



Für spätere Informationen aufbewahren

King Hydra-Cat Dosierpumpen

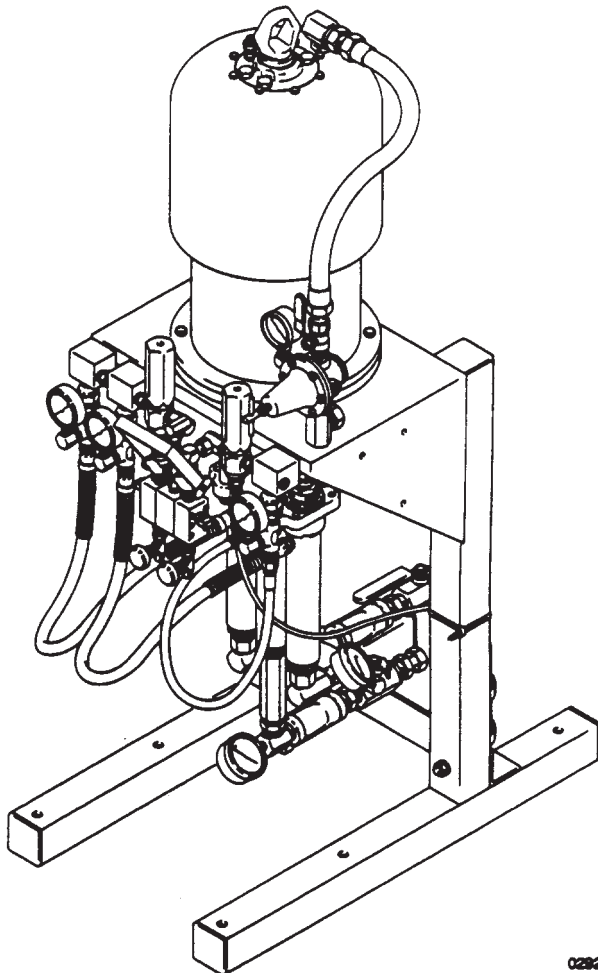
Zulässiger Betriebsüberdruck 210 bar

**Modelle mit 3 Dosierpumpen, für verschiedene Mischungsverhältnisse,
verschiedene Drücke und Durchflussvolumen**

**Lieferbar als nackte Pumpe, als Pumpe für Wandmontage* und in
Ständerausführung***

* beinhaltet Mischventil, automatische Materialdruckentlastungsventile, Rückschlagventile, Druckmanometer und Regler

siehe Modell Tabellen auf nachfolgenden Seiten



02922

Sicherheitshinweise

(Weitere Hinweise siehe Anleitung 307229G)

Vor Inbetriebnahme des Gerätes sind sämtliche Betriebsanleitungen einschliesslich die der Zubehörteile sorgfältig zu lesen. Änderungen am Gerät dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

VORSICHT HÖCHSTDRUCK! Der extrem hohe Druck am Pistolen- bzw. Pumpenauslass kann schwere Verletzungen verursachen.

Nach Beendigung der Arbeiten Gerät ausschalten (Stecker herausziehen)*, und Pistole einige Male öffnen, um den Druck des Systems zu entlasten. Materialablasshahn öffnen. Dasselbe sollte vor jeglichen Servicearbeiten geschehen.

Zum Spülen bzw. Reinigen der Anlage sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten.

Gerät und zu spritzendes Werkstück erden, um statische Entladung zu vermeiden, wodurch Funken, Feuer und Explosionen verursacht werden können. Beim Reinigen bzw. Durchspülen stets Metallgefässe benutzen, wobei die Pistole Kontakt mit dem Metallbehälter haben muss. Es dürfen nur geerdete Materialschläuche eingesetzt werden.

Wenn nicht gespritzt wird, sollte die Abzugssperre der Pistole stets vorgelegt sein.

Wir empfehlen, Airless-Pistolen nur mit Düsenschutzkappe zu verwenden. Pistole nie auf Menschen richten! Bei Verletzungen sofort Arzt aufsuchen!

Vor Inbetriebnahme des Gerätes sind Schlauchverbindungen festzuziehen, die sich zum Beispiel beim Transport gelöst haben könnten. **VORSICHT HÖCHSTDRUCK!** Material könnte sonst aus den Anschlussstellen austreten und zu Verletzungen führen.

Keine beschädigten Schläuche mehr einsetzen, Materialaustritt unter hohem Druck kann zu Verletzungen führen. Vor jeder Inbetriebnahme sind die gesamten Schläuche zu überprüfen. Beschädigte Schläuche nicht mit Isolierband und ähnlichen Materialien reparieren, das Einbinden der Schläuche darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Am Arbeitsplatz ist für eine ausreichende Lüftung zu sorgen.

Es sollten nur Original GRACO Ersatzteile und Zubehör eingesetzt werden, die für die entsprechenden Betriebsdrücke der Gerätes ausgelegt sind.

Pumpenteile, die mit dem zu fördernden Material in Verbindung kommen, sind aus den in den technischen Daten genannten Materialien hergestellt. Es können somit alle Materialien gefördert werden, gegen die diese Werkstoffe beständig sind.

Die mit unseren Produkten verarbeiteten Materialien wie Chemikalien und/oder Lösemittel werden von uns weder hergestellt noch verkauft. Wir sind deshalb nicht verantwortlich für die Wirkung. Wegen der grossen Zahl von Materialien, wie z.B. Farben, Lacke und Lösemittel und wegen ihren unterschiedlichen Reaktionsverhaltens sollten der Käufer und Betreiber unserer Produkte von Materialhersteller alle mit der Handhabung seines speziellen Materials zusammenhängenden Fakten in Erfahrung bringen, auch soweit es den Kontakt mit den in der Ausrüstung verwendeten Dichtungen und Metallen betrifft. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass halogenisierte Kohlenwasserstoffe in Kontakt mit Aluminium oder verzinkten Teile, welche sind in unseren Produkten befinden können, unter bestimmten Umständen (abhängig von Druck, Temperatur und Konzentration) eine Reaktion eingehen können, mit der Folge einer Explosion. Einzelheiten sind beim Materialhersteller zu erfragen. Mögliche Gefahren durch giftige Sprühnebel, Feuer, Explosion, Reaktionszeit nach dem Mischen und toxische Wirkung des verarbeitenden Materials oder seiner Komponenten auf Menschen und Tiere sowie Pflanzen sollten erörtert und berücksichtigt werden.

HINWEIS: Gemäss "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" der Berufsgenossenschaft müssen Geräte mindestens alle 12 Monate durch Fachkundige – z.B. GRACO Händler – auf ihren arbeitssicheren Zustand überprüft werden, wobei die Ergebnisse der Prüfung schriftlich festzuhalten sind.

* Nur bei elektrisch getriebenen Geräten

ACHTUNG

Ein Gerät mit der Übersetzung von z.B. 45:1 entwickelt einen Materialdruck, der um das 45fache höher ist als der Lufteingangsdruck. Alle Zubehörteile müssen auf diesen Materialdruck ausgelegt sein. Bei Änderungen der Pumpe (z.B. des Übersetzungsverhältnisses) sind die entsprechenden Typenschilder bzw. Warnhinweise zu ändern.

Modell Tabellen

Nominalwerte – Drücke und Übersetzungsverhältnisse – für King Pumpen

WARNUNG

System niemals mit einem Arbeitsdruck betreiben, der über dem maximal zulässigen Arbeitsdruck für eine einzelne Systemkomponenten liegt, andernfalls Gefahr einer Drucküberlastung bei solchen Systemkomponenten, die Explosionen und Verletzungen zur Folge haben könnte. Alle materialseitigen Komponenten, wie Abfüllventile, Regler und Schläuche, sind für einen Arbeitsdruck auszulegen, der den in Spalte B für alle Pumpenmodelle angegebenen Druck entspricht bzw. diesen übersteigt. Spalte A spezifiziert den maximalen Materialdruck bei 7 bar Lufteingangsdruck. Spalte B gibt den minimalen Arbeitsdruck für alle Systemkomponenten an, basierend auf der Einstellung der automatischen Materialdruckentlastungsventile. Die von GRACO für die einzelnen Modellausführungen mitgelieferten Komponenten entsprechen diesen Anforderungen.

Modelle mit 3 Dosierpumpen

Misch- Verhältnis	Modell-Nr.			A	B	Normales Verhältnis Material zu Luft	Normales- Durch- fluss-Volumen bei 40 DH/ min l/min
	nackte Pumpe	Modell-Nr. Wand- Montage	Ständer- Montage	Maximaler Pumpen- Materialdruck bei 7 bar Luft bar	Minimaler Komponenten Arbeitsdruck bar		
1,67:1	231-666	231-284	231-289	209	210	33,21	14,3
2:1	231-667	231-285	231-290	186	210	29,52	16,1
4:1	231-668	231-286	231-291	223	210	35,43	13,4

Typische Installation

Anmerkungen zur Typischen Installation

Diese Pumpen sind Bestandteil eines HYDRA-CAT Spritzsystems, welches Zweikomponentenmaterialien dosiert, mischt und spritzt. Die nachstehend abgebildeten Systeme sind nur unverbindliche Beispiele für den Aufbau eines kompletten Dosier- und Spritzsystems. Zur besseren Übersicht sind diverse Systemkomponenten zwar in der richtigen Reihenfolge aber an der korrekten Montageposition – wie bei einem wirklich installiertem System – dargestellt. Für eine technische Beratung ggfs. mit GRACO Kontakt aufnehmen.

Hinweis: Bei der Zuführung von Materialien unter Druck zu den Dosierpumpen Druckmanometer (J) an den Dosierpumpen-Einlässen montieren, um die richtige Druckeinstellung an den Zuführpumpen überwachen zu können. Der Materialzufuhrdruck darf maximal 25 % des HYDRA CAT Pumpen Ausgangsdrucks betragen.

System für hochviskose Materialien, mit 3 Dosierpumpen

Übersetzung Zuführpumpen 10:1

- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| A | Lufthahn mit Entlastungsbohrung | M | Materialfilter |
| B | Luftfilter | N | Mischventil |
| C | Luftöler | P | Materialablassventil |
| D | Trockenlaufschutzventil | O | Materialabsperrentil |
| E | Pumpenluftregler | R | Statischer Mischer |
| F | Zuführpumpen | S | Abfüllventil |
| G | Erdungsdraht | T | Material-Druckregler |
| H | Dosierpumpe | U | Lösemittelpumpe |
| J | Materialdruckmanometer | V | Materialfilter |
| K | Rückschlagventil | W | Materialerhitzer |
| L | automatische Materialdruckentlastungsventile | X | Zufuhrverteiler |

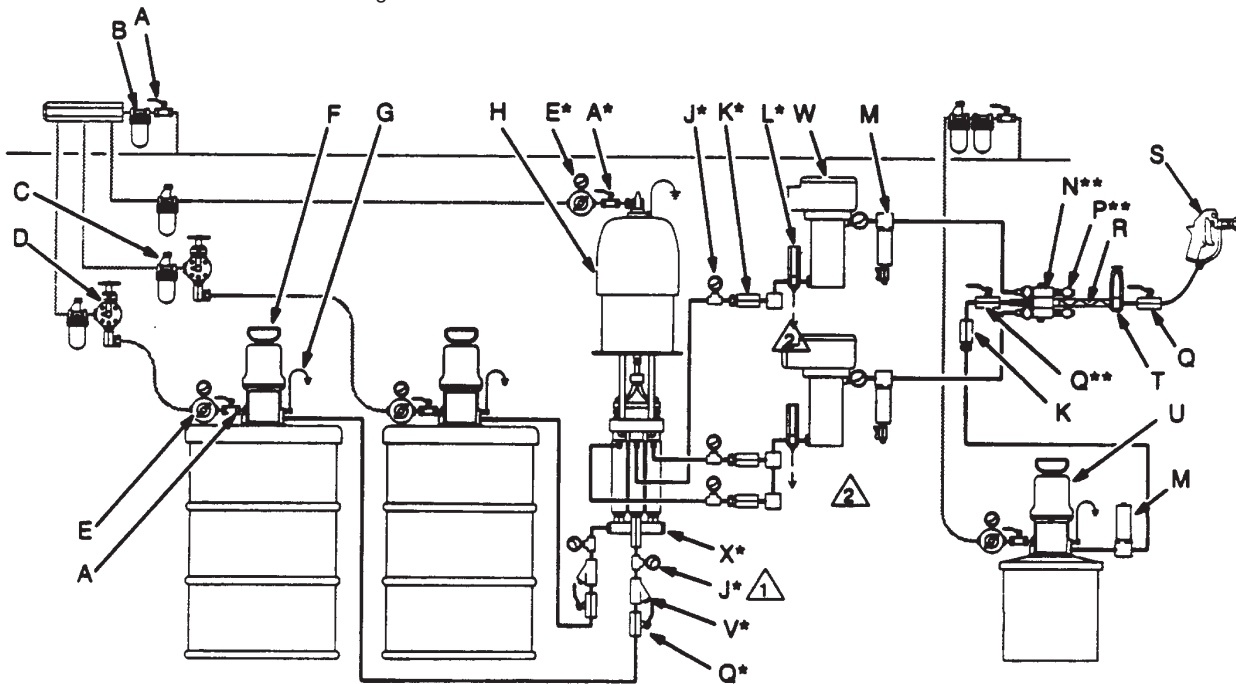


Abb. 1

* bei Modellen für Wand- und Ständermontage mitgeliefert

Installation

Nackte Pumpen

Nackte Pumpen werden in der Regel für kundenspezifische Systeme geliefert. Es wird empfohlen, für solche kundenspezifischen Systeme die Luft- und Materialkomponenten, die für die Modelle für Wandmontage und für Fahrwagen mitgeliefert werden, ebenfalls zu verwenden. Siehe Teilezeichnung am Ende dieser Anleitung. Weiterhin ist das Zubehör erforderlich, das in der TYPISCHEN INSTALLATION dargestellt bzw. nachstehend gezeigt wird.

