwenden, damit die Pistole/das Dosierventil besser beweglich sind.

Montagezubehör

WARNUNG

Für Modell 24Y208 XL10000™ Die Pumpe nicht mit dem Transportring anheben, wenn das Gesamtgewicht über 250 kg (550 lb) liegt.

Pumpe (A) so befestigen, wie dies der geplanten Installation am besten entspricht. Abb. 4 zeigt ein an der Wand montiertes System. Die Abmessungen der Pumpe bzw. die Anordnung der Montagebohrungen werden gezeigt auf Seite 38 und 39.

Wenn Sie einen Aufzug oder einen Wagen verwenden, finden Sie in den separaten Handbüchern, die mit diesen Komponenten geliefert werden, Anweisungen zur Installation und zum Betrieb.

Luftleitungszubehör

Die nachfolgenden Zubehörteile so installieren, wie dies in Abb. 4 gezeigt wird. Falls nötig, Adapter verwenden.

- Ein **Luftöler (D)** sorgt für automatische Schmierung des Luftmotors.
- Ein **Hauptlufthahn mit Entlastungsbohrung (E)** ist erforderlich, um zwischen diesem Hahn und dem Luftmotor eingeschlossene Luft aus Ihrem System abzulassen, nachdem der Hahn abgesperrt wurde (siehe **WARNUNG** oben). Sicherstellen, dass der Lufthahn von der Pumpenseite leicht zugänglich ist, und dass er sich **stromabwärts** vom Luftregler befindet.
- Ein **Luftregler (F)** regelt die Pumpengeschwindigkeit und den Auslaßdruck, indem er den Luftdruck zur Pumpe einstellt. Der Regler befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Pumpe, jedoch in Prozessrichtung **vor** dem Hauptabsperrhahn.
- Ein **Trockenlaufsicherungsventil (C)** erkennt, wenn die Pumpe zu schnell läuft, und schaltet automatisch die Luftzufuhr zum Motor ab. Eine zu schnell laufende Pumpe kann schwer beschädigt werden.
- **Luftverteiler (G)** hat ein Drehgelenk. Er wird an der Wandhalterung befestigt und bietet Anschlussmöglichkeiten für weitere mit Druckluft betriebene Geräte.
- Ein **Luftleitungsfilter (J)** entfernt Schmutz und Feuchtigkeit aus der Druckluftzufuhr.
- Ein **zweiter Lufthahn mit Entlastungsbohrung (K)** isoliert die Zubehörteile an der Luftleitung für Servicearbeiten. Es muss allen anderen Zubehörteilen der Luftleitung vorgeschaltet werden.

Materialleitungszubehör

Die nachfolgenden Zubehörteile so installieren, wie dies in der Abb. 4 gezeigt wird. Falls nötig, Adapter verwenden:

- Ein **Materialfilter (L)** mit einem 60 Mesh (250 Mikron) Element aus Edelstahl zum Filtern von Partikeln aus dem Material beim Austritt aus der Pumpe. Er enthält ein **Materialablassventil (M)**, das in Ihrem System notwendig ist, um den Materialdruck im Schlauch und in der Pistole abzulassen (siehe **WARNUNG** links).
- Eine **Pistole oder ein Ventil (S)** dient zum Dosieren des Materials. Die in Abb. 4 gezeigte Pistole ist eine Airless-Spritzpistole für Materialien mit geringer bis mittlerer Viskosität.
- Ein **Spritzpistolen-Drehgelenk (R)** gibt der Pistole mehr Bewegungsfreiheit.
- Der **Absaugatz (T)** ermöglicht es der Pumpe, Material aus einem 200 Liter Fass anzusaugen.

Installation

(HYDRAULIK-PUMPEN)

HINWEIS: Positionsnummern und Buchstaben in Klammern im Text verweisen auf die entsprechenden Abbildungen und Teilezeichnungen.

HINWEIS: Zubehör ist bei Ihrem Graco-Händler erhältlich. Wenn Zubehörteile von dritter Seite verwendet werden, müssen sie in Bezug auf Größe und zulässigen Betriebsdruck den Anforderungen des Systems entsprechen.

Abb. 4 stellt nur eine Hilfe für die Auswahl und den Einbau von Systemkomponenten und Zubehörteilen dar. Ihr Graco-Händler hilft Ihnen gerne bei der Zusammenstellung eines auf Ihre spezifischen Anforderungen abgestimmten Systems.



ACHTUNG

Es ist sehr wichtig, das hydraulische Zufuhrsystem stets sauber zu halten. Stellen Sie sicher, dass alle Hydraulikflüssigkeitsleitungen absolut sauber sind. Vor dem Anschluss an den Hydraulikmotor sind die Leitungen mit Druckluft auszublasen und gründlich mit Lösungsmittel zu spülen, damit kein Schmutz in den Motor gelangen kann. Hydraulikleitungen sofort verschließen, wenn sie abgezogen werden.

Nicht mehr als 37,8 l/min (10 Gal/min) Hydrauliköl pro Minute dem Motor zuführen, um ein Trockenlaufen der Pumpe zu vermeiden.

Für eine optimale Pumpenleistung halten Sie die Temperatur des Hydrauliköls unter 54° C (130° F)

TYPISCHE INSTALLATION

LEGENDE

- | | |
|---|--|
| A Pumpe | S Airless-Spritzpistole oder Dosierventil |
| B Wandhalterung | T Fass-Ansaugsatz |
| C Hydraulikzuleitung | U Absperrventil Hydraulikzuleitung |
| D Hydraulikrückleitung | V Startventil in der Hydraulik-Rückleitung |
| E Ablassleitung (vom Druckreduzierventil) | Y Erdungskabel (erforderlich; siehe Installationsanleitung auf Seite 7) |
| F Manometer | AA Filter in der Hydraulik-Rückleitung |
| G Durchflussregelventil | |
| H Druckreduzierventil | |
| J Akkumulator | |
| K Ablassleitung (von der Tropfschale des Motors) | |
| L Materialfilter | |
| M Materialablassventil (erforderlich) | |
| N Geerdeter Materialschlauch | |
| P Material-Schlauchpeitsche | |
| R Pistolen-/Ventildrehgelenk | |

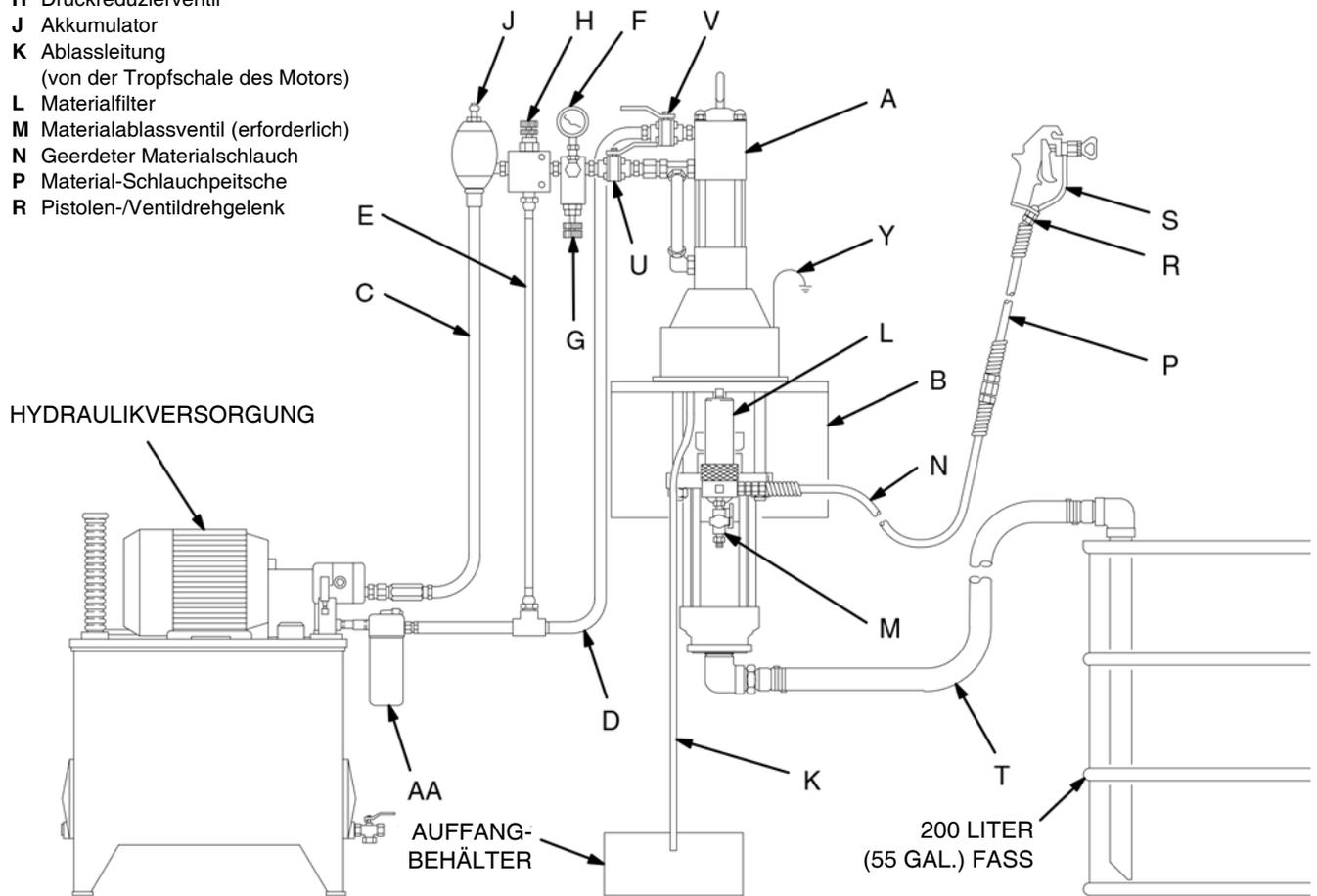


ABB. 5

Installation

(HYDRAULIK-PUMPEN)

SYSTEM-ZUBEHÖRTEILE



WARNUNG

Ein Materialablassventil (M) im System ist notwendig, um das Risiko von schweren Verletzungen, wie Eindringen in die Haut und Materialspritzer in die Augen oder auf die Haut oder Vergiftung durch gefährliche Materialien zu verhindern. Der Druckentlastungshahn dient dazu, den verbleibenden Materialdruck in der Unterdruckpumpe, dem Schlauch und der Pistole abzulassen. Das Abziehen der Pistole allein reicht möglicherweise nicht aus, um den Druck abzubauen.

Montagezubehör

Pumpe (A) so befestigen, wie dies der geplanten Installation am besten entspricht. Abb. 5 zeigt ein an der Wand montiertes System. Die Abmessungen der Pumpe bzw. die Anordnung der Montagebohrungen werden gezeigt auf Seite 38 und 39.

Filter

Beim Hydrauliksystem muss ein Ansaugfilter vor der Hydraulikpumpe sowie ein Rückleitungsfilter (AA) mit 10 Mikron vorhanden sein.

Die Herstellerempfehlungen zum Reinigen von Behälter und Filter sowie zum regelmäßigen Hydraulikölwechsel sorgfältig befolgen. Nur von Graco genehmigtes Hydrauliköl verwenden. Teile-Nr. 169236, 19 Liter (5 Gallonen) oder 207428 3,8 Liter (1 Gallone) bestellen. Kein qualitativ minderwertigeres Öl oder ein Öl mit einem niedrigeren Flammpunkt verwenden.

Hydraulikleitungen

Der Motor hat einen 3/4 NPT(f)-Anschluss für die Hydraulikölzufuhr und einen 1 NPT(f)-Anschluss für die Rückleitung. Eine Hydraulik-Zufuhrleitung mit mindestens 13 mm (1/2") ID und eine Rückleitung mit mindestens 22 mm (7/8") ID verwenden.

Bei der Hydraulikzufuhrleitung (C) die folgenden Zubehörteile in der Reihenfolge wie in Abb. 5 aufgezeigt installieren, ggf. Adapter verwenden.

- **Ein Absperrventil (U)** isoliert die Pumpe für die Wartung.
- **Ein Materialdruckmanometer (F)** überwacht den Hydrauliköldruck zum Motor und verhindert, dass der Motor oder die Unterpumpe mit zu viel Druck beaufschlagt wird, und ein **druck- und temperaturkompensiertes Durchflussregelventil (G)** verhindert, dass der Motor zu schnell läuft und sich möglicherweise selbst beschädigt.
- **Ein Druckreduzierventil (H) mit einer Ablassleitung (E)**, die direkt in die Hydraulik-Rückleitung (D) mündet.
- **Ein Druckspeicher (J)** zur Reduzierung der durch die Richtungsumkehr des Motors verursachten Pulsation.

An der Hydraulikrückleitung (D) die folgenden Zubehörteile in der Reihenfolge wie in Abb. 5 aufgezeigt, installieren, ggf. Adapter verwenden.

- **Ein Absperrventil der Rückleitung (V)** isoliert die Pumpe für die Wartung.
- **Ein Filter (AA)** mit einer Größe von 10 Mikron.

Auffangwanne Hydraulikmotor

Der Hydraulikmotor hat eine Auffangwanne, um eventuelle Leckagen aufzufangen. Eine Ablassleitung (K) mit 6 mm (1/4") Innendurchmesser an den Stecknippel der Tropfschale anschließen und das freie Ende in einen Behälter leiten.

Materialzufuhrschläuche

Achten Sie auf eine richtige Auslegung aller Materialzufuhrschläuche (N und P) auf die in Ihrem System herrschenden Nenndruckwerte. Nur elektrisch leitfähige Schläuche verwenden. Materialschläuche müssen an beiden Enden mit einem Knickschutz versehen sein. Wippenschlauch (P) und Drehgelenk (R) zwischen dem Hauptmaterialschlauch (N) und der Pistole/dem Dosierventil (S) verwenden, damit die Pistole/das Dosierventil besser beweglich sind.

