



ANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige
Warnhinweise und Informationen.
ZUM LESEN UND NACHSCHLAGEN AUF-
BEWAHREN

UNTERPUMPE

308190G

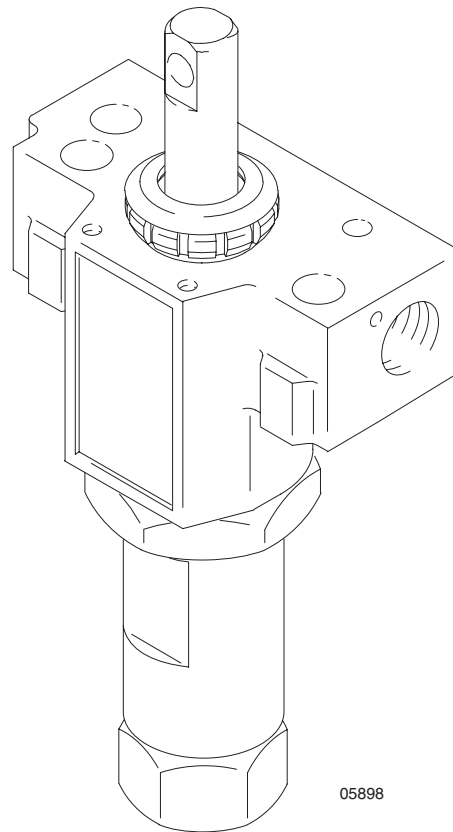
Ausgabe J

ZULÄSSIGER BETRIEBSÜBERDRUCK: 210 bar

Modell 236787, Serie A

Modell 235699, Serie B

Modell 241320, Serie A



05898

Modelle 236787 und 235699 dargestellt

BEWÄHRTE QUALITÄT, FÜHRENDE TECHNOLOGIE.

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777

©COPYRIGHT 1992, GRACO INC.

WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Durch Spritzer aus der Pistole, undichten Stellen oder gerissenen Teilen kann Material in den Körper eingespritzt werden und sehr schwere Verletzungen verursachen, die sogar eine Amputation erforderlichen machen könnten. Material, das in die Augen oder auf die Haut gelangt ist, kann ebenso schwere Verletzungen verursachen.

- In die Haut eingespritztes Material stellt eine schwere Verletzung dar. Die Verletzung kann lediglich wie eine Schnittwunde aussehen, ist jedoch eine schwere Verletzung. Sofort einen Arzt aufsuchen.
- Pistole niemals gegen eine Person oder einen Körperteil richten.
- Hände oder Finger nicht über die Sprühdüse legen.
- Niemals versuchen, Leckagen mit Hand, Körper, Handschuh oder Lappen abzudichten oder abzulenken.
- Material nicht "zurückspritzen"; dies ist kein Luftspritzsystem.
- Nur mit Düsenschutz und Abzugsschutz spritzen.
- Pistolendiffuser wöchentlich überprüfen. Siehe Betriebsanleitung der Pistole.
- Vor dem Spritzen die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen an der Pistole prüfen.
- Abzugsschutz der Pistole stets umlegen, wenn die Spritzarbeiten beendet werden.
- Stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 4 ausführen, wenn die Spritzdüse verstopft ist und bevor ein Teil des Systems gereinigt, überprüft oder gewartet wird.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Materialverbindungen fest anziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort austauschen. Unter Hochdruck stehende Kupplungen nicht reparieren; der gesamte Schlauch muß ausgetauscht werden.
- Materialschläuche müssen an beiden Enden eine Knickschutzfeder aufweisen, um sie vor Rissen aufgrund von Knicken in der Nähe der Kupplungen zu schützen.



GEFÄHRLICHE FLÜSSIGKEITEN

Gefährliche Flüssigkeiten oder giftige Dämpfe können bei Spritzern in die Augen oder auf die Haut, Einatmen oder Verschlucken zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- Sich mit den speziellen Gefahren des von Ihnen verwendeten Materials vertraut.
- Gefährliche Flüssigkeiten in einem zugelassenen Behälter aufbewahren. Gefährliche Flüssigkeiten unter Beachtung aller örtlichen, landes- und bundestaatlichen Bestimmungen entsorgen.
- Stets Schutzbrille, Handschuhe, Schutzkleidung und Atemgerät gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers tragen.



