

FÜR SPÄTERE INFORMATIONEN
AUFBEWAHREN



BETRIEBSANLEITUNG

3G8-107

AUSGABE A

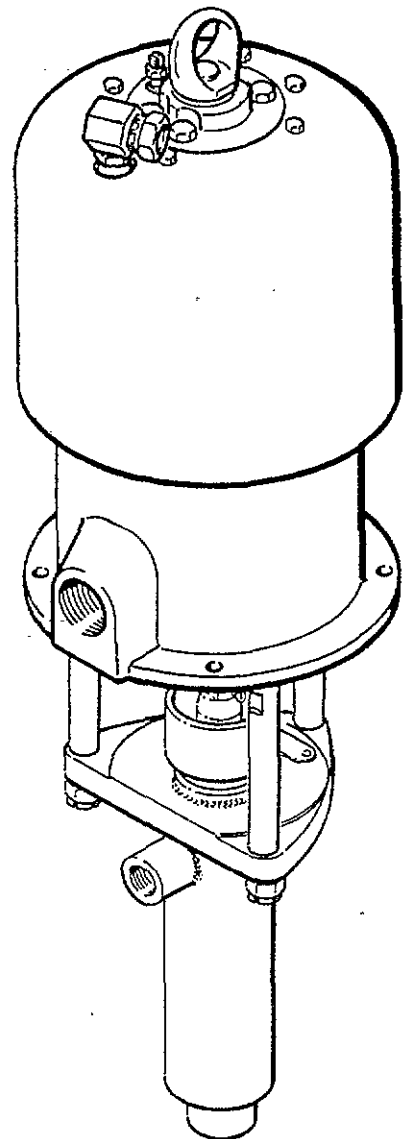
EDELSTAHL

45:1 KING™ PUMPE

Zulässiger Betriebsüberdruck 283 bar
Maximaler Lufteingangsdruck 6,3 bar

MODELL 224-387, Serie "A"
Kurzausführung
mit schallgedämpftem Luftmotor

MODELL 223-887, Serie "A"
Kurzausführung
mit Standardluftmotor



• SICHERHEITSHINWEISE S. ANLEITUNG 3G7-229

• Technische Änderungen vorbehalten
Copyright 1989 Graco GmbH

GRACO DEUTSCHLAND GMBH

D-4040 NEUSS, MOSELSTRASSE 19 · TELEFON: 021 01/4077-0, ab 1991 <021 31>

S I C H E R H E I T S H I N W E I S E

(weitere Hinweise siehe Anleitung 3G7-229)

Vor Inbetriebnahme des Gerätes sind sämtliche Bedienungsanleitungen 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 oder Explosionen verursacht werden können. Beim Reinigen bzw. Durchspülen stets Metallgefäße benutzen, wobei die Pistole Kontakt mit dem Metallbehälter haben muß. Es dürfen nur geerdete Metallschläuche eingesetzt werden.

Wenn nicht gespritzt wird, sollte die Abzugssicherung der Pistole stets umgelegt sein.

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

Stets Druck ablassen bevor Pistole oder Düse abgenommen wird. Gerät abstellen (Stecker aus Steckdose herausziehen)*, Pistolenabzug betätigen.

Vor Inbetriebnahme des Gerätes sind sämtliche Schlauchverbindungen festzuziehen, die sich zum Beispiel beim Transport gelöst haben könnten. VORSICHT HÖCHSTDRUCK! Material könnte sofort 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.

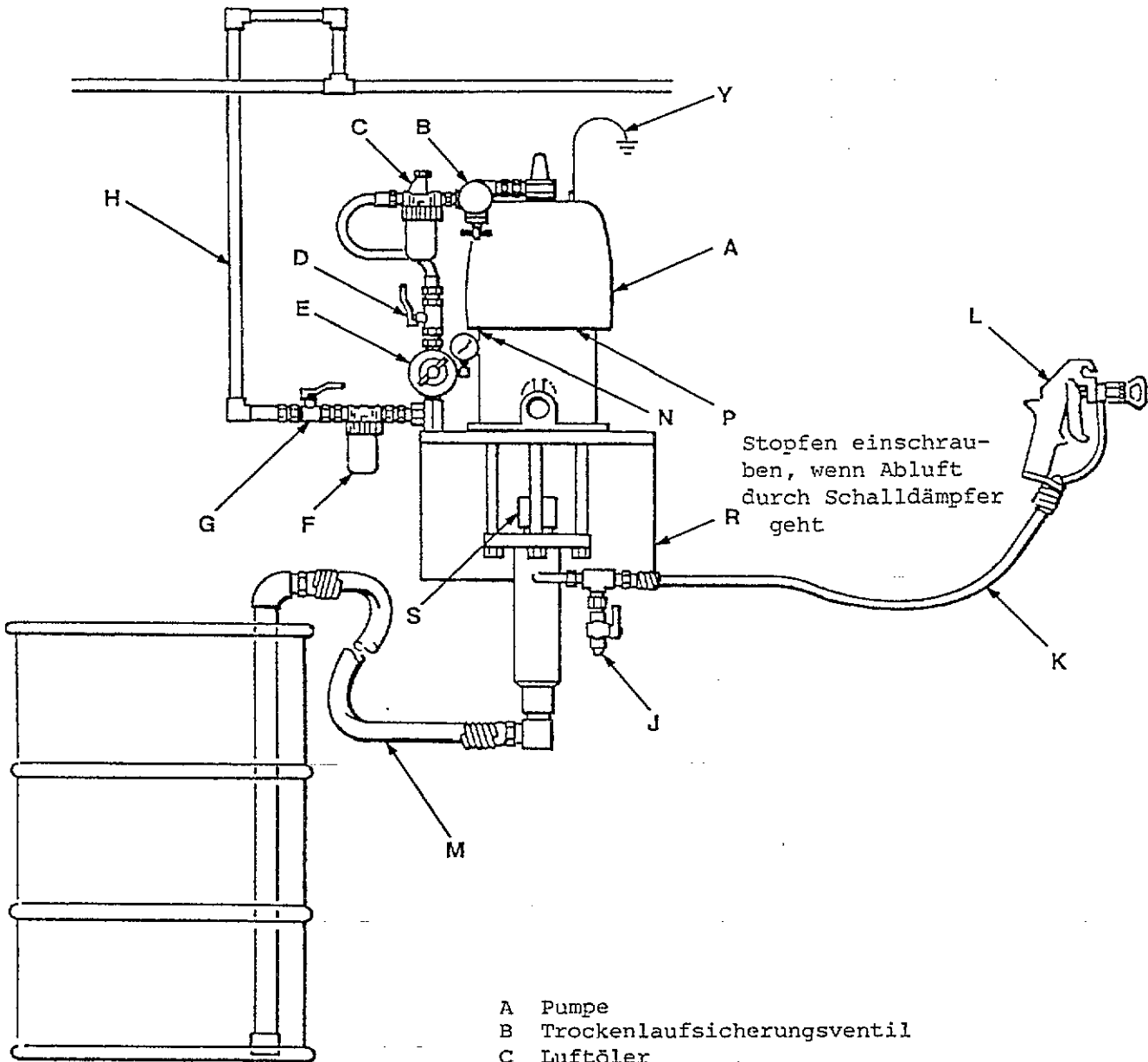
Am Arbeitsplatz ist für eine ausreichende Lüftung zu sorgen.

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

* nur bei elektrisch angetriebenen
Geräten

HINWEIS: 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 Änderung der Pumpe (z.B. des Übersetzungsverhältnisses) sind die entsprechenden Typenschilder bzw. Warnungshinweise entsprechend zu ändern.