Materialleitungszubehör

Die nachfolgenden Zubehörteile so installieren, wie dies in der Abb. 4 gezeigt wird. Falls nötig, Adapter verwenden:

- **Ein Materialfilter (L)** mit einem 60 Mesh (250 Mikron) Element aus Edelstahl zum Filtern von Partikeln aus dem Material beim Austritt aus der Pumpe. Er enthält ein **Materialablassventil (M)**, das in Ihrem System notwendig ist, um den Materialdruck im Schlauch und in der Pistole abzulassen (siehe **WARNUNG** links).
- **Eine Pistole oder ein Ventil (S)** dient zum Dosieren des Materials. Die in Abb. 3 gezeigte Pistole ist eine Airless-Spritzpistole für Materialien mit geringer bis mittlerer Viskosität.
- **Ein Spritzpistolen-Drehgelenk (R)** gibt der Pistole mehr Bewegungsfreiheit.
- **Der Absaugatz (T)** ermöglicht es der Pumpe, Material aus einem 200 Liter Fass anzusaugen.

Betrieb/Wartung

(ALLE UMPEN)

Druckentlastung

WARNUNG



GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT

Unter Hochdruck stehendes Material kann in die Haut eingespritzt werden und schwere Verletzungen verursachen. Um die Gefahr einer Verletzung durch Materialeinspritzung, verspritztes Material oder bewegliche Teile zu verringern, sind stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auszuführen, wenn:

- in der Anleitung zum Druckentlasten aufgefördert wird,
- die Spritzarbeiten beendet werden,
- ein Teil des Systems überprüft oder gewartet wird
- oder die Spritzdüse/Düse installiert oder gereinigt wird.

1. Abzugssicherung verriegeln.
2. Die Luftzufuhr oder die Hydraulikzufuhr zur Pumpe abschalten.
3. Bei einem luftbetriebenen System das Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (in Ihrem System erforderlich) schließen. Bei Hydrauliksystemen zuerst das Ventil der Hydraulikzufuhr, dann das Rücklaufventil schließen.
4. Abzugssicherung der Pistole lösen.
5. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metallkörper drücken und die Pistole abziehen, um den Druck zu entlasten.
6. Abzugssicherung verriegeln.
7. Das Ablassventil der Pumpe (in diesem System erforderlich) und/oder das Entlüftungsventil der Pumpe öffnen und einen Eimer zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten.
8. Das Ablassventil bis zur nächsten Verwendung geöffnet lassen.
Wenn Sie vermuten, dass Spritzdüse oder Schlauch vollkommen verstopft sind oder dass der Druck nach Ausführung der oben beschriebenen Schritte nicht vollständig entlastet wurde, lösen Sie die Haltemutter des Düsenschutzes, die Düse oder die Schlauchkupplung ganz langsam, und entlasten Sie den Druck nach und nach. Schrauben Sie die Mutter bzw. Kupplung erst danach vollständig ab. Spitze/Düse oder Schlauch reinigen.

PACKINGSMUTTER

Packungsmutter (3) zu 1/3 mit Graco TSL-Flüssigkeit (Throat Sealant Liquid) oder einem verträglichen Lösungsmittel füllen. Siehe Abb. 6. Benutzen Sie den mitgelieferten Schraubenschlüssel (104), justieren Sie die Packungsmutter wöchentlich, so dass sie eng anliegt; nicht überdrehen. Vor der Einstellung der Packungsmutter die **Warnung zur Druckentlastung** beachten.

SPÜLEN DER PUMPE

Die Pumpe wurde mit Leichtlauföl geprüft, das gleichzeitig zum Schutz der Pumpenteile dient. Wenn das verwendete Material durch das Öl verunreinigt werden könnte, spülen Sie es vor der Verwendung der Pumpe mit einem geeigneten Lösungsmittel aus.

WARNUNG

Zu Ihrer Sicherheit lesen Sie vor dem Spülen den Abschnitt, **FEUER- UND EXPLOSIONSGEFAHR** auf Seite 5 und befolgen Sie alle dort gegebenen Empfehlungen.

Abbildung:
Modell 24Y192

Entlüftungsbohrung
zeigt nach unten.

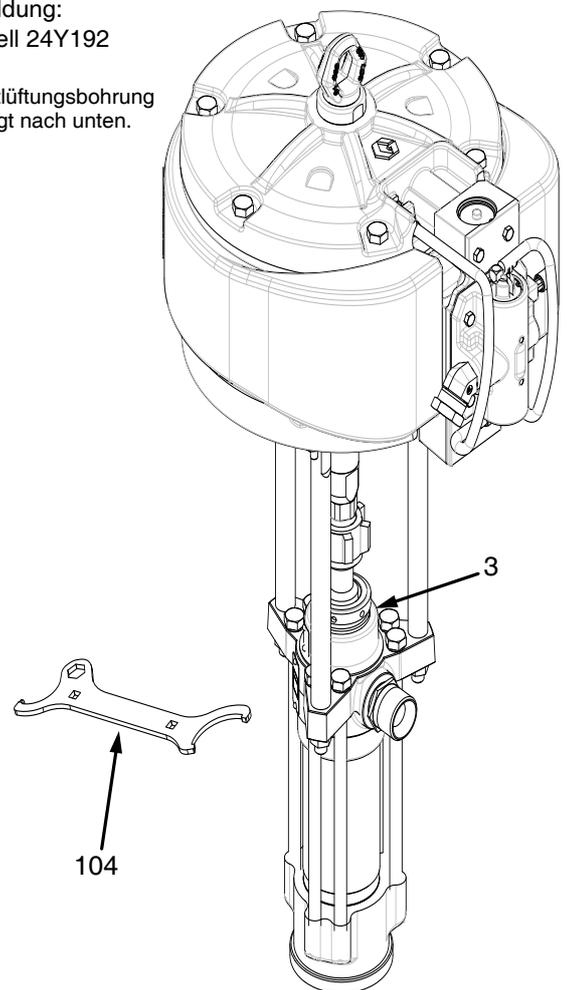


ABB. 6

Betrieb/Wartung

(DRUCKLUFT-PUMPEN)

Starten und Einstellen der Pumpe

1. Siehe Abb. 3, Seite 8 Den Ansaugsatz (T) an die Materialeinlassöffnung der Pumpe anschließen und den Schlauch in den Zufuhrbehälter geben.
2. Sicherstellen, dass der Pumpen-Luftregler (F) geschlossen ist. Dann den Lufthahn (E) mit Entlastungsbohrung öffnen. Ein Metallteil von Spritzpistole/Dosierventil fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken und Abzug gedrückt halten. Jetzt langsam den Druckluftregler öffnen, bis die Pumpe anläuft.
3. Pumpe langsam laufen lassen, bis die gesamte Luft herausgedrückt wurde und Pumpe sowie Schläuche vollständig gefüllt sind. Abzug von Pistole/Ventils loslassen und ihn verriegeln. Die Pumpe sollte bei Druck anhalten, wenn der Abzug losgelassen wird.

WARNUNG

GEFAHR DURCH EINDRINGEN VON MATERIAL IN DIE HAUT

Um die Gefahr eines Eindringens des Materials in den Körper zu verringern, beim Ansaugen der Pumpe die Entlüftungsöffnung an der Gehäuseunterseite des Entlüftungsventils (34) nicht mit der Hand oder den Fingern bedecken. Zum Öffnen und Schließen der Auslassschraube (35) einen Schraubenschlüssel verwenden. Die Hände von der Entlüftungsöffnung fernhalten

4. Wenn sich die Pumpe nicht richtig füllen lässt, das Entlüftungsventil (35) etwas öffnen. Die Entlüftungsbohrung an der Unterseite des Ventilkörpers (34) als Entlüftungsventil benutzen, bis das Material an der Öffnung sichtbar wird. Siehe Abb. 6. Stopfen (35) schließen.

HINWEIS: Wenn die Materialbehälter ausgewechselt werden, nachdem Schlauch und Pistole bereits entlüftet wurden, ist der Ablassventilstopfen (24) zu öffnen, um das Entlüften der Pumpe zu unterstützen und Luft abzulassen, bevor diese in den Schlauch gelangen kann. Das Ablassventil schließen, wenn die gesamte Luft abgelassen wurde.

5. Wenn die Pumpe und die Leitungen vorgefüllt sind und mit entsprechendem Luftdruck und entsprechender Menge versorgt werden, läuft die Pumpe an, wenn die Pistole/das Ventil geöffnet wird, und stoppt, wenn sie geschlossen wird. In einem Zirkulationssystem erhöht oder verringert die Pumpe die Geschwindigkeit bei Bedarf, bis die Druckluftzufuhr geschlossen wird.

6. Den Luftregler zum Steuern der Pumpentaktzahl und des Materialdrucks verwenden. Setzen Sie immer einen möglichst niedrigen Luftdruck ein, um das gewünschte Arbeitsergebnis zu erzielen. Zu hohe Druckwerte verursachen einen vorzeitigen Verschleiß von Spritzdüse/Strahldüse und Pumpe.

WARNUNG

Um die Gefahr zu hoher Druckbeaufschlagung des Systems zu vermeiden, was zu Rissen in den Systemteilen führen und schwere Verletzungen verursachen könnte, darf der angegebene maximale Lufteingangsdruck in der Pumpe niemals überschritten werden (siehe **Technische Daten** auf Seite 33-37).

7. Die Pumpe niemals trocken laufen lassen. Eine trockene Pumpe erreicht schnell sehr hohe Drehzahlen und kann dadurch beschädigt werden. Ein Trockenlaufsicherungsventil (C) zum Abschalten der Luftzufuhr zur Pumpe, wenn die Pumpe über den voreingestellten Wert beschleunigt, ist erhältlich. Siehe Abb. 4 auf Seite 8. Wenn die Pumpe zu schnell dreht oder beschleunigt, Pumpe sofort abschalten und die Materialzufuhr überprüfen. Ist der Materialbehälter leer und wurde Luft in die Leitungen gepumpt, den Materialbehälter nachfüllen und Pumpe und Leitungen erneut mit Material befüllen oder mit verträglichem Lösungsmittel spülen und dieses im System belassen. Auf jeden Fall die gesamte Luft aus dem Materialsystem ablassen.

Pumpe abschalten und pflegen

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen beim Druckentlasten zu verringern, immer den auf Seite 13 beschriebenen Vorgang zur **Druckentlastung** befolgen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert werden.

Für die Nachtabschaltung, **entlasten Sie den Druck.** Die Pumpe am unteren Umschaltpunkt stoppen, damit kein Material an den freiliegenden Stellen der Kolbenstange antrocknen und dadurch die Halspackungen beschädigen kann.

Pumpe immer spülen, bevor das Material an der Kolbenstange antrocknen kann. Mit Wasser oder einem verträglichen Lösungsmittel spülen. Nach dem Spülen muss der Druck entlastet werden.

Betrieb/Wartung

(HYDRAULIK-PUMPEN)

Starten und Einstellen der Pumpe

1. Siehe Abb. 5, Seite 11 Den Ansaugsatz (T) an die Materialeinlassöffnung der Pumpe anschließen und den Schlauch in den Zufuhrbehälter geben.
2. Den Hydraulik-Materialstand nach jeder Benutzung prüfen und bei Bedarf Material hinzugeben.
3. Zuerst das Absperrventil der Zufuhrleitung (U) und danach das Absperrventil der Rückleitung (V) schließen.
4. Hydraulikmotor starten.
5. Ein Metallteil der Pistole/Ventil (S) fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken und Abzug gedrückt halten.
6. Das Absperrventil der Rückleitung (V) *zuerst* öffnen, dann langsam das Absperrventil der Zufuhrleitung (U) öffnen.
7. Pumpe langsam laufen lassen, bis die gesamte Luft herausgedrückt wurde und Pumpe sowie Schläuche vollständig gefüllt sind. Den Abzug der Pistole/des Ventils loslassen und die Sperre verriegeln. Die Pumpe sollte bei Druck anhalten, wenn der Abzug losgelassen wird.

WARNUNG

GEFAHR DURCH EINDRINGEN VON MATERIAL IN DIE HAUT

Um die Gefahr eines Eindringens des Materials in den Körper zu verringern, beim Ansaugen der Pumpe die Entlüftungsöffnung an der Gehäuseunterseite des Entlüftungsventils (34) nicht mit der Hand oder den Fingern bedecken. Zum Öffnen und Schließen der Auslassschraube (35) einen Schraubenschlüssel verwenden. Die Hände von der Entlüftungsöffnung fernhalten.

8. Wenn sich die Pumpe nicht richtig füllen lässt, das Entlüftungsventil (35) etwas öffnen. Die Entlüftungsbohrung an der Unterseite des Ventilkörpers (34) als Entlüftungsventil benutzen, bis das Material an der Öffnung sichtbar wird. Siehe Abb. 6. Stopfen (35) schließen.

HINWEIS: Wenn die Materialbehälter ausgewechselt werden, nachdem Schlauch und Pistole bereits entlüftet wurden, ist der Ablassventilstopfen (24) zu öffnen, um das Entlüften der Pumpe zu unterstützen und Luft abzulassen, bevor diese in den Schlauch gelangen kann. Das Ablassventil schließen, wenn die gesamte Luft abgelassen wurde.

9. Wenn die Pumpe und die Leitungen vorgefüllt sind und mit entsprechendem Hydraulikdruck und entsprechender Menge versorgt werden, läuft die Pumpe an, wenn die Pistole geöffnet wird, und stoppt, wenn sie geschlossen wird. In einem Zirkulationssystem erhöht oder verringert die Pumpe die Geschwindigkeit bei Bedarf, bis die Hydraulikzufuhr geschlossen wird.

10. Bei Hydraulikpumpen den Materialdruckmesser (F) und das Durchfluss-Steuerventil (G) zum Steuern der Pumpengeschwindigkeit und des Materialdrucks verwenden. Immer mit einem möglichst niedrigen Hydraulikfluss beaufschlagen, um das gewünschte Arbeitsergebnis zu erzielen. Zu hohe Druckwerte verursachen einen vorzeitigen Verschleiß von Spritzdüse/Strahldüse und Pumpe.

WARNUNG

Um das Risiko eines Überdrucks in Ihrem System zu verringern, der zum Bruch von Komponenten führen und schwere Verletzungen verursachen könnte, überschreiten Sie niemals den maximalen hydraulischen Eingangsdruck der Pumpe von 10 MPa, 103 bar (1500 psi), oder den maximalen Betriebsdruck der Flüssigkeit von 14,0 MPa, 140 bar (2000 psi) (siehe **Technische Daten** auf Seite 37).