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Bewegliche Teile können Finger einklemmen oder abtrennen.

- Beim Start und Betrieb der Pumpe Abstand zu allen beweglichen Teilen halten.
- Vor Servicearbeiten am Gerät die Schritte unter **Druckentlastung** auf Seite 4 ausführen, um ein unerwartetes Anfahren des Gerätes zu vermeiden.

WARNUNG



ANLEITUNG

GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE ANWENDUNG DES GERÄTES

Mißbrauch des Gerätes kann zu Rissen am Gerät oder Funktionsstörungen führen und schwere Verletzungen zur Folge haben.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Betriebsanleitungen, Aufkleber und Hinweisschilder lesen.
- Das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck verwenden. Bei Fragen dazu den Graco-Händler kontaktieren.
- Dieses Gerät nicht verändern oder modifizieren.
- Gerät regelmäßig überprüfen. Abgenutzte oder schadhafte Teile unverzüglich reparieren oder austauschen.
- Den maximalen Betriebsdruck des am geringsten belastbaren Anlagenbauteils nicht überschreiten. Der maximale Betriebsdruck dieses Geräts ist im Abschnitt **Technische Daten** auf Seite 7 angegeben.
- Materialien und Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe Abschnitt **Technische Daten** in den Handbüchern zu allen Geräten. Sicherheitshinweise des Herstellers zu Flüssigkeiten und Lösemitteln lesen.
- Niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösemittel mit Halogenkohlenwasserstoff oder Flüssigkeiten, die solche Lösemittel enthalten, in druckbeaufschlagten Aluminiumgeräten verwenden. Dies kann zu einer chemischen Reaktion mit möglicher Explosion führen.
- Die Schläuche nicht zum Ziehen des Gerätes verwenden.
- Schläuche abseits von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen und heißen Flächen verlegen. Graco-Schläuche keinen Temperaturen von über 82°C oder unter -40°C aussetzen.
- Druckbeaufschlagte Geräte nicht hochheben.
- Alle zutreffenden örtlichen, landes- und bundesstaatlichen Vorschriften zu Brand, Anwendung elektrischer Geräte und Sicherheit einhalten.
- Bei Betrieb dieses Gerätes Gehörschutz tragen.



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Falsche Erdung, schlechte Belüftung, offene Flammen oder Funken können zu einer gefährlichen Situation führen und Feuer oder Explosionen sowie schwere Verletzungen verursachen.

- Bei statischer Funkenbildung oder elektrischem Schlag während des Betriebs **sofort mit dem Spritzen aufhören**. Das Gerät nicht wieder verwenden, bis der Fehler gefunden und behoben wurde.
- Für ausreichende Zufuhr von Frischluft sorgen, um den Aufbau brennbarer Dämpfe aus den Lösemitteln oder den gespritzten Materialien zu verhindern.
- Spritzbereich frei von Abfall einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin halten.
- Alle elektrischen Geräte im Spritzbereich vom Netz trennen.
- Alle offenen Flammen oder Dauerflammen im Spritzbereich löschen.
- Im Spritzbereich nicht rauchen.
- Keinen Lichtschalter im Spritzbereich betätigen, während das Gerät in Betrieb ist oder solange Dämpfe in der Luft vorhanden sind.
- Keinen Benzinmotor im Spritzbereich betreiben.
- Gerät und das zu spritzende Objekt erden.

Unterpumpe

! WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Der Systemdruck muß manuell entlastet werden, damit das System nicht unerwartet anläuft oder mit dem Spritzen beginnt. 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:

- zum Druckentlasten aufgefordert wird;
- die Spritzarbeiten beendet werden;
- ein Gerät im System überprüft oder gewartet wird;
- oder die Spritzdüse installiert oder gereinigt wird.

Druckentlastung

1. Abzugssperre der Pistole umlegen.
2. Den Ein-/Ausschalter auf OFF stellen.
3. Netzkabel ziehen.
4. Die Abzugssperre der Pistole lösen. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metallbehälter halten und die Pistole abziehen, um Druck abzulassen.
5. Abzugssperre der Pistole umlegen.
6. Druckablaßventil öffnen. Ventil bis zum Weiterpumpen offenlassen.

