

President® Luftmotoren

306982G

Ausgabe AF

Zur Verwendung mit Graco-Materialförderpumpen.

Angaben zum zulässigen Betriebsüberdruck sind in der Pumpen-Betriebsanleitung enthalten.

Modell 205647, Serie L

Für die **In-line**-Montage in Mitteldruck-Ölpumpen

Modell 206078, Serie L

Für die **In-line**-Montage in Hochdruck-Schmiermittelpumpen

Modell 205038, Serie M

Für die Stützrohrmontage

Modell 207352, Serie F

Für **getrennte** Montage

Modell 222772, Serie F

Für **getrennte** Montage



Warnhinweise und Anleitungen lesen.

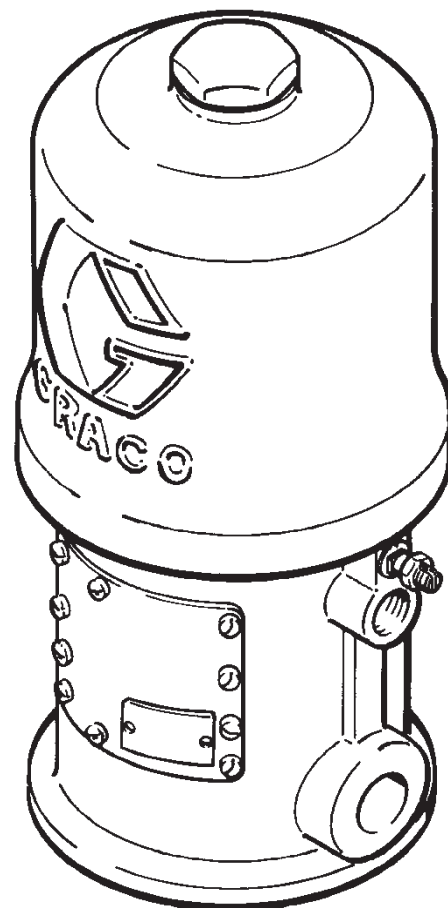


Abbildung: Modell 207352

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	2
Installation	5
Betrieb	7
Service	8
Teilezeichnungen und Listen	
Modell 205647	14
Modell 206078	16
Modell 205038	18
Modell 207352	20
Modell 222772	22
Montagebohrungen	24
Maßstäbliche Zeichnung	24
Technische Daten	25
Graco Standard-Garantie	26
Graco-Telefonnummer	26

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgien

©COPYRIGHT 1997, GRACO INC.

Symbole

Warn-Symbol



Warnt vor möglichen schweren oder tödlichen Verletzungen bei Nichtbeachtung der Anweisungen.

Vorsichtsymbol



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

WARNUNG



ANLEITUNG

GEFAHR DURCH GERÄTEMISSBRAUCH

Mißbrauch des Gerätes kann zu Beschädigungen oder Funktionsstörungen führen und schwere Verletzungen zur Folge haben.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Vor Betrieb des Gerätes alle Handbücher, Warnschilder und Aufkleber 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.
- Niemals den am Gerät oder im Abschnitt **Technische Daten** angegebenen zulässigen Betriebsüberdruck überschreiten. Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck jener Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten.
- Materialien und Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe Abschnitt **Technische Daten** in den Handbüchern zu allen Geräten. Sicherheitshinweise des Materialherstellers zu Flüssigkeiten und Lösemitteln lesen.
- Schläuche sorgfältig handhaben. Schläuche niemals zum Ziehen des Gerätes verwenden.
- Die Schläuche nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. Graco-Schläuche nicht Temperaturen von mehr als 66°C oder weniger als -40°C aussetzen.
- Bei Betrieb dieses Gerätes Gehörschutz tragen.
- Druckbeaufschlagtes Gerät nicht bewegen oder hochheben.
- Alle zutreffenden örtlichen, landes- und bundesstaatlichen Vorschriften zu Brand, Anwendung elektrischer Geräte und Sicherheit einhalten.
- **Niemals** mehr als 1,2 MPa (12 bar) Druckluft zum Motor zuführen, und **niemals** den angegebenen zulässigen Betriebsüberdruck der Pumpe oder der am geringsten belastbaren Systemkomponente überschreiten. Siehe separate Betriebsanleitung der Pumpe.
- Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß alle Spritz- bzw. Applikationsgeräte und Zubehörteile für den maximalen Luftdruck und den zulässigen Betriebsüberdruck dieses Systems ausgelegt sind. **Niemals** den zulässigen Betriebsüberdruck einer Komponente oder eines Zubehörteils in diesem System überschreiten.

! 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 erforderlich 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 ernsthafte Verletzung. Sofort einen Arzt aufsuchen.
- Extrusionspistole nicht gegen Personen oder Körperteile richten.
- Hand oder Finger nicht über die Extrusionspistole legen.
- Niemals versuchen, Leckagen mit Hand, Körper, Handschuh oder Lappen abzudichten oder abzulenken.
- Nur Verlängerungen und tropffreie Düsen verwenden, die für die jeweilige Extrusionspistole geeignet sind.
- Alle Materialverbindungen vor Betrieb des Gerätes anziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort auswechseln. Hochdruck-Kupplungen nicht reparieren; der gesamte Schlauch muß ausgewechselt werden.



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Bewegliche Teile können Finger einklemmen oder abtrennen.

- Beim Start und Betrieb der Pumpe Abstand zu allen beweglichen Teilen halten.
- Vor Überprüfungs- oder Servicearbeiten am Gerät die Schritte unter **Druckentlastung** auf Seite 6 ausführen, um ein unerwartetes Starten des Gerätes zu vermeiden.

WARNUNG



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Falsche Erdung, schlechte Belüftung, offene Flammen oder Funken können gefährlich sein und Brand, Explosion oder schwere Verletzungen verursachen.



- Das Gerät und das zu bespritzende Objekt erden. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 5.
- Wenn während des Betriebes statische Funkenbildung oder ein elektrischer Schlag wahrgenommen wird, **sofort mit dem Spritzen aufhören**. Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.
- Für ausreichende Belüftung sorgen, um den Aufbau flammbarer Dämpfe von den Lösemitteln oder dem gespritzten Material zu vermeiden.
- Spritzbereich frei von Abfällen einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin halten.
- Vor Inbetriebnahme dieses Gerätes alle anderen elektrischen Geräte im Spritzbereich vom Netz trennen.
- Vor Inbetriebnahme dieses Gerätes 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.



GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN

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

- Sicherstellen, daß alle verwendeten Materialien und Lösemittel mit den benetzten Teilen, wie sie im Abschnitt **Technische Daten** der Pumpen-Betriebsanleitung angegeben sind, chemisch verträglich sind. Vor der Verwendung von Materialien oder Lösemittel in der Pumpe stets die Herstellerliteratur lesen.
- Sich mit den spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien vertraut machen.
- Gefährliche Materialien in einem zugelassenen Behälter aufbewahren. Gefährliche Materialien unter Beachtung aller örtlichen, landes- und bundesstaatlichen Bestimmungen entsorgen.
- Stets Schutzbrille, Handschuhe, Schutzkleidung und Atemgerät gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers tragen.

Die Sicherheitsnormen der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika wurden in das Gesetz über Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz aufgenommen. Sie sollten diese Normen, und zwar besonders die Allgemeinen Normen, Teil 1910, und die Konstruktionsnormen, Teil 1926, aufmerksam durchlesen.

Installation

Allgemeine Informationen

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

HINWEIS: Verwenden Sie stets nur Original-Graco-Ersatzteile und Graco-Zubehör. Diese Teile sind bei Ihrem Graco-Händler erhältlich.

Erdung

! WARNUNG

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR
Vor Inbetriebnahme der Pumpe das System wie unten beschrieben erden. Auch den Abschnitt **BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR** auf Seite 4 lesen.

- **Pumpe:** Erdungskabel und Klammer wie in Fig. 1 dargestellt verwenden. Sicherungsmutter (A) der Erdungsklammer und Scheibe (B) lösen. Ein Ende eines 1,5 mm² dicken Erdungsdrahtes (C) in den Schlitz (D) in der Öse schieben und die Mutter fest anziehen. Das andere Ende des Drahtes mit einer guten Erde verbinden.

Modell-Nr. 206078: Die Erdungsschraube (Z) entfernen und durch die Öse der Ringklemme am Ende des Erdungskabels (Y) einführen. Die Erdungsschraube wie an der Pumpe befestigen und gut festziehen. Das andere Ende des Erdungskabels mit einem guten Massepunkt verbinden. Siehe Abb.2. *Erdungskabel und Klammer sind mit der Teilenummer 222011 zu bestellen.*

- **Luft- und Materialschläuche:** nur elektrisch leitende Schläuche verwenden.
- **Luftkompressor:** Herstellerempfehlungen beachten.

- **Spritzpistole und Extrusionsventil:** die Erdung erfolgt durch Anschluß an einen richtig geerdeten Materialschlauch und eine geerdete Pumpe.
- **Zu spritzendes Objekt:** gemäß den örtlichen Vorschriften erden.
- **Alle zum Spülen verwendeten Eimer:** gemäß den örtlichen Vorschriften erden. Nur Metalleimer verwenden, die elektrisch leitend sind und auf einer geerdeten Fläche stehen. Eimer nie auf eine nichtleitende Oberfläche wie z.B. Papier oder Pappe stellen, da dies den Erdschluß unterbrechen würde.
- **Um den Erdschluß beim Spülen oder Druckentlasten aufrecht zu erhalten:** ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten *Metalleimer* drücken, dann den Abzug betätigen.

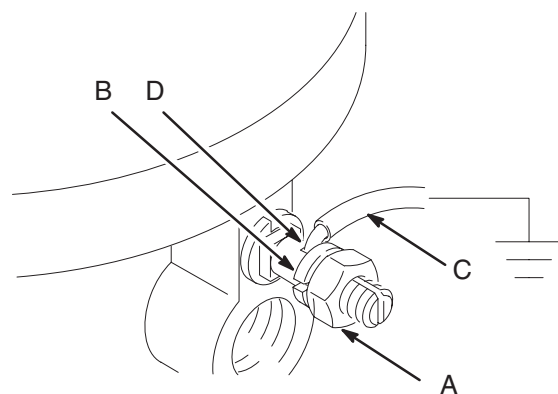


Abb. 1

0720

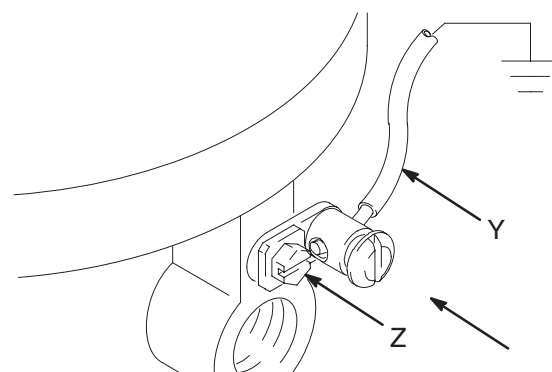


Abb. 2

T11052

Installation

Druckentlastung

! WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIAL-EINSPRITZUNG

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

- in der Betriebsanleitung zum Druckentlasten aufgefördert wird;
- die Spritzarbeiten beendet werden;
- ein Gerät im System überprüft oder gewartet wird;
- oder die Spritzdüsen installiert oder gereinigt werden.

1. Abzugssperre der Pistole bzw. des Extrusionsventils einrasten.
2. Die Luftzufuhr zum Motor abschalten.
3. Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung (erforderlich in diesem System) schließen.
4. Abzugssperre an der Pistole/dem Extrusionsventil entriegeln.
5. Ein Metallteil der Pistole bzw. des Extrusionsventils fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken und die Pistole bzw. das Extrusionsventil abziehen, um den Druck zu entlasten.
6. Abzugssperre an der Pistole/dem Extrusionsventil umlegen.
7. Den Druckentlastungshahn der Pumpe (erforderlich in diesem System) öffnen und einen Eimer zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten.
8. Den Druckentlastungshahn bis zur nächsten Verwendung 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 und die Düse oder den Schlauch reinigen.*

! WARNUNG

Der Lufthahn mit Entlastungsbohrung dient zum Ablassen von Luft, die sich nach dem Schließen des Luftreglers zwischen diesem Hahn und dem Motor aufgestaut hat. Durch aufgestaute Luft können Motor und Pumpe unerwartet anlaufen. Den Lufthahn zwischen den Lufteinlaß der Pumpe und den Luftregler installieren, wo er leicht von der Pumpe aus zugänglich ist.