Alle Systemkomponenten müssen entsprechend den Systemerfordernissen (Luft- und Materialdrücke) ausgelegt sein.

Hinweise im Abschnitt INSTALLATION sorgfältig lesen.

Hinweis:

1. Bei Modellen mit 3 Dosierpumpen stets die beiden äusseren Pumpen für die Zuführung der Basisstammkomponente und die mittlere Pumpe für die Zuführung des Härters verwenden.
2. Alle Pumpen, Schläuche, Materialregler etc. mit Aufklebern versehen, aus denen hervorgeht, ob sie zur Stammkomponenten- oder zur Härterseite gehören.

Pumpenmontage

Pumpe so aufbauen, wie es der Betrieb erfordert. Die nackte Pumpe kann auf einer Wandhalterung oder auf einen Fahrwagen aufgebaut werden. Wegen der Anordnung der Montagelöcher siehe Ende dieser Betriebsanleitung. Die King Pumpe mit Zubehör wiegt ca. 52kg. Der Pumpenständer mit Zubehör hat ein Gewicht von 25 kg.

Bei einer Wandmontage müssen die Halterung und die Wand stark genug sein, um das Gewicht der Pumpe, des Zubehörs und der Rohrleitungen auszuhalten, ferner die durch das Arbeiten der Pumpe verursachten Belastungen. Wandhalterung in einer Höhe von 1,5 m vom Boden anbringen.

Pumpe erden

⚠ WARNUNG

System richtig erden, um die Gefahr von Feuer, Explosionen und Verletzungen infolge von statischer Entladung soweit wie möglich zu verringern. Siehe auch Seiten zuvor. Pumpe wie folgt erden:

1. Mutter (BB) und Dichtung (AA) an der Erdungsklemme lösen.
2. Das eine Ende eines 1,5 mm² starken Erdungsdrahts (G) an den Schlitz der Erdungsklemme (CC) einlegen und Mutter fest anziehen. Siehe Abb. 6.
3. Das andere Ende des Erdungsdrahtes an einen echten Erdungspunkt anschliessen.

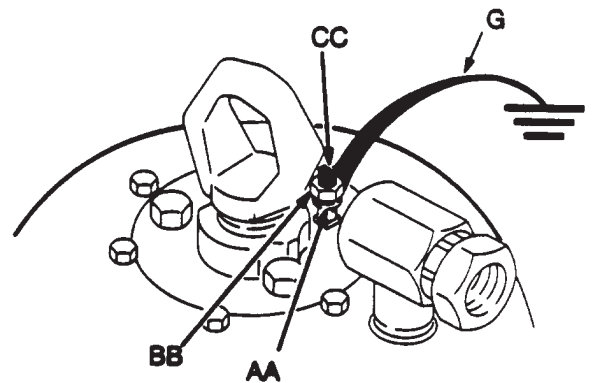


Abb. 2

Installation

Zubehör Luftsteuerung

Zubehör in der in Abb. 3 gezeigten Reihenfolge installieren. Luftregler (E) und Hauptluftventil (A) nahe bei der Pumpe anbringen. Sämtliches Zubehör auf separaten Wandhalterungen montieren, um die Belastungen auf den Pumpeneinlass zu verringern. Ein einziger Luftfilter (B) kann für mehrere Pumpen gleichzeitig eingesetzt werden, indem man unterhalb des Luftfilters einen Luftverteiler vorsieht.

⚠️ WARNUNG

An den in der TYPISCHEN INSTALLATION gezeigten Stellen sind Lufthähne mit Entlastungsbohrung erforderlich. Diese Lufthähne dienen zur Druckentlastung des Systems, durch sie kann die angestaute Luft in der Luftleitung abgelassen werden. Angestaute Luft kann ein unerwartetes Anfahren der Pumpe verursachen, dieses kann schwere Körperverletzungen durch bewegliche Maschinenteile oder Eindringen von Material unter die Haut oder in die Augen zur Folge haben.

1. Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung A) in Lufteinlass der Pumpe montieren.
2. Luftregler mit Manometer (E) anbringen, um den Pumpenauslassdruck zu steuern.
3. Trockenlaufsicherungsventil (D) für jede Zuführpumpe vorsehen, um die Luftzufuhr zur Pumpe automatisch abzustellen, falls die Pumpe über den voreingestellten Wert beschleunigt. Eine Pumpe, die zu schnell läuft, kann sich selbst zerstören.
4. Luftöler (C) einbauen, zur automatischen Luftmotorschmierung.
5. Luftfilter (B) einbauen, um Schmutz und Feuchtigkeit aus der zugeführten Druckluft zu entfernen.

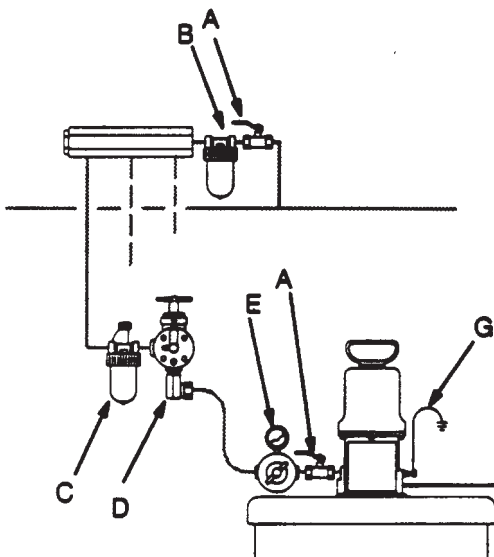


Abb. 3

Automatische Materialdruckentlastungsventile

⚠️ WARNUNG

Das Bersten von Systemkomponenten kann schwere Körperverletzungen und Sachschäden verursachen. Daher ist es unbedingt erforderlich, bei Mehrkomponentenpumpen für jedes Material ein automatisches Materialdruckentlastungsventil vorzusehen.

Diese Ventile entlasten automatisch den Materialdruck, wenn der Pumpenauslassdruck höher wird als der am Ventil voreingestellte Wert. Überhöhte Drücke können durch eine Verstopfung in einer Materialleitung oberhalb des Ventils entstehen oder infolge eines anderen Fehlers, wodurch eine Pumpe leer läuft und der gesamte Materialdruck auf die andere(n) Pumpe(n) wirkt.

Wegen der voreingestellten Werte in den verschiedenen Systemen siehe Modell Tabelle am Anfang dieser Betriebsanleitung..

Zwei Abfall-Flaschensätze (38) werden für alle Pumpenmodelle mitgeliefert, bei Modellen für Wandmontage unmontiert, bei Ständer Modellen montiert. Diese fangen den Abfall auf, der beim Öffnen der automatischen Druckentlastungsventile austritt.

Bei Modellen für Wandmontage die Sätze wie in Abb. 4 gezeigt zusammenbauen und an einer Wand oder an einer Halterung anbringen. Falls erforderlich, mit dem mitgelieferten Schlauchbinder die Schläuche befestigen.

⚠️ WARNUNG

Das Material kann an den automatischen Materialdruckentlastungsventilen mit einem Druck von über 210 bar austreten. Daher sicherstellen, dass die Abfallflaschen gut am Rahmen oder der Wand befestigt sind und somit einen plötzlichen Schwall von unter hohem Druck austretendem Material auffangen können.

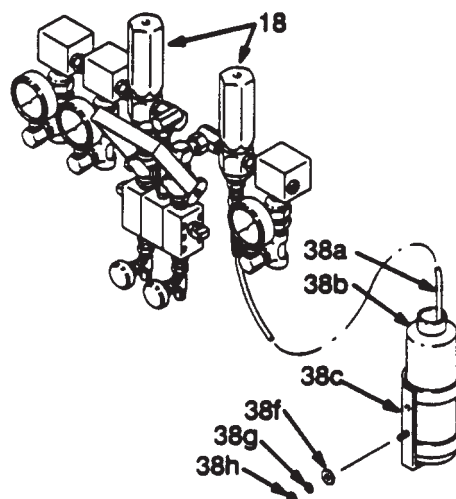


Abb. 4

Installation

Hinweis: Bei einer Wandmontage der Pumpe die Einlassbausätze (CC) der Pumpe so drehen, dass sie nach vorne zeigen und nicht nach rückwärts..

Anschluss der Materialzuführschläuche

1. Zuführschlauch für Stammkomponente an den 3/4 NPT Drehgelenkeinlass (37B) für die Stammkomponenten-Dosierpumpe anschliessen. Siehe Abb. 5.
2. Zuführschlauch für den Härter (DD) an den 3/4 NPT Drehgelenkeinlass (37) für die mittlere (Härter)-Dosierpumpe anschliessen. Siehe Abb. 5.

Zusätzliche Systemkomponenten

Zuführpumpen, Lösemittelpumpe, Erhitzer, etc. installieren und anschliessen, siehe TYPISCHE INSTALLATION (Abb. 1) sowie Informationen im Abschnitt ZUBEHÖR am Ende dieser Anleitung.

Zum Schutz des Materials in den Vorratsbehältern gegen Feuchtigkeit einen Trockenluftbausatz oder einen Stickstoffreglerbausatz vorsehen. Feuchtigkeit kann zum Auskristallisieren des Materials führen und fehlerhaftes Arbeiten der Kugelrückschlagventile bewirken. Siehe Abschnitt ZUBEHÖR wegen entsprechender Zubehörteile.

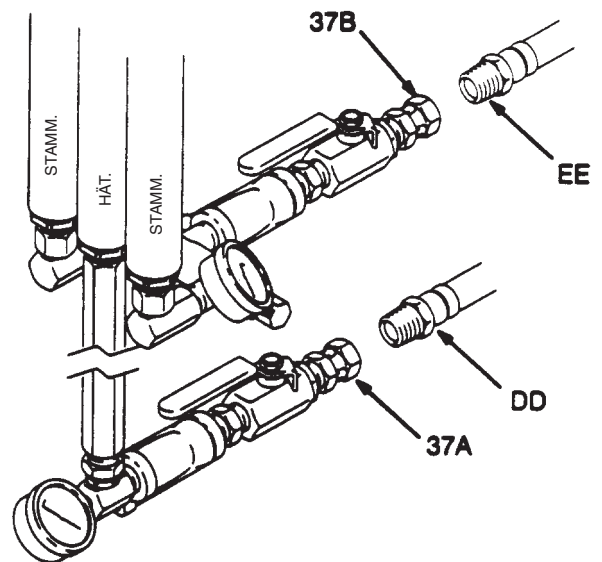


Abb. 5

Installation – Zusätzliche Erhitzer

⚠️ WARNUNG

Vor der Installation der Erhitzer stets Druckentlastung durchführen, andernfalls Verletzungsgefahr.

Alle Modelle

Hinweis: Für Systeme, bei denen jedes Material einen separaten Erhitzer benötigt, wird wegen einer Bestellung der Erhitzer samt den erforderlichen Rohrleitungen am Ende dieser Betriebsanleitung verwiesen. (Pos. 201–205).

1. An beiden Seiten der Montagehalterung je einen Erhitzer anbringen, dazu die mit jedem Erhitzer mitgelieferten Schrauben (201a) und Federringe (201b) benutzen, siehe Abb. 6.
2. Einen Drehgelenknippel (202) an den Auslass eines jeden einzelnen Erhitzers anschließen. Siehe Abb. 6.
3. Einen Drehgelenknippel (203) am dem Einlass eines jeden einzelnen Erhitzers anschließen. Siehe Abb. 6.

Bei Modellen mit zwei Dosierpumpen

1. Den vorhandenen Härter Schlauch (10B) vom Einlass des Mischventiles (23) abnehmen. Das freie Ende dieses Schlauchs mit dem Drehgelenk (203) am Einlass des Härter Erhitzers verbinden. Siehe Abb. 6.
2. Einen neuen Materialschlauch (204B) zwischen dem Auslass des Härter Erhitzers (202B) und dem Härter Mischventil installieren. Siehe Abb. 6 und 7.
3. Schritte 1 und 2 für die Stammkomponentenpumpe (die "A"-Seite) wiederholen.