Wenn die Vermutung besteht, daß Düse oder Schlauch vollkommen verstopft sind oder der Druck nach Ausführung der obigen Schritte nicht vollständig entlastet wurde, GANZ LANGSAM die Mutter am Düsenschutz oder die Schlauchkupplung lösen und den Druck nach und nach entlasten, dann die Kupplung vollständig abschrauben. Nun Düse oder Schlauch reinigen.

HINWEIS 1: Der Packungsreparaturset 235703 ist verfügbar. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem * gekennzeichnet. Alle im Satz enthaltenen neuen Teile verwenden; **die Teile 125 und 126 nur in den Unterpumpen 235699 und 241320 verwenden.**

HINWEIS 2: Beim jedem Wechsel der Pumpenpackungen auch die Motorbürsten überprüfen und die Druckeinstellhülse reinigen. Diese Teile bei Bedarf austauschen. Für Anweisungen siehe Spritzgeräte-Betriebsanleitung.

Reparatur des Einlaßventils (Siehe Abb. 1)

1. Einlaßventil (118) abschrauben. O-Ring (119*), Kugelführung (120), Stift (122*) und Kugel (121*) aus dem Ventil entnehmen.

2. Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen überprüfen. Teile bei Bedarf austauschen. Einen neuen O-Ring (119*) verwenden. Wenn keine weiteren Wartungsarbeiten erforderlich sind, Pumpe wieder zusammenbauen.

Ausbau der Pumpe (Siehe Abb. 1)

1. Pumpe wenn möglich spülen. Druck entlasten. Kolbenstange (107) der Pumpe am unteren Umschalt-punkt anhalten. Durch Drehen des Lüfterflügels kann die Kolbenstange auch von Hand nach unten gebracht werden.
2. Den Filter (B) entfernen, falls ein solcher im Spritzgerät vorhanden ist.
3. Saugschlauch (C) nach oben ziehen und gleichzeitig den Schlauch vom Einlaßrohr (D) abschrauben. Spülschlauch (E) vom Adapter der Unterpumpe abschrauben.
4. Mit Schraubendreher Haltefeder (F) herausnehmen und Stift (G) entnehmen.
5. Die Schrauben (H) lösen und die Pumpe abnehmen.

Einbau der Pumpe (Siehe Abb. 1 und 2)

1. Pumpe an das Getriebegehäuse montieren. Mit leichtem Hammer in die Ausrichtungsstifte klopfen. Schrauben (H) auf 68 N.m anziehen.
2. Das Loch in der Stange (107) mit dem Verbindungsstangensatz (J) ausrichten. Mit einem Schraubenzieher die Haltefeder (F) nach oben drücken und den Stift (G) hineindrücken. Die Haltefeder rund um die Verbindungsstange hineindrücken.