TYPISCHE INSTALLATION



- A Pumpe
- B Trockenlaufsicherungsventil
- C Luftöler
- D Lufthahn mit Entlastungsbohrung
- E Luftregler
- F Luftfilter
- G Lufthahn mit Entlastungsbohrung
- H Luftschlauch
- J Spülventil
- K Materialzuführschlauch
- L Spritzpistole
- M Ansaugschlauch
- N Ausgang für Schalldämpfer (1-1/4" NPT)
- P 16 Luftaustrittslöcher
- R Wandhalterung
- S Packungsmutter/Öltasse
- Y Erdungsdraht (notwendig)

INSTALLATION

Bemerkung: Nummern und Buchstaben im nachfolgenden Text beziehen sich auf die Abbildungen, bzw. auf die Teilezeichnung.

Am Ende der Betriebsanleitung befindet sich eine Aufstellung über die Zubehörteile.

Systemkomponenten

Siehe vorstehendes Beispiel.

WARNUNG: Zwei Zubehörteile sind in diesem System notwendig: ein Lufthahn mit Entlastungsbohrung (D) und ein Materialentlastungsventil (J). Diese zwei Zubehörteile helfen Verletzungen zu vermeiden beim Reparieren der Pumpe.

Der Lufthahn mit Entlastungsbohrung entläßt die angestaute Luft zwischen diesem Ventil und der Pumpe, wenn die Pumpe abgestellt wird. Angestaute Luft kann die Pumpe unbeabsichtigt laufen lassen. Ventil nahe der Pumpe anbringen.

Das Materialentlastungsventil hilft bei der Materialdruckentlastung in der Materialpumpe, Schlauch und Pistole.

Montagezubehör

Pumpe (A) wie in vorstehender Beispielzeichnung gezeigt, anbringen. Die Abmessungen der Pumpe bzw. die Anordnung der Montagelöcher sind am Ende der Betriebsanleitung ersichtlich. Pumpe mit 3/8" Bolzen, Federringen und Muttern montieren.

Materialschläuche

Zuerst sicherstellen, daß alle Material- und Luftschnläuche richtig dimensioniert sind, bzw. den Betriebsdruck des Systemes aushalten. Nur geerdete Luft- und Materialschläuche verwenden. Materialschläuche müssen mit einem Knickschutz an beiden Enden versehen sein.

Geerdeten Materialschlauch (K) mit dem Pumpenmaterialausgang 3/4 NPT(I) verbinden, Adapter verwenden.

Materialansaugschlauch und Rohr (M) mit dem Pumpenmaterialeingang 1" NPT(I) verbinden.

Geerdeten 3/4" ID (minimum) Luftschnlauch (H) am Lufteingang des Luftmotores anschließen.

Zubehör Luftseite

Die nachfolgenden Zubehörteile so installieren, wie in der "Typischen Installation" gezeigt. Adapter, falls notwendig, verwenden:

TROCKENLAUFSICHERUNGSVENTIL (B) stellt die Pumpe automatisch ab, wenn diese zu schnell läuft. Eine Pumpe, die zu schnell läuft, kann sich selber zerstören. Nahe am Pumpenlufteinlaß installieren.

LUFTÖLER (C) zur automatischen Schmierung des Luftmotores.

LUFTHAHN MIT ENTLASTUNGSBOHRUNG (D) entläßt die angestaute Luft zwischen dem Luftmotor und diesem Ventil. Lufthahn mit Entlastungsbohrung über Luftregler anbringen.

LUFTRGLER (E) zum Kontrollieren der Pumpengeschwindigkeit, bzw. des Ausgangsdruckes. Regler nahe der Pumpe anbringen, jedoch immer unterhalb des Lufthahnes mit Entlastungsbohrung.

LUFTFILTER (F) reinigt den Kompressor von feuchter und schmutziger Luft.

ZWEITER LUFTHAHN MIT ENTLASTUNGSBOHRUNG (G) zum Abstellen der Druckluftleitung zur Pumpe bei Servicearbeiten.

Zubehör Materialleitung

Die folgenden Zubehörteile so installieren, wie in der "Typischen Installation" gezeigt. Adapter, falls notwendig, verwenden:

MATERIALENTLASTUNGSVENTIL (J) ist notwendig, um den Materialdruck in Schlauch und Pistole zu entlasten. Ventil so installieren, daß der Ausgang nach unten zeigt, bzw. der Hebel nach oben zeigt, wenn das Ventil geöffnet ist.

SPRITZPISTOLE (L). Die Pistole, die in der "Typischen Installation" gezeigt wird, ist eine Airless Spritzpistole.

Abluft Luftmotor

Soweit verbrauchte Luft abgeführt werden soll, Luftauslaßstopfen entfernen und Absaugung mit Schlauch verbinden. Luftablaß beträgt 1-1/4" NPT(I). Die 16 Auspufflöcher mit selbstdichtenden Schrauben verschließen.

ERDUNG

WARNUNG: Auf ausreichende Erdung des Systemes ist zu achten.

INBETRIEBNAHME

WARNUNG: Druckentlastung

Um Verletzungen zu vermeiden, stets Druckentlastung durchführen, wenn die Pumpe abgestellt wird, bei Servicearbeiten an dem System, beim Installieren Reinigen und Wechseln von Düsen.

1. Pistole/Abfüllventil sichern.
2. Luft zur Pumpe abstellen.
3. Lufthahn mit Entlastungsbohrung schließen.
4. Pistole/Abfüllventil entsichern.
5. Metallteil der Pistole/Abfüllventil an die Seite eines geerdeten Metall-eimers halten und Pistole/Abfüllventil abziehen, um Druck zu entlasten.
6. Pistole/Abfüllventil sichern.
7. Druckentlastungsventil öffnen und mit Behälter Material auffangen.
8. Materialentlastungsventil offen lassen, bis erneut gespritzt wird.

WARNUNG: Die sich bewegenden Teile können die Finger amputieren oder quetschen. Wenn dem Luftmotor Luft zugeführt wird, bewegt sich der Kolben (hinter der Luftmotorplatte). Deshalb Pumpe nie betreiben, wenn Platte entfernt worden ist.

Spülen

Die Pumpe wurde mit einem leichten Motoröl getestet, welches zum Korrosionsschutz in der Pumpe verblieb. Um eine Verbindung des Öles mit dem zu pumpenden Material zu vermeiden, muß das Öl mit einem geeigneten Lösemittel herausgepumpt werden. Wenn die Pumpe in einem Zirkulationssystem eingesetzt wird, Lösemittel zirkulieren lassen, bis die Pumpe ausreichend gespült ist.

WARNUNG: Sicherheitsbestimmungen am Anfang dieser Betriebsanleitung sorgfältig lesen.

Start und Adjustierung der Pumpe

Siehe "Typische Installation" zuvor. Sicherstellen, daß der Luftregler (E) und der Lufthahn mit Entlastungsbohrung (D) geschlossen sind. Noch keine Düse installieren.

Ansaugschlauch (M) mit dem Pumpenmaterialeinlaß verbinden, bzw. Pumpe in Material-ansauger stellen. Metallteil der Spritzpistole (L) an die Seite eines geerdeten Metall-eimers halten und Pistole abziehen. Dann Lufthahn mit Entlastungsbohrung (D) öffnen. Anschließend Luftregler langsam öffnen (ca. 1,4 bar).