Um eine Überdruckbeaufschlagung des Hydraulikmotors oder seiner Dichtungen zu vermeiden, schließen Sie immer zuerst das Ventil der Vorlaufleitung (U) und dann das Ventil der Rücklaufleitung (V).

ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass die Temperatur des Hydrauliköls 54 °C (130 °F) nicht überschreitet. Die Pumpendichtungen verschleifen schneller und es kann zu Leckagen kommen, wenn die Pumpe bei höheren Öltemperaturen betrieben wird.

11. Die Pumpe niemals trocken laufen lassen. Eine trockene Pumpe erreicht schnell sehr hohe Drehzahlen und kann dadurch beschädigt werden. Wenn die Pumpe zu schnell dreht oder beschleunigt, Pumpe sofort abschalten und die Materialzufuhr überprüfen. Ist der Materialbehälter leer und wurde Luft in die Leitungen gepumpt, den Materialbehälter nachfüllen und Pumpe und Leitungen erneut mit Material befüllen oder mit verträglichem Lösungsmittel spülen und dieses im System belassen. Auf jeden Fall die gesamte Luft aus dem Materialsystem ablassen.

Pumpe abschalten und pflegen

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen beim Druckentlasten zu verringern, immer den auf Seite 13 beschriebenen Vorgang zur **Druckentlastung** befolgen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert werden.

Für die Nachtabschaltung, **entlasten Sie den Druck**. Stoppen Sie die Pumpe in der unteren Hubposition, um zu verhindern, dass Material auf der freiliegenden Kolbenstange antrocknet und die Halspackungen beschädigt. Pumpe immer spülen, bevor das Material an der Kolbenstange antrocknen kann. Mit Wasser oder einem verträglichen Lösungsmittel spülen. Nach dem Spülen muss der Druck entlastet werden.

Fehlersuchtablelle

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen beim Druckentlasten zu verringern, immer den auf Seite 13 beschriebenen Vorgang zur **Druckentlastung** befolgen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert werden.

1. **Druckentlastung durchführen.**
2. Vor dem Zerlegen der Pumpe alle anderen möglichen Ursachen und Probleme prüfen.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Die Pumpe arbeitet nicht.	Leitung verengt oder Luft-/Hydraulikzufuhr ungenügend; Ventile geschlossen oder verstopft	Reinigen; Luft-/Hydraulikzufuhr erhöhen. Sicherstellen, dass die Ventile geöffnet sind.
	Hindernis im Materialschlauch oder in der Spritzpistole/im Verteilerventil; Innendurchmesser des Materialschlauchs ist zu klein	Öffnen, reinigen*; Schlauch mit größerem Innendurchmesser verwenden.
	Material an Kolbenstange eingetrocknet.	Reinigen; Pumpe immer am untersten Punkt des Hubes stoppen; Ölertasse stets zu 1/3 mit verträglicher Lösung gefüllt halten.
	Motorteile verschmutzt, verschlissen oder beschädigt.	Reinigen oder reparieren; siehe separate Betriebsanleitung für den Motor.
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge bei beiden Hüben zu gering.	Leitung verengt oder Luft-/Hydraulikzufuhr ungenügend; Ventile geschlossen oder verstopft	Reinigen; Luft-/Hydraulikzufuhr erhöhen. Sicherstellen, dass alle Ventile geöffnet sind.
	Hindernis im Materialschlauch oder in der Spritzpistole/im Verteilerventil; Innendurchmesser des Materialschlauchs ist zu klein	Öffnen, reinigen*; Schlauch mit größerem Innendurchmesser verwenden.
	Ablassventil offen	Schließen.
	Materialviskosität zu hoch	Entlüftungsventil verwenden (siehe Seiten 14 und 15); Ram verwenden.
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge bei Abwärtshub zu gering.	Packungen in der Unterpumpe verschlissen.	Dichtungen auswechseln.
	Einlassventil offen gehalten oder verschlissen	Ventil freimachen; Service durchführen.
Die Pumpe arbeitet, aber Fördermenge beim Aufwärtshub niedrig.	Materialviskosität zu hoch	Entlüftungsventil verwenden (siehe Seiten 14 und 15); Ram verwenden.
	Kolbenventil oder Packungen offen gehalten oder verschlissen.	Ventil reinigen; Packungen auswechseln.
Pumpengeschwindigkeit unregelmäßig oder zu hoch	Materialzufuhrbehälter ist leer	Auffüllen und Pumpe neu füllen.
	Materialviskosität zu hoch	Entlüftungsventil verwenden (siehe Seiten 14 und 15); Ram verwenden.
	Kolbenventil oder Packungen offen gehalten oder verschlissen.	Ventil reinigen; Packungen auswechseln.
	Einlassventil offen oder verschlissen	Ventil freimachen; Service durchführen.

* Um festzustellen, ob Materialschlauch oder Spritzpistole verstopft sind, **Druck ablassen**. Materialschlauch trennen und mit einem Behälter am Materialauslass der Pumpe austretendes Material auffangen. Luftzufuhr gerade soweit öffnen, dass die Pumpe anläuft. Wenn Pumpe bei Aufdrehen der Luft/Hydraulik startet, befindet sich die Verstopfung im Materialschlauch bzw. in der Spritzpistole.

HINWEIS: Bei Motorvereisungen wenden Sie sich an Ihren Graco-Händler.

Wartung

ERFORDERLICHE WERKZEUGE

- Satz Steckschlüssel
- Satz verstellbarer Schraubenschlüssel
- Einstellbarer 24 Zoll-Schraubenschlüssel
- Drehmomentschlüssel
- Gummihammer
- Spindelpresse
- Weicher Holzblock (ca. 90 cm² groß)
- Großer Schraubstock mit weichen Klemmbacken
- Gewindefett
- Gleitmittel 222955
- Loctite® 2760™ oder ähnliches Mittel

HINWEIS: Der Werkzeugsatz 109507 ist als Zubehör erhältlich. Das Werkzeug passt über die Oberseite der Kolbenstange und erleichtert den Einsatz eines verstellbaren 24-Zoll-Schlüssels oder einer 3/4-Zoll-Antriebsnuss beim Verbinden oder Trennen der Stange von der Kolbenbaugruppe.

TRENNEN DER UNTERPUMPE

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen beim Druckentlasten zu verringern, immer den auf Seite 13 beschriebenen Vorgang zur **Druckentlastung** befolgen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert werden.

1. Pumpe nach Möglichkeit spülen. Pumpe am unteren Umschaltpunkt anhalten. **Druckentlastung durchführen.**
2. Luft- oder Hydraulikschlauch abnehmen. Alle Hydraulikschläuche sofort zustopfen, damit kein Schmutz in das Hydrauliksystem gelangen kann. Materialauslassfitting (4) mit einem Schlüssel halten, damit dieser sich beim Abnehmen des Materialschlauchs nicht lösen kann.

WARNUNG

Für Modell 24Y208 XL10000™ Die Pumpe nicht mit dem Transportring anheben, wenn das Gesamtgewicht über 250 kg (550 lb) liegt.

3. Unterpumpe (105) folgendermaßen vom Motor (101) abnehmen: Die relative Position des Materialauslasses der Pumpe zum Luft- oder Hydraulikeinlass des Motors notieren. Wenn der Motor nicht gewartet werden muss, Motor in seinen Befestigungen belassen.

ACHTUNG

Darauf achten, dass das Anheben, Bewegen oder Trennen der Pumpe immer mindestens zu zweit durchgeführt werden muss. Die Pumpe ist zu schwer für eine einzelne Person. Wenn die Unterpumpe von einem Motor abmontiert wird, der noch – zum Beispiel an einer Wandhalterung – befestigt ist, muss die Unterpumpe während der Demontage abgestützt werden, damit sie nicht hinunterfallen und Verletzungen oder Beschädigungen verursachen kann. Sie können dabei die Pumpe entsprechend sicher abstützen oder dafür sorgen, dass mindestens zwei Personen die Pumpe halten, während eine andere Person diese vom Motor trennt.

4. Die Kupplungsmutter (103) mit einstellbaren Schraubenschlüsseln vom Verbindungsstangenadapter (102) abschrauben. Die Klemmbacken (108) entfernen. Darauf achten, dass die Klemmbacken nicht herunterfallen oder verloren gehen. Siehe Abb. 7.
5. Halten Sie die flachen Stellen der Verbindungsstangen mit einem Schraubenschlüssel fest, um zu verhindern, dass sich die Stangen drehen. Muttern (106) von den Stangen (107) abschrauben. Unterpumpe (105) vorsichtig vom Motor (101) abnehmen.
6. Zur Wartung der Unterpumpe siehe Seite 20. Informationen zur Wartung des Druckluft- oder Hydraulikmotors finden Sie in der entsprechenden Anleitung, die dem Motor beiliegt.

Wartung

WIEDEREINBAU DER UNTERPUMPE



WARNUNG

Um die Gefahr des Einklemmens oder einer Verletzung von Händen oder Fingern zu verringern, die zwischen der Auffangwanne des Hydraulikmotors und der Kupplungsmutter eingeklemmt sind, verwenden Sie bei der Viscount-Pumpe Modell 222897 immer den Verbindungsstangenadapter 184595 und die Zugstangen 184596. Verwenden Sie niemals den Pleuelstangenadapter 184451 und die Zugstangen 184452 für das Modell 222897; , da diese Teile keinen ausreichenden Abstand zwischen der Auffangwanne und der Kupplungsmutter zulassen.

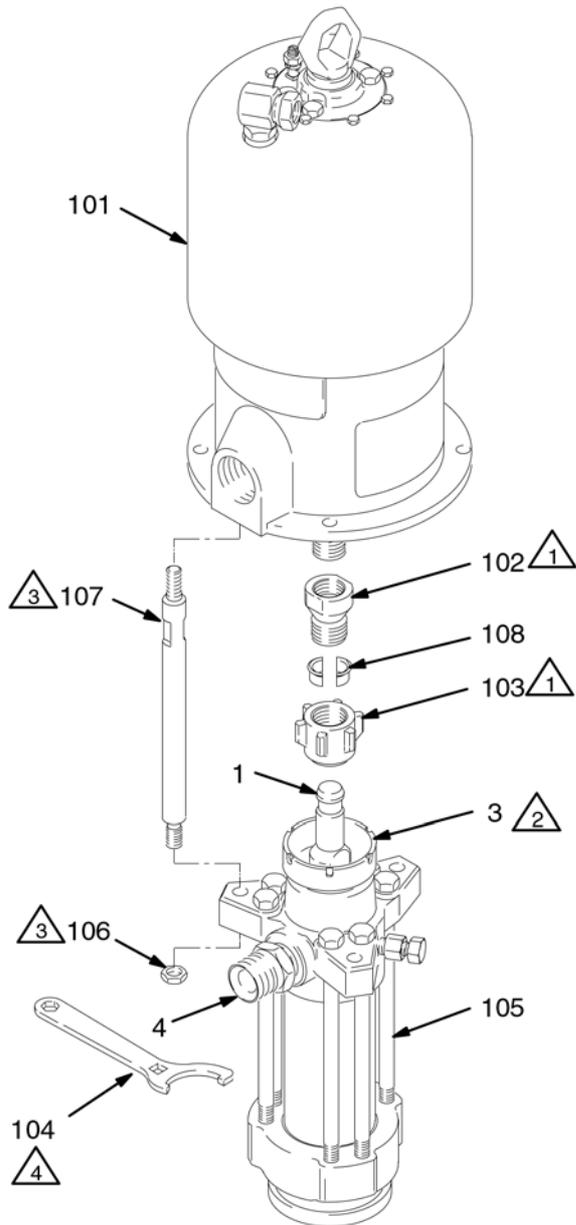
HINWEIS: Achten Sie bei XL10000™ Modellen darauf, dass sich der Stangenadapter (102) während der Wartungsarbeiten nicht gelockert hat. Ein entsprechendes Drehmoment ist notwendig, um zu verhindern, dass sich der Stangenadapter während des Betriebs der Pumpe lockert.

Wenn sich der Stangenadapter (102) während der Wartung gelockert hat, entfernen Sie den Adapter, und tragen Sie Loctite® 2760™ (oder ein ähnliches Mittel) auf den Stangenadapter sowie auf die Gewinde am Kolben des Druckluftmotors auf, und ziehen Sie den Adapter dann mit einem Anzugsmoment gemäß Abb. 7 an.

1. Unterpumpe von mindestens zwei Personen halten lassen, während eine weitere Person diese wieder am Motor (siehe **WARNHINWEIS** links). Den Materialauslass der Pumpe so zum Luft- oder Hydraulikeinlass ausrichten wie in Schritt 3 im Abschnitt **Ausbauen der Unterpumpe erläutert**. Materialpumpe (105) auf die Klemmbacken (107) geben. Siehe Abb. 7.
2. Muttern (106) auf die Verbindungsstangen (107) schrauben und mit dem in Abb. 7 angegebenen Drehmoment anziehen.
3. Setzen Sie die Überwurfmutter (103) auf die Kolbenstange (1), dann setzen Sie die Überwurfmutter (108) in die Mutter. Schrauben Sie die Kupplungsmutter locker auf den Verbindungsstangenadapter (102). Die flachen Enden des Verbindungsstangenadapters mit einem Schlüssel halten, damit er sich nicht drehen kann. Mit einem einstellbaren Schlüssel die Kupplungsmutter anziehen. Anzugsmoment wie in Abb. 7 angegeben.
4. Die Packungsmutter (3) mit 135-169 N.m (100-125 ft-lb) anziehen.
5. Befestigen Sie alle Schläuche wieder. Erdungskabel wieder anbringen, falls es getrennt wurde. Die Ölerasse (3) zu 1/3 mit Graco-TSL-Flüssigkeit oder einem verträglichen Lösungsmittel füllen.
6. Luft- oder Hydraulikzufuhr einschalten. Bei Hydraulikpumpen zuerst das Ventil an der Hydraulikrückleitung, dann das Ventil an der Zufuhrleitung öffnen. Lassen Sie die Pumpe langsam laufen, und prüfen Sie, ob sie einwandfrei arbeitet.