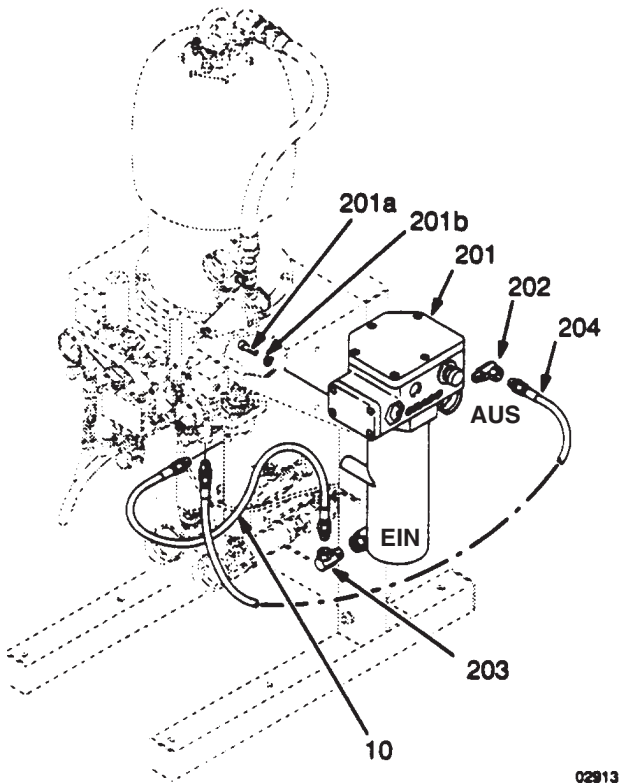


Abb. 6

02913

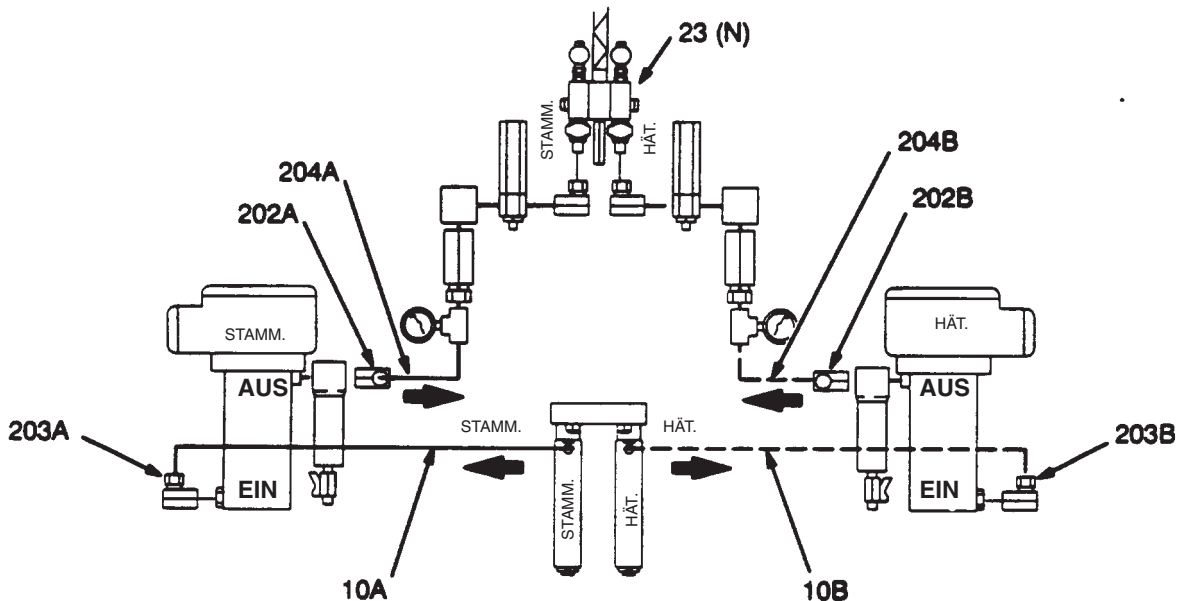


Abb. 7

Installation – Zusätzliche Erhitzer

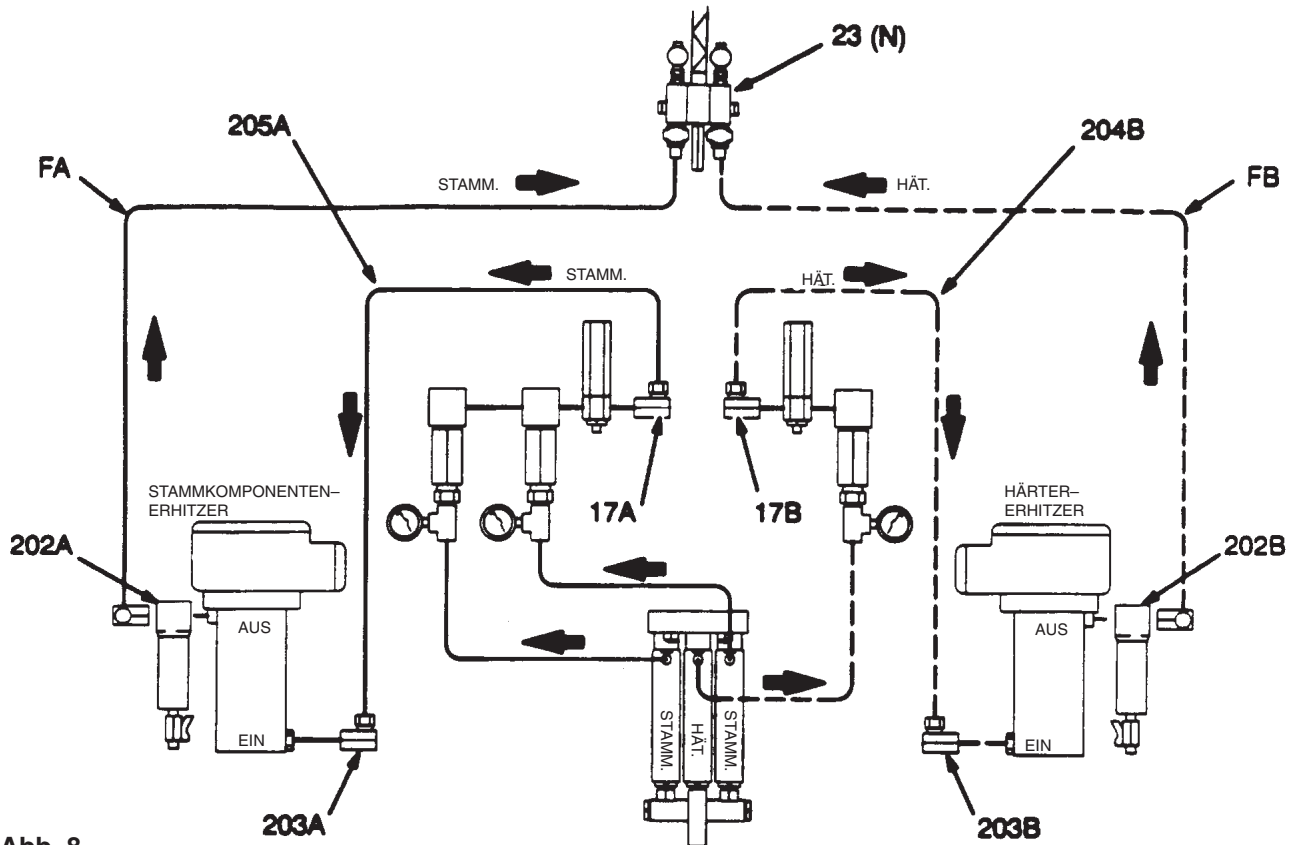


Abb. 8

Bei Modellen mit 3 Dosierpumpen

Hinweis: Für die Verbindung zwischen den Erhitzer Auslassöffnungen und den Einlassöffnungen der Mischventile sind zwei Schläuche (FA, FB in Abb. 8) samt Fittings erforderlich.

Hinweis: Für das Anbringen von 2 Stammkomponenten Schläuchen muss das Mischventil (23) von der Halterung abgenommen und an entfernter Stelle angebracht werden.

1. Das Gelenk an den 90° Drehgelenknippel (17a, 17B) lösen und den Bogen (16a, 16B) an den beiden Seiten des Mischventiles abnehmen. Die 90° Drehgelenknippel (17a, 17B) so drehen, dass die Auslassöffnungen nach oben zeigen. Siehe Abb. 8 und 9.
2. Einen neuen Härter Materialschlauch (204B) zwischen der 90° Drehgelenknippel (17B) und dem Gelenk (203B) am Erhitzer Einlass installieren. Siehe Abb. 8.
3. Einen zweiten Härter Materialschlauch (FB) zwischen dem Auslassrohrbogen (202B) des Erhitzers und der Härterseite des Mischventiles (23) installieren. Siehe Abb. 8.

4. Schritt 1 bis 3 für die Stammkomponentenseite des Systems (die "A"-Seite) wiederholen.

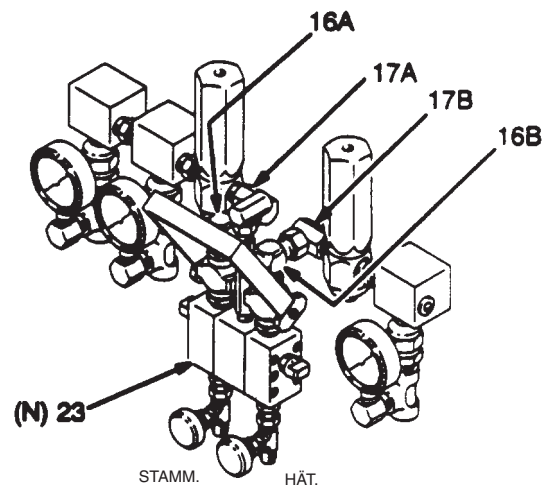


Abb. 9

Installation zusätzliche Lösemittelpumpe

Hinweis: Die zusätzlich lieferbare Lösemittelpumpe ist nicht als Satz lieferbar, vielmehr müssen je nach Bedarf Einzelteile bestellt werden. Die nachstehend beschriebenen Teile sind am Ende dieser Betriebsanleitung aufgeführt. Die folgende Beschreibung geht davon aus, dass die Pumpe auf der Rückseite des Pumpenständers angebracht wird, wie er in dieser Bedienungsanleitung gezeigt wird. Die TYPISCHE INSTALLATIONEN zeigen eine alternative Installation. Kundenspezifische Anlagen sind entsprechend anzupassen.

1. Halterung (310) für die Lösemittelpumpe an der Ständer-Rückseite montieren.
2. Pumpe (306) auf der Halterung installieren, dazu die mit der Pumpe gelieferten Teile verwenden.
3. Vorhandene Luftregler (5) der Dosierpumpen benutzen, um die Lösemittelpumpe mit Luft zu beaufschlagen. Stopfen hinten aus dem Drehgelenknippel (3) herausnehmen und Adapter (301) installieren. Bogen des Manometers (4) solange drehen, bis das Manometer zur Bedienungsperson zeigt.

4. Schlauch (303) und Kupplungen (302) verbinden. Schlauch (303) an Nippel(301) anschliessen.
5. Anderen Nippel (301), Nadelventil (304) und Adapter (305) an Lufteinlass anbringen.
6. Nippel (307), 90° Drehgelenknippel (308) und Materialschlauch (309) an den Pumpenauslass anbringen.
7. Materialabsperrventil (311) am 90° Drehgelenknippel (15) des Mischventiles anbringen. Dieses Ventil verhindert, dass Kleber oder Härter in das Lösemittelsystem gelangen kann und trennt bei Wartungsarbeiten das Lösemittelsystem ab. Lösemittleingangsschlauch (309) anschliessen.
8. Saugschlauchsatz (312) an den Pumpeneinlass anschliessen.

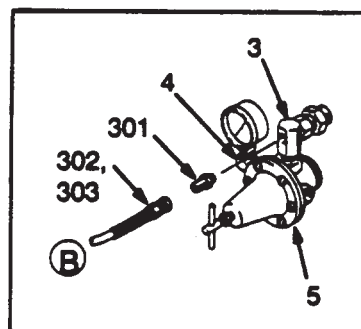
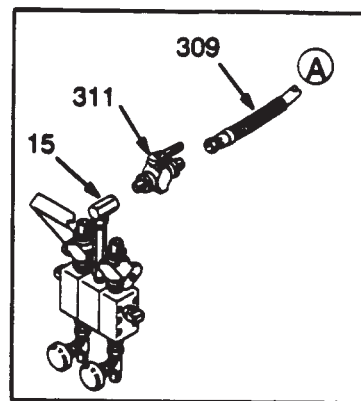
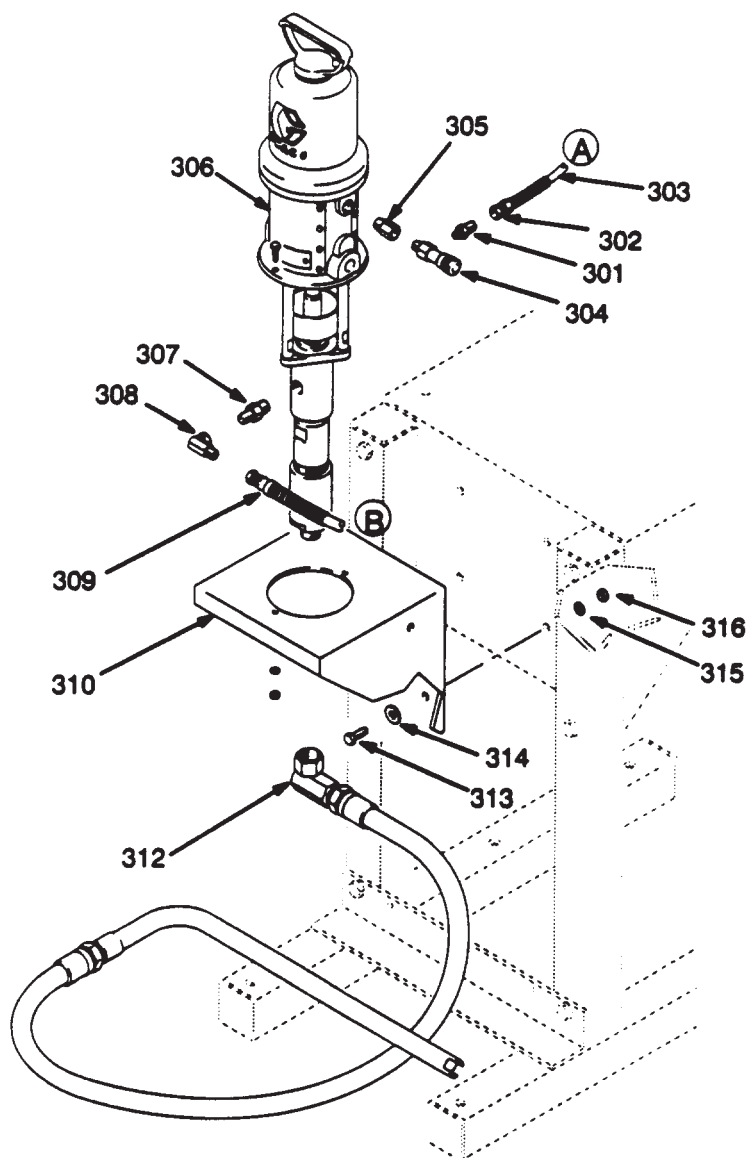


Abb. 10

Spülen

Wann gespült werden muss

- Vor Erstbenutzung System unbedingt spülen, um das Leichtöl zu entfernen, das werksseitig nach dem Testen im System belassen wurde.
- Mischventil (N) mit Hilfe der Lösemittelpumpe so oft wie nötig durchspülen, um zu vermeiden, dass die Lagerfrist für das zu verarbeitende Material überschritten wird.
- Während des normalen Betriebs häufig genug spülen, um Verstopfungen in Durchgängen zu verhindern. Diese können durch überhitztes oder angetrocknetes Material im System entstehen. Verstopfte Durchgänge im Erhitzer sind u.U. schwierig zu entfernen und vermindern den Wirkungsgrad des Erhitzers, die Durchflussrate und den Druck.
- Das ganze System durchspülen, wenn es für eine längere Zeitspanne stillgesetzt werden soll. Es besteht die Möglichkeit, dass Feuchtigkeit in die Leitungen gelangt, diese kann den Härter verderben, daher vor einem Neustart System gründlich spülen.