Pumpe langsam laufen lassen, bis alle Luft aus dem System entwichen ist und ein kontinuierlicher Materialstrom aus der Pistole austritt. Pistolenabzug loslassen und Pistole sichern. Wenn der eingestellte Materialdruck erreicht ist, bleibt die Pumpe stehen.

Druckentlastung wie zuvor beschrieben durchführen und Spritzdüse in Pistole installieren.

In einem direkten Versorgungssystem läuft die Pumpe automatisch an und hält auch automatisch an, sobald der Materialauslaß geöffnet bzw. geschlossen wird. Voraussetzung ist die Zufuhr der richtigen Luftmenge und des richtigen Luftdruckes. In einem Umlaufsystem läuft die Pumpe ständig mit wechselnder Geschwindigkeit (je nach Materialentnahme) bis zum Abschalten der Luftzufuhr.

Ausreichenden dimensionierten Luftregler (E) zur Kontrolle der Pumpengeschwindigkeit bzw. des Materialdruckes einsetzen. Siehe Zubehör am Ende der Betriebsanleitung. Es sollte stets mit dem niedrigst möglichen Luftdruck, der gerade noch eine einwandfreie Förderung zuläßt, gefahren werden. Höherer Druck führt zum erhöhten Verschleiß der Pumpenpackungen bzw. der Spritzpistole.

Die Packungsmutter/Öltasse (S) sollte stets halb gefüllt mit GRACO-TSL-Flüssigkeit sein. Dieses erhöht die Lebensdauer der Packungen. Die Packungsmutter muß wöchentlich auf Festsitzen überprüft werden. Die Packungsmutter sollte leicht angezogen sein, gerade genug, um ein Lecken zu verhindern. Stets Druckentlastung durchführen, bevor die Packungsmutter festgezogen wird.

Pumpe niemals trocken laufen lassen. Eine trockenlaufende Pumpe kann sich selber zerstören. Ein Trockenlaufsicherungsventil, welches die Pumpe bei erhöhter Doppelhubzahl abstellt, ist als Zubehör erhältlich, siehe Ende der Betriebsanleitung. Wenn die Pumpe zu schnell läuft, Pumpe sofort abstellen und Materialzufuhr bzw. Container überprüfen. Wenn der Container leer ist und Luft angesaugt wurde, Container wieder auffüllen und Pumpe ansaugen lassen, bzw. Lösemittel ansaugen bis alle Luft aus dem System heraus ist.

Stillegung der Pumpe

Um die Pumpe über Nacht abzustellen, genügt die Druckentlastung, wie zuvor beschrieben. Pumpe stets am unteren Umschaltpunkt anhalten, um ein Antrocknen des Materiales an der Kolbenstange zu verhindern, was zum Beschädigung der Halspackungen führen kann.

Pumpe stets spülen, bevor Material an der Kolbenstange antrocknet. Niemals Wasser oder Materialien auf Wasserbasis in der Pumpe belassen. Erst mit Wasser oder geeignetem Lösemittel spülen.

Einstellen der Ventile

Siehe siehe Seite 11

FEHLERQUELLENKARTE

| <u>Problem</u> | <u>Ursache</u> | <u>Lösung</u> |
|----------------------|---|--|
| Pumpe arbeitet nicht | Verstopfte bzw. falsch dimensionierte Luftzufuhr | Reinigen, erhöhen |
| | Verstopfte Materialleitungen, Pistole oder Ventil | Öffnen, Reinigen |
| | Leerer Materialcontainer | Auffüllen; alle Luft aus der Pumpe und Materialleitungen herauspumpen |
| | Material an Kolbenstange angetrocknet | Reinigen; Pumpe stets am unteren Umschaltpunkt anhalten, Öltasse 1/2 voll mit GRACO-TSL-Flüssigkeit füllen |
| | Beschädigter Luftmotor | Service, siehe 3G7-741/3G6-968 |

| <u>Problem</u> | <u>Ursache</u> | <u>Lösung</u> |
|--|---|--|
| Pumpe arbeitet Fördermenge zu gering bei beiden Hübten | Verstopfte bzw. falsch dimensionierte Luftzufuhr Verstopfte Materialschläuche, Pistole oder Ventil Leerer Materialcontainer Luft in Materialpumpe und Schlauch Packungsmutter zu fest oder zu lose Beschädigte Halspackungen | Reinigen, erhöhen Öffnen, Reinigen Auffüllen, Ansaugen lassen, bis alle Luft aus den Materialleitungen heraus ist Pumpe füllen Adjustieren Ersetzen |
| Pumpe arbeitet Fördermenge zu gering bei Abwärtshub | Offenes oder beschädigtes Einlaßventil | Reinigen, Service |
| Pumpe arbeitet Fördermenge zu gering bei Auswärtshub | Offenes oder beschädigtes Kolbenventil oder Packung | Reinigen, Service |
| Unkontrolliertes bzw. zu schnelles laufen | Materialcontainer leer Packungsmutter zu fest Offenes oder beschädigtes Einlaßventil Offenes oder beschädigtes Materialkolbenventil oder Packungen | Auffüllen, Ansaugen lassen, bis alle Luft aus den Materialleitungen heraus ist Adjustieren Reinigen, Service Reinigen, Service |

WARNUNG: Druckentlastung

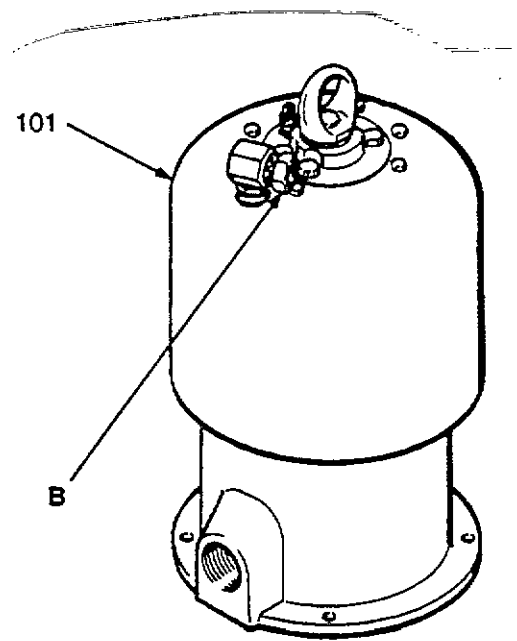
Um Verletzungen zu vermeiden, stets Druckentlastung durchführen, wenn die Pumpe abgestellt wird, bei Servicearbeiten an dem System, bei Installieren, Reinigen und Wechseln von Düsen, bzw. immer, wenn nicht gearbeitet wird.

1. Pistole/Abfüllventil sichern.
2. Luft zur Pumpe abstellen.
3. Lufthahn mit Entlastungsbohrung schließen.
4. Pistole/Abfüllventil entsichern.
5. Metallteil der Pistole/Abfüllventil an die Seite eines geerdeten Metall-eimers halten und Pistole/Abfüllventil anziehen, um Druck zu entlasten.
6. Pistole/Abfüllventil sichern.
7. Druckentlastungsventil öffnen und mit Behälter Material auffangen.
8. Materialentlastungsventil offen lassen, bis erneut gespritzt wird.

SERVICE

Abnehmen der Materialpumpe

1. Wenn möglich, die Pumpe spülen. Pumpe am unteren Umschaltpunkt anhalten. Druckentlastung durchführen.
2. Luft- und Materialschläuche abnehmen (A+B).
3. Überwurfmutter (106) von Luftmotor-kolbenstange schrauben. Darauf achten, daß die beiden Klemmbacken (107) nicht herunterfallen. Muttern (109) von Verbindungsstangen (108) abschrauben und Materialpumpe (111) von Luftmotor (101) abziehen, siehe Abb. 2.
4. Bei Servicearbeiten an der Materialpumpe, siehe nachstehend unter Service Materialpumpe. Bei Servicearbeiten am Luftmotor siehe Betriebsanleitung 3G6-968 und 3G7-741.