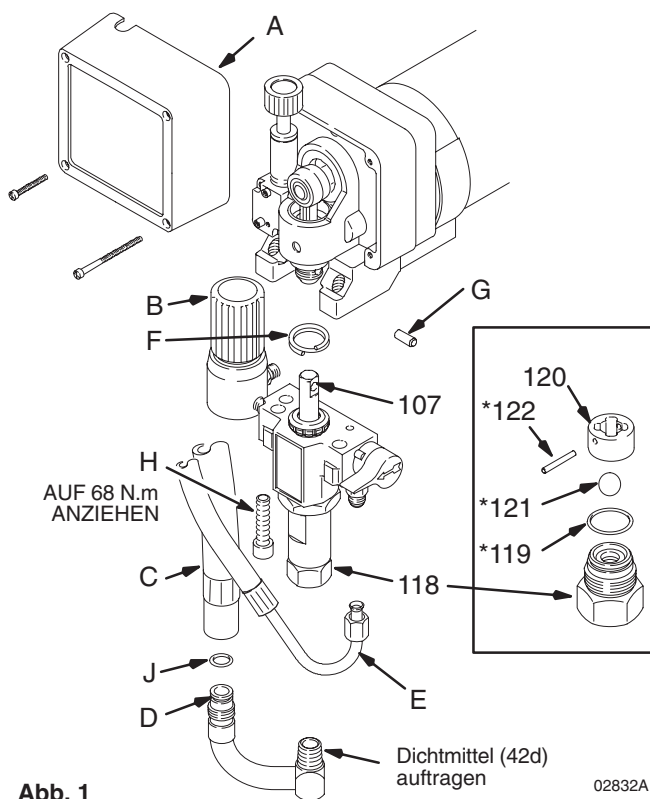


Abb. 1

Unterpumpe

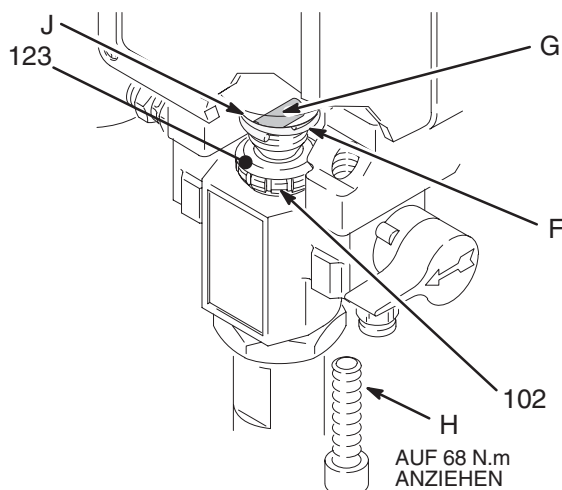


Abb. 2

05897

⚠️ WARNUNG

Sicherstellen, daß die Haltefeder (F) in der Rille der Verbindungsstange liegt, so daß sich der Stift (G) durch die Vibrationen nicht lösen kann. Siehe Abb. 2.

Wenn sich der Stift löst, könnten er oder andere Teile aufgrund der Pumpenbewegungen brechen. Diese Teile könnten weggeschleudert werden und Verletzungen oder Beschädigungen unter anderem auch an der Verbindungsstange oder dem Lagergehäuse verursachen.

- O-Ring (J) auswechseln, wenn er beschädigt oder verschlissen ist. Saug- und Spülschlauch wieder anschließen.
- Packungsmutter (102) gerade ausreichend anziehen, um Leckagen zu verhindern, aber nicht fester. Packungsmutter/Öltasse zu 1/3 mit Graco TSL-Flüssigkeit füllen. Den Stopfen (123) in die Öltasse stecken.

Auseinanderbau der Pumpe (Siehe Abb. 3)

- Einlaßventil (118) entfernen. Siehe Seite 4.
- Packungsmutter (102) und Kappe (123) abschrauben.
- Mit einem Plastikhammer die Kolbenstange (107) nach unten klopfen, und dann die Stange aus der Unterseite des Zylinders herausziehen.
- Die Halspackungen entfernen.
- Gegenmutter (117) lösen. Zylinder (115) und O-Ring (116*) entfernen.
- Die Schlüsselflächen der Kolbenstange in einen Schraubstock einspannen. Mit einem Maulschlüssel die Mutter (110) lösen und das Kolbenventil (108) abschrauben.
- Alle Teile vom Kolbenventil (108) abnehmen.

Zusammenbau der Pumpe

HINWEIS 1: Plastik- und Lederpackungen miteinander abwechseln. Siehe Abb. 3. Die Lippen der Hals-V-Packungen zeigen nach unten. Die Lippen der Kolben-V-Packungen zeigen nach oben. Falscher Einbau beschädigt die Packungen und verursacht Leckagen der Pumpe.

HINWEIS 2: Lederpackungen vor Einbau in die Pumpe in Öl tränken.

- Außenseite der Kolbenstange (107) und Innenseite des Zylinders (115) auf Verschleiß überprüfen. Verschlissene Teile auswechseln, damit die neuen Packungen gut abdichten können.
- Diese Teile nacheinander auf das Kolbenventil (108) legen:
Nur bei den Modellen 235699 und 241320: den Federling (126*) und die U-Dichtung (125*), danach *Bei allen Modellen:* den Gegenring (114*), drei Plastikpackungen (112*) abwechselnd mit zwei Lederpackungen (113*), und den Stützring (111*). Siehe Abb. 4.
- Mutter (110) am Kolbenventil (108) auf 0,23 N.m festziehen. Siehe Abb. 4.