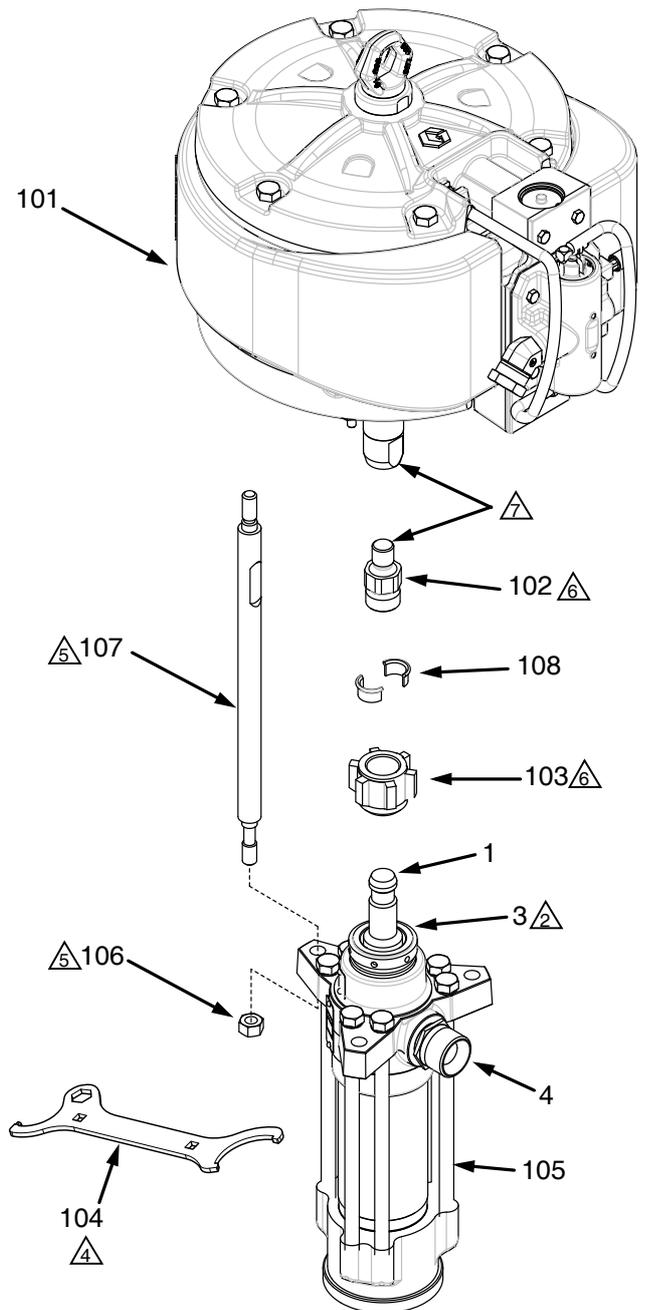
Wartung

King-, Bulldog- und Viscount-Pumpen
(Abbildung: Modell 222895)



- △1 Mit 196-210 N.m (145-155 ft-lb) festziehen.
- △2 Mit 135-169 N.m (100-125 ft-lb) festziehen.
- △3 Mit 192-142 N.m (95-105 ft-lb) festziehen.
- △4 Das quadratische Loch ist für die Verwendung mit einem Drehmomentschlüssel vorgesehen.

XL10000™ Pumpen
(Abbildung: Modell 24Y192)



- △5 Mit 129-142 N.m (95-105 ft-lb) festziehen
- △6 Mit 312-340 N.m (230-250 ft-lb) festziehen
- △ Loctite® 2760™ (oder ähnliches Mittel) auf die Gewinde auftragen.

ABB. 7

Wartung

WARTUNG DER UNTERPUMPE

Demontage

Beim Zerlegen der Pumpe alle ausgebauten Teile in der entsprechenden Reihenfolge auflegen, um den Zusammenbau zu erleichtern. Alle Teile mit verträglichen Lösungsmittel reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen untersuchen. Siehe Abb. 8.

HINWEIS: Reparatursätze sind verfügbar um den Hals (T) und den Kolben (P) der Kompletteräte zu ersetzen, und um die O-Ringe und Zylinderdichtungen zu ersetzen. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, stets alle neuen Teile im Satz verwenden. Die in den Bausätzen enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen gekennzeichnet, z. B. (11*). Diese Sätze können auch verwendet werden, um die Pumpe auf Kompletteräte aus einem anderen Material umzurüsten. Siehe Seite 30 und 32.

HINWEIS: Die Standard-Unterpumpen 222805 und 687055 verwenden Kopschrauben (20) aus Edelstahl mit Unterlegscheiben (33). Die optionalen Pumpen 222989, 236227 und 236231 verwenden Zylinderschrauben aus Kohlenstoffstahl und enthalten keine Unterlegscheiben.

1. Die Unterpumpe aufrecht in einen großen Schraubstock stellen. Packungsmutter (3) lösen, jedoch nicht abnehmen. Entfernen Sie die sechs langen Zylinderschrauben (20) und Unterlegscheiben (33, falls vorhanden) mit einem Steckschlüssel.
2. Das Auslassgehäuse (19) gerade von der Pumpe abheben. Vorsichtig sein, damit die Kolbenstange (1) beim Entfernen des Gehäuses nicht zerkratzt wird.
3. Den Zylinder (7), die Kolbenstange (1) und den Kolbensatz vom Einlaßgehäuse (17) abheben.
4. Dichtung (6), Kugelgehäuse (14), Einlasskugel (16), Einlasssitzgehäuse (15) und O-Ring (27) vom Einlassgehäuse (17) abnehmen. Kugel (16) und Kugelsitz (A) am Gehäuse (15) auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen.
5. Dichtung (6) von unten aus dem Auslaßgehäuse (19) nehmen. Packungsmutter (3) abschrauben. Stützringe und V-Packungen (T) vom Gehäuse abnehmen. **Das** Auslassfitting (4) und den O-Ring (5) nur dann entfernen, wenn sie ausgewechselt werden müssen.
6. Schrauben Sie den Griff des Entlüftungsventils (24) vollständig aus dem Ventilgehäuse heraus. Das Ventilgewinde und die Ablassöffnung im Ventilgehäuse reinigen. Es ist nicht notwendig, das Ventilgehäuse vom Auslassgehäuse (19) abzubauen.

7. Den Zylinder (7) aufrecht auf einen Holzklotz stellen. Mit einem Gummihammer oder einer Spindelpresse die Kolbenstange (1) und den Kolbensatz soweit wie möglich nach unten in den Zylinder treiben, dann den Zylinder auf die Seite legen und die Kolbenstange so weit an der Unterseite hinaustreiben, bis der Kolben frei wird. Stange und Kolben vorsichtig aus dem Zylinder ziehen, damit deren Oberflächen nicht zerkratzt werden.



ACHTUNG

Um eine möglicherweise teure Beschädigung an der Stange (1) und dem Zylinder (7) zu vermeiden, ist immer ein Gummihammer oder eine Spindelpresse zu verwenden, um die Stange aus dem Zylinder auszutreiben. Achten Sie darauf, den Zylinder auf einen weichen Holzklotz zu stellen. Niemals die Stange mit einem Hammer heraustreiben.

HINWEIS: Der Werkzeugsatz 109507 ist als Zubehör erhältlich. Das Werkzeug passt über die Oberseite der Kolbenstange (1) und erleichtert den Einsatz eines verstellbaren 24-Zoll-Schlüssels oder einer 3/4-Zoll-Antriebsnuss beim Trennen der Stange von der Kolbenbaugruppe.

8. Die Schlüsselflächen des Kolbens (12) in einen Schraubstock einspannen. Stange (1) vom Kolben (12) abschrauben, das Kugelgehäuse (9) jedoch auf der Stange lassen. Achten Sie darauf, die Kolbenkugel (10) aufzufangen, wenn Sie das Gehäuse (12) und die Kugelführung (9) trennen, damit sie nicht herunterfällt und beschädigt wird.
9. Stützringe und V-Kompletteräte (P) von dem Kolben (12) entfernen. Kugel (10), Sitz (B) und Führungen (12) am Gehäuse auf Verschleiß oder Beschädigungen untersuchen.
10. Kontrollieren Sie die Außenoberfläche der Distanzstange (1) und die Innenoberfläche des Zylinders (7) auf Kratzer und Abnutzung; Teile bei Beschädigung ersetzen. Wenn die Stange ausgetauscht wird, entfernen Sie die Kugelführung (9) wie in Schritt 11 erklärt.

HINWEIS: Die Kugelführung (9) nicht von der Distanzstange (1) abbauen, es sei denn die Teile sind beschädigt.

11. Die Schlüsselflächen des Kugelgehäuses (9) in einen Schraubstock einspannen. Mit einem verstellbaren 24"-Schlüssel oder einem 3/4"-Steckschlüssel die Stange (1) vom Kugelgehäuse abschrauben.

Wartung

 Nur bei den Standard-Unterpumpenmodellen 222805 und 687055 enthalten, mit Kopfschrauben aus Edelstahl (20).

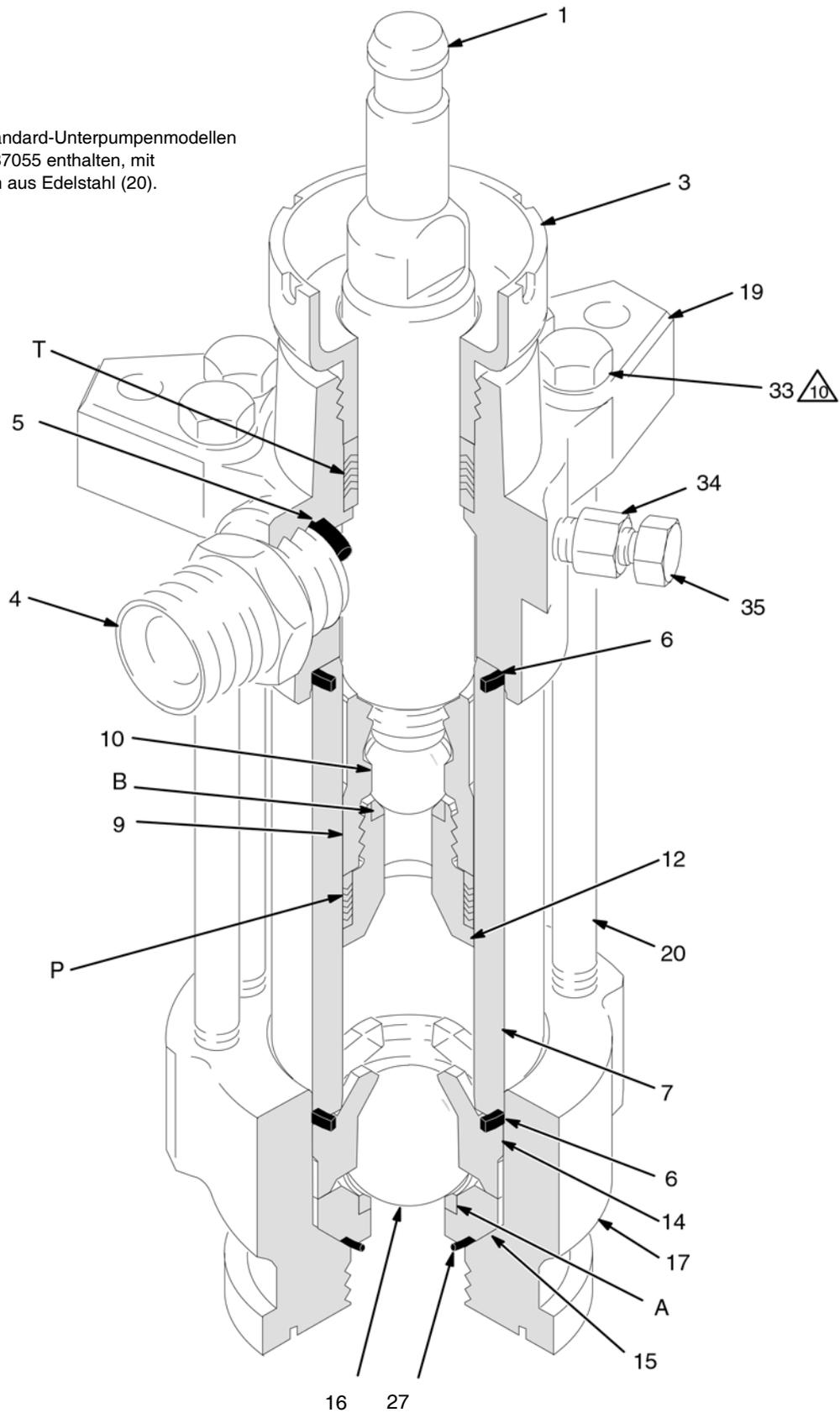


ABB8

Wartung

Wiedereinbau

1. Wenn es notwendig sein sollte, die Kolbenkugelführung (9) von der Distanzstange (1) abzubauen, das Gewinde der Stange und der Kugelführung reinigen. Das Gleitmittel 222955 auf das Gewinde und die Schlüsselflächen der Stange und des Kugelgehäuses auftragen. Kugelgehäuse handfest auf die Stange schrauben. Schraubstock entfernen. Siehe Abb. 9.
2. Gegenring (13*) auf das Kolbensitzgehäuse (12) aufsetzen. Die fünf V-Packungen (P) einzeln **mit den Lippen nach oben installieren**. Siehe Seite 30 und 32 für die korrekte Bestellung der Packung für die Unterpumpe. Den Stützring (11*) einbauen.

HINWEIS: Zum Umbau der Pumpe auf unterschiedliches Packungsmaterial, siehe Seite 30 und 32.

HINWEIS: Der Werkzeugsatz 109507 ist als Zubehör erhältlich. Das Werkzeug passt über die Oberseite der Kolbenstange (1) und erleichtert den Einsatz eines verstellbaren 24-Zoll-Schlüssels oder einer 3/4-Zoll-Antriebsnuss beim Verbinden der Stange mit der Kolbenbaugruppe.