Anbringen der Materialpumpe

1. Materialausgang (A) mit zusätzlichem Materialausgang (B) des Luftmotores ausrichten. Materialpumpe (111) an Verbindungsstangen (108) anbringen, siehe Abb. 2.
2. Die Klemmbacken (107) müssen in der Überwurfmutter (106) liegen. Überwurfmutter nach oben an die Luftmotorstange anschrauben. Muttern (109) an Verbindungsstangen (108) lose anbringen.
3. Alle Schläuche an Pumpe anbringen. Erdungsdraht an Pumpe anbringen, wenn dieser zuvor abgenommen wurde.
4. Muttern (109) mit 54-68 Nm anziehen. Überwurfmutter (106) mit 195-210 Nm anziehen.
5. Pumpe anstellen mit ca. 1,4 bar Luftdruck und Pumpe überprüfen. Verbindungsstangen, falls notwendig, adjustieren. Packungsmutter (2) mit Schlüssel (105) anziehen. Gerade bis diese fest ist, nicht fester anziehen. Öltasse ein halb voll mit GRACO-TSL-ÖL füllen. (TSL-ÖL = Halspackungsschmiermittel nicht für Luftmotor und desgleichen verwenden!)

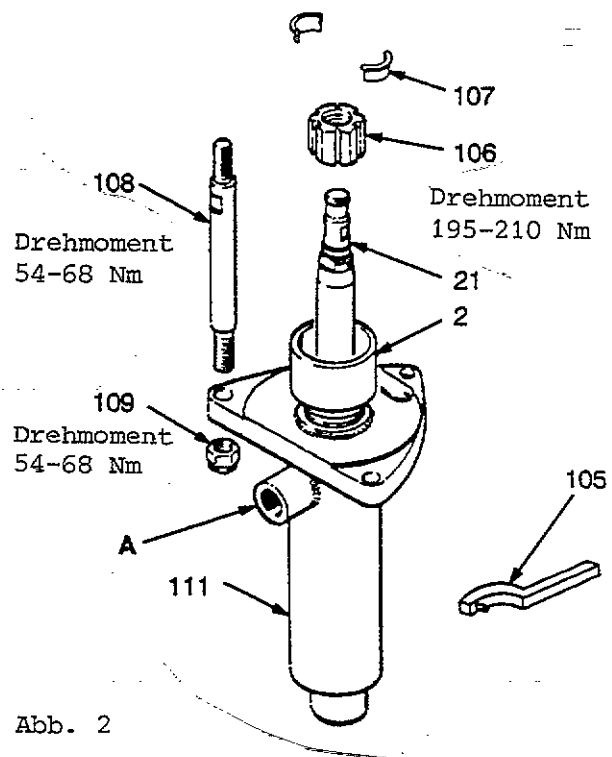


Abb. 2

Modell 223-887

SERVICE

Reparatursatz

1. Reparatursatz 223-643 bereithalten. Um beste Resultate zu erzielen, alle Teile aus dem Reparatursatz verwenden, auch wenn die Alten noch gut erscheinen. Der Packungssatz (130*) ist vormontiert. Diesen Packungssatz bei der Montage nicht auseinandernehmen.
2. Alle Teile, die im Repratursatz enthalten sind, sind mit einem * gekennzeichnet, z.B. (6*).

SERVICE DER MATERIALPUMPE

1. Materialpumpe von Luftmotor abnehmen, wie zuvor beschrieben.
2. Einlaßventil (4) vom Pumpengehäuse (1) abschrauben. Stift (10) entnehmen, dabei merken, in welcher Bohrung der Stift saß, siehe Abb. 3. Ring (11), Kugelführung (12), Kugel (7) und O-Ring (8) dem Ventilgehäuse (4) entnehmen. Kugelsitz im Ventilgehäuse auf Risse bzw. Verschleiß überprüfen.
3. Halspackungsmutter (2) lösen und Verbindungsstange (21) mit Kolbenstange (15) nach unten drücken, bis der Kolben (3) gegriffen werden kann, dann Kolben und Kolbenstange nach unten aus Pumpengehäuse (1) herausnehmen.
4. Schlüsselfläche der Kolbenstange (15) in Schraubstock einspannen und Kolben (3) aus Kolbenstange (15) herausschrauben. Kugel (6), Scheibe (14) und Packungssatz (18) entnehmen. Kugelsitz des Kolbens (3) auf Risse bzw. Verschleiß überprüfen.
5. Packungsmutter (2) herausschrauben und den Halspackungssatz dem Gehäuse (1) entnehmen.
6. Die innere Oberfläche der Zylinderlaufbuchse (13) und die Oberfläche der Kolbenstange (15) auf Beschädigungen überprüfen. Wenn Teile Beschädigungen aufweisen, diese ersetzen, da sonst erhöhter Packungsverschleiß auftritt. Verbindungsstange (21) von Kolbenstange (15) nicht abnehmen, bzw. nur wenn Kolbenstange ersetzt wird. Falls dieses notwendig ist, Verbindungsstange (21) mit neuer Kolbenstange verbinden.

Bemerkung: Wenn die Zylinderlaufbuchse (13) nicht entfernt werden kann, nächste GRACO-Service-Stelle aufsuchen. Die Zylinderlaufbuchse so installieren, daß sich das verjüngende Teil nach unten zeigt. Neue Dichtung (19*) einlegen, wenn Zylinderlaufbuchse entfernt wurde.

Zusammenbau

1. Einen der Packungssätze (18*) einölen und oben im Pumpenhals des Gehäuses (1) einsetzen. Die Packungssätze sind vormontiert. Den Packungssatz nicht demontieren, sondern komplett einsetzen. Dabei darauf achten, daß die Lippen der V-Packungen nach unten zeigen, siehe Abb. 4. Die Packungsmutter/Öltasse (2) lose einschrauben.
2. Den zweiten Packungssatz (18*) einölen und ohne zu demontieren komplett auf den Kolben (3) auflegen. Dabei darauf achten, daß die Lippen der V-Packungen nach oben zeigen, siehe Abb. 5.
3. Scheibe (14) und Kugel (6) auf den Kolben (3) auflegen und in die Kolbenstange (15) einschrauben. Mit 203-237 Nm anziehen.

Bemerkung: Kein Gewindegewandungsmittel an dem Gewinde des Kolbens auftragen.