! WARNUNG

Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen. Während des Betriebes der Pumpe sind der Schöpfkolben (am Pumpeneinlaß) und der Luftmotorkolben (hinter den Luftmotorplatten) in Bewegung. **Niemals** die Pumpe ohne Luftmotorplatten betreiben, und Hände und Finger stets vom Schöpfkolben fernhalten. Siehe **Gefahr durch bewegliche Teile** auf Seite 3.

Betrieb

HINWEIS: Genaue Betriebsanweisungen sind in der separaten Pumpen-Betriebsanleitung enthalten.

Starten eines festsitzenden Luftmotors

VORSICHT

Niemals mehr als 1,2 MPa (12 bar) Druckluft zum Luftmotor zuführen. Wird dieser Druck überschritten, kann der Luftmotor festsitzen. Dabei könnten die Luftauslaßventile in der Mitte steckenbleiben und den Luftmotor funktionsunfähig machen.

Um die Luftauslaßventile zurückzusetzen und den festsitzenden Luftmotor erneut zu starten, muß der Lufthahn mit Entlastungsbohrung geschlossen werden, um den Luftzufuhrdruck zu entlasten. Wenn sich die Luftauslaßventile nicht zurücksetzen lassen, ist die Hutmutter (F) aus dem Zylinder (G) zu schrauben, die Steuerstange (H) hochzuziehen und die Hutmutter wieder in den Zylinder zu schrauben. Siehe Abb. 2. Vor dem Öffnen des Lufthahnes mit Entlastungsbohrung sicherstellen, daß der Luftzufuhrdruck weniger als 1,2 MPa (12 bar) beträgt.

Wartung

Servicearbeiten am Luftmotor

Vor Beginn

- Sicherstellen, dass alle benötigten Teile verfügbar sind. Der **Luftmotor-Reparatursatz 207385** enthält Reparaturteile für den Motor. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, stets alle im Satz enthaltenen neuen Teile verwenden. Die im Druckluftmotorsatz enthaltenen Teile sind im Text und in den Zeichnungen mit einem doppelten Sternchen (**) gekennzeichnet. Weitere Informationen dazu sind in der Teileliste und der Teilezeichnung der Pumpe (Seiten 14 bis 22) enthalten.
- Es sollten zwei Zubehörwerkzeuge verwendet werden. Die **geschützte Zange 207579** dient dazu, die Steuerstange ohne Beschädigung zu halten. Die **Lehre 171818** dient zum Einstellen des richtigen Spiels zwischen Tellern und Sitz des Auslaßventils.

Auseinanderbau

1. Pumpe spülen. Vor den nächsten Schritten die **Druckentlastung** (links) ausführen.
2. Luftschlauch vom Motor abziehen. Falls erforderlich, den Motor von der Pumpe trennen. Die Bodenplatte des Luftmotors in einen Schraubstock einspannen.
3. Mit der Hand die Kolbenstange nach oben drücken, um den Kolbensatz zum oberen Umschaltpunkt zu bringen. Die Zylinder-Hutmutter (F) vom Zylinder (G) abschrauben. An der Hutmutter hochziehen. Die Steuerstange (H) mit der geschützten Zange 207579 ergreifen und die Hutmutter von der Stange abschrauben. Siehe Abb. 2.

⚠ VORSICHT

Die plattierte Oberfläche der Steuerstange **nicht** beschädigen. Dies kann zu unregelmäßigem Betrieb des Luftmotors führen. Die geschützte Zange, 207579, zum Halten der Stange verwenden.

4. Die acht Schrauben (Z) entfernen, mit denen der Zylinder (G) am Gehäuse (J) befestigt ist. Den Zylinder vorsichtig *gerade* vom Kolben abziehen. Siehe Abb. 2.

⚠ VORSICHT

Um eine Beschädigung der Zylinderwand zu vermeiden, **IMMER** den Zylinder **senkrecht** vom Kolben abziehen. **Auf keinen Fall** den Zylinder beim Abheben neigen.

⚠ WARNUNG

Immer die Finger von den Knebelklemmen (E) fernhalten, damit sie nicht eingeklemmt oder abgetrennt werden können. Siehe Abb. 3.

5. Mit einem Schraubenzieher die Kragenbügel (K) hinterdrücken und die Knebelklemmen (E) einrasten lassen. Siehe Abb. 3. Die Sicherungsdrähte (L) von den Einstellmutter (M und Q) der Auslaßventile (N) nehmen. Die oberen Muttern (M) abschrauben. Die Ventilschäfte (O) aus den Gummitüllen (P) und den unteren Adjustiermutter (Q) schrauben. Die Ventilteller (R) von den Ventilschäften nehmen und durch festes Zusammendrücken auf Risse überprüfen.