3. Das Gleitmittel 222955 auf das Gewinde und die Schlüsselflächen des Kugelgehäuses (9) und des Kolbensitzgehäuses (12) auftragen. Die Schlüsselflächen des Kolbens in einen Schraubstock einspannen. Kugel (10) auf den Kolbensitz geben. Stange (1) und Kugelgehäuse (9) zusammen handfest auf den Kolbensatz schrauben, dann mit 459-481 N.m (338-354 ft-lb) festziehen.
4. Benutzen Sie eine Spindelpresse um die Stange (1) im Zylinder (7) wie folgt zu installieren. Der Zylinder ist symmetrisch, das heißt, es spielt keine Rolle, welches Ende nach oben weist. Die Kolbenpackungen (P) schmieren. Wenn das Kolbenende nach unten zeigt, lassen Sie die Stange in den Zylinder. Treiben Sie den Kolben so weit wie möglich in den Zylinder, dann treiben Sie die Stange und den Kolben den Rest des Weges mit der Spindelpresse in den Zylinder.



ACHTUNG

Um kostspielige Schäden an der Stange (1) und dem Zylinder (7) zu vermeiden, verwenden Sie immer eine Spindelpresse, um die Stange in den Zylinder zu treiben, und stellen Sie den Zylinder unbedingt auf einen weichen Holzblock. Niemals die Stange mit einem Hammer heraustreiben.

5. O-Ring (27*) und Dichtung (6*) einfetten. O-Ring in das Einlaßsitzgehäuse (15) installieren. Einlaßsitzgehäuse (15), Einlaßkugel (16), Kugelgehäuse (14) und Dichtung (6*) in das Einlaßgehäuse (17) installieren. Einlaßgehäuse in einen Schraubstock einspannen.
6. Zylinder (7) auf das Einlassgehäuse (17) aufsetzen. Mit einem Gummihammer oben auf die Kolbenstange (1) klopfen, um den Zylinder zu setzen.
7. Die Halspackungen (T) einfetten. Setzen Sie die Stützscheibe (29*) in das Auslassgehäuse (19). Die fünf V-Packungen einzeln **mit den Lippen nach unten installieren**. Siehe Seite 30 und 32 für die korrekte Bestellung der Packung für die Unterpumpe. Den Gegenring (25*) einsetzen.

HINWEIS: Zum Umbau der Pumpe auf unterschiedliches Packungsmaterial, siehe Seite 30 und 32.

8. Die Gewinde der Packungsmutter (3) schmieren und locker in das Auslassgehäuse (19) einbauen.
9. Dichtung (6*) einfetten und unten in das Auslassgehäuse (19) installieren. Auslaßgehäuse oben auf den Zylinder (7) setzen. Gewindedichtmittel auf die sechs langen Schrauben (20) auftragen. Die Unterlegscheiben (33, falls vorhanden) und die Schrauben durch das Auslassgehäuse (19) installieren und mit der Hand lose in das Einlassgehäuse (17) eindrehen. Die Kopfschrauben entgegengesetzt und gleichmäßig mit einem Steckschlüssel anziehen, dann mit 244-264 N.m (180-195 ft-lb) festziehen.
10. Gehäuseventil (34) in das Ventilgehäuse schrauben. Mit 30-28 N.m (22-28 ft-lb) festziehen.

HINWEIS: Normalerweise ist es nicht notwendig, den Auslaßfitting (4) und den O-Ring (5*) zu entfernen. Sollten sie jedoch beschädigt sein und ausgewechselt werden müssen, so ist der O-Ring einzufetten und auf den Fitting zu geben. Den Fitting dann in das Auslassgehäuse (19) einschrauben. Mit 156-171 N.m (115-126 ft-lb) festziehen.

11. Die Unterpumpe wieder wie auf Seite 18 beschrieben an den Luftmotor anschließen.

Wartung

- ⚠₁ Mit 156-171 N.m (115-126 ft-lb) festziehen.
- ⚠₂ Mit 60-74 Nm (45-55 ft-lb) festziehen.
- ⚠₃ Mit 459-481 Nm (338-354 ft-lb) festziehen.
- ⚠₄ Entgegengesetzt und gleichmäßig mit 244-264 N.m (180-195 ft-lb) festziehen.
- ⚠₅ Gleitmittel auf Gewinde und Schlüssel­flächen auftragen.
- ⚠₆ Schmier­en.
- ⚠₇ Gewin­deschmier­mittel auftragen.
- ⚠₈ Mit einer Spindel­presse in den Zylinder (7) treiben.
- ⚠₉ Stopfen vom Ventil­gehäuse ab­schrauben und rei­nigen.
- ⚠₁₀ Nur bei den Standard-Unterpumpen-Modellen 222805 und 687055 enthalten, mit Edelstahlkappen (20).
- ⚠₁₁ Mit 30-38 N.m (22-28 ft-lb) festziehen

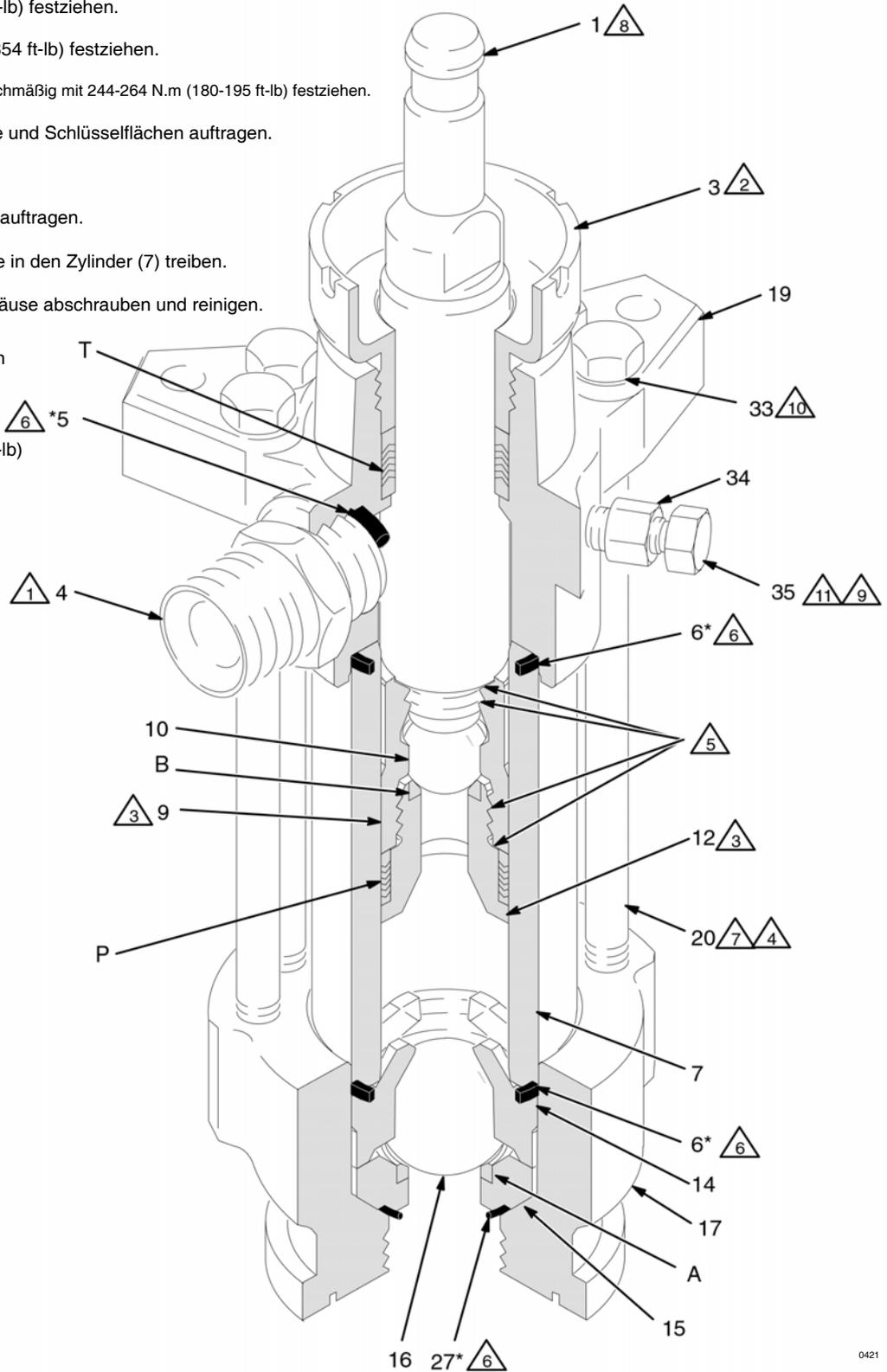
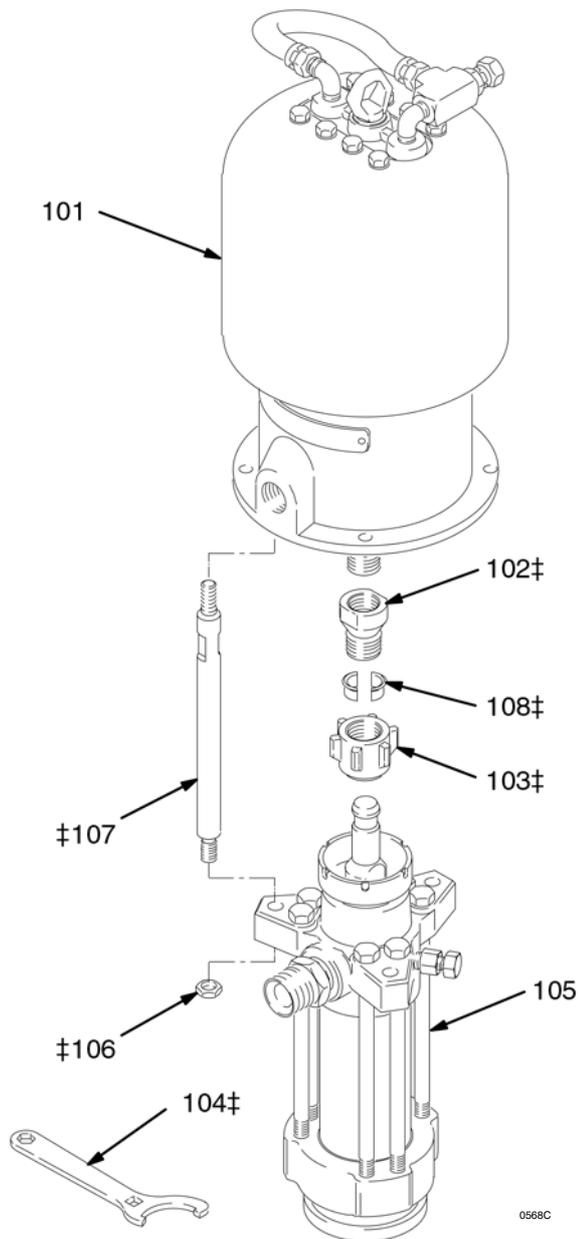


Abb. 9

0421

Teile

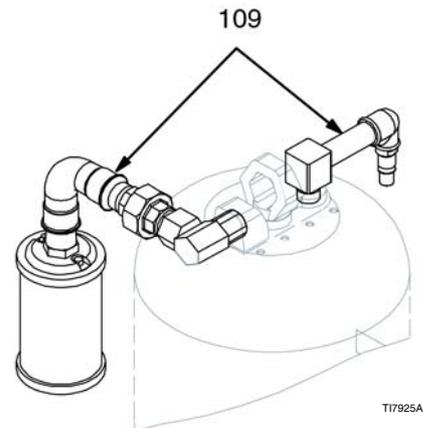
Teil Nr. 253377 Pumpe, Serie A Verhältnis 28:1, mit leisem King-Luftmotor



Pos. Nr.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Menge
101	235525	LUFTMOTOR, King, leise Siehe 309348 für Teile Nur bei Modell 253377 verwendet	1
102‡	184451	ADAPTER, Verbindungsstange	1
103‡	184096	MUTTER, Kupplungs-	1
104‡	184278	SCHLÜSSEL, Packungsmutter	1
105	222805	UNTERPUMPE Siehe Seiten 28 & 30 für Teile	1
	687055	UNTERPUMPE Siehe Seiten 28 & 30 für Teile	1
106‡	106166	SECHSKANTMUTTER; M16 x 2.0	3
107‡	184452	VERBINDUNGSSTANGE; 265 mm (10.43 Zoll) Schulter zu Schulter	3
108‡	184130	KRAGEN, Kupplungs-	2
109	249967	ANSAUG- UND ABLASSSATZ Nur bei Modell 253377 verwendet	1

‡ Diese Teile sind im Verbindungssatz 235414 enthalten. Für Anwendungen, bei denen Verbindungsstangen aus Edelstahl erforderlich sind, kann der Verbindungssatz 222913 bestellt werden.