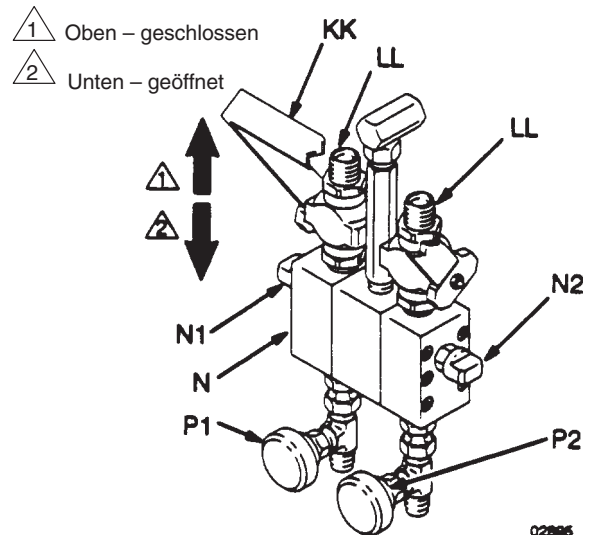


Abb. 11

Arbeitsweise des Mischverteilers

Für das Öffnen und Schliessen der Materialventile (LL) des Mischventils (N) Handgriff (KK) betätigen, zum Öffnen nach unten und zum Schliessen nach oben drücken. Siehe Abb. 11.

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--------------------------------|
| A | Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung | J | Materialdruckmanometer |
| A1 | Zufuhrpumpe Härter | J1 | Dosierpumpeeinlass |
| A2 | Zufuhrpumpe Stammkomponente | J2 | Dosierpumpeauslass |
| A3 | Dosierpumpe | H | Dosierpumpe |
| A4 | Lösemittelpumpe | N | Mischventil |
| A5 | Hauptluftventil Zuführ- und Dosierpumpe | Q | Materialabsperrventil |
| A6 | Hauptluftventil Lösemittelpumpe | Q1 | Dosierpumpeeinlass |
| E | Pumpenluftregler | Q2 | Mischventil Lösemittelleinlass |
| E1 | Zufuhrpumpe Härter | | |
| E2 | Zufuhrpumpe Stammkomponente | | |
| E3 | Dosierpumpe | | |
| E4 | Lösemittelpumpe | | |

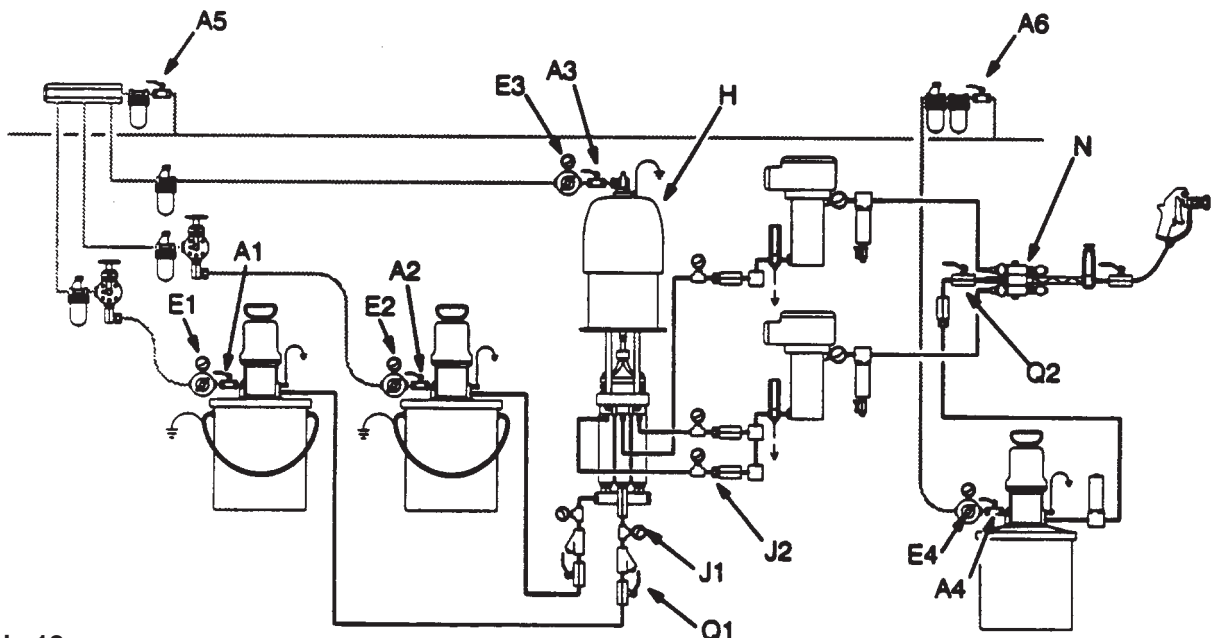


Abb. 12

Spülen

Spülen des Systems

WARNUNG

Wenn ein System mit Erhitzern ausgerüstet ist, muss vor dem Spülen die Stromzufuhr zu den Erhitzern abgeschaltet werden. Das Material mindestens 10 Minuten durch das System zirkulieren lassen, um Material und Erhitzer abzukühlen. Dies mindert die Verletzungsgefahr infolge von Verbrennungen.

Hinweis: Für das erstmalige Spülen empfehlen wir die Verwendung eines mineralischen Spülmittels zum Herausspülen des Leichtöls. Dann mit einem Lösemittel nachspülen, welches mit dem zu verarbeitenden Material kompatibel ist. auch das mineralische Spülmittel muss mit dem zu pumpenden Material verträglich sein. Ggfs. mit dem Materiallieferanten wegen eines geeigneten Lösemittels zum Herausspülen des Leichtöls Kontakt aufnehmen.

Nur Spülen

Hinweis: Während des Spülvorgangs Dosierpumpen nicht arbeiten lassen. Das Lösemittel aus den Zuführpumpen durchspült auch die Dosierpumpen.

1. Einlassöffnungen der Zuführpumpen in einen geerdeten 20 lt.Eimer halten mit ca.12 lt. Lösemittel.

Spülen und Füllen

2. Sicherstellen, dass beide Materialabsperrentile (Q1) geöffnet sind. Siehe Abb .12.
3. Behälter unter die Ablassventile (P1, P2) des Mischventiles (N) stellen. Siehe Abb. 11.
4. Sicherstellen, dass die Luftregler für die Zuführpumpen (E1, E2) auf Minimaldruck eingestellt sind. Siehe Abb. 12.
5. Hauptluftventil (A5) öffnen. Siehe Abb. 12.
6. Hauptluftventil (A1) Härterpumpe öffnen, siehe Abb 12.
7. Allmählich die Einstellung des Luftreglers (E1) verändern bis die Pumpe langsam arbeitet.
8. Ablassventil (P1) auf der Härter Seite öffnen sowie den Mischventillhandgriff (KK) drücken. Siehe Abb. 11.
9. Sobald die Härter Leitungen durchspült sind, Mischventillhandgriff sowie das Ablassventil (P1) schliessen. Luftventil (A1) schliessen. Siehe Abb. 12.
10. Schritt 6 bis 9 für die Stammkomponenten–Zuführpumpe wiederholen. Auf der Kleberseite werden folgende Teile verwendet: Regler (E2), Luftventil (A2), Ablassventil (P2).

Spülen der Lösemittelventile

11. Lösemittelspülventil für Härter (N1) am Mischventil (N) öffnen. Siehe Abb. 11.
 - a. Sicherstellen, dass der Lösemittelpumpen–Luftregler (E4) Minimaldruck hat. Siehe Abb. 12.
 - b. Hauptluftventil (A6) der Lösemittelpumpe und Pumpenluftventil (A4) öffnen. Siehe Abb. 12.
 - c. Sicherungsglasche am Abfüllventil entsperren. Abfüllventil fest an einen geerdeten Eimer drücken und abziehen, gleichzeitig allmählich den Luftregler (E4) der Lösemittelpumpe öffnen. Pumpe langsam arbeiten lassen bis die Abfülleitung durchspült ist. Abzugshebel des Abfüllventils loslassen und Sicherungsglasche wieder vorlegen. Lösemittel–Spülventil (N1) für Härter schliessen.
 - d. Kleber Lösemittel Spülventil (N2) öffnen und Schritt c) wiederholen. Siehe Abb. 11.
 - e. Absperrventil (Q2) für Lösemittelleitung schliessen. Siehe Abb.12.

ACHTUNG

Stets nach Spülende das Absperrventil (Q2) für die Lösemittelleitung schliessen, damit keine anderen Materialien infolge von Leckagen in die Lösemittelleitung eindringen können.

Erstmaliges Spülen

12. Spülvorgang wiederholen, dabei ein Lösemittel verwenden, welches mit dem zu verarbeitenden Material kompatibel ist.

Nach dem Spülen

13. Lösemittelzufuhr von den Zuführpumpen abtrennen. Pumpe langsam laufen lassen, bis alles Lösemittel aus den Leitungen heraus ist, dann Pumpen anhalten.

Beim Stillsetzen des Systems

14. Alle Luftregler, Hauptluftventile und Materialabsperrentile schliessen. Druckentlastung durchführen.

WARNUNG

Stets vor der Druckentlastung Luftventil (A4) zur Lösemittelpumpe schliessen, erst dann die Materialablassventile (P2) zur Systementlastung öffnen. Dadurch wird verhindert, dass sich ein überhoher Druck im entgegengesetzten Schlauch und Fitting aufbaut.

Arbeitsweise

⚠️ WARNUNG

Handhabung von Mehrkomponentenmaterialien

Bei der Handhabung von Mehrkomponentenmaterialien und entsprechender Lösemittel mit grosser Vorsicht vorgehen. Einige derartiger Materialien sind sehr giftig. Siehe auch Warnhinweise auf dem Deckblatt.

Sicherheitshinweise und Vorschriften der Materiallieferanten inbezug auf Schutzkleidung, Schutzbrillen und Atemgeräten sorgfältig beachten.

Beim Verspritzen von reaktiven Materialien geeignete Schutzkleidung, Schutzbrillen, Schutzhandschuhe und Atemgeräte tragen, entsprechend den Empfehlungen der Materiallieferanten und den Vorschriften der zuständigen örtlichen und staatlichen Behörden für die verwendeten Chemikalien.

Materialverwendungsfristen beachten

Stets alles bereits vermischtes Material aus dem Mischer, den Abfüllleitungen und Ausrüstungen herauspülen bevor es hart wird. Falls notwendig, das gesamte System durchspülen, um so zu verhindern, dass Material in den Geräten und Schläuchen aushärtet. Informationen der Materialhersteller beachten, was die Verwendungsfristen der Materialien betrifft und gesamtes System spülen, bevor diese Fristen ablaufen. System mit geeignetem Lösemittel spülen wie unter "Spülen" erklärt.

Füllen der Halspackungsmuttern

Bei allen Dosierpumpen die Halspackungsmuttern (JJ) stets mit GRACO TSL-Flüssigkeit gefüllt halten, damit kein Material an den Kolbenstangen antrocknen und die Pumpenpackungen beschädigen kann. Siehe Abb. 13.

Überprüfen, ob das Pumpenöl mit den in den Pumpen verarbeiteten Materialien verträglich ist. Während des Pumpenbetriebs wandern sehr kleine Mengen dieses Pumpenöls durch die Dichtungen in die Pumpe hinein.

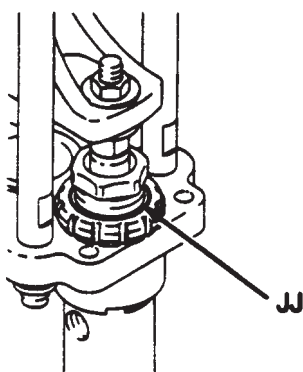


Abb. 13

Überprüfung der Abfallsammelflaschen und -schläuche.

⚠️ WARNUNG

Abfallschlauch und Abfallsammelflasche für die automatischen Materialdruckentlastungsventile regelmässig überprüfen und reinigen, andernfalls Gefahr von Körperverletzungen und Sachschäden.

Falls Material im Abfallschlauch antrocknet und den Schlauch verstopft, kann das automatische Materialdruckentlastungsventil beim Öffnen evtl. den Druck nicht vollkommen entlasten oder ein Bersten des Abfallschlauchs verursachen.