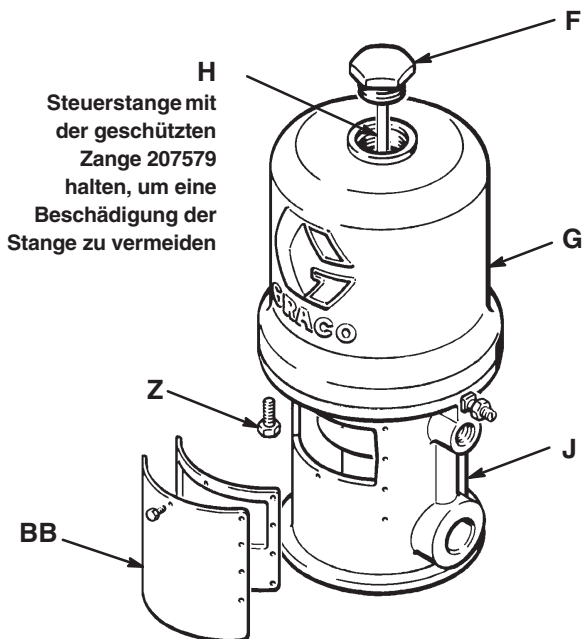


Abb. 2

Wartung

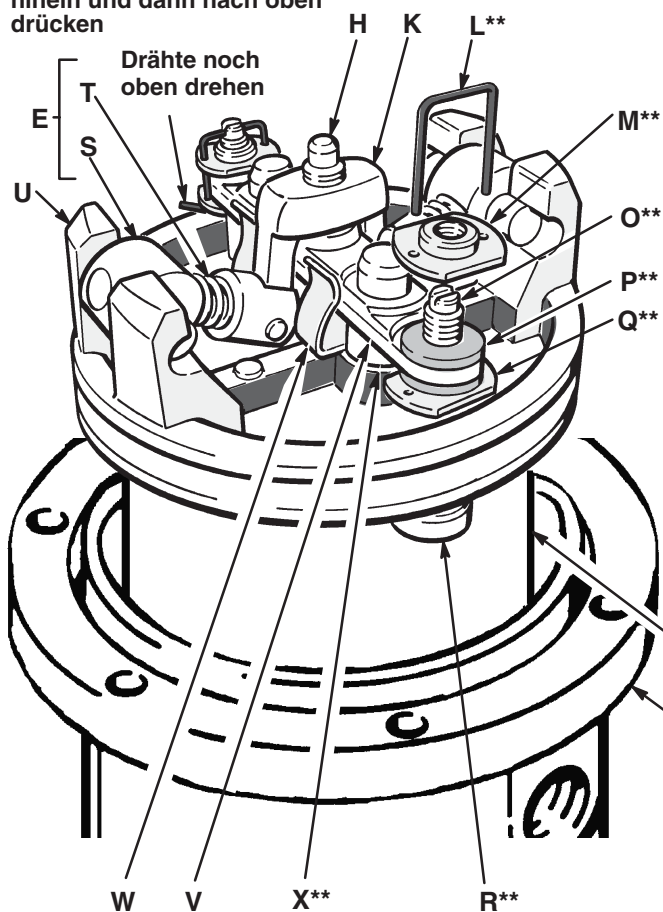
- Die Rollen (S) mit einer Zange ergreifen. Die Federn (T) zusammendrücken, den Knebelklemmsatz (E) nach oben und von den Kolbennuten (U) weg schwenken und die Teile entfernen. Sicherstellen, daß der Ventilhebel (V) von den Federclips (W) gehalten wird, sich jedoch leicht in sie hineinschieben läßt. Siehe Abb. 3.
- Kragenbügel (K), Ventilhebel (V) und Steuerstange (H) entfernen. Die Abluftventilteller (X) auf Risse überprüfen.

HINWEIS: Wenn die Abluftventilteller (X) entfernt werden müssen, sind sie herauszuziehen und mit einem scharfen Messer abzuschneiden.

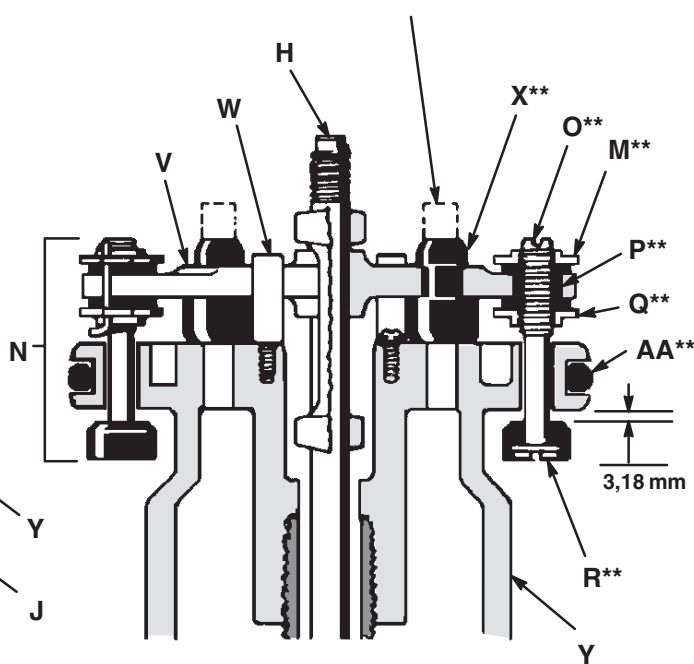
- Den Kolben (Y) aus dem Gehäuse (J) ziehen und den O-Ring (AA) des Kolbens und den O-Ring im Gehäuse überprüfen.

Knebelklemmen (E) zuerst hinein und dann nach oben drücken

Drähte noch oben drehen



Ventilteller (x) wie durch die strichlierten Linien angezeigt oben abschneiden



SCHNITTANSICHT

Abb. 3

Wartung

Zusammenbau

1. Alle Teile sorgfältig in einer verträglichen Lösung säubern und auf Verschleiß oder Beschädigungen untersuchen. Beim Zusammenbau alle Teile des Reparatursatzes verwenden und nötigenfalls auch andere Teile auswechseln.
2. Die glatte Oberfläche des Kolbens, der Kolbenstange und der Zylinderwand auf Kratzer oder Abnutzung überprüfen. Eine zerkratzte Stange verursacht vorzeitigen Verschleiß der Packungen und Undichtheiten.
3. Alle Teile mit leichtem, wasserabweisendem Fett schmieren.
4. Sicherstellen, daß die O-Ringe an ihrem Platz sind. Die Kolbenstange durch das Halslager nach unten schieben und den Kolben (Y) in das Gehäuse (J) des Luftmotors geben.
5. Die Auslaßventile (X**) in den Ventilhebel (V) einsetzen und den oberen Teil (mit gestrichelten Linien dargestellt) abschneiden. Siehe Abb. 3.
6. Die Auslaßventilteller (R**) auf die Ventilschäfte (O**) geben, dann die Ventilschäfte (O**), die unteren Adjustiermutter (Q**), die Gummitüllen (P**) und die oberen Adjustiermutter (M**) am Kolben (Y) zusammenbauen. Die Steuerstange (H), den Ventilhebel (V), den Kragenbügel (K) und die Knebelklemmsätze (E) am Kolben zusammenbauen. Siehe Abb. 3.
7. Vor dem Installieren der Sicherungsdrähte (L**) in die Adjustiermutter (M** und Q**) mit der Speziallehre 171818 das Auslaßventil (N) so einstellen, daß ein Spiel von 3,18 mm zwischen den Ventiltellern (R**) und dem Kolben (Y) vorhanden ist, wenn sich die Knebelklemmsätze in der *unteren* Position befinden. Siehe Abb. 3.
8. Die Knebelklemmsätze (E) in der *oberen* Position einrasten lassen. Zylinder (G) und Hutmutter (F) wieder installieren. Den Luftmotor wieder an der Unterpumpe montieren.
9. Vor der Montage der Pumpe einen Luftschlauch anschließen und Pumpe zur Probe langsam (bei ungefähr 0,28 MPa (2,8 bar) laufen lassen.
10. Das Erdungskabel vor dem normalen Betrieb der Pumpe wieder anschließen.