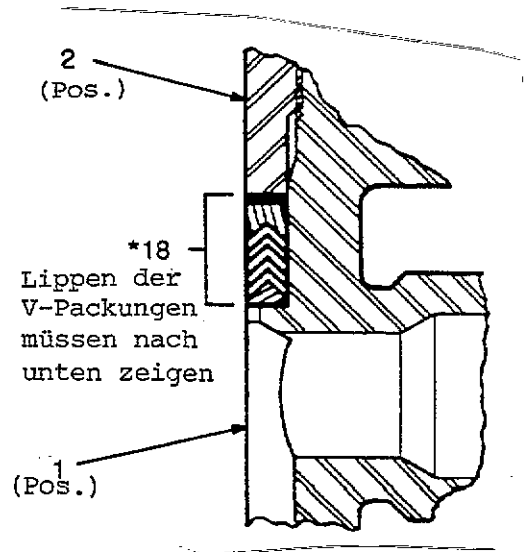
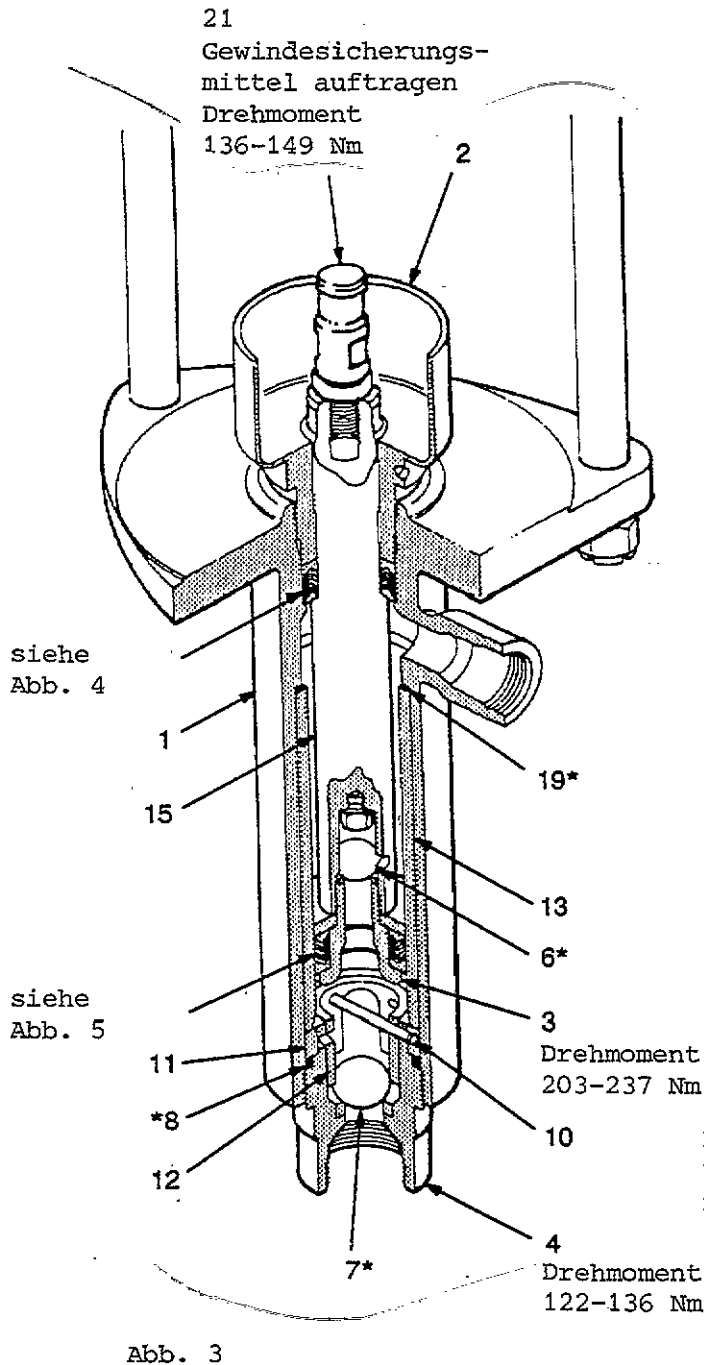
4. Wenn die Verbindungsstange (31) abgenommen war, auf die Gewindegänge Gewindegewandungsmittel auftragen und diese mit 136-149 Nm in die Kolbenstange (15) einschrauben. Die Kolbenstange einölen und von unten in das Pumpengehäuse (1) einsetzen. Vorsichtig durch die Halspackungen drücken.
5. O-Ring (8*) und Ring (11) auf das Einlaßventilgehäuse (4) auflegen. Kugel (7*) und Kugelführung (12) in das Ventilgehäuse einlegen. Auf die vorher bei der Demontage gemerkte Bohrung. Ring (11) und Kugelführung (12) ausrichten und Stift (10) einsetzen. (Absatz Ventileinstellung beachten!) Das komplette Ventil in das Pumpengehäuse (1) einsetzen und mit 122-136 Nm anziehen.

6. Packungsmutter (2) anziehen. Nur so fest, daß keine Leckage auftritt, nicht fester.

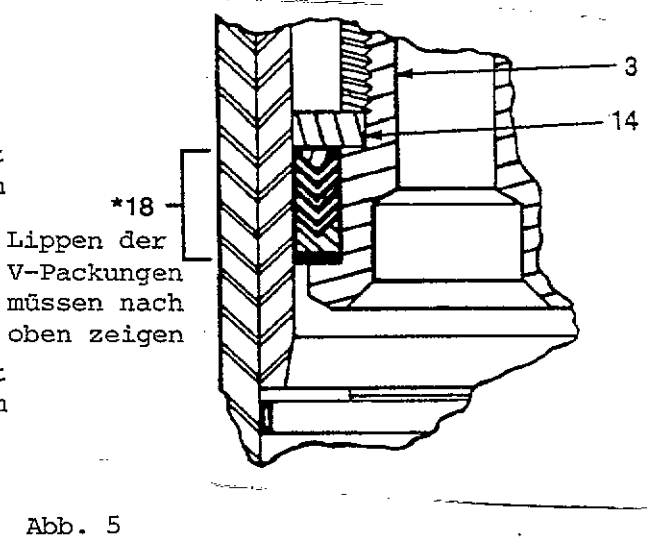
7. Materialpumpe mit Luftmotor, wie zuvor beschrieben, verbinden.

Ventileinstellung

Das Einlaßventilgehäuse (4) ist für hohen Durchfluß bzw. Materialien mit hoher Viskosität eingestellt. Um das Ventil für niedrig viskose Materialien bzw. auf niedrigen Durchfluß einzustellen, muß der Stift (21) zur Kugel hin verändert werden. Damit wird das Kugelspiel verringert.



Detailzeichnung Kolbenpackungssatz
Satz nicht auseinanderbauen, wenn
Pumpe installiert wird.



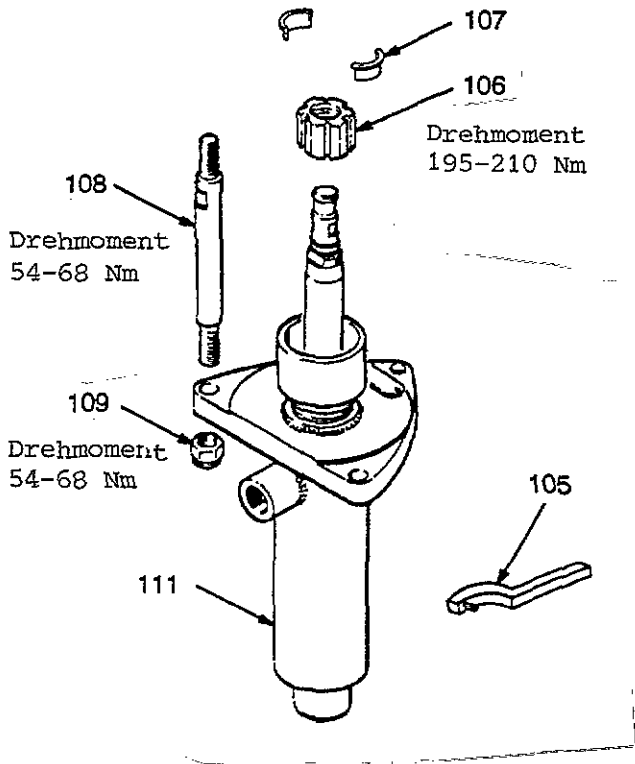
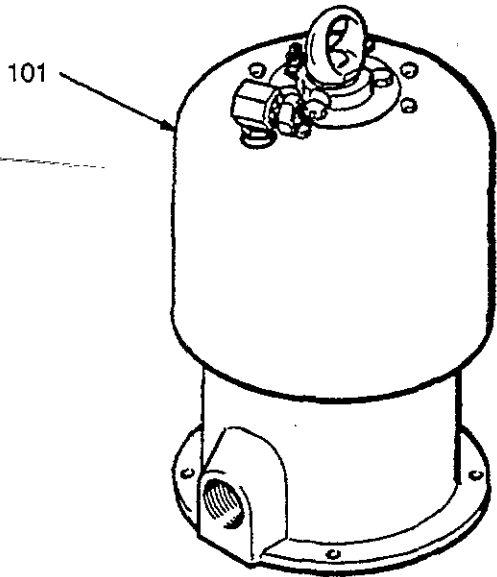
TEILEZEICHNUNG UND TEILELISTE