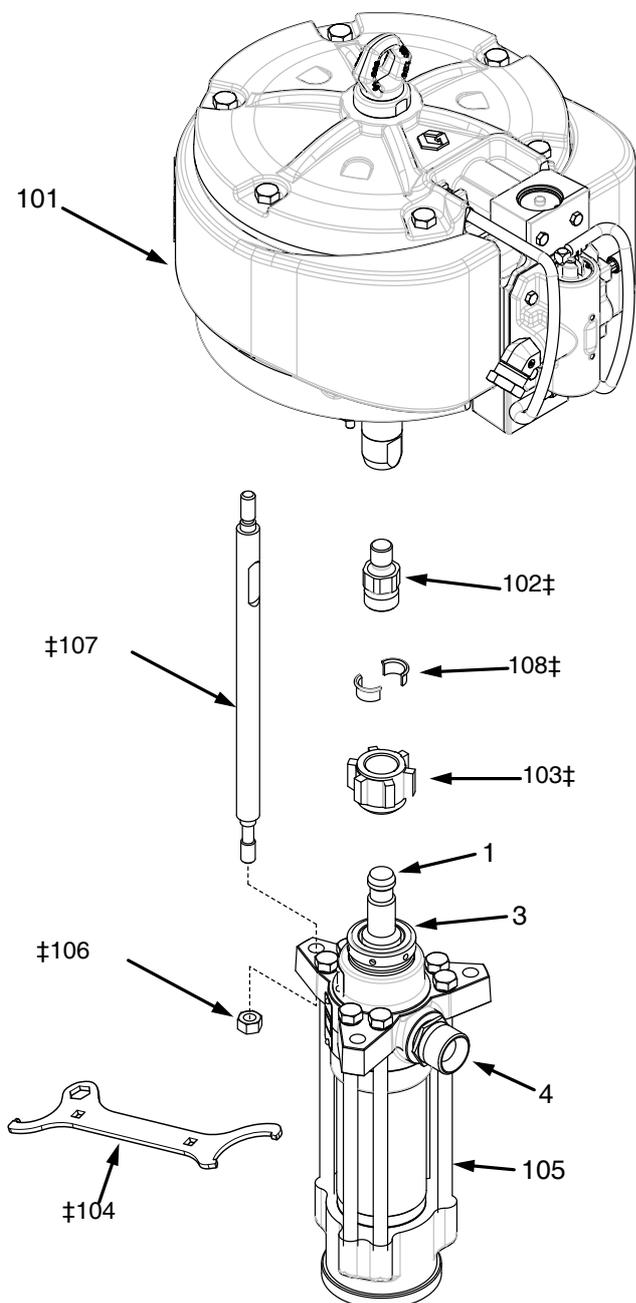
Detail von Modell 253377



Teile

Teile-Nr. 24Y208, 24Y209, 24Y210,
24Y221, 24Y222, 24Y225, 24Y226, 24Y227,
24Y228, Pumpen, Serie A,
Verhältnis 45:1, mit XL10000™ Luftmotor

Pos. Nr.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Menge
101	24Y400	LUFTMOTOR, XL10000™ Teile siehe 334644	1
102‡	184582	ADAPTER, Verbindungsstange	1
103‡	184096	MUTTER, Kupplungs-	1
104‡	184278	SCHLÜSSEL, Packungsmutter	1
105	C59703	UNTERPUMPE (verwendet bei 24Y208, 24Y209 und 24Y210) Teile siehe Seiten 28 & 30	1
	241956	UNTERPUMPE (verwendet bei 24Y221 und 24Y222) Teile siehe Seiten 28 & 30	1
	246925	UNTERPUMPE (verwendet bei 24Y225 und 24Y226) Teile siehe Seiten 28 & 30	1
	249992	UNTERPUMPE (verwendet bei 24Y227 und 24Y228)	1
106‡	106166	SECHSKANTMUTTER; M16 x 2.0	3
107‡	184382	VERBINDUNGSSTANGE; 380 mm (14,96 Zoll) Schulter zu Schulter (verwendet bei 24Y208, 24Y221, 24Y222, 24Y227 und 24Y228)	3
108‡	184130	KRAGEN, Kupplungs-	2
‡	<i>Diese Teile sind im Verbindungssatz 235419 enthalten.</i>		

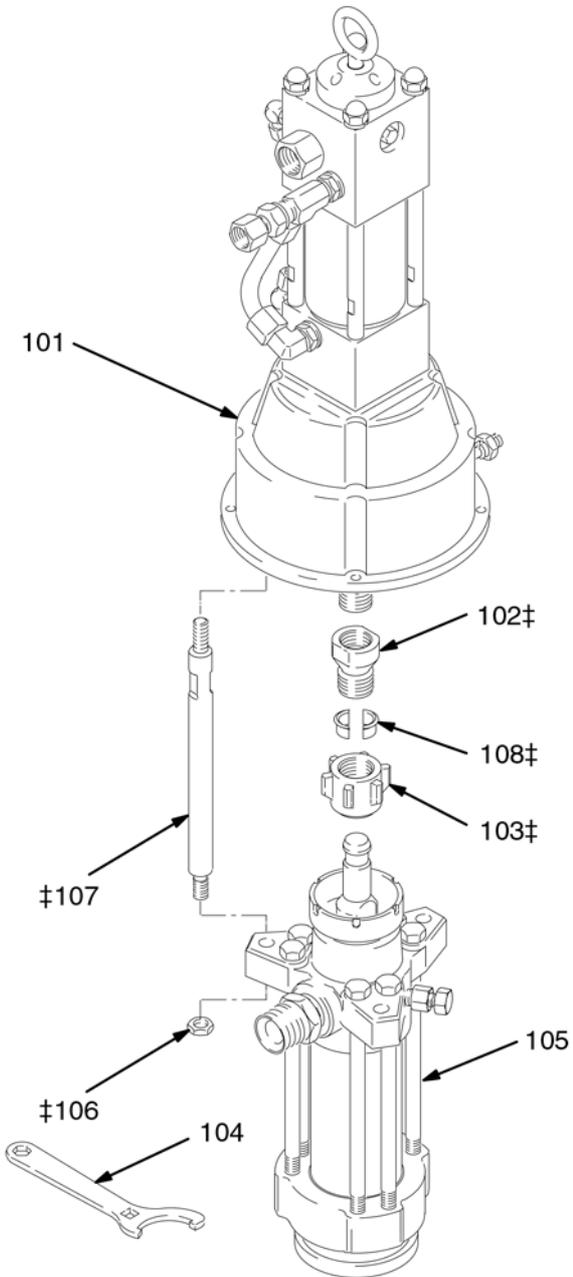


Teile

Art.-Nr. 222897 Pumpe, Serie B mit Viscount-Hydraulikmotor

Pos. Nr.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Menge
101	235345	HYDRAULIKMOTOR, Viscount, Teile siehe 308048	1
102‡	184595	ADAPTER, Verbindungsstange	1
103‡	184096	MUTTER, Kupplungs-	1
104	184278	SCHLÜSSEL, Packungsmutter	1
105	222805	UNTERPUMPE Siehe Seiten 28 & 30 für Teile	1
	687055	UNTERPUMPE Siehe Seiten 28 & 30 für Teile	1
106‡	106166	SECHSKANTMUTTER; M16 x 2.0	3
107‡	184596	VERBINDUNGSSTANGE; 315 mm (12,40 Zoll) Schulter zu Schulter	3
108‡	184130	KRAGEN, Kupplungs-	2

‡ Diese Teile sind im Verbindungssatz 222976 enthalten.

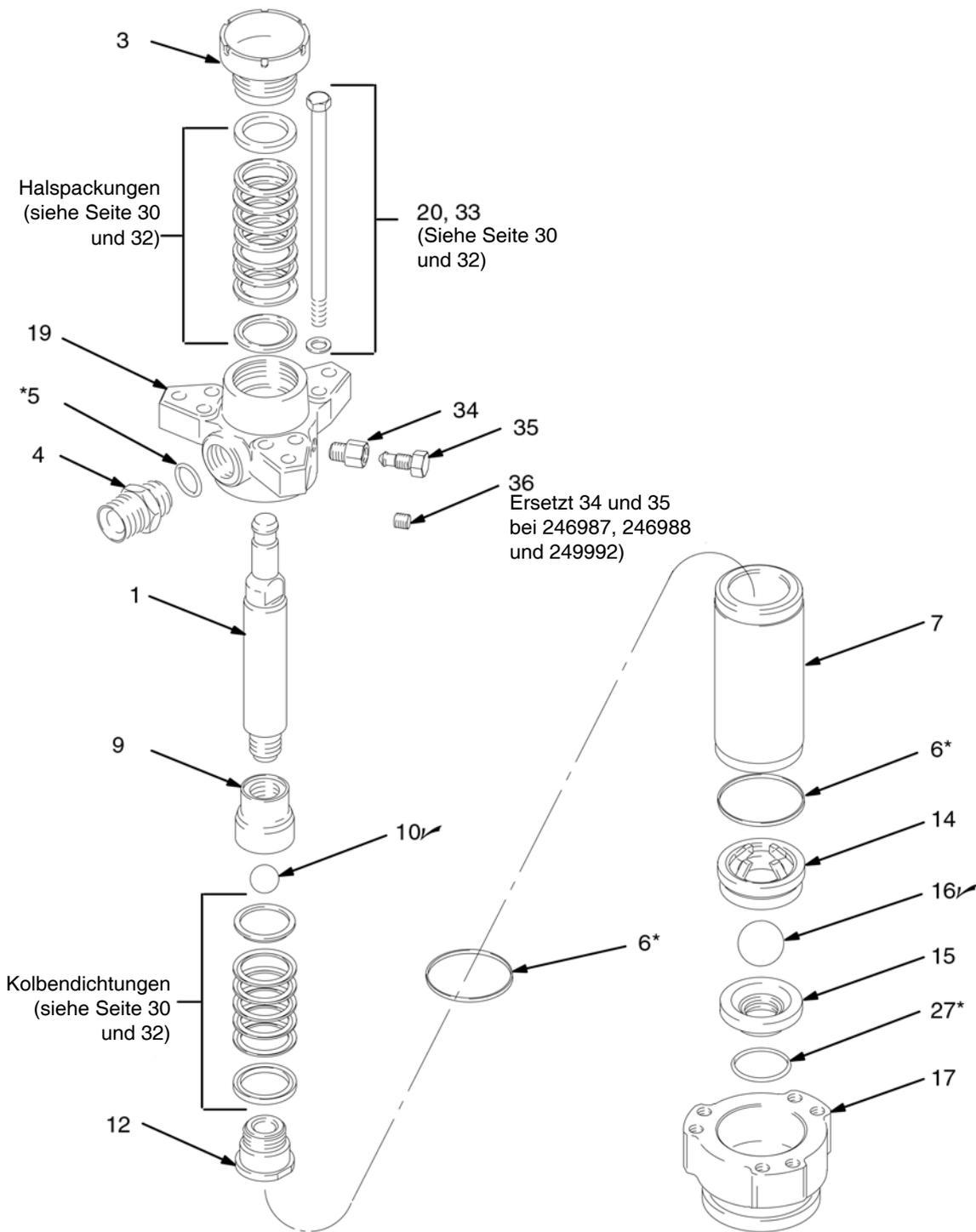


Teile

HINWEIS: Die auf dieser Seite aufgeführten Teile sind für alle in diesem Handbuch behandelten Unterpumpen gleich. Die Pumpen verwenden unterschiedliche Packungskonfigurationen. Die Standardmodelle 222805, 241956, 249992 und 687055 verwenden Zylinderschrauben aus Edelstahl mit Unterlegscheiben.

Pos. Nr.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Menge				
				14	184282	KUGELFÜHRUNG, Ansaugung; Edelstahl	1
				15	222838	GEHÄUSE, Sitz, Einlassventil; Edelstahl mit Wolframkarbid-Hartmetallsitz	1
					253742	GEHÄUSE, Sitz, Einlassventil (nur bei 249992 verwendet)	1
				16	110294	KUGEL, Einlass; Edelstahl; 50,8 mm (2") Durchm.	1
					C59027	KUGEL, Einlass; Hartmetall; 50,8 mm (2") Durchm. (verwendet bei C59703, 241956 und 246925)	1
				**	15C868	KUGEL, Einlass; Silikon-Nitrid; 50,8 mm (2") Durchm. (verwendet bei 246987, 246988 und 249992)	1
1	184276	KOLBENSTANGE; Edelstahl (verwendet bei 222796, 222805, 222988, 246925, 687055, C59703 und 246987)	1	17	184390	GEHÄUSE, Einlass-; Edelstahl	1
	687118	KOLBENSTANGE; Keramik (verwendet bei 241956 und 246988)	1	19	184389	AUSLASSGEHÄUSE, Pumpe	1
	15G852	KOLBENSTANGE; Edelstahl (nur bei 249992 verwendet)	1	27*	102857	O-RING; PTFE	1
3	24U019	PACKUNGSMUTTER; EDELSTAHL	1	34	184392	GEHÄUSE, Ventil; 3/8-18 NPT x 1/2-20unf-2b (nicht verwendet bei 249992)	1
4	184387	FITTING, Auslass-; 1-1/2" NPT(a) x M42 x 20; Edelstahl	1	35	190293	VENTILSTOPFEN; 1/2-20 unf-2a (nicht verwendet bei 249992)	1
	15B316	FITTING, Auslass-; 3/4" NPT(a) x M42 x 20; Edelstahl (verwendet bei 687055)	1	36	101748	ROHRSTOPFEN, Edelstahl (Ersetzt sowohl 34 als auch 35 bei 246987, 246988 und 249992)	1
5	109213	O-RING; PTFE	1	* Diese Teile sind im Reparaatursatz für Packungen 222845 enthalten, der für die Unterpumpen 222805, 241956 und 687055 separat erhältlich ist. Sie sind auch in den auf den Seite 30 und 32 beschriebenen Umrüstsätzen für Packungen enthalten.			
6	184072	DICHTUNG; Acetal	2				
7	184461	KUGEL; Edelstahl	1				
	15G853	ZYLINDER, Edelstahl (nur bei 249992 verwendet)	1				
9	184283	KUGELFÜHRUNG, Kolben; Edelstahl	1	** Im Packungsreparatursatz 249098 enthalten			
10✓	102973	KUGEL, Kolben; Edelstahl; 31,8 mm (1,25") Ø (verwendet bei 222805, 687055)	1	✓ Diese Teile auf Lager halten, um Standzeiten zu verkürzen.			
	112267	KUGEL, Kolben; Wolfram; 31,8 mm (1,25") Ø (verwendet bei C59703, 241956 und 246925)	1				
**	15C869	KUGEL, Kolben; Silikonitrid; 31,8 mm (1,25") Ø (verwendet bei 246987, 246988 und 249992)	1				
12	222795	GEHÄUSE, Sitz, Kolbenventil; Edelstahl mit Wolframkarbid-Hartmetallsitz	1				
	253743	GEHÄUSE, Sitz, Kolbenventil (nur bei 249992 verwendet)	1				

Teile



02257

Teile

Unterpumpen 222805, 241956, und 687055, Serie A (UHMWPE- und PTFE-Packungen, mit Schrauben aus Edelstahl)

Pos Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Menge	Pos Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Menge
11*	184232	STÜTZRING; Kolben; Edelstahl	1	26*	109261	V-PACKUNG; Hals; UHMWPE	3
13*	184182	GEGENRING; Kolben; Edelstahl	1	28*	109312	V-PACKUNG; Kolben; PTFE	2
18*	109262	V-PACKUNG; Kolben; UHMWPE	3		687057	PACKUNG; Graphit; PTFE Für Pumpenmodell 687055 verwendet	2
20	109470	SCHRAUBE, Kopf, Sechskant; 5/8-11 unc-2A x 12" (305 mm); Edelstahl; Wird bei den Modellen 222805, 241956 und 687055 verwendet; siehe Seite 29.	6	29*	184231	STÜTZRING; Hals; Edelstahl	1
25*	184181	GEGENRING; Hals; Edelstahl	1	30*	109311	V-PACKUNG; Hals; PTFE	2

* Diese Teile sind im Reparatursatz 222845 enthalten, der separat bestellt werden kann. Umrüstsätze für Packungen finden Sie auf den Seiten 30 bis 32.