Wartung

Service der Halspackungen beim In-Line-Modell 205647

WARNUNG

Der Kolben im Luftmotor, der sich hinter den Luftmotorplatten befindet, bewegt sich, wenn Luft zum Motor zugeführt wird. Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen. Daher **niemals** die Pumpe ohne Luftmotorplatten in Betrieb nehmen.

HINWEIS: Siehe Abb. 4 auf Seite 12 und die **Teilezeichnung** auf Seite 14.

1. Die Pumpe in einen Schraubstock einspannen und den Unterpumpenzylinder (CC) vom Gehäuse (J) des Luftmotors abschrauben. Den Unterpumpenzylinder soweit vom Luftmotor wegziehen, bis der Splint (DD), mit dem die Verbindungsstange der Unterpumpe an der Kolbenstange (FF) des Luftmotors befestigt ist, sichtbar wird. Siehe Abb. 4.
2. Den Splint (DD) entfernen und die Verbindungsstange (EE) der Pumpe von der Kolbenstange (FF) des Luftmotors abschrauben. Siehe Abb. 4. Den Zylinder (G) vom Gehäuse (J) des Luftmotors entfernen, wie dies im Abschnitt **Auseinanderbau** auf Seite 8 beschrieben ist.

3. Eine mit Kühlschlitzen versehene Abluftplatte (BB) entfernen und die Halspackungsmutter (HH) mit einem Schlüssel oder einer Stange mit 5,6 mm (0,22 Zoll) Durchmesser abschrauben. Siehe Abb. 4. Distanzstück und Packung vom Gehäuse und der Packungsmutter abnehmen. Den Bereich der Halspackung im Gehäuse und in der Packungsmutter reinigen. Alle Teile reinigen und überprüfen und bei Bedarf auswechseln.
4. Die Packungen, die Kolbenstange und den Kolbenflansch mit einem leichten, wasserabweisenden Fett schmieren. Distanzstück und Packung wieder in das Gehäuse und in die Packungsmutter installieren. Darauf achten, daß die Lippen der V-Packungen nach unten gerichtet sind. Siehe Detail B. Die Packungsmutter locker in die Platte schrauben. Vorsichtig die Kolbenstange durch die Halspackung nach unten schieben und den Kolben in das Gehäuse geben. Packungsmutter fest anziehen. Platte (BB) und Zylinder (G) wieder installieren. Den Luftmotor wieder an der Unterpumpe montieren.

VORSICHT

Beim Installieren des Splintes (DD) **immer** den Splint innerhalb eines Durchmessers von 25 mm (1 Zoll) rund um die Stange ausfalten und glätten (sowohl Kopf als auch Zinken). Siehe Detail A in Abb. 4.

Wartung

In-Line-Modelle 205647
und 206078

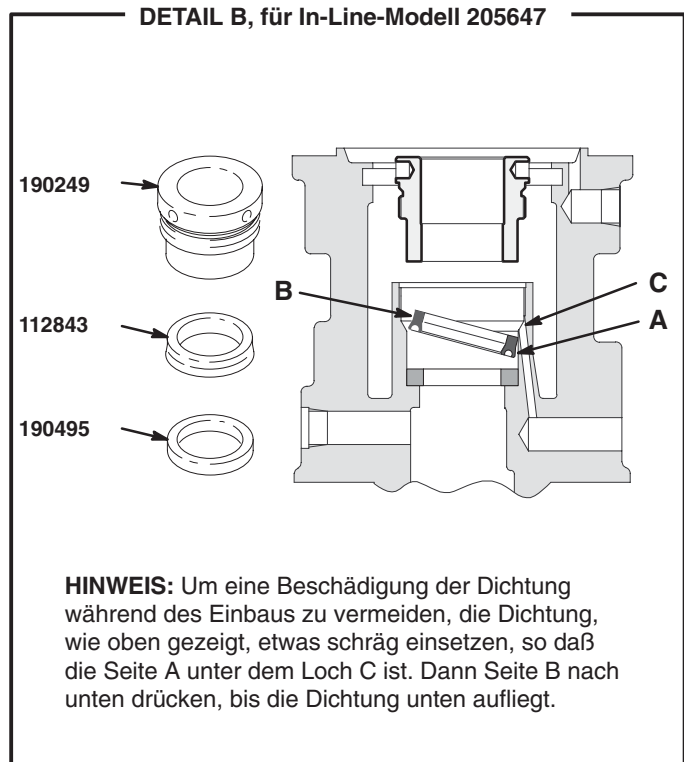
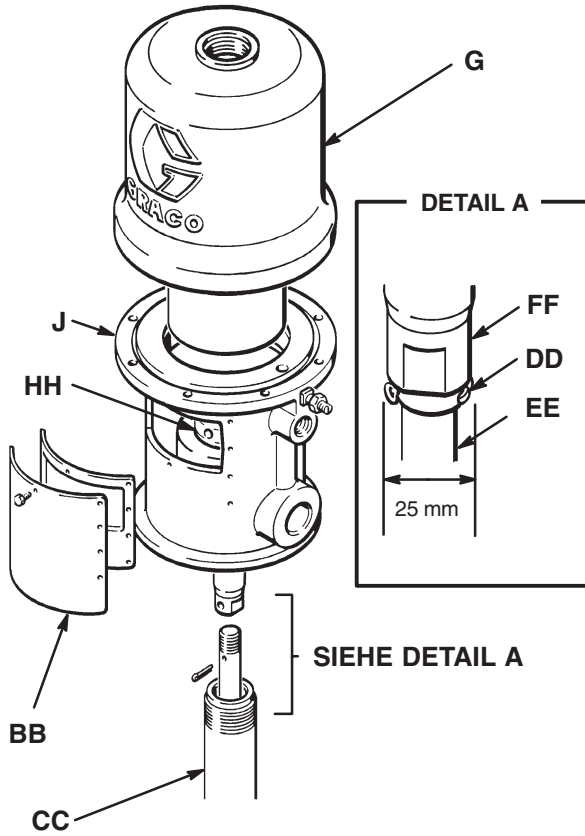


Abb. 4

Wartung

Service der Halspackungen beim In-Line-Modell 206078

WARNUNG

Der Kolben im Luftmotor, der sich hinter den Luftmotorplatten befindet, bewegt sich, wenn Luft zum Motor zugeführt wird. Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen. Daher **niemals** die Pumpe ohne Luftmotorplatten in Betrieb nehmen.