HINWEIS 3: Stellung des Kolbens (108) zur Mutter (110) merken. Diese Stellung bis Schritt 8 beibehalten.

- Jeglichen Schmutz vom Kolbenventilgewinde entfernen. Einen Streifen des mitgelieferten Klebers auf das Gewinde auftragen.
- Kugel (109*) auf das Kolbenventil (108) geben. Siehe Abb. 4.

⚠️ VORSICHT

Schritt 6, Anziehen des Kolbenventils an die Kolbenstange, ist kritisch. Vorgangsweise genau befolgen, damit die Packungen nicht durch zu festes Anziehen beschädigt werden.

- Ventil handfest in Kolbenstange eindrehen, bis die Mutter (110) die Stange gerade berührt. Siehe Abb. 5.

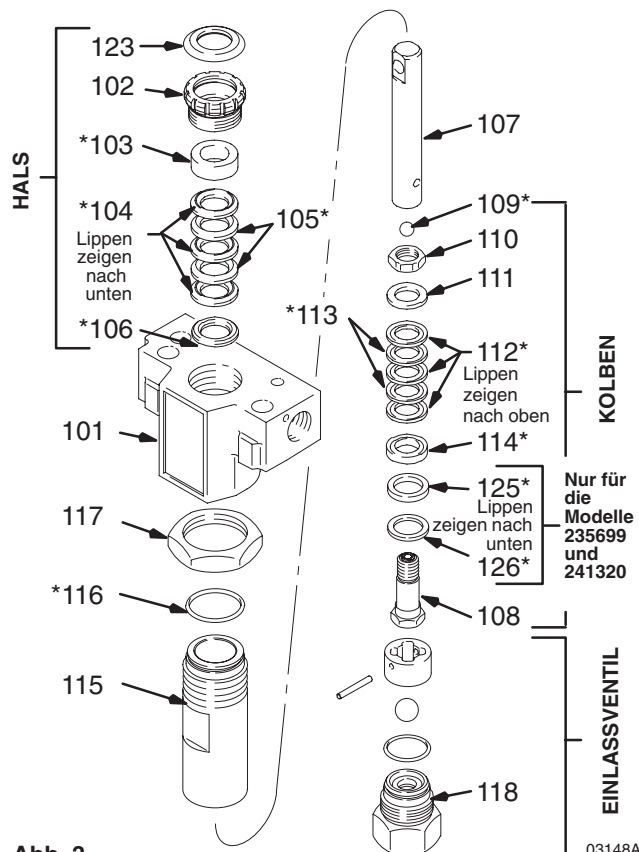


Abb. 3

03148A

Unterpumpe

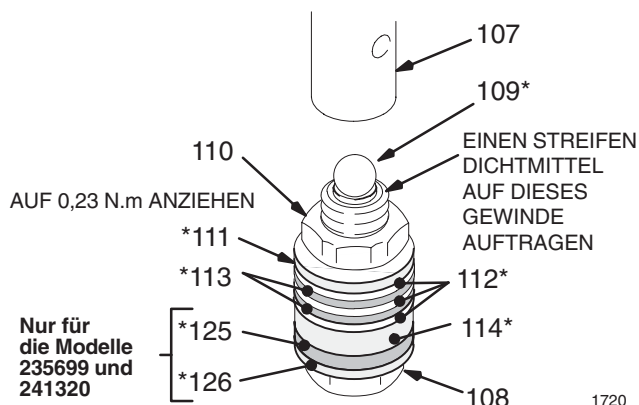


Abb. 4

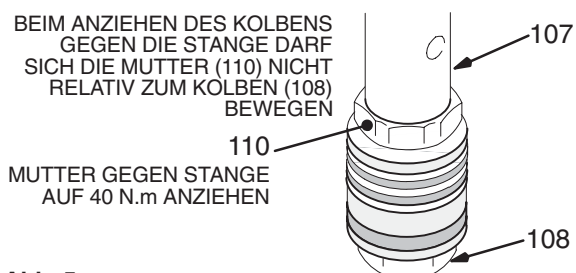


Abb. 5

7. Die Schlüssel­flächen der Stange (107) in einen Schraubstock einspannen.
8. **VORSICHTIG** die Mutter (110) gegen die Kolbenstange auf 40 N.m anziehen. Siehe Abb. 5.