Abfallschlauch und Flasche (38) bei jedem Neustart der Anlage oder bei einer ungleichmässigen Materialförderung überprüfen, um festzustellen, ob das automatische Materialdruckentlastungsventil Material in die Flaschen abgegeben hat. Bei Bedarf Schlauch und Flasche reinigen. In regelmässigen Abständen prüfen, ob der Abfallschlauch Einschnitte, Leckstellen oder Aufschwellungen aufweist. Bei eventuellen Beschädigungen, Teile vor Inbetriebnahme des Systems ersetzen. Siehe Abb. 14.

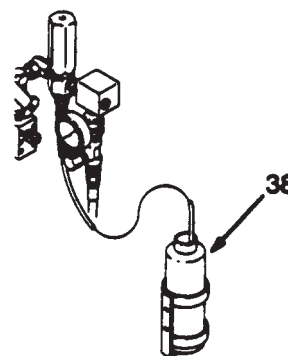


Abb. 14

Kontrolle der Materialzufuhr

⚠️ ACHTUNG

Sicherstellen, dass die Materialzufuhr zu den Pumpen permanent überwacht wird, um ein Trockenlaufen der Pumpen zu verhindern. Plötzliches Fehlen von Material in einer Pumpe kann viele Probleme hervorrufen, z.B. Lufttaschen, "spuckende" Zuführung von Material, unerwünschte Mischung von Materialien, Schäden an der Pumpe, Stillstandszeiten sowie unnötige Systembelastungen.

Zuführpumpe oder Lösemittelpumpenbehälter niemals trocken bzw. leer laufen lassen. Ein leerer Behälter hat zur Folge, dass Luft in das System gepumpt wird, dies verhindert ein korrektes Dosieren. Eine trocken laufende Pumpe beschleunigt rasch auf eine hohe Geschwindigkeit und kann sich dadurch selbst oder eine andere Dosierpumpe beschädigen, da sie einen Druckanstieg in der anderen Dosierpumpe bewirkt. Bei einem leeren Materialcontainer Pumpe sofort anhalten, Container auffüllen und das System neu befüllen. Sicherstellen, dass alle Luft aus dem System heraus ist.

Hinweis: Das Pumpen-Trockenlaufsicherungsventil, siehe Abschnitt INSTALLATION, trennt die Pumpe ab, falls sie zu schnell arbeitet.

Arbeitsweise

Überprüfung des Mischungsverhältnisses

Hinweis: Da dies ein System mit einem festen Mischungsverhältnis ist, braucht letzteres normalerweise nicht überprüft werden.

Sollte die vermischte Masse nicht richtig aushärten, muss das Verhältnis Stammkomponente/Härter überprüft werden.

1. Mischventil spülen, siehe Schritt 11 unter "Spülen".
2. Druck entlasten.
3. Mischventil (N) öffnen.
4. Betriebsdruck für die Pumpen einstellen. Siehe Schritt 7 und 8 nachfolgende Seiten.
5. Abzugshebel Abfüllventil loslassen und Sperriegel vorlegen.
6. Mischventil (N) schliessen.
7. Ablassventil (P2) auf der Härterseite 3 Umdrehungen öffnen. Ablassventil (P1) auf der Stammkomponentenseite eine Umdrehung öffnen. Dies verhindert einen Druckaufbau bei der Härterpumpe, was das automatische Materialdruckentlastungsventil veranlassen würde zu öffnen.
8. Einen geerdeten Eimer unter die Ablassventile stellen.
9. Mischventil öffnen.

10. Pumpenauslassmanometer (J2) beobachten und die Ablassventile (P1, P2) für Stammkomponente und Härter solange verstellen bis die Manometer den normalen Betriebsdruck anzeigen.

Hinweis: Für einen verwertbaren Test muss der Druck in einem Bereich von 20% des Originalspritzdruckes liegen.

11. Mischventil schliessen. Einen separaten Musterbehälter unter jedes Ablassventil stellen.
12. Mischventil öffnen, um eine ausreichende Mustermenge zu ziehen.
13. Beim Schliessen des Mischventils die Pumpen-Auslassmanometer (J2) kontrollieren, um sich zu überzeugen, dass sie den normalen Betriebsdruck anzeigen.

Hinweis: Der Materialdruck muss in einem Bereich von 20% des normalen Betriebsdrucks liegen, andernfalls Mischventil spülen und ein neues Muster ziehen. Wenn beim Muster das Mischungsverhältnis nicht stimmt, Fehlerquellentabelle konsultieren. Sollte das Mischungsverhältnis stimmen, liegt der Grund für den Fehler an einer anderen Systemkomponente.

14. Volumen der Musterbehälter vergleichen. Falls das Mischungsverhältnis nicht stimmt, Fehlerquellentabelle konsultieren. Bei korrektem Verhältnis ist eine andere Fehlerursache vorhanden.
15. Ablassventile (P1, P2) schliessen.

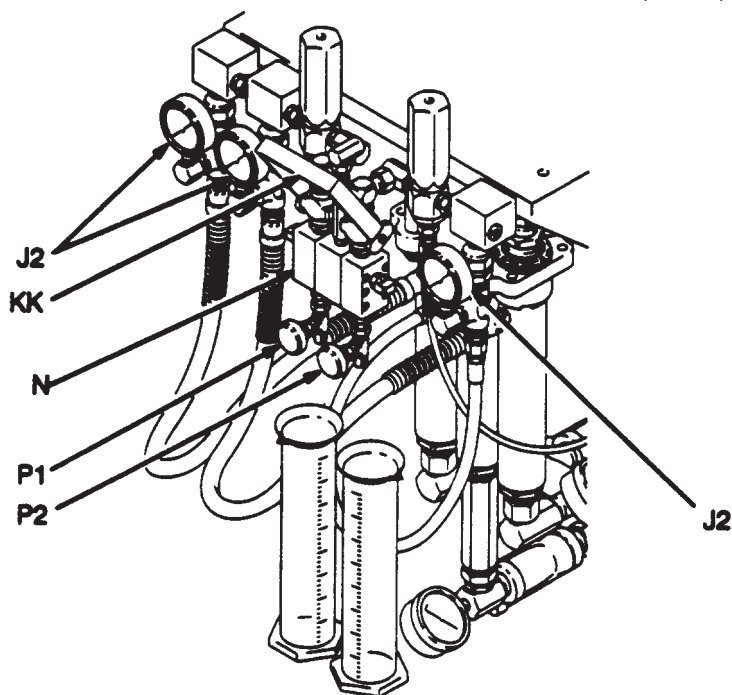


Abb. 15

Arbeitsweise

Anfahren des Systems

⚠️ WARNUNG

Niemals den maximalen Luft- und Materialdruck überschreiten, der für die Systemkomponente mit den niedrigst zulässigen Nenndrücken gilt, um das Risiko von Verletzungen wie das Eindringen von Material in die Augen oder unter die Haut oder Sachschäden zu verringern. Siehe auch Anfang dieser Betriebsanleitung "Gefahren bei unsachgemäßer Systemnutzung".

1. Mit Stammkomponente und Härter gefüllte Materialcontainer an den Zuführpumpen installieren.
2. Zum Befüllen des Systems Schritt 2 bis 11 unter "Spülen" durchführen.
3. Sofern benutzt Erhitzer anstellen und 10 Minuten aufwärmen lassen.
4. Zuführpumpen-Luftventile (A1, A2) öffnen. Luftregler (E1, E2) so einregeln, dass die Pumpen anfangen, langsam zu arbeiten.
5. Luftventil (A3) der Dosierpumpe öffnen und langsam den Regler (E3) öffnen, damit die Dosierpumpe zu arbeiten beginnt.
6. Mischventil (N) öffnen und Abfüllventil (S) abziehen.

7. Luftdruck an den Zuführpumpen auf 6 bar einregulieren bzw. auf 25 % des Dosierdrucks an den Materialauslassöffnungen, je nachdem welcher Druck geringer ist. Manometer (J1) benutzen, um diesen Druck zu kontrollieren. Höhere Drücke können zur Folge haben, dass die Einlasskugelventile der Dosierpumpen nicht richtig arbeiten.
8. Luftdruck an der Dosierpumpe (H) so einstellen, dass der erforderliche Materialdruck erzeugt wird. Siehe Dosierpumpentabelle am Anfang dieser Betriebsanleitung wegen des Verhältnisses Materialdruck zu Luftdruck.
9. Beim Abziehen des Abfüllventils, Manometer (J2) für den Materialauslassdruck überprüfen, die angezeigten Drücke notieren. Während des Betriebs Manometer permanent kontrollieren. Dies ermöglicht eine schnellere Analyse evtl. auftretender Probleme, denn Veränderungen bei den abgelesenen Druckmanometerwerten signalisieren Veränderungen in der Dosierpumpeleistung.

Hinweis: Während des Hubwechsels der Pumpe tritt ein Druckabfall auf

Hinweis: Während des Betriebs am Tage das Mischventil des öfteren spülen. Siehe Schritt 11 unter "Spülen".

A Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung
A1 Zuführpumpe Härter
A2 Zuführpumpe Stammkomponente
A3 Dosierpumpe

E Pumpenluftregler
E1 Zuführpumpe Härter
E2 Zuführpumpe Stammkomponente
E3 Dosierpumpe
H Dosierpumpe
N Mischventil
S Abfüllventil

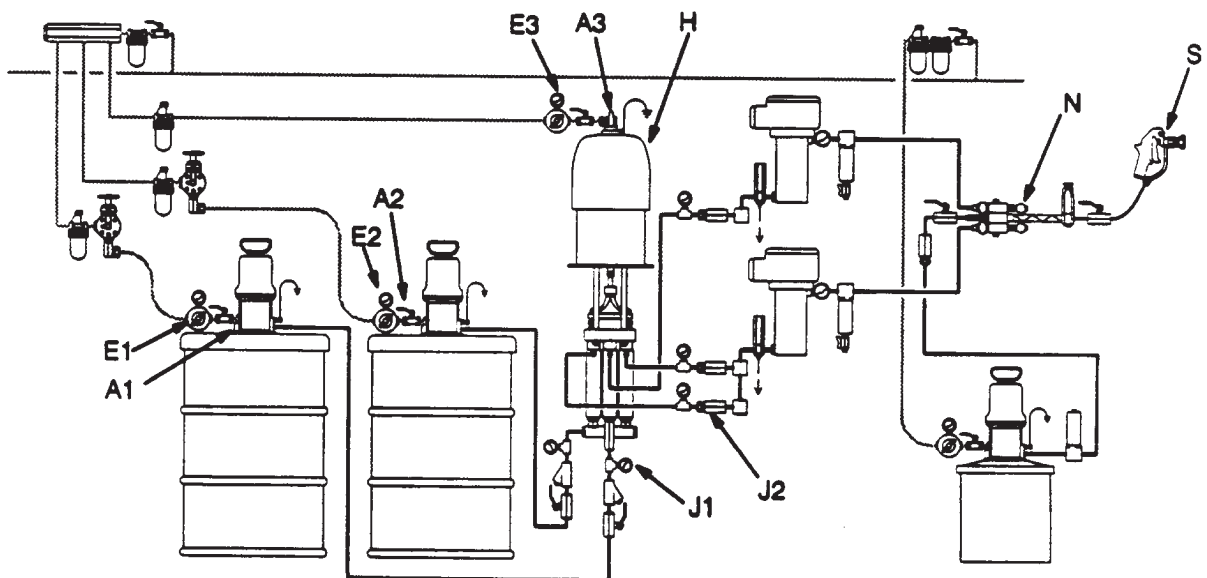


Abb. 16

02313

Fehlerquellenkarte

⚠️ WARNUNG

Druckentlastung

Um Verletzungen zu vermeiden, stets Druckentlastung durchführen, wenn die Pumpe abgestellt wird, bei Wartungsarbeiten am System, bei der Installation, dem Reinigen oder Wechseln von Düsen und beim Stillsetzen des Systems.

⚠️ WARNUNG

Niemals die Pumpe mit abgenommener Luftmotorplatte laufen lassen, sonst Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im Luftmotorgehäuse.

Nachstehende Tabelle bezieht sich auf den Luftmotor und die Pumpe. Für die Fehlerbeseitigung an einzelnen Systemkomponenten verweisen wir auf die entsprechenden Bedienungsanleitungen.

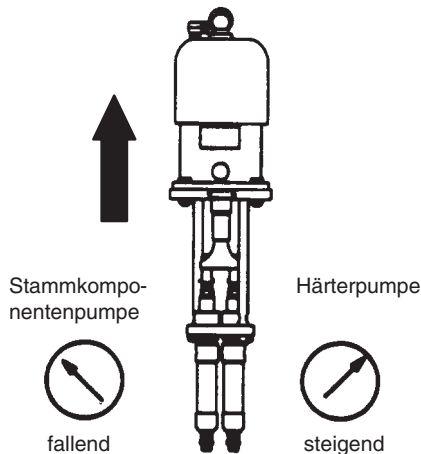
Diese Tabelle verwendet die Manometer an den Dosierpumpen, um festzustellen, ob eine Pumpe fehlerhaft arbeitet.

Die an den Manometern angezeigten Werte während des Kolbenhubs – in der durch den grossen schwarzen Pfeil gekennzeichneten Richtung – sowie nach Schliessen des Verteilers sind genau zu beobachten.