Siehe Abb. 4 auf Seite 12 und die **Teilezeichnung** auf Seite 16.

1. Die Pumpe in einen Schraubstock einspannen und den Unterpumpenzylinder (CC) vom Gehäuse (J) des Luftmotors abschrauben. Den Unterpumpenzylinder soweit vom Luftmotor wegziehen, bis der Splint (DD), mit dem die Verbindungsstange der Unterpumpe an der Kolbenstange (FF) des Luftmotors befestigt ist, sichtbar wird. Siehe Abb. 4.
2. Den Splint (DD) entfernen und die Verbindungsstange (EE) der Pumpe von der Kolbenstange (FF) des Luftmotors abschrauben. Siehe Abb. 4. Den Zylinder (G) vom Gehäuse (J) des Luftmotors entfernen, wie dies im Abschnitt **Auseinanderbau** auf Seite 8 beschrieben ist.
3. Eine mit Kühlschlitzen versehene Abluftplatte (BB) entfernen und die Halspackungsmutter (HH) mit einem Schlüssel oder einer Stange mit einem Durchmesser von 5,6 mm (0,22 Zoll) abschrauben. Siehe Abb. 4.
4. Die Packungsmutter (45†), den Stützring und den Gegenring (47†, 48†), die V-Packungen (49†), die Scheibe (44†), das Lager (46†), den Haltering (24†), den Abstreifring (22†), den O-Ring (23†), die U-Dichtung (25†) und die Scheibe (26†) vom Gehäuse entfernen.

5. Den Bereich der Halspackung im Gehäuse und in der Packungsmutter reinigen. Alle Teile reinigen und überprüfen und bei Bedarf auswechseln.
6. Die Packungen, die Kolbenstange und den Kolbenflansch mit einem leichten, wasserabweisenden Fett schmieren.
7. Die Scheibe (26†) in das Gehäuse einsetzen. Die Packung (25†) und den Abstreifring (22†) in den Haltering (24†) einbauen. Den O-Ring (23†) auf den Haltering geben und den Haltering-Satz in das Gehäuse geben.

HINWEIS: Darauf achten, daß die Lippen der Packung (25†) nach unten weisen, und die Lippen des Abstreifrings (22†) nach oben weisen.

8. Das Lager (46†) und die Scheibe (44†) in das Gehäuse geben. Den Gegenring (48†), die V-Packungen (49†) und den Stützring (47†) in die Packungsmutter (45†) einbauen.
9. Distanzstück und Packung wieder in das Gehäuse und in die Packungsmutter (45†) installieren. Die Packungsmutter in das Gehäuse schrauben und gut anziehen. Vorsichtig die Kolbenstange (FF) durch die Halspackung nach unten schieben und den Kolben in das Gehäuse geben. Platte (BB) und Zylinder (G) wieder installieren. Den Luftmotor wieder an der Unterpumpe montieren.
10. Den Auslaßadapter (42) mit 61 bis 75 N.m festziehen.

VORSICHT

Beim Installieren des Splintes (DD) **immer** den Splint innerhalb eines Durchmessers von 25 mm (1 Zoll) rund um die Stange ausfallen und glätten (sowohl Kopf als auch Zinken). Siehe Detail A in Abb. 4.

Liste

Modell 205647, Serie L

für die In-line-Montage in Mitteldruck-Ölpumpen

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	207150	STEUERSTANGE	1	30	160896**	VENTILSCHAFTH	2
2	207391	KOLBEN <i>enthält Teile 3 bis 5 (enthält auch Reparatursatz 207385, wenn er als Ersatzteil bestellt wird)</i>	1	31	161435	ZYLINDERKAPPENMUTTER	1
3	102975	.SCHRAUBE	2	32	162629	ZYLINDER, Luftmotor	1
4	158361*	.FEDERCLIP	2	33	178270	SCHALLDÄMPFERPLATTE	2
5		.KOLBEN (<i>nicht separat erhältlich</i>)	1	34	164924	GEHÄUSE, Luftmotor	1
6	100078	FLACHKOPFSCHRAUBE	20	35	164925	KOLBENSTANGE	1
7	101578	SCHRAUBE	8	36	177844	TYPENSCHILD	1
8	150647	DICHTUNG; Kupfer	1	37	170708**	VENTILTELLER; Urethan	2
9	156698*	O-RING; Buna-N	1	38	170709**	VENTILTELLER; Urethan	2
10	112843*	V-PACKUNG	1	53	104029	ERDUNGSKLAMMER	1
13	158359	VENTILHEBEL	1	54	104582	SCHEIBE	1
14	158360	STEUERSTANGENBÜGEL	1	57	180233	WARNSCHILD	2
15	158362	STIFT	2	58▲	177843	WARNPLATTE	1
16	158364	ROLLE	2				
17	167585	FEDER	2				
18	158367**	GUMMITÜLLE	2				
19	158377	FLACHRINGDICHTUNG	1				
20	158378**	O-RINGDICHTUNG	1				
21	158379**	O-RINGDICHTUNG	1				
24	190495	DISTANZSTÜCK	1				
25	190249	PACKUNGSMUTTER	1				
27	160261**	ADJUSTIERMUTTER	4				
28	160618**	SICHERUNGSDRAHT, Auslaßventil	2				
29	160623	HEBEL	2				

* Ersatzteile, die auf Lager gehalten werden sollen.