Mit zwei Schlüsseln die unter HINWEIS 3 links erwähnte Ausrichtung beibehalten.

9. Folgende Teile einzeln von oben her in den Verteiler (101) einlegen: Stützring (106*), drei Plastikpackungen (104*) abwechselnd mit zwei Lederpackungen (105*), denn den Gegenring (103*). Siehe Abb. 6.

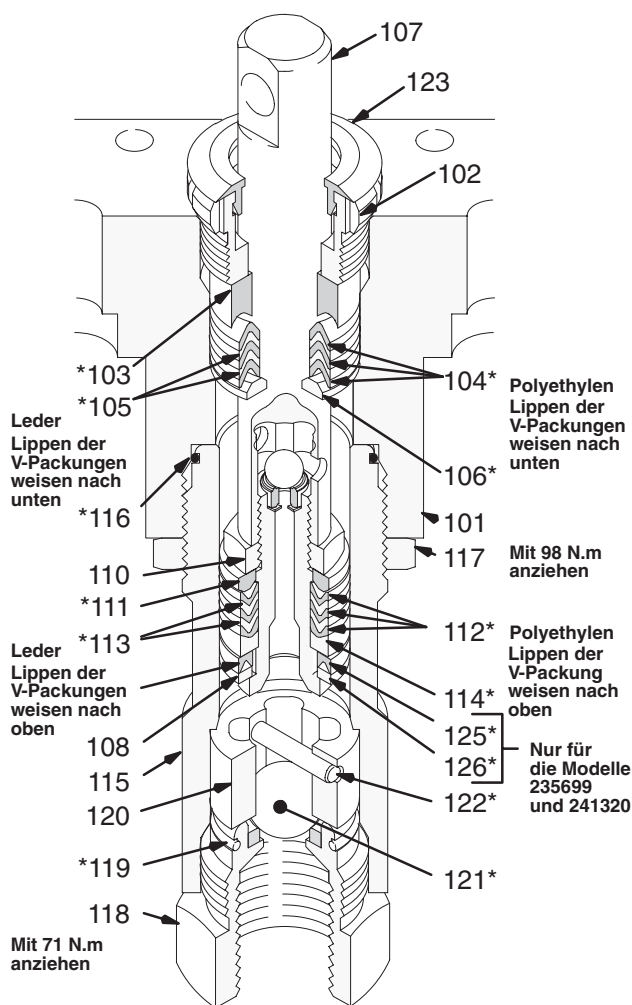


Abb. 6

10. Packungsmutter (102) und Stopfen (124) installieren, aber im Moment noch nicht anziehen. Siehe Abb. 7.

Unterpumpe

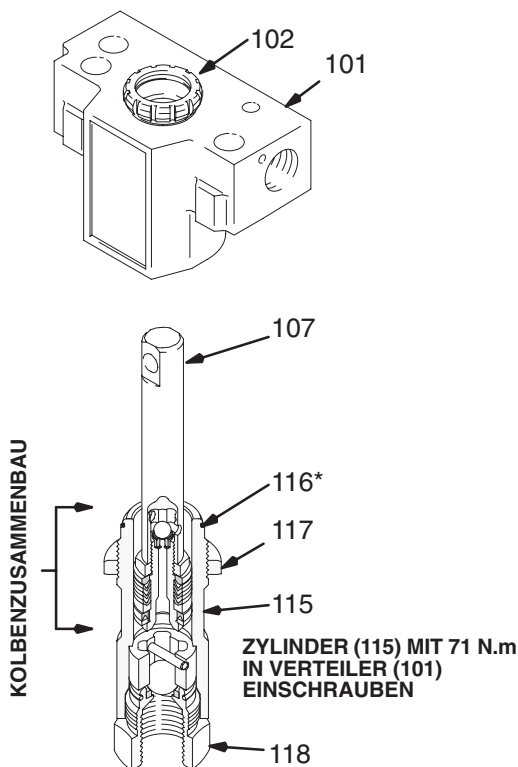


Abb. 7

05118

11. Einen neuen O-Ring (116*) fest in die Zylinderrille (115) drücken. Siehe Abb. 7.
12. Kolbenstange und Packungen einölen. Den Satz vorsichtig **VON OBEN IN DEN ZYLINDER (115)** schieben. Siehe Abb. 7.
13. Das Einlaßventil (118) in einen Schraubstock einspannen und dessen Teile zusammenbauen. Siehe Seite 4. Den Zylinder (115) auf das Ventil (118) schrauben. Die Gegenmutter (117) ganz hineindreihen. Siehe Abb. 7.