FEHLERQUELLENBEREICH:

Stammkomponentenpumpe leckt

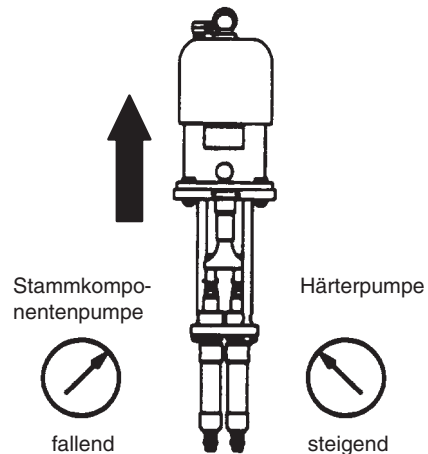
1. Halspackung
2. Kolbenpackung
3. Kolbenkugelventil



FEHLERQUELLENBEREICH:

Härterpumpe leckt

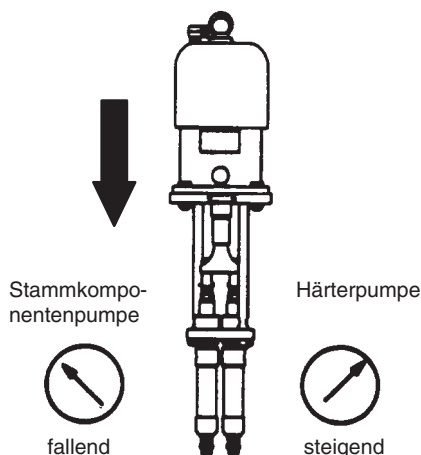
1. Halspackung
2. Kolbenpackung
3. Kolbenkugelventil



FEHLERQUELLENBEREICH:

Stammkomponentenpumpe leckt

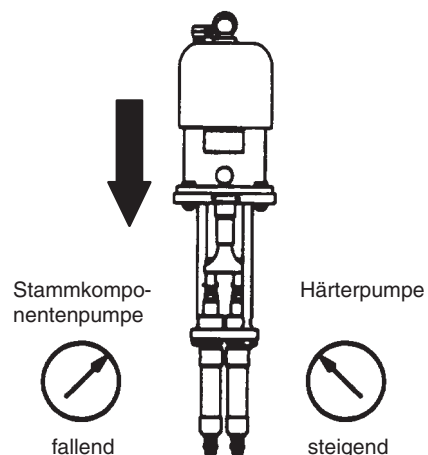
1. Halspackung
2. Fusskugelventil



FEHLERQUELLENBEREICH:

Härterpumpe leckt

1. Halspackung
2. Fusskugelventil



Fehlerquellenkarte

Problem	Ursache	Lösung
System arbeitet nicht oder stoppt während des Arbeitens	Luftdruck oder Volumen zu niedrig Geschlossene oder verstopfte Luftleitungen oder Luftventil Materialventile geschlossen Verstopfter Materialschlauch Luftmotor beschädigt Dosierpumpe festgefressen	Erhöhen, Luftkompressor überprüfen Öffnen oder reinigen Materialventile öffnen Materialschlauch ersetzen Luftmotor warten, siehe Betriebsanleitung 306–982G Pumpe warten, siehe Betriebsanleitung 307–944G oder 684–004
System arbeitet zu schnell oder unregelmässig	Materialcontainer leer** Luft in der Materialleitung**	Ölfers prüfen, auffüllen Spülen, neu befüllen, Verbindungen überprüfen
Pumpe arbeitet, Stammkomponentenabgabedruck verringert sich jedoch beim Aufwärtshub	Dosierpumpenteile beschädigt oder verschlissen Kolbenventil der Stammkomponentenpumpe verschmutzt, verschlissen oder beschädigt	Pumpe warten, siehe separate Betriebsanleitung Packungen ersetzen
Pumpe arbeitet, Stammkomponentenabgabedruck verringert sich jedoch beim Abwärtshub	Packungen des Pumpenkolbens der Stammkomponentenpumpe verschlissen oder beschädigt	Reinigen, Pumpe warten, siehe Betriebsanleitung 307–944G oder 684–004
Pumpe arbeitet, Stammkomponentenauslassdruck fällt aber bei beiden Hüben ab*	Einlassventil der Stammkomponentenpumpe verschmutzt, verschlissen oder beschädigt Materialzufuhr zu gering*	Reinigen, Pumpe warten, siehe Betriebsanleitung 307–944G oder 684–004 Materialbehälter auffüllen oder auswechseln
Pumpe arbeitet, Härterabgabedruck verringert sich jedoch beim Aufwärtshub*	Einlassventil der Härterpumpe verschmutzt, verschlissen oder beschädigt Packungen des Pumpenkolbens der Härterpumpe verschlissen oder beschädigt	Reinigen, Pumpe warten, siehe Betriebsanleitung 307–944G oder 684–004 Packungen ersetzen
Pumpe arbeitet, Härterabgabedruck verringert sich jedoch beim Abwärtshub	Einlassventil der Härterpumpe verschmutzt, verschlissen oder beschädigt	Reinigen, Pumpe warten, siehe Betriebsanleitung 307–944G oder 684–044
Pumpe arbeitet, Härterauslassdruck fällt aber bei den Hüben ab*	Einlassventil der Härterpumpe verschmutzt, verschlissen oder beschädigt Materialzufuhr zu gering	Reinigen, Pumpe warten, siehe Betriebsanleitung 307–944G oder 684–044 Materialbehälter auffüllen oder auswechseln
Material tritt aus der Packungsmutter aus	Packungsmutter lose oder Halspackung beschädigt	Anziehen, ersetzen
Druckentlastungsventil öffnet zu schnell bzw. schliesst nicht	Ventil muss neu adjustiert werden bzw. ist beschädigt	Adjustieren, Pumpe warten, siehe Betriebsanleitung 307–944G oder 684–044

* Materialmischungsverhältnis stimmt nicht mehr

** Vor der Zudosierung von Materialien alle Luft aus dem System entfernen.

Wartung Dosierpumpe

Ausbau und Austausch

System gründlich mit einem Lösemittel durchspülen, das mit dem zu verarbeitenden Material kompatibel ist, danach Druckentlastung durchführen. Das Spülen ist unter "Spülen" beschrieben. Pumpe am unteren Umkehrpunkt anhalten.

⚠ ACHTUNG

Falls sich das zu verarbeitende Material ändert, alle Geräte und Schläuche gründlich reinigen, es dürfen keine Materialreste irgendwo im System zurückbleiben.

Materialauslassschläuche von den Dosierpumpen abnehmen.

3. Drehgelenknippel (33) unten am Boden der mittleren Dosierpumpe abschrauben. Dann Drehgelenknippel (126) an den äusseren Dosierpumpen abschrauben. Materialventil (125) von den äusseren Pumpen abnehmen. Geraden Rohrverbinder (39) von der mittleren Dosierpumpe abnehmen. Siehe Abb. 17.

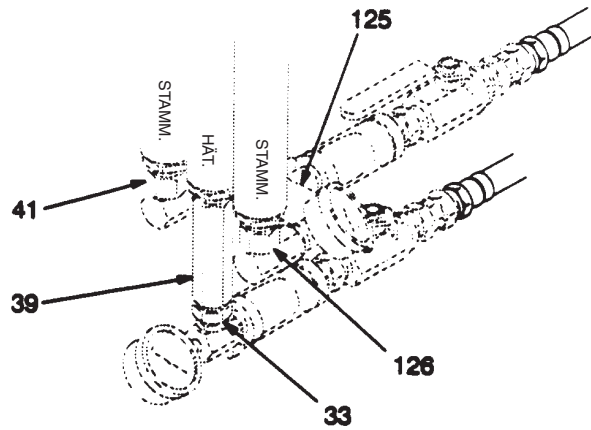


Abb. 17

Wartung Dosierpumpe

Auseinanderbau

1. Schrauben (113) oben auf der Traverse (114) der beiden äusseren Dosierpumpen abnehmen. Siehe Abb. 18. Anschliessend die äusseren Schrauben (122) oben an der Verbindungsplatte (121) an den beiden Dosierpumpen abschrauben. Für das Lösen der Schrauben einen Schraubenzieher und einen Hammer verwenden.

Hinweis: Die Verbindungsstangen (111) in Abb. 18 sind lediglich zur besseren Übersichtlichkeit aus der Verbindungsplatte (121) ausgebaut gezeigt; sie brauchen nicht ausgebaut werden.

2. Die beiden äusseren Pumpen von der Verbindungsplatte nehmen. Scheiben (115) von den Stangen entfernen.
3. Einen Schlüssel an die Schlüsselflächen der Kolbenstange der mittleren Pumpe anlegen und die Stange aus der Traverse (114) herauserschrauben. Siehe Detail B in der Abb. 18. Pumpe von der Traverse (114) nehmen, dann die Scheibe (115) von der Pumpenkolbenstange.
4. Für die Wartung der Pumpe siehe entsprechende Bedienungsanleitung für die Pumpe

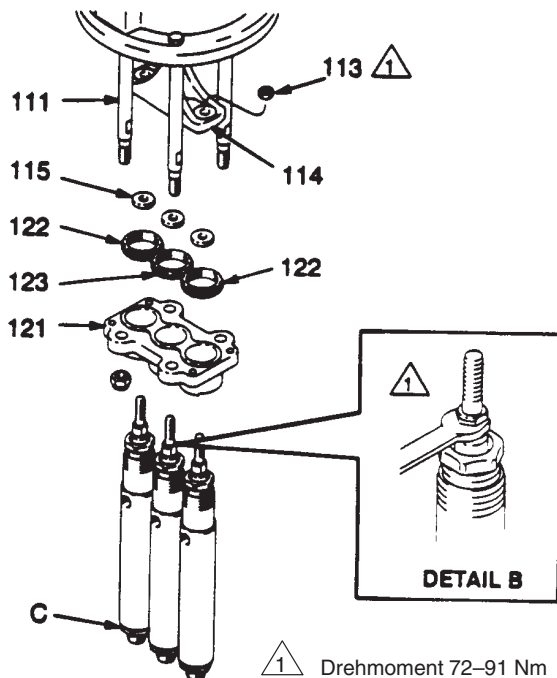


Abb. 18

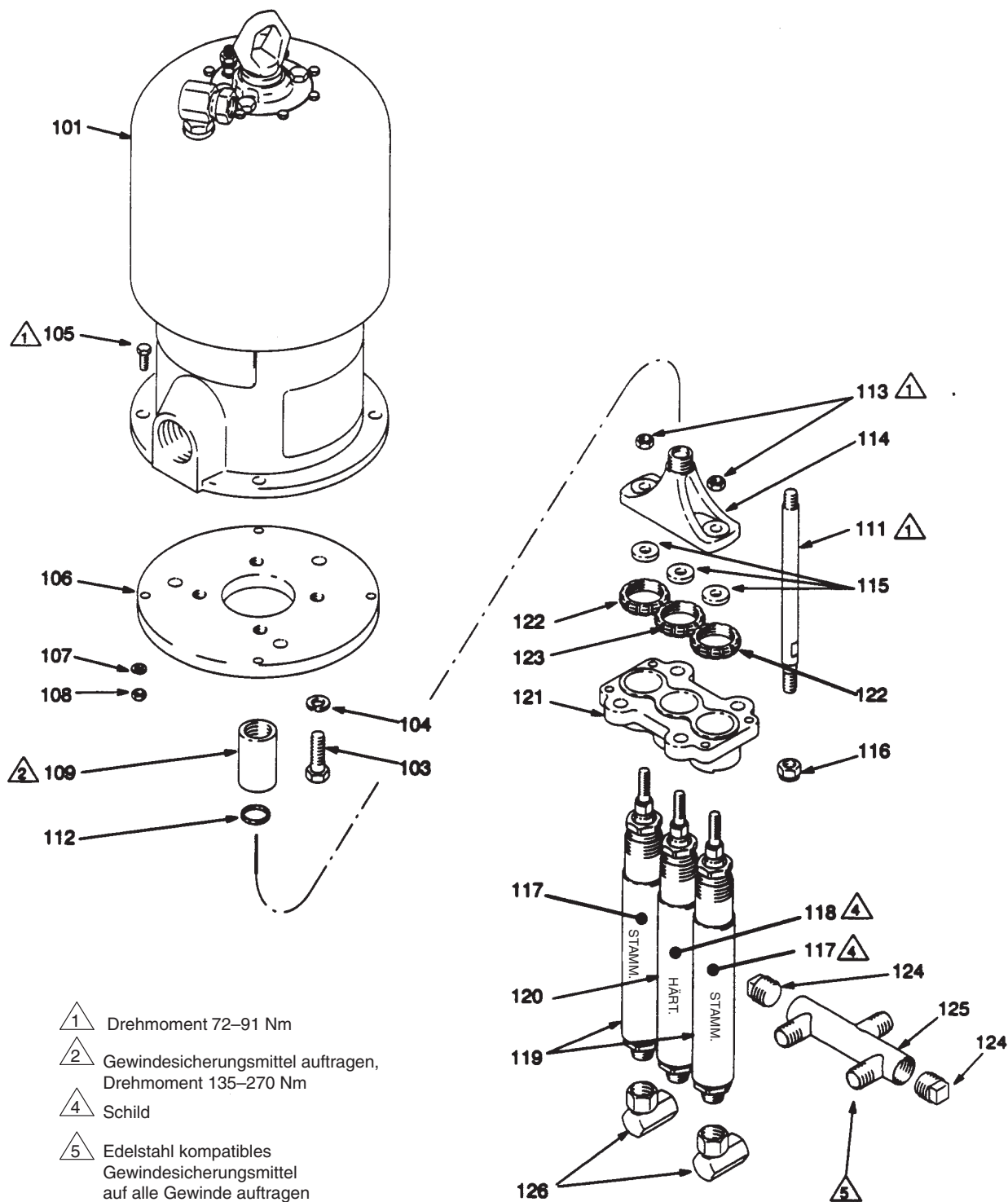
Zusammenbau

1. Mittlere Dosierpumpen-Kolbenstange durch die Verbindungsplatte (121), mittlere Mutter (123) und Scheibe (115) hindurchschieben. Dosierpumpenstange durch Drehen des kompletten Zylinders in die Traverse (114) hineindreihen. Mit einem Schlüssel, angelegt an die Schlüsselflächen der Stange, diese endgültig festziehen, Drehmoment 72–91 Nm. Zylinder nach oben in die Verbindungsplatte hineindrücken und mittlere Mutter (123) anbringen.
2. *Alle Pumpen*
Die Kolbenstangen der beiden äusseren Dosierpumpen durch die Verbindungsplatte (121), die äusseren Muttern (122) und die Scheibe (115) hindurchschieben. Muttern (113) lose auf den Dosierpumpenstangen installieren. Zylinder nach oben in die Verbindungsplatte hineindrücken und die äusseren Muttern (122) anbringen.
3. Luftmotor an den unteren Umkehrpunkt bringen. Spiel bei der Luftmotortraverse und den Pumpenstangen überprüfen. Stangen zentrieren und Muttern (113) fest anziehen, Drehmoment 72–91 Nm.
4. Halspackungsmutter gerade soweit anziehen, dass keine Leckagen auftreten, nicht fester.
5. Drehgelenknippel wieder an den Pumpen anbringen, Einlassventil (C) dabei mit einem Schlüssel festhalten, damit es sich nicht dreht.