MODELL 223-887, Serie "A"
45:1 Ratio King Pumpe,
mit Standard Luftmotor
beinhaltet Pos. 101 - 111

MODELL 224-387, Serie "A"
45:1 Ratio King Pumpe
mit schallgedämpfitem Luftmotor
beinhaltet Pos. 101 - 111

| Pos. | Teile-Nr. | Bezeichnung | Menge |
|------|-----------|--|-------|
| 101 | 207-647 | Luftmotor, Standard in Modell 223-887 siehe Anl. 3G6-968 | 1 |
| | 220-106 | Luftmotor, schallgedämpft in Modell 224-387 siehe Anl. 3G7-741 | 1 |
| 102 | 172-447 | Schild (o.Abb.) | 1 |
| 105 | 102-176 | Schlüssel | 1 |
| 106 | 186-925 | Überwurfmutter | 1 |
| 107 | 185-336 | Klemmbacke | 2 |
| 108 | 167-911 | Verbindungsstange, 178 mm | 3 |
| 109 | 101-712 | Mutter, 5/8-11 | 3 |
| 111 | 223-841 | Unterpumpe siehe Seite 13 für Teile | 1 |

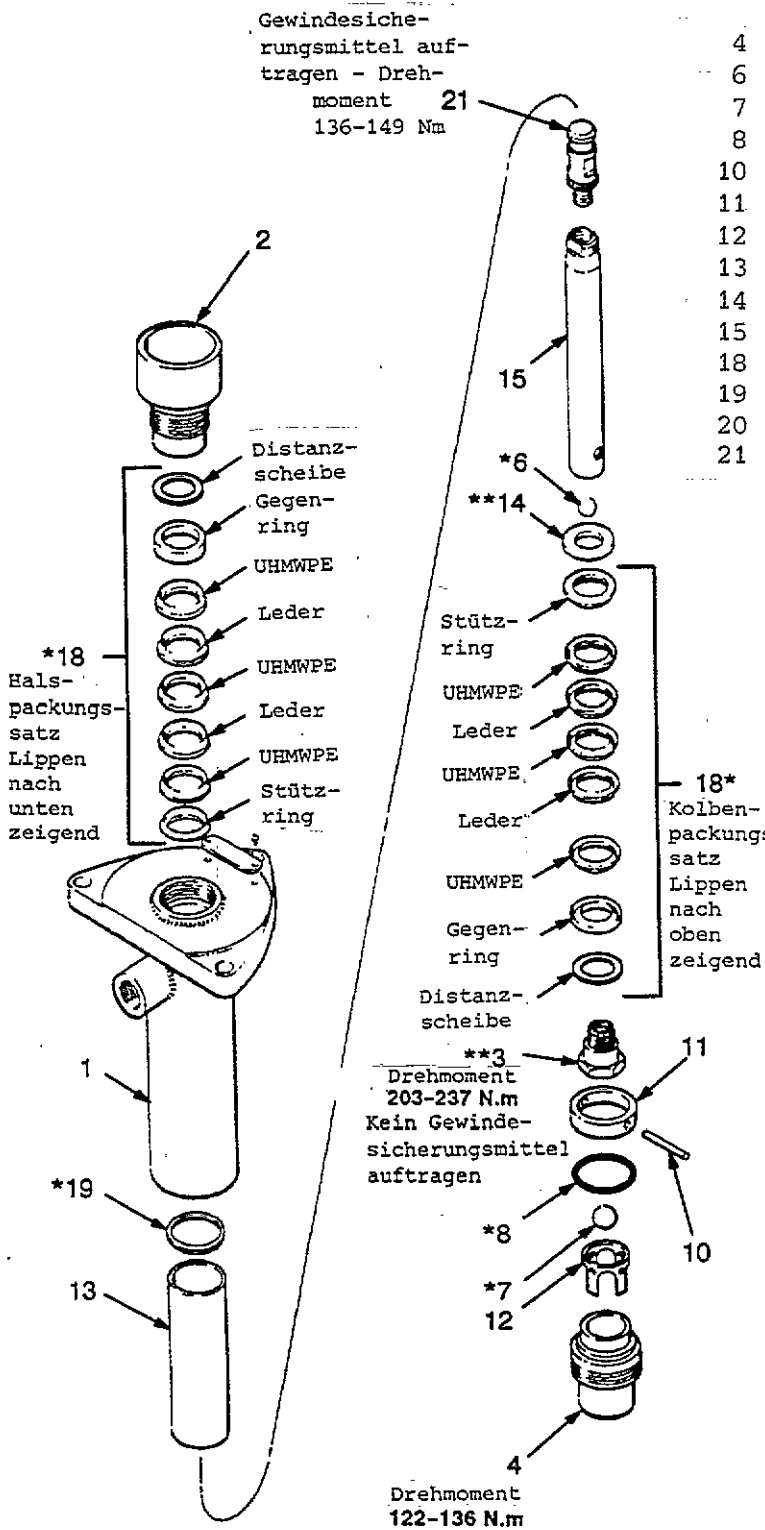
306er Nummern beziehen sich auf separate Betriebsanleitungen.



TEILEZEICHNUNG UND TEILELISTE

MODELL 223-841, Serie "A"

beinhaltet Pos. 1 - 21



| Pos. | Teile-Nr. | Bezeichnung | Menge |
|------|-----------|--|-------|
| 1 | 223-582 | Gehäuse, ES | 1 |
| 2 | 223-583 | Packungsmutter, ES | 1 |
| 3 | 223-560** | Kolben, Edelstahl mit Wolfram-Karbitsitz | 1 |
| 4 | 223-561 | Einlaßgehäuse, ES | 1 |
| 6 | 109-217* | Kugel, ES | 1 |
| 7 | 109-219* | Kugel, ES | 1 |
| 8 | 106-260* | O-Ring, PTFE | 1 |
| 10 | 186-160 | Stift, ES | 1 |
| 11 | 186-165 | Ring, ES | 1 |
| 12 | 186-161 | Kugelführung, ES | 1 |
| 13 | 178-894 | Zylinder, ES | 1 |
| 14 | 186-159** | Scheibe, ES | 1 |
| 15 | 178-888 | Kolbenstange, ES | 1 |
| 18 | 223-642* | Packungssatz | 2 |
| 19 | 167-894* | Dichtung, PTFE | 1 |
| 20 | 172-479** | Schild, o.Abb. | 1 |
| 21 | 186-575 | Verbindungsstange, ES | 1 |

* Im Reparatursatz 223-643 enthalten.