Unterpumpe 246925, Serie A (UHMWPE und Lederpackungen, mit Edelstahl-Hutschrauben)

Pos Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Menge	HALSPACKUNGEN: LIPPEN ZEIGEN	KOLBENPACKUNGEN: LIPPEN ZEIGEN
11*	184232	STÜTZRING; Kolben; Edelstahl	1		
13*	184182	GEGENRING; Kolben; Edelstahl	1		
18*	109262	V-PACKUNG; Kolben; UHMWPE	3		
20	109470	SCHRAUBE, Kopf, Sechskant; 5/8-11 unc-2A x 305 mm (12 Zoll); Edelstahl	6		
25*	184181	GEGENRING; Hals; Edelstahl	1		
26*	109261	V-PACKUNG; Hals; UHMWPE	3		
28*	184312	V-DICHTUNG; Kolben; Leder	2	PACKUNGEN SCHMIEREN	
29*	184231	STÜTZRING; Hals; Edelstahl	1		
30*	184311	V-PACKUNG; Hals; Leder	2		

* * Diese Teile sind im Reparatursatz 222848 enthalten, der separat bestellt werden kann. Umrüstsätze für Packungen finden Sie auf den Seiten 30 bis 32.

Unterpumpe 246987 und 246988, Serie A (UHMWPE und Lederpackungen, mit Edelstahl-Hutschrauben)

Pos Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Menge	HALSPACKUNGEN: LIPPEN ZEIGEN NACH UNTEN	KOLBENPACKUNGEN: LIPPEN ZEIGEN NACH OBEN
11*	184232	STÜTZRING; Kolben; Edelstahl	1		
13*	184182	GEGENRING; Kolben; Edelstahl	1		
18*	109262	V-PACKUNG; Kolben; UHMWPE	3		
20	109470	SCHRAUBE, Kopf,; Sechskant 5/8-11 unc-2A x 305 mm (12 Zoll); Edelstahl	6		
25*	184181	GEGENRING; Hals; Edelstahl	1		
26*	109261	V-PACKUNG; Hals; UHMWPE	3		
28*	184312	V-DICHTUNG; Kolben; Leder	2	PACKUNGEN SCHMIEREN	
29*	184231	STÜTZRING; Hals; Edelstahl	1		
30*	184311	V-PACKUNG; Hals; Leder	4		

* Diese Teile sind im Reparatursatz 222850 enthalten, der separat bestellt werden kann. Umrüstsätze für Packungen finden Sie auf den Seiten 30 bis 32.

Teile

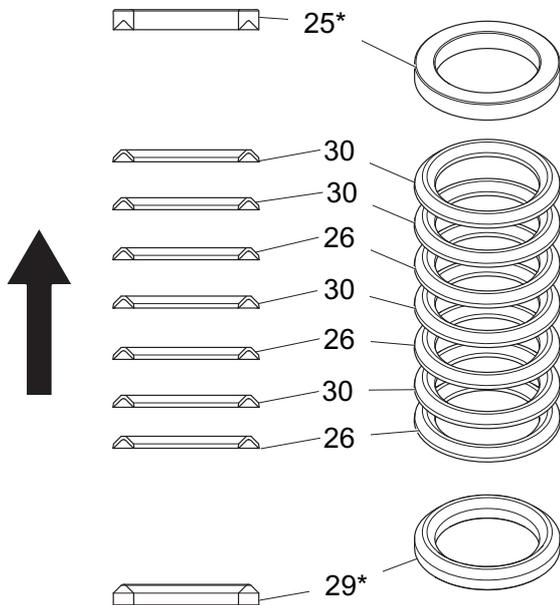
Unterpumpe 249992, Serie A

(UHMWPE Submikron- und Lederpackungen, mit Kopfschrauben aus Edelstahl)

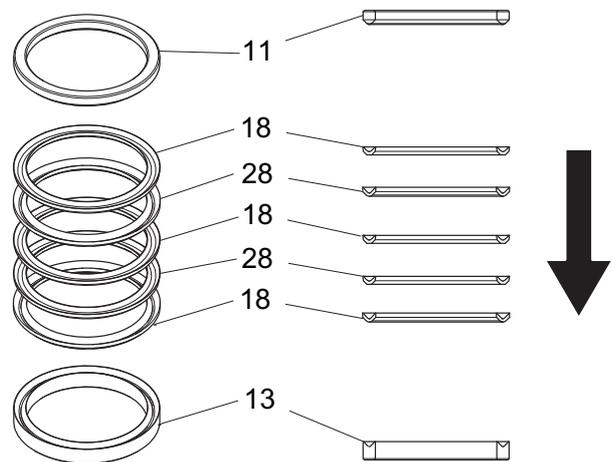
Pos Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Menge
11*	184232	STÜTZRING; Kolben; Edelstahl	1
13*	184182	GEGENRING; Kolben; Edelstahl	1
18*	109262	V-PACKUNG; Kolben; UHMWPE	3
25*	184181	GEGENRING; Hals; Edelstahl	1
26*	109261	V-PACKUNG; Hals; UHMWPE	3
28*	120533	V-PACKUNG; Kolben; UHMWPE S/M	2
29*	184231	STÜTZRING; Hals; Edelstahl	1
30*	184311	V-PACKUNG; Hals; Leder	4

* Diese Teile sind im Reparatursatz 253744 enthalten, der separat bestellt werden kann. Umrüstsätze für Packungen finden Sie auf den Seiten 30 bis 32.

HALSPACKUNGEN: LIPPEN ZEIGEN NACH UNTEN



KOLBENPACKUNGEN: LIPPEN ZEIGEN NACH OBEN



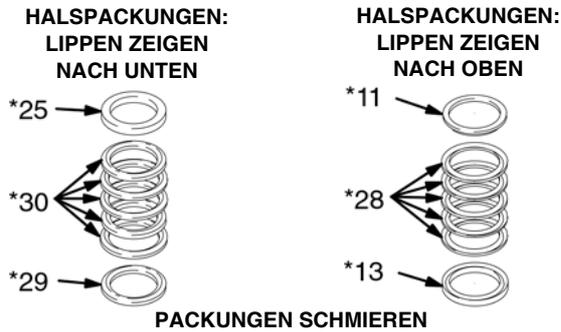
PACKUNGEN SCHMIEREN

ti31776a

Teile

Umrüstsätze für Packungen

Umrüstsatz für Packungen 222846 (PTFE-Halspackungen)



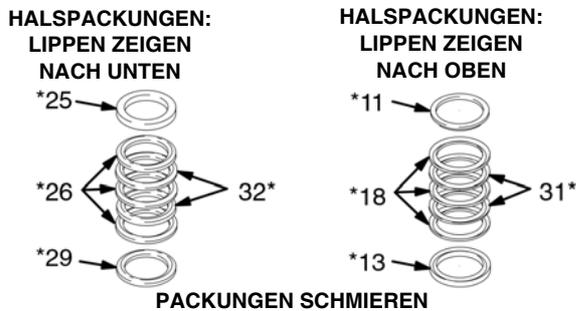
Pos Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Menge
11*	184232	STÜTZRING; Kolben; Edelstahl	1
13*	184182	GEGENRING; Kolben; Edelstahl	1
25*	184181	GEGENRING; Hals; Edelstahl	1
28*	109312	V-PACKUNG; Kolben; PTFE	5
	687057	PACKUNG; Graphit; PTFE <i>Für Pumpenmodell 687055 verwendet</i>	5
29*	184231	STÜTZRING; Hals; Edelstahl	1
30*	109311	V-PACKUNG; Hals; PTFE	5
	687056	PACKUNG; Graphit; PTFE <i>Für Pumpenmodell 687055 verwendet</i>	5

Max-Life Umrüstsatz 288551, Serie A Enthält Teile zum Umrüsten der vorhandenen Dura-Flo 1800 (246987) auf die Max-Life Unterpumpe 249992.

Pos Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Menge
1	15G852	Kolbenstange	1
7	15G853	Zylinder	1
11*	184232	STÜTZRING; Kolben; Edelstahl	1
12	253743	Gehäuse	1
13*	184182	GEGENRING; Kolben; Edelstahl	1
15	253742	Gehäuse	1
	253744	Dichtungssatz	
18*	109262	V-PACKUNG; Kolben; UHMWPE	3
25*	184181	GEGENRING; Hals; Edelstahl	1
26*	109261	V-PACKUNG; Hals; UHMWPE	3
28*	120533	V-PACKUNG; Kolben; UHMWPE S/M	2
29*	184231	STÜTZRING; Hals; Edelstahl	1
30*	184311	V-PACKUNG; Hals; Leder	4

* Diese Teile sind im Reparatursatz 253744 enthalten, der separat bestellt werden kann.
Details zur Montage, siehe Seite 29.

Umrüstsatz für Packungen, 222848 (UHMWPE- und Leder-Packungen).



Pos Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Menge
11*	184232	STÜTZRING; Kolben; Edelstahl	1
13*	184182	GEGENRING; Kolben; Edelstahl	1
18*	109262	V-PACKUNG; Kolben; UHMWPE	3
25*	184181	GEGENRING; Hals; Edelstahl	1
26*	109261	V-PACKUNG; Hals; UHMWPE	3
29*	184231	STÜTZRING; Hals; Edelstahl	1
31*	184312	V-DICHTUNG; Kolben; Leder	2
32*	184311	V-PACKUNG; Hals; Leder	2

Technische Daten

(MODELLE 222895 UND 253377 KING-PUMPEN)

Verhältnis	28:1
Zulässiger Betriebsdruck	19,3 MPa, 193 bar (2800 psi)
Zulässiger Lufteingangsdruck	0,7 MPa, 7 bar (100 psi)
Doppelhübe pro 3,8 Liter (1 Gallone)	9
Empfohlene Pumpendrehzahl für Dauerbetrieb	50 Doppelhübe pro Minute
Zulässiger Durchfluss	21,8 Liter/min (5,8 Gal/min) bei 50 Doppelhüben/min
Effektive Fläche des Luftmotorkolbens	506 cm ² (78,5 Zoll ²)
Zulässige Hublänge	120 mm (4,75 Zoll)
Effektive Fläche der Unterpumpe	18 cm ² (2,79 Zoll ²)
Zulässige Betriebstemperatur der Pumpe	65,5 °C (150 °F)
Lufteinlass	3/4 Zoll NPSM(I)
Materialeinlassgröße	2 Zoll NPT(I)
Materialauslassgröße	1-1/2 Zoll NPT(A)
Gewicht (ca.)	69 kg (152 lb)
Benetzte Teile	304, 329 und 17-4 PH-Sorten aus Edelstahl; Wolframkarbid; Acetal; PTFE; Polyethylen mit ultrahohem Molekulargewicht

Lärmdruckpegel (dBa) (gemessen auf 1 m von der Einheit entfernt)

	Eingangsluftdrücke bei 15 Doppelhüben pro Minute		
	0,28 MPa, 2,8 bar (40 psi)	0,48 MPa, 4,8 bar (70 psi)	0,63 MPa, 6,3 bar (90 psi)
Luftmotor			
King	78,8	82,7	90,5
King-Pumpe mit Schalldämpfung	77,9	79,2	87,5

Lärmdruckpegel (dBa) (getestet nach ISO 9614-2)

	Eingangsluftdrücke bei 15 Doppelhüben pro Minute		
	0,28 MPa, 2,8 bar (40 psi)	0,48 MPa, 4,8 bar (70 psi)	0,63 MPa, 6,3 bar (90 psi)
Luftmotor			
King	86,5	88,8	97,7
King-Pumpe mit Schalldämpfung	85,2	86,6	95,2

Technische Daten

(MODELLE 222895 UND 253377 KING-PUMPEN)

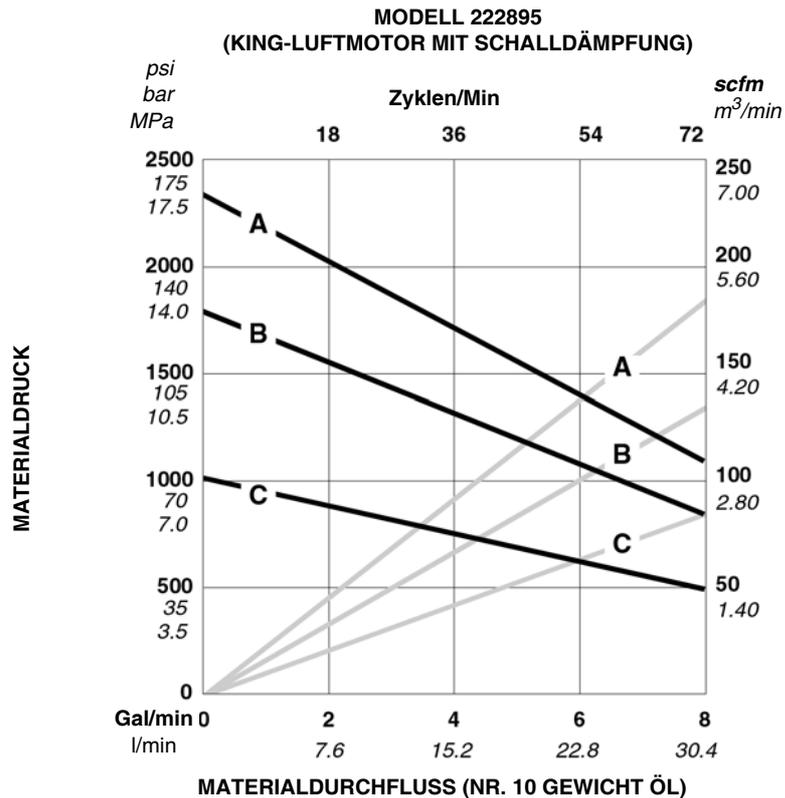
LEGENDE: Materialauslassdruck – Schwarze Kurven
Luftverbrauch – graue Kurven

A 0,63 MPa, 6,3 bar (90 psi) Luftdruck

B 0,49 MPa, 4,9 bar (70 psi) Luftdruck

HINWEIS: Empfohlene Pumpendrehzahl für Dauerbetrieb
(zum schraffierten Bereich): 50 DH/min.