Teilezeichnung

Nackte Pumpe, Drei Dosierpumpen

MODELLE 231–666 bis 231–668



02825

Teileliste

Nackte Pumpe, Drei Dosierpumpen

MODELLE 231–666 bis 231–668

Pos	Teile-Nr	Bezeichnung	Menge	Pos	Teile-Nr	Bezeichnung	Menge
101	207–647	Luftmotor King siehe Anl. 306–968G	1	115	164–416	Scheibe	3
103	100–128	Schraube	3	116	101–712	Mutter	4
104	100–428	Federring	3	117	188–975	Aufkleber,	1
105	100–468	Schraube	4	118	188–974	Aufkleber	1
106	171–122	Platte	1			Stammkomponenten–	
107	100–133	Federring	4	119	s. Tab.	Dosierpumpe	1
108	100–307	Mutter	4	120	s. Tab.	Härter Dosierpumpe	1
109	172–726	Kupplung	1	121	s. Tab.	Verbindungsplatte	1
111	168–455	Verbindungsstange, 227 mm lang	4	122	s. Tab.	äuss. Mutter	2
112	150–429	Dichtung	1	123	s. Tab.	mittl. Mutter	1
113	101–926	Mutter	2	124	100–345	Stopfen	2
114	164–414	Traverse	1	125	208–334	Verteiler	1
				126	156–589	Drehgelenknippel, 90°, 3/4"	2

MODELL	Pos. 119		Pos. 120		Pos. 121	Pos. 122	Pos. 123
	Stammkomp. Pumpe 2 Stück	<i>Siehe Anleitung</i>	Härter– Pumpe	<i>Siehe Anlei- tung</i>	Verbindungs– Platte	äussere Mutter	mittlere Mutter
231–666	948–641	684–004	948–640	684–004	624–912	624–887	624–887
231–667	948–640	684–004	948–640	684–004	624–912	624–887	624–887
231–668	948–640	684–004	222–015	307–944	625–218	624–887	164–417

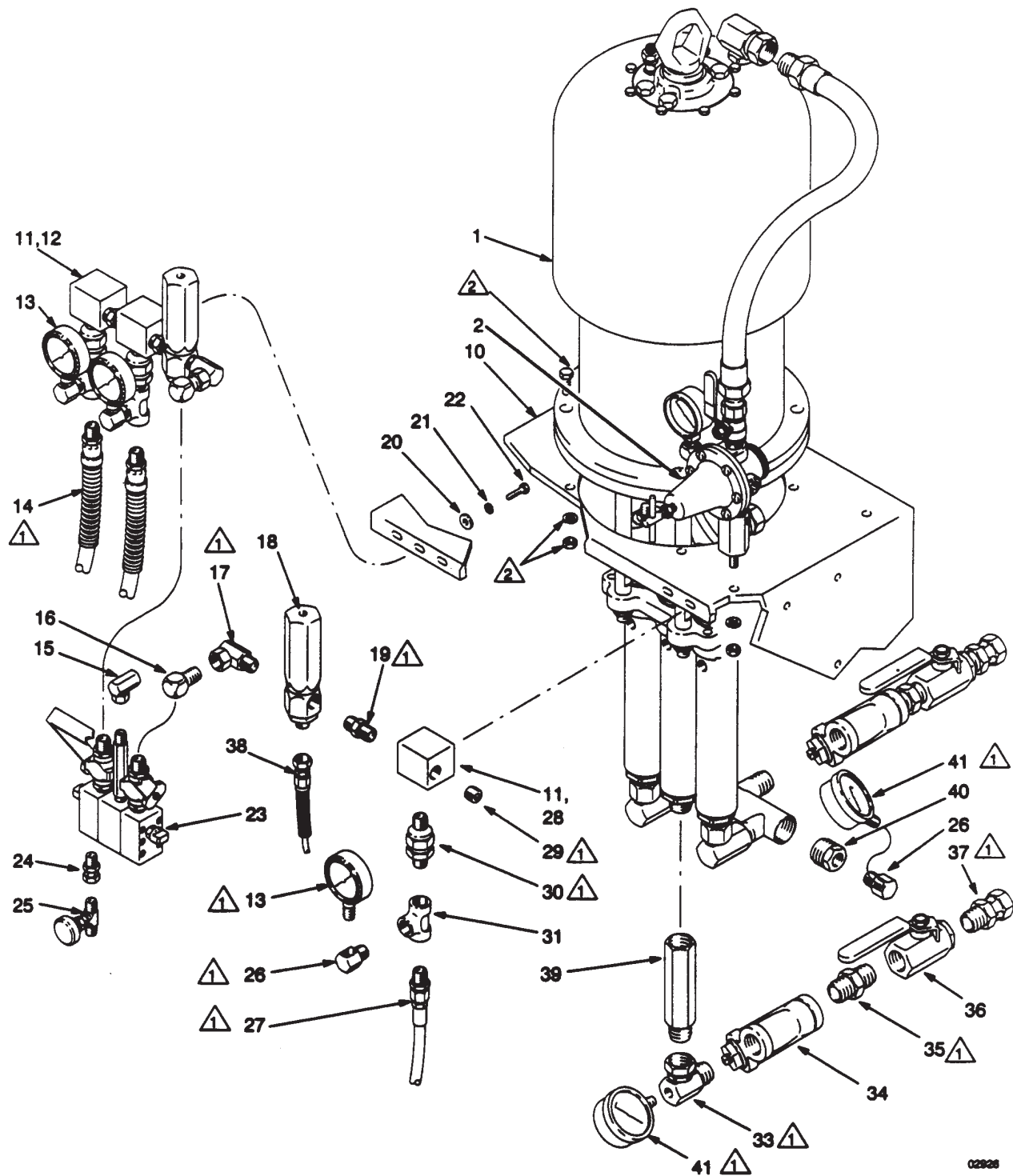
Teilezeichnung

Nackte Pumpe, Drei Dosierpumpen

Modelle 231–284 Bis 231–286

1 Edelstahl kompatibles Gewindegewandmittel auf alle Gewinde auftragen, ausgenommen Gelenkverbindungen

2 bei nackter Pumpe mitgeliefert



02928

Teilezeichnung

Nackte Pumpe, Drei Dosierpumpen

Modelle 231–284 Bis 231–286

Pos	Teile-Nr	Bezeichnung	Menge	Pos	Teile-Nr	Bezeichnung	Menge
1	s. Tab.	nackte Dosierpumpe, Teile siehe Seite zuvor	1	26	164–259	Bogen, 3/8"NPT(A) x 1/4"NPT(I)	4
2	205–712	Luftreglerstaz, Teile siehe Anl. 308–168G–B	1	27	235–905	Schlauch, PTFE	1
10	236–061	Wandkonsole	1	28	188–974	Aufkleber	1
11	188–596	Verteilerblock	3	29	101–748	Stopfen, Edelst.	2
12	188–975	Aufkleber	1	30	206–962	Ventil	3
13	s. Tab.	Druckmanometer	3	31	100–483	T–Stück	3
14	217–378	Schlauch, Nylon	2	33	188–600	Drehgelenknippel, 90°, 3/4" NPS(I) x 3/4" NPT(A)x1/4"NPT(I)	2
15	157–676	Drehgelenknippel, 90°, 1/4"	1	34	101–078	Materialfilter, beinh. Pos. 34a	2
16	155–699	Rohrbogen, Stahl	2	34a	187–758	– Dichtung, PTFE	
17	155–494	Drehgelenknippel, 90°, 3/8"	2	35	160–032	Nippel	2
18	s. Tab.	Druckentlastungs– Ventil	2	36	102–735	Kugelventil	2
19	166–469	Nippel, Edelst.	3	37	157–785	Drehgelenknippel, 90°, 3/4NPS(I)x1/4"NPT(I)	2
20	111–591	Scheibe,	6	38	236–249	Ablassbausatz s. Teile nachfolgende Seiten	2
21	100–016	Federring	6	39	188–597	Adapter	1
23	215–626	Mischventil, s. Anl. 307–400	1	40	101–742	Buchse, 3/8"NPT(I)x1"NPT(A)	1
24	156–823	Drehgelenknippel, 1/4"	2	41	105–770	Druckmanometer, 69 bar	2
25	108–233	Nadel(ablass)ventil	2				

MODELL	Pos. 1	Pos. 13	Pos. 18
	Nackte Pumpe	Druckmanometer	Druckentlastungs– Ventil
231–284	231–666	102–814	224–529
231–275	231–667	102–814	224–529
231–286	231–668	102–814	224–529

* Druckmanometer Beschreibungen

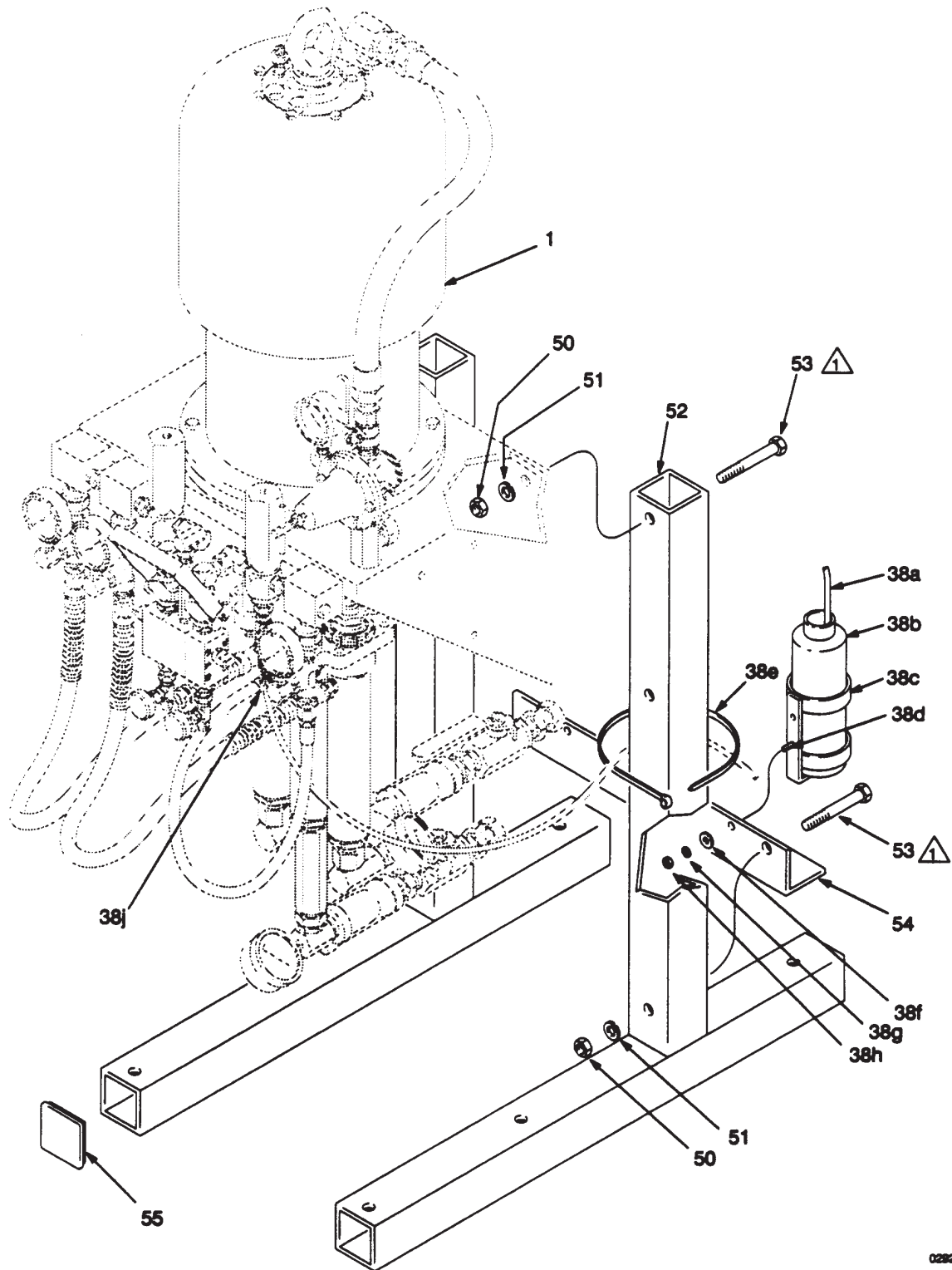
102–814 0–350 bar, 1/4–18 NPT

Teilezeichnung

Ständermontage, Drei Dosierpumpen

MODELLE 231–289 bis 231–291

1 Gewindegewinde auftragen, Drehmoment 14–20 Nm



02827

Teileliste

Ständermontage, Drei Dosierpumpen

Pos	Teile-Nr	Bezeichnung	Menge
1	s. Tab.	wandmontierte Pumpe, Teile siehe Seite zuvor	1
50	100-321	Mutter	6
51	100-018	Federring	6
52	217-297	Stütze	2
53	100-679	Schraube	6
54	178-473	Versteifung	1
55	168-422	Kappe	6