** Empfohlene Ersatzteile.

ES = Edelstahl

Packungs-Reparatursatz 223-643
(muß separat bestellt werden)
beinhaltet:

| Pos. | Menge |
|------|-------|
| 6 | 1 |
| 7 | 1 |
| 8 | 1 |
| 18 | 2 |
| 19 | 1 |

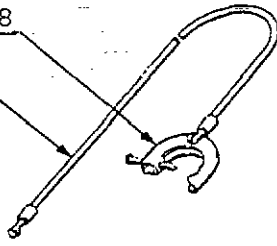
ZUBEHÖR

Muß separat bestellt werden.

Erdungsklammer 103-538

Erdungsdraht 208-950

7,6 m lang, 1,5 mm²
(notwendig)



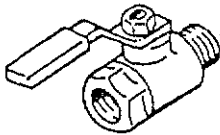
Lufthahn mit Entlastungsbohrung

(notwendig)

Zul. Betriebsüberdruck 21 bar.

107-141 3/4 NPT(A) Einlaß
x 3/4 NPT(I) Auslaß

Entläßt die angestaute Luft zwischen diesem Ventil und dem Lufteinlaß, wenn das Ventil geschlossen wird

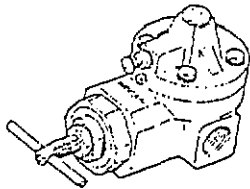


Trockenlaufsicherungsventil 215-362

Zul. Betriebsüberdruck 12 bar

Stellt die Luftzufuhr zur Pumpe automatisch ab, wenn diese zu schnell läuft, z.B. bei leerem Materialcontainer.

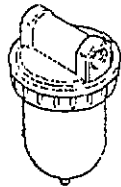
3/4 NPT(I) Ein- und Ausgang



Luftfilter 106-150

Zul. Betriebsüberdruck 17,5 bar

3/4 NPT(I) Ein- und Ausgang

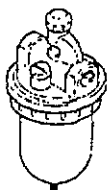


Luftöler 214-849

Zul. Betriebsüberdruck 17,5 bar

0,48 l Kapazität

3/4 NPT(I) Ein- und Ausgang



KILFROST

6789-257

1 Ltr.



GRACO TSL-FLÜSSIGKEIT

für Pumpenhalspackungen

(nicht für Luftmotore/Gummipackungen!)

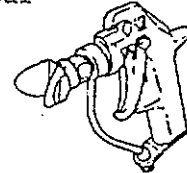
206-994 0,24 Liter
206-995 0,95 Liter
206-996 3,8 Liter



AIRLESS-PISTOLE

zul. Betriebsüberdruck 350 bar

208-327 0,94 mm Ø Durchlaß
208-663 2,29 mm Ø Durchlaß
208-664 2,29 mm Ø Durchlaß
4-Finger-Abzug

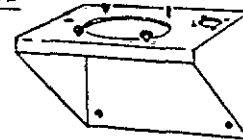


DREHGELENK

204-940 1/4"NPSI x 1/4"NPTA, 210 bar
214-925 1/4"NPSI x 3/8"NPTI, 350 bar
214-926 1/2"NPSI x 3/8"NPTI, 350 bar
207-947 1/2"NPSI x 1/2"NPTA, 350 bar



Wandhalterung 206-221



Geerdete 3/4" (19mm) Buna-N Luftschnlauch

Zul. Betriebsüberdruck 12 bar

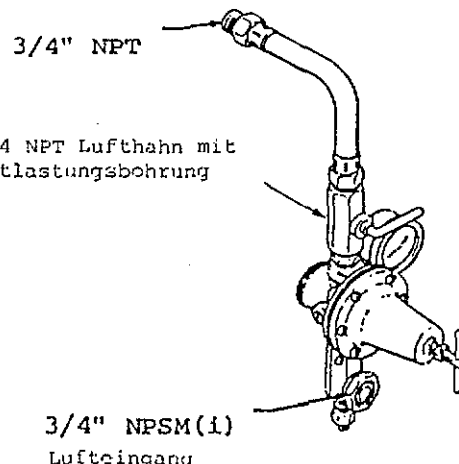
| Teil-Nr. | ID | Länge | Verschraubung |
|----------|-------------|-------|---------------|
| 208-610 | 3/4" (19mm) | 1,8 m | 3/4 NPT(A) |
| 205-548 | 3/4" (19mm) | 4,5 m | 3/4 NPT(A) |
| 208-611 | 3/4" (19mm) | 7,6 m | 3/4 NPT(A) |
| 208-612 | 3/4" (19mm) | 15 m | 3/4 NPT(A) |

Luftreglersatz 207-651

Zul. Betriebsüberdruck 21 bar

Regelbereich 0 - 9 bar

Beinhaltet Luftregler, Manometer, Lufthahn mit Entlastungsbohrung, Schlauch und Drehgelenk



TECHNISCHE DATEN

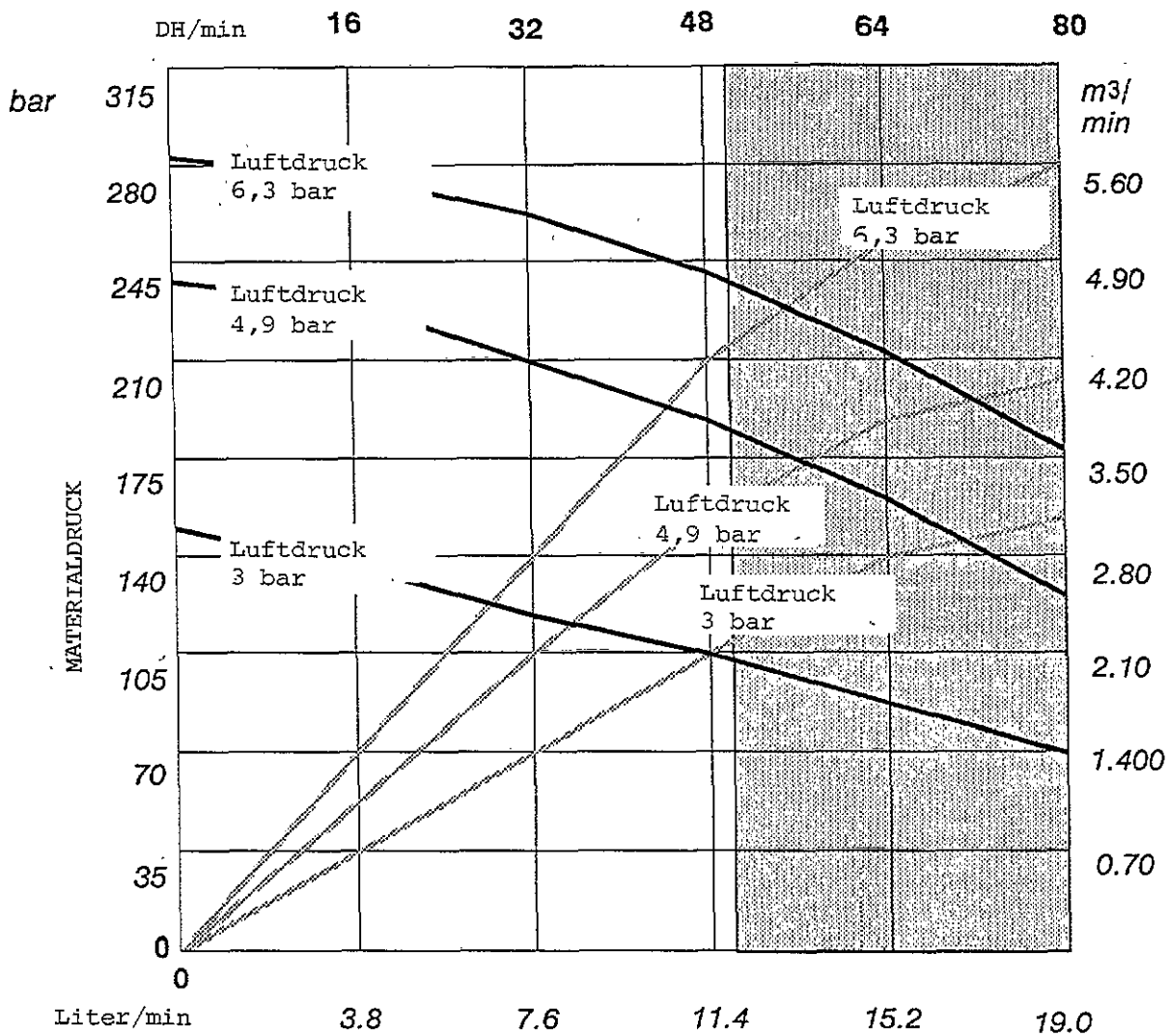
Maximal zulässiger Betriebsüberdruck : 283 bar
 Lufteingangsdruck : 1,4 - 6,3 bar
 Pumpendoppelhöhe (bei 3,8 l) : 16
 Maximal empfohlene Doppelhubzahl : 50 DH/min
 Luftverbrauch : 1,0 m³/min bei 3,8 l/min und 4,9 bar Lufteingangsdruck