** Im Reparatursatz 207385 enthalten. Separat zu bestellen.

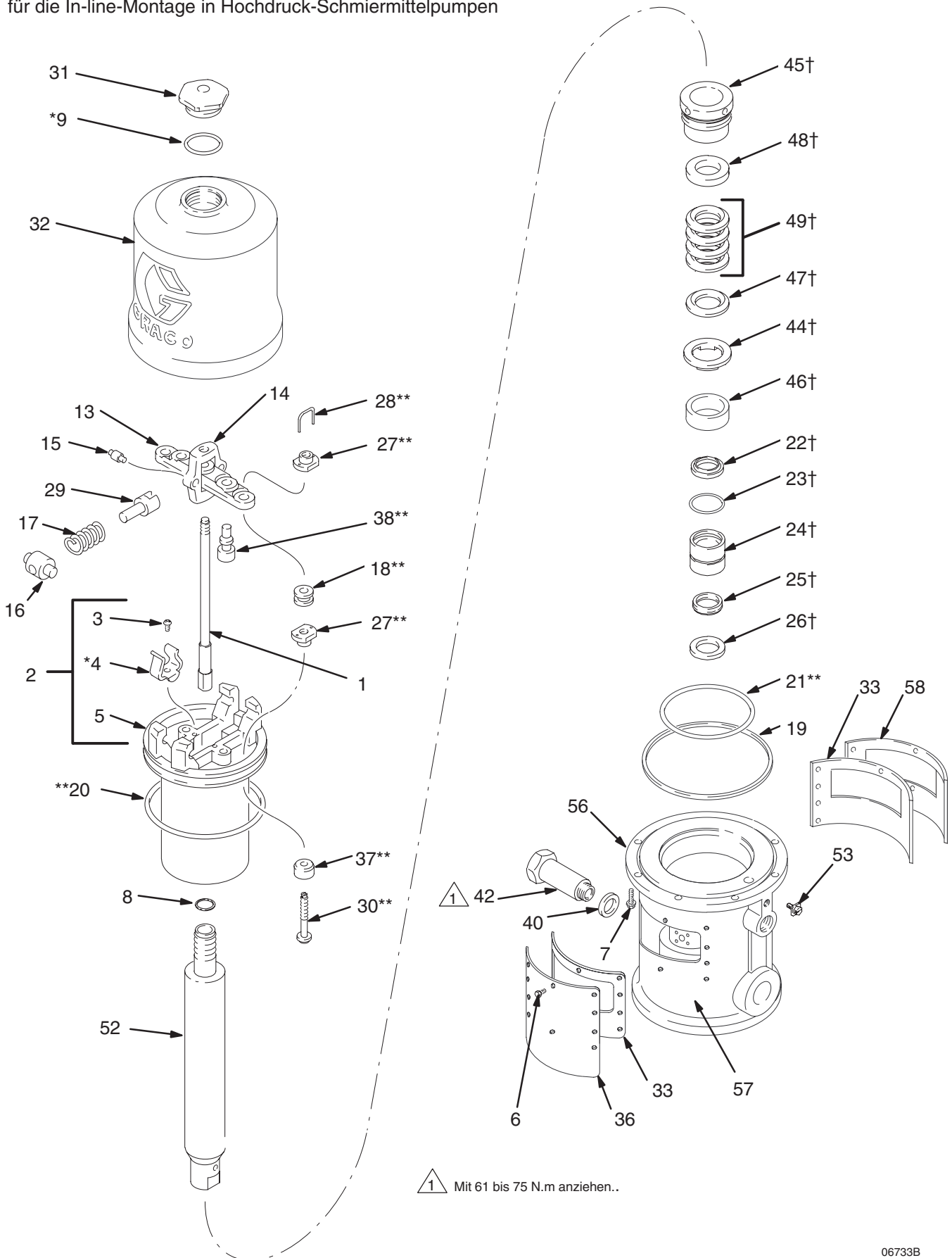
▲ Wenn das Bedienungspersonal dieses Gerätes kein Englisch spricht, können Aufkleber in einer der folgenden Sprachen bestellt und am Druckluftmotor angebracht werden. Die neuen Aufkleber sind über den entsprechenden englischen Aufklebern gut sichtbar anzubringen. Die Luftaustrittslöcher dürfen nicht verdeckt werden. Die Aufkleber können kostenlos von Graco bestellt werden. Die Bestellung erfolgt über die Graco-Vertretung.

Französisch 290466
Spanisch 290468

Teile

Modell 206078, Serie L

für die In-line-Montage in Hochdruck-Schmiermittelpumpen



Liste

Modell 206078, Serie L

für die In-line-Montage in Hochdruck-Schmiermittelpumpen

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	207150	STEUERSTANGE	1				
2	207391	KOLBEN		40	150461	DICHTUNG; Kupfer	1
		<i>enthält Teile 3 bis 5 (enthält auch</i>		42	158409	AUSLASSADAPTER	1
		<i>Reparatursatz 207385, wenn er als</i>		44†	158697	SICHERUNGSSCHEIBE	1
		<i>Ersatzteil bestellt wird)</i>	1	45†	159047	PACKUNGSMUTTER	1
3	102975	.SCHRAUBE	2	46†	159048	LAGER, Messing	1
4*	158361	.FEDERCLIP	2	47†	159306	STÜTZRING	1
5		.KOLBEN (<i>nicht separat erhältlich</i>)	1	48†	159307	GEGENRING	1
6	100078	SCHRAUBE	20	49†	159308	V-PACKUNG	4
7	101578	SCHRAUBE	8	52	162553	KOLBENSTANGE	1
8	150647	DICHTUNG; Kupfer	1	53	116343	ERDUNGSSCHRAUBE	1
9*	156698	O-RING; Buna-N	1	56	15F570	GEHÄUSE, Luftmotor	1
13	158359	VENTILHEBEL	1	57	180233	WARNSCHILD	2
14	158360	STEUERSTANGENBÜGEL	1	58▲	177843	WARNPLATTE	1
15	158362	STIFT	2				
16	158364	ROLLE	2				
17	167585	FEDER	2				
18**	158367	GUMMITÜLLE	2				
19	158377	FLACHRINGDICHTUNG	1				
20**	158378	O-RINGDICHTUNG	1				
21**	158379	O-RINGDICHTUNG	1				
22†	113935	ABSTREIFSTANGE	1				
23†	113944	PACKUNG, O-Ring	1				
24†	192172	KOLBEN	1				
25†	113936	U-PACKUNG	1				
26†	192173	SCHEIBE	1				
27**	160261	ADJUSTIERMUTTER	4				
28**	160618	SICHERUNGSDRAHT, Auslaßventil	2				
29	160623	HEBEL	2				
30**	160896	VENTILSCHAFT	2				
31	161435	ZYLINDERKAPPENMUTTER	1				
32	162629	ZYLINDER, Luftmotor	1				
33	178270	SCHALLDÄMPFERPLATTE	2				
36	177844	KENNZEICHNUNGSPLATTE	1				
	15E555	für FireBall® 425 Modelle: 205394, 205395,239729, 239730 und 239731					
37**	170708	VENTILTELLER; Urethan	2			Deutsch	290467
38**	170709	VENTILTELLER; Urethan	2			Französisch	290466
						Spanisch	290468

* Ersatzteile, die auf Lager gehalten werden sollen.