14. Den Verteiler in einen Schraubstock einspannen. Den Stangen-/Zylindersatz durch den Verteiler (101) nach oben führen. Den Zylinder (115) in den Verteiler schrauben und mit 71 N.m anziehen. Siehe Abb. 7.
15. Einlaßventil (118) mit 71 N.m anziehen. Siehe Abb. 7.
16. Zylindermutter (117) auf 98 N.m anziehen. Siehe Abb. 7.
17. Pumpe installieren. Siehe Seite 4.

Technische Daten

| | |
|---------------------------|---|
| Materialdruckregelbereich | 0–210 bar |
| Doppelhuber/Liter | 164 |
| Pumpeneinlaß | 1/2" NPT(I) |
| Pumpenauslaß | 1/4" NPT |
| Benetzte Teile | |
| 236787, 235699 | Edelstahl, Normalstahl, Aluminium, Polyethylen, Delrin®, Leder |
| 241320 | Edelstahl, Normalstahl, Polyethylen, Delrin®, Leder |

ANMERKUNG: Delrin® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. DuPont.

Teilezeichnung & Teileliste – Unterpumpe

Modell 236787, Serie A
Enthält Teile 101 bis 124

Modell 235699, Serie B
Enthält die Teile 101 bis 126

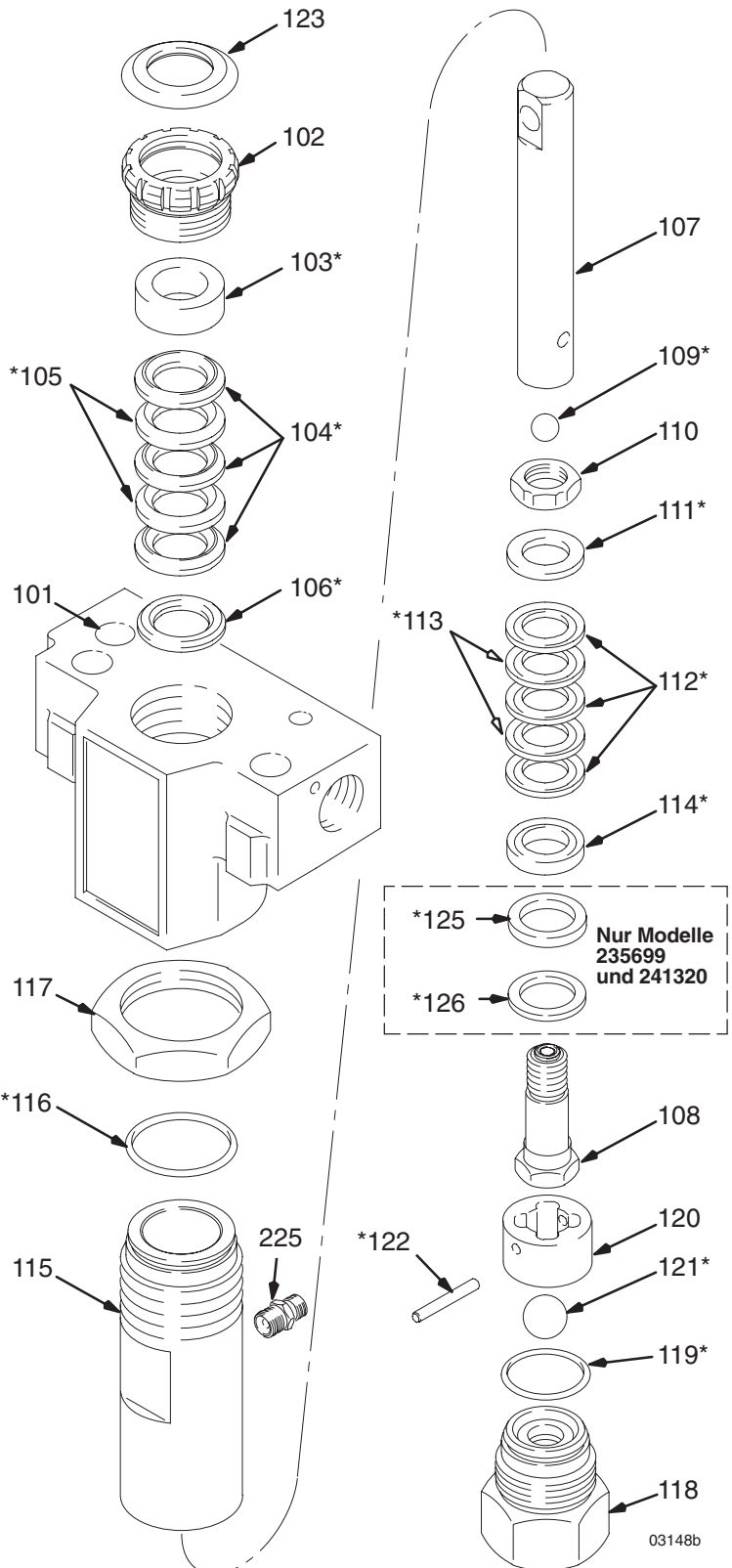
Modell 241320, Serie A
Enthält die Teile 101 bis 126