Mit Material in Berührung kommende Teile : Edelstahl 1.4301, 1.4401, 1.4460 u. 1.4542
 verchromter Edelstahl, Wolfram Karbid
 PTFE , Leder UHMWPE

PUMPENKENNLINIE

Bemerkung: Materialausgangsdruck - schwarze Kurve
 Luftverbrauch - graue Kurve

Bemerkung: Pumpe sollte in der schattierten Fläche arbeiten



FÖRDERMENGE (Testmaterial Nr. 10 Öl)

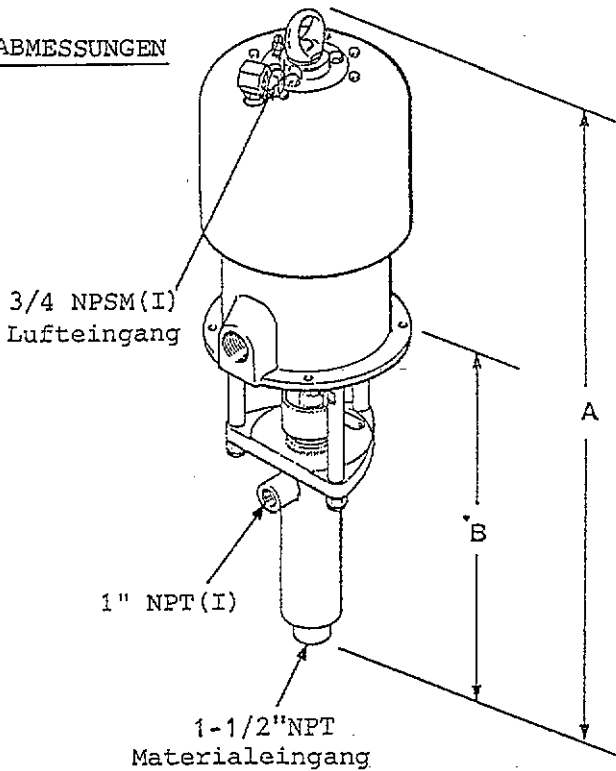
Finden des Materialausgangsdruckes (bar) bei festliegender Fördermenge (lpm) und Arbeitsdruck (bar):

1. Fördermenge am Boden der Kennlinie festlegen.
2. Der Linie vertikal nach oben folgen, bis diese auf die Kurve Ausgangsdruck trifft (scharz). An der Linken Skala kann dann der Materialausgangsdruck abgelesen werden

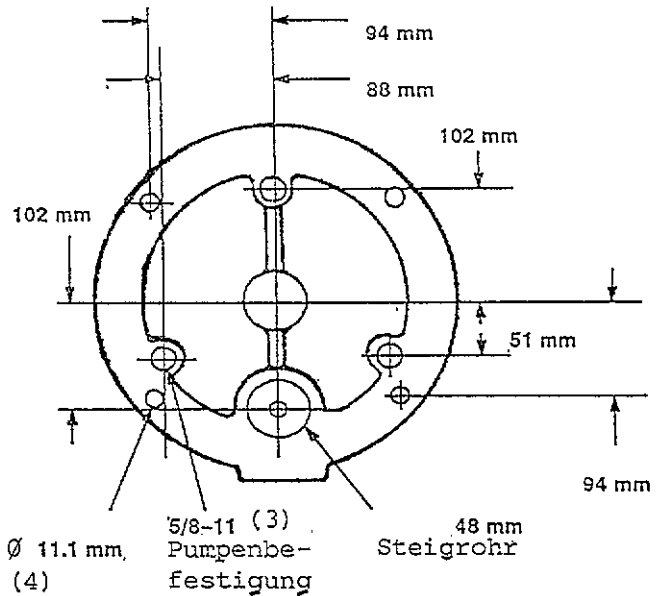
Finden des Pumpenluftverbrauches (m³/min) bei festliegender Fördermenge (lpm) und Luftdruck (bar):

1. Fördermenge am Boden der Kennlinie festlegen.
2. Von diesem Punkt aus nach oben gehen, bis diese Linie sich mit der Luftverbrauchskurve (grau) trifft. An rechter Skala Pumpenluftverbrauch ablesen.

ABMESSUNGEN



MONTAGEHINWEISE



Viton® Schutzmarken von Du Pont

| Pumpen Modell | A | B |
|---------------|---------|--------|
| 223-887 | | |
| 224-387 | 1080 mm | 534 mm |

GARANTIE

Für alle unter dem Warenzeichen "GRACO" vertriebenen Erzeugnisse gewähren wir eine zwölfmonatige Garantie gegen Material- und Herstellungsfehler, sofern die Geräte gemäß unseren Empfehlungen und Anweisungen montiert und bedient werden. Nicht unter die Garantie fallen Schäden und Abnutzungserscheinungen, die auf falsche Anwendung, Verschleiß, Korrosion, Vernachlässigung, Unfall, den Einbau von nicht von GRACO gelieferten Original-Ersatzteilen, unsachgemäße Montage oder eine Behandlung der Geräte zurückzuführen sind, welche die normale Arbeitsweise beeinträchtigen.

Die GRACO GmbH repariert oder ersetzt kostenlos alle schadhafte Teile, sofern sie frachtfrei an uns direkt oder eine zugelassene GRACO-Kundendienststelle eingeschickt werden. Ergibt die Prüfung einen Schadenfall während der Garantiezeit, daß der Schaden auf andere Ursachen als Herstellungs- oder Materialfehler zurückzuführen ist, so wird die Reparatur in angemessener Weise in Rechnung gestellt. Einzelfälle, die zum Einbau in GRACO-Geräte gekauft werden, unterliegen der Garantie des jeweiligen Lieferanten.

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, Lösemittel und wegen ihres unterschiedlichen Reaktionsverhaltens sollten der Käufer und Betreiber unserer Produkte vom 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 Teilen, welche sich 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.

Gemäß "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" der Berufsgenossenschaft müssen Geräte mindestens alle 12 Monate durch Fachkundige - z.B. Ihren GRACO-Händler auf Sicherheit überprüft werden, wobei die Ergebnisse der Prüfung schriftlich festzuhalten sind.