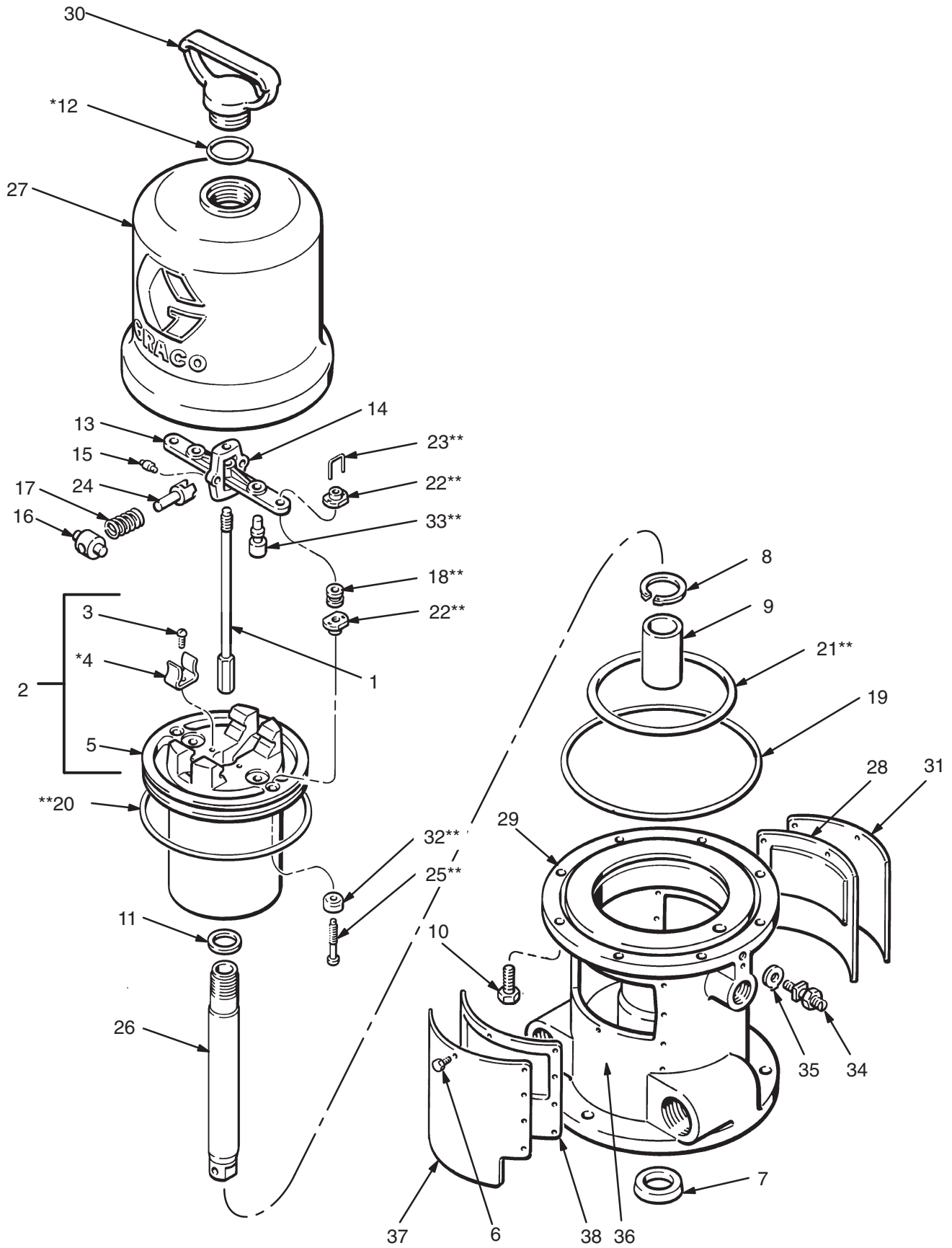
** Im Reparatursatz 207385 enthalten. Separat zu bestellen.

† Ersatzteile für Druckluftmotor-Halsdichtungsbereich.
Separat zu bestellen.

▲ Wenn das Bedienungspersonal dieses Gerätes kein Englisch spricht, können Aufkleber in einer der folgenden Sprachen bestellt und am Druckluftmotor angebracht werden. Die neuen Aufkleber sind über den entsprechenden englischen Aufklebern gut sichtbar anzubringen. Die Luftaustrittslöcher dürfen nicht verdeckt werden. Die Aufkleber können kostenlos von Graco bestellt werden. Die Bestellung erfolgt über die Graco-Vertretung.

Teile

Modell 205038, Serie M
für die Stützrohrmontage



Teile

Modell 205038, Serie M

für die Stützrohrmontage

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	207150	STEUERSTANGE	1	26	162628	KOLBENSTANGE	1
2	207391	KOLBEN <i>enthält Teile 3 bis 5 (enthält auch Reparatursatz 207385, wenn er als Ersatzteil bestellt wird)</i>	1	27	162629	ZYLINDER, Luftmotor	1
3	102975	.SCHRAUBE	2	28	178270	SCHALLDÄMPFERPLATTE	1
4	158361*	.FEDERCLIP	2	29	162663	GEHÄUSE, Luftmotor	1
5		.KOLBEN (<i>nicht separat erhältlich</i>)	1	30	164704	ZYLINDERKAPPENMUTTER	1
6	114422	FLACHKOPFSCHRAUBE, 8–32 x 3/8 in.	20	31	177844	TYPENSCHILD	1
7	101524*	ABSTREIFRING-DICHTUNG; Leder	1	32	170708**	VENTILTELLER; Urethan	2
8	101525	HALTERING	1	33	170709**	VENTILTELLER; Urethan	