C 0,28 MPa, 2,8 bar (40 psi) Luftdruck



Zur Ermittlung des Pumpen-Luftverbrauchs (m^3/min oder scfm) bei spezifischer Förderleistung (l/min, Gal/min) und Luftdruck (MPa/bar/psi):

1. Den gewünschten Durchfluss unten in der Tabelle suchen.

2. Der vertikalen Linie folgen, bis diese sich mit der Kurve des gewählten Luftverbrauchs schneidet (grau). Von diesem Schnittpunkt aus eine waagerechte Linie nach rechts ziehen und den Luftverbrauch an der Koordinatenachse ablesen.

Technische Daten

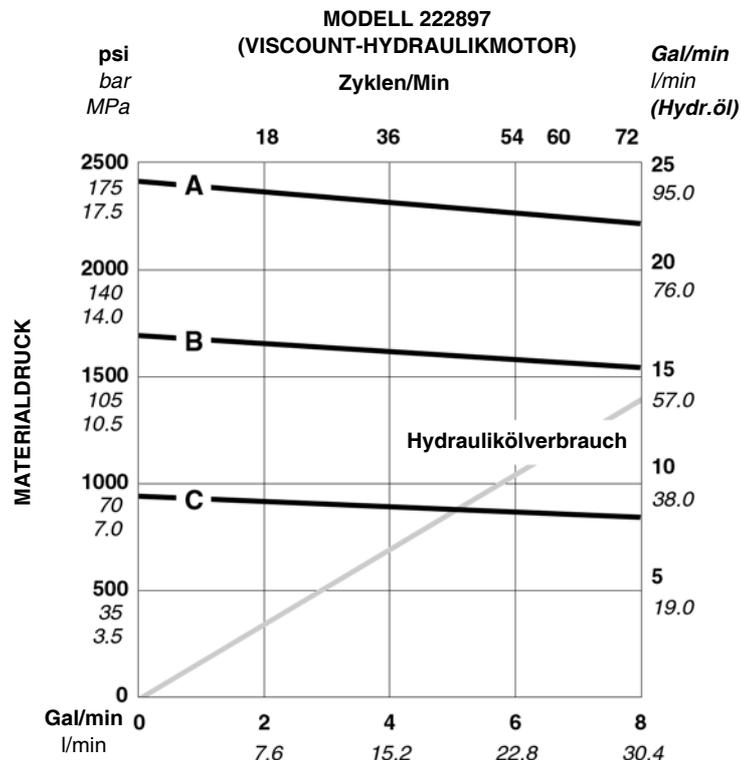
(MODELLE 24Y208, 24Y209, 24Y210, 24Y221, 24Y222, 24Y225, 24Y226, 24Y227, 24Y228,
und 249992 XL10000™ PUMPEN)

Verhältnis	47:1
Zulässiger Betriebsdruck	.31 MPa, 310 bar (4500 psi)
Zulässiger Lufteingangsdruck	0,7 MPa, 7 bar (100 psi)
Doppelhübe pro 3,8 Liter (1 Gallone)	8,7
Empfohlene Pumpendrehzahl für Dauerbetrieb	60 Doppelhübe pro Minute
Zulässiger Durchfluss	26,1 Liter/min (6,9 Gal/min) bei 60 Doppelhüben/min
Effektive Fläche des Druckluftmotorkolbens	856 cm ² (132.7 in. ²)
Zulässige Hublänge	122 mm (4,8")
Effektive Fläche der Unterpumpe	18 cm ² (2,79 Zoll ²)
Zulässige Betriebstemperatur der Pumpe	65,5 °C (150 °F)
Lufteinlassgröße	1" NPT(I)
Materialeinlassgröße	2" NPT(I)
Materialauslassgröße	1-1/2" NPT(A)
Gewicht (ca.)	106 kg (234 lb)
Benetzte Teile	304, 329 und 17-4 PH-Sorten aus Edelstahl; Wolframkarbid; Acetal; PTFE; Polyethylen-Keramik mit extrem hohem Molekulargewicht (nur Modelle 24Y221, 24Y209 und 24Y210); Leder (nur Modelle 24Y225, 24Y226, 24Y227 und 24Y228); Siliziumnitrid (nur Modelle 24Y227 und 24Y228)

Technische Daten

(MODELL 222897, VISCOUNT-PUMPE)

Zulässiger Betriebsdruck	18 MPa, 179 bar (2600 psi)
Zulässiger Hydrauliköl-Eingangsdruk	10 MPa, 103 bar (1500 psi)
Doppelhübe pro 3,8 Liter (1 Gallone)	9
Empfohlene Pumpendrehzahl für Dauerbetrieb	60 Doppelhübe pro Minute
Zulässiger Durchfluss	26,1 Liter/min (6,9 Gal/min) bei 60 Doppelhüben/min
Effektive Fläche des Druckluftmotorkolbens	31,6 cm ² (4,9 Zoll ²)
Zulässige Hublänge	120 mm (4,75")
Effektive Fläche der Unterpumpe	18 cm ² (2,79 Zoll ²)
Zulässige Betriebstemperatur der Pumpe	65,5 °C (150 °F)
Hydrauliköl-Einlassgröße	3/4" NPT(I)
Materialeinlassgröße	2" NPT(I)
Materialauslassgröße 1	-1/2" NPT(A)
Gewicht	(ca.) 89 kg (196 lb)
Benetzte Teile	304, 329 und 17-4 PH-Sorten aus Edelstahl; Wolframkarbid; Acetal; PTFE; Polyethylen mit ultrahohem Molekulargewicht



LEGENDE: Materialauslassdruck – Schwarze Kurven
Hydraulikölverbrauch – Graue Kurven

HINWEIS: Empfohlene Pumpendrehzahl für Dauerbetrieb (zum schraffierten Bereich): 60 DH/min.

A 105 bar (1500 psi) Hydrauliköldruck
B 74 bar (1050 psi) Hydrauliköldruck
C 42 bar (600 psi) Hydraulischer Öldruck

MATERIALDURCHFLUSS (NR. 10 GEWICHT ÖL)

Zur Feststellung des Materialauslassdrucks (MPa, bar, psi) bei einem bestimmten Materialdurchfluss (l/min, Gal/min) und einem bestimmten Hydrauliköl-Betriebsdruck:

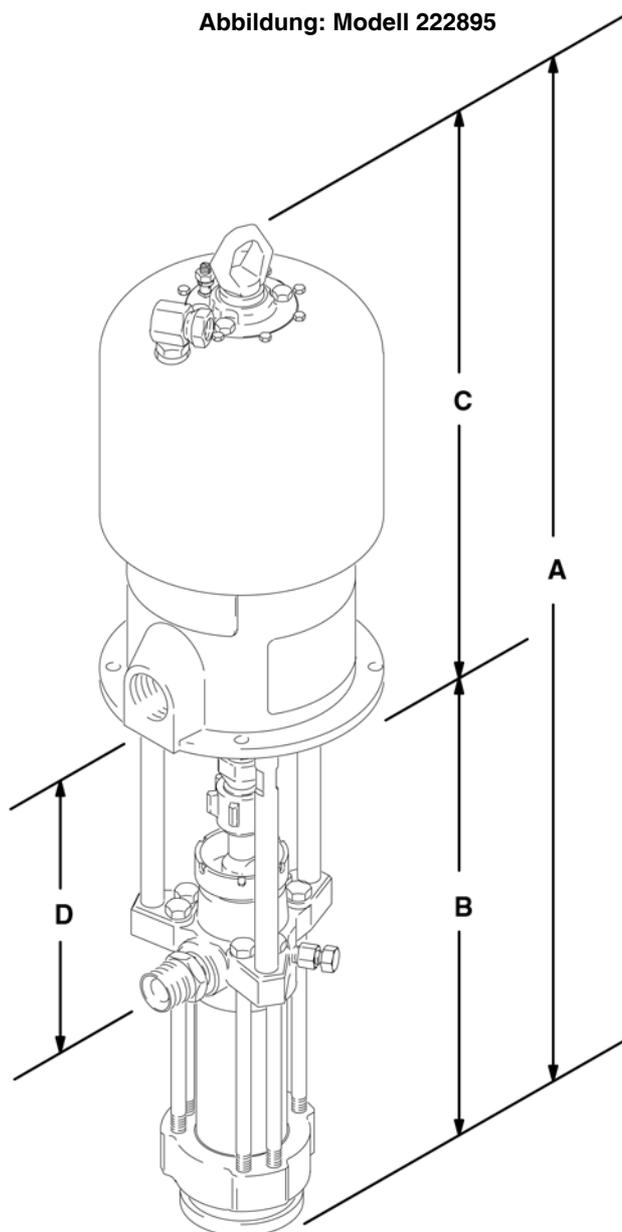
- Den gewünschten Durchfluss unten in der Tabelle suchen.
- Der senkrechten Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Material-Ausgangsdrucks (schwarz) folgen. An den linken Rand der Skala gehen und den Materialausgangsdruck ablesen.

So finden Sie den Hydraulikölverbrauch der Pumpe (l/min oder Gal/min) bei einem bestimmten Materialdurchfluss (l/min, Gal/min) und Hydrauliköldruck (MPa/bar/psi):

- Den gewünschten Durchfluss unten in der Tabelle suchen.
- Der vertikalen Linie folgen, bis diese sich mit der Kurve des gewählten Luftverbrauchs schneidet (grau). Zum rechten Rand der Skala gehen, um den Ölverbrauch abzulesen.

Abmessungen

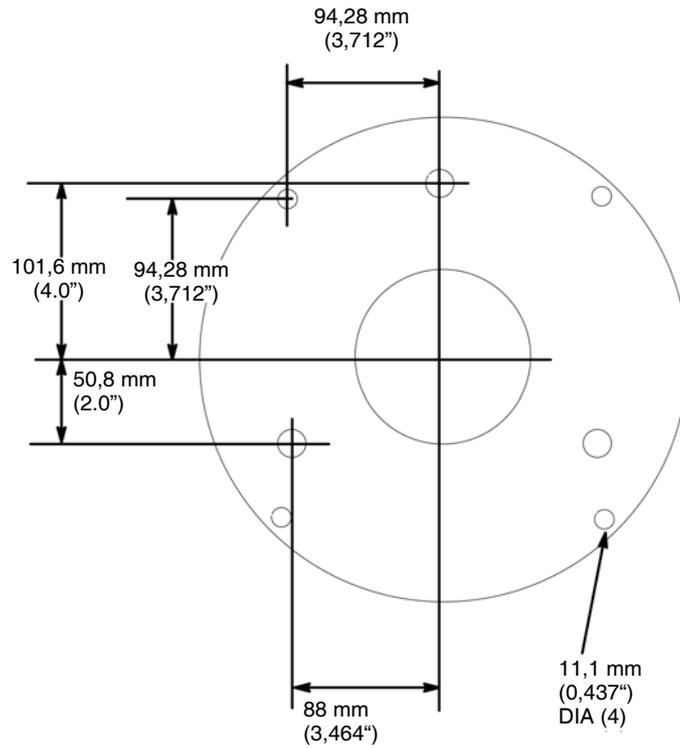
Abbildung: Modell 222895



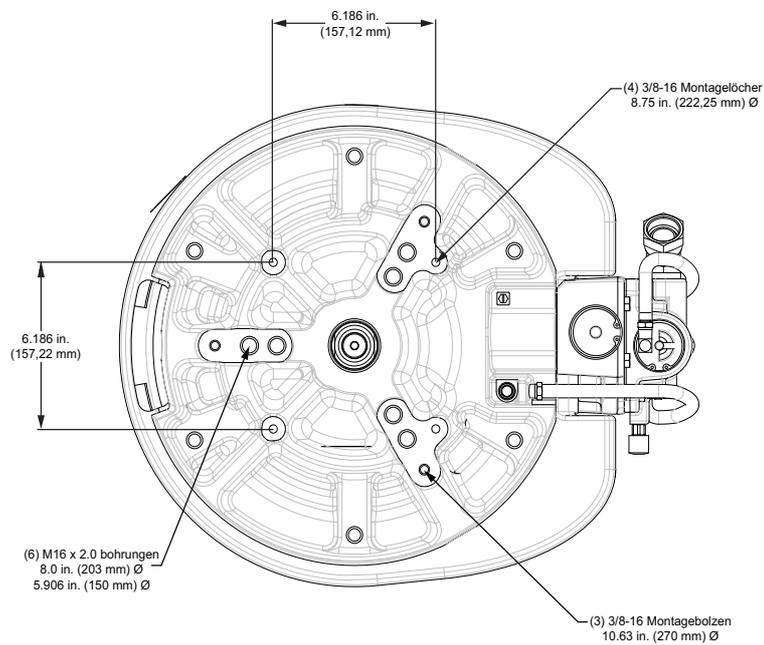
Pumpenmodell	A	B	C	D
222895, 253377	1235,1 mm (48.63 in.)	642,6 mm (25.3 in.)	592,5 mm (23.33 in.)	298,0 mm (11.73 in.)
24Y208, 24Y209, 24Y210, 24Y221, 24Y222, 24Y225, 24Y226, 24Y227, 24Y228	1125,0 mm (44.3 in.)	759,0 mm (29.9 in.)	366,0 mm (14.41 in.)	413,0 mm (16.3 in.)
222897	1264,8 mm (49.8 in.)	642,6 mm (25.3 in.)	622,2 mm (24.5 in.)	298,0 mm (11.73 in.)

Montagebohrungen

King-, Bulldog- und Viscount-Pumpen



XL10000™ Pumpen



Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument genannten und von Graco hergestellten Geräte, die diesen Namen tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an einen Endverbraucher frei von Material- und Herstellungsmängeln sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie von Graco garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur, 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, Zubehöerteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehöerteilen, 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 WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

Die einzige Verpflichtung von Graco 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 explizit noch implizit – im Hinblick auf die Marktfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck der Zubehöerteile, Geräte, Materialien oder Komponenten ab, die von Graco verkauft, nicht aber von Graco hergestellt werden. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (z. B. Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt 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.

Graco-Informationen

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

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

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

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

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

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

Übersetzung der Originalbetriebsanweisung. This manual contains English. MM 308148

Graco Headquarters: Minneapolis

Internationale Büros: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

Copyright 1992, Graco Inc. ist gemäß ISO 9001 zertifiziert

www.graco.com

Ausgabe ZAD, Juli 2017