MODELL	Pos. 1
	wandmontierte Pumpe
231-289	231-284
231-290	231-285
231-291	231-286

Pos.38, Ablassventilsatz

Mitgeliefert bei den Modellen für Wand- und Ständermontage

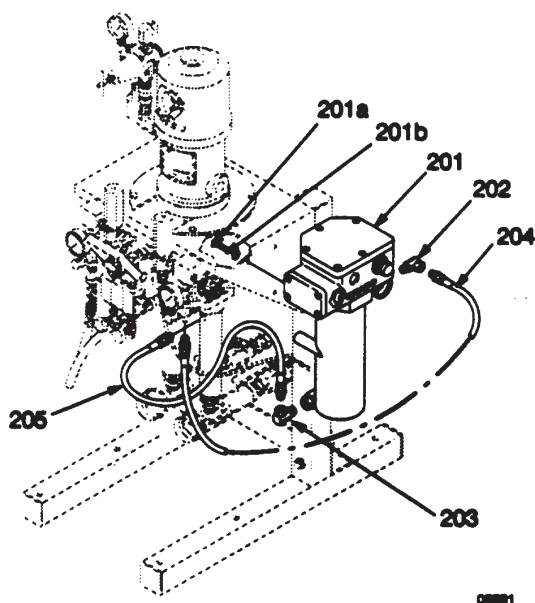
Pos	Teile-Nr	Bezeichnung	Menge
38a	061-032	Schlauch, Buna-N	1
38b	112-279	Flasche	1
38c	236-272	Flaschenhalter	1
38d	100-022	Schraube	1
38e	112-278	Schlauchbinder	1
38f	100-016	Federring	1
38g	111-591	Scheibe	1
38h	100-015	Mutter	1
38j	111-914	Schlauchkupplung	1

Zubehör

Teile für den Einbau der zusätzlich lieferbaren Erhitzer

Nachstehende Teile werden für den Einbau der Erhitzer benötigt, wie am Anfang dieser Betriebsanleitung beschrieben. Modelle mit 2 Dosierpumpen erfordern die Teile gemäss Pos. 201 bis 204. Modelle mit 3 Dosierpumpen machen die Teile gemäss Pos. 201 bis 205 erforderlich sowie je einen zusätzlichen Stammkomponenten- und Härterschlauch mit der richtigen Länge.

Pos	Teile-Nr	Bezeichnung	Menge
201		Materialerhitzer aus nachstehender Liste auswählen	2
202	155-494	Drehgelenknippel, 90°	2
203	161-037	Drehgelenknippel, 90°	2
204	235-905	Schlauch, PTFE	1
205	217-378	Schlauch, Nylon	1



Viscon Materialerhitzer

Ausführung A

Modell 220-522, 120 Volt, Edelstahl

Zulässiger Betriebsüberdruck 276 bar

Temperaturbereich 29° bis 104°C

Modell 220-523, 240 Volt, Edelstahl

Zulässiger Betriebsüberdruck 276 bar

Temperaturbereich 29° bis 104°C

Modell 220-524, 480 Volt, Edelstahl

Zulässiger Betriebsüberdruck 276 bar

Temperaturbereich 29° bis 104°C

Modell 222-307 (Europa), 220-240 Volt, Edelstahl

Zulässiger Betriebsüberdruck 276 bar

Temperaturbereich 29°C bis 104°C

Ausführung B

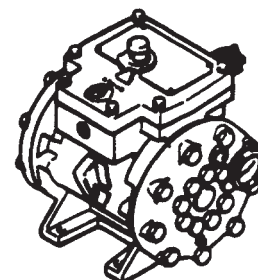
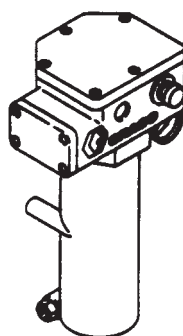
Modell 226-819, 240 Volt Aluminium und Zink

Zulässiger Betriebsüberdruck 210 bar

Temperaturbereich 26° bis 88°C

Ausführung A
Modell 220-522

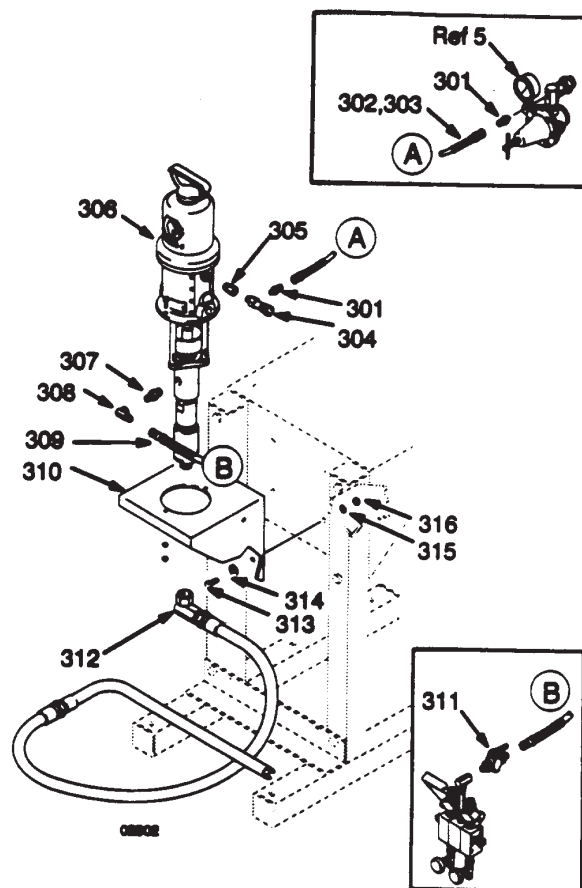
Ausführung B
Modell 226-819



Zubehör

Teile für den Einbau der zusätzlichen Lösemittelpumpe

Pos	Teile-Nr	Bezeichnung	Menge
301	151-519	Reduziernippel	2
302	111-913	Kupplung, Edelmet.	2
303	061-132	Schlauch, Nylon	1
304	202-233	Nadelventil	1
305	158-841	Adapter, Stahl	1
306	217-523	10:1 Monark Pumpe, für hochviskose Systeme	1
oder	208-470	5:1 Monark Pumpe für niedrigviskose Systeme	1
307	157-350	Nippel	1
308	155-541	Drehgelenknippel, 90°	1
309	n. Bedarf	Materialschlauch	1
310	207-365	Montagehalterung	1
311	241-037	Kugelventil	1
312	207-484	Saugrohr	1
313	100-101	Schraube	4
314	100-133	Federring	4
315	100-307	Mutter	4
316	100-132	Scheibe	4



Verschiedenes Zubehör

Stickstoffreglersatz 207-638

Zum Aufrechterhalten eines Stickstoff-Kopfraums im Zuführbehälter, zum Schutz des Materials gegen Feuchtigkeit. Der Satz umfasst zwei 1,8 m x 6 mm Schläuche, sowie einen Steuerkasten mit Manometer, Regler und Entlastungsventil, Einlass 1/4" NPT(A), Auslass 3/4" NPT(A)

GRACO TSL Flüssigkeit

für TSL Tasse

206-995 0,95 lt.

206-996 3,8 lt.

ISO Pumpenöl

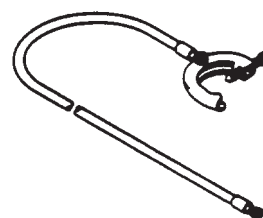
hochraffiniertes Spezialöl für Halspackungen

217-374 Behälter 0,13 lt.

218-656 Behälter 18,14 lt.

Erdungsdraht mit Klammer 222-011

7,6 m lang, 1,5 mm²



Zubehör

Zubehörteile für die Luftsteuerung

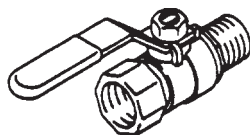
Luftahn mit Entlastungsbohrung

Zulässiger Betriebsüberdruck 21 bar

Entlässt angestaute Luft zwischen diesem Ventil und dem Lufteinlass der Pumpe, wenn das Ventil geschlossen ist.

107–141 3/4 NPT(A) Einlass x 3/4" NPT(I) Auslass

107–142 1/2 NPT(A) Einlass x 1/2 NPT(I) Auslass



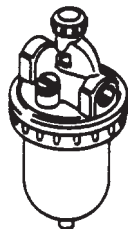
Luftöler 214–848

Zulässiger Betriebsüberdruck 17,5 bar.

Zur automatischen Schmierung des Luftmotors

0,48 Lt. Kapazität, 1/2 NPT(I) Ein- und Auslass

Siehe Bedienungsanleitung 308–169G–B



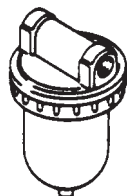
Luftfilter 106–149

Zulässiger Betriebsüberdruck 17,5 bar

Filtert Schmutz und Feuchtigkeit aus der Druckluft.

1/2 NPT(I) Ein- und Auslass

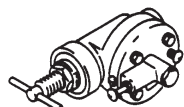
Siehe Bedienungsanleitung 308–169G–B



Pumpen Trockenlauf Sicherungsventil 224–040

Zulässiger Betriebsüberdruck 8,4 bar.

Sperrt die Luftzufuhr zur Pumpe automatisch ab, wenn diese schneller läuft als eingestellt, z.B. bei leerem Materialbehälter, unterbrochener Materialzufuhr oder übermäßig vielen Lufttaschen im Material. 3/4 NPT(I) Ein- und Auslass. Beinhaltet alternativ 90° 3/4 NPSM Gelenkauslassfitting. Siehe Bedienungsanleitung 308–201G–A.



Luftregler 206–197

Zulässiger Betriebsüberdruck 21 bar

Steuert den Luftdruck zu Zuführ-, Lösemittel- und Dosierpumpen 1/2 NPT(I) Ein- und Auslass mit (2) 1/4 NPT Druckmanometerausgängen.



Zubehörteile für die Materialsteuerung

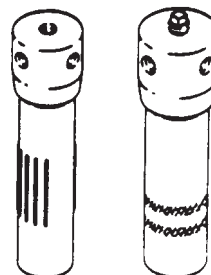
Materialfilter

Zulässiger Betriebsüberdruck 350 bar

250 Micron Sieb

Modell 218–029 Tasse und Halterung aus Normalstahl

Modell 223–160 Tasse aus Edelstahl, Halterung aus Polyäthylen



Materialabsperrrventil

Zulässiger Betriebsüberdruck 350 bar

Modell 235–992

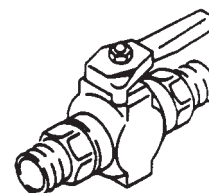
Edelstahl mit PTFE Dichtungen, 1/4 x 3/8 NPS(A)

Modell 223–960

Normalstahl mit PTFE Dichtungen, 3/8 NPT(A)

Modell 214–037

Normalstahl mit PTFE Dichtungen, 1/4 NPT(A)



Statische Mischer

Zulässiger Betriebsüberdruck 210 bar

Diese Mischer bestehen aus einem Rohr mit einem schraubenförmigen Innenelement. Sie vermischen Basismaterial und Katalysator wie erforderlich.

Modell 208–056

178 mm lang, 6 mm Innendurchmesser, 21 Elemente, einschl. Fittings.

Modell 500–639

356 mm lang, 8 mm Innendurchmesser, 27 Elemente, 3/8 NPT, Fittings separat zu bestellen

Modell 500–586

635 mm lang, 11 mm Innendurchmesser, 32 Elemente, 1/2 NPT, Fittings separat zu bestellen

Modell 502–028

736 mm lang, 20 mm Innendurchmesser, 24 Elemente, 3/4 NPT

Modell 945–917

635 mm lang, 64 mm Aussendurchmesser, 10 Elemente, 1" NPT(AxI)

Technische Daten

Pumpe

Luftbetriebsbereich: 3 – 6,3 bar
Luftverbrauch: siehe Beispiel weiter unten
Grösse Materialeinlass: 3/4 NPT
Grösse Materialauslass: 3/8 NPT
Grösse Lufteinlass: 3/4 NPT
Max. Materialauslassdruck: 210 bar
Max. Materialeinlassdruck: 17 bar
Mit Material in Berührung
kommende Teile: Edelstahl, Wolframkarbid,
Normalstahl
Chrom, PTFE, UHMWPE

Verteiler

Verteiler Auslassöffnungen: 3/8 NPT
Schläuche: 3/8" ID, Nylon, gekuppelt
3/8 NPT(A), max. zul. Betriebsüberdruck
210 bar

Automatische Druckentlastungsventile

Mit Material in Berührung

kommende Teile: Edelstahl, Wolframkarbid, Viton

Beispiel Luftverbrauch:

Pro Doppelhub benötigt der Motor bei 1 bar 24 liter
entspannte luft, bei jedem weiteren bar Luftdruck erhöht
sich der Bedarf um je 12 Liter Luft.

Viton® ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DuPont.