| Pos. Nr. | Teile-Nr. | Bezeichnung | Stück |
|----------|------------------|---|-------|
| 101 | 187611 191949 | PUMPENVERTEILER <i>Modelle 236787 und 232699</i> <i>Modell 241320</i> | 1 |
| 102 | 176758 | PACKUNGSMUTTER | 1 |
| 103 | 176757* | GEGENRING | 1 |
| 104 | 176997* | V-PACKUNG, UHMWP, Hals | 3 |
| 105 | 176755* | V-PACKUNG; Leder | 2 |
| 106 | 176754* | STÜTZRING | 1 |
| 107 | 187613 235709 | KOLBENSTANGE <i>Modell 236787</i> <i>Modelle 235699 und 241320</i> | 1 |
| 108 | 224808 218197 | KOLBENVENTIL <i>Modell 236787</i> <i>Modelle 235699 und 241320</i> | 1 |
| 109 | 105444* | KUGEL; 8 mm | 1 |
| 110 | 176751 | MUTTER; 1/2–20 UNF–2b | 1 |
| 111 | 176750* | STÜTZRING | 1 |
| 112 | 176882* | V-PACKUNG, UHMWP, Kolben | 3 |
| 113 | 176749* | V-PACKUNG, Leder | 2 |
| 114 | 180073* | GEGENRING | 1 |
| 115 | 236786 235708 | ZYLINDER <i>Modell 236787</i> <i>Modelle 235699 und 241320</i> | 1 |
| 116 | 108526* | PACKUNG; O-Ring, PTFE | 1 |
| 117 | 187614 | GEGENMUTTER | 1 |
| 118 | 224966 | EINLASSVENTIL | 1 |
| 119 | 111603* | PACKUNG; O-Ring, PTFE | 1 |
| 120 | 176760 | KUGELFÜHRUNG | 1 |
| 121 | 105445* | EINLASSKUGEL; 13 mm | 1 |
| 122 | 176759* | KUGELSTOPP | 1 |
| 123 | 180656 | STOPFEN | 1 |
| 124 | 102969* | DICHTMITTEL (<i>nicht dargestellt</i>) | 1 |
| 125 | 105522* | PACKUNG; Polyurethan | 1 |
| 126 | 186652* | FEDERRING, Stahl | 1 |
| 225 | 157350 | ADAPTER; 3/8" NPT x 1/4" NPT | 1 |

***Im Reparatursatz 235703 enthalten.**

Einen Reparatursatz auf Lager halten, um Standzeiten zu verkürzen.

Die Teile 125 und 126 nur in den Unterpumpen 235699 und 241320 verwenden.



Die in dieser Dokumentation enthaltenen Daten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen vorbehalten.

Verkaufsstellen: Minneapolis, MN; Plymouth
Auslandsstellen: Belgien; China; Japan; Korea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

GEDRUCKT IN BELGIEN 308190 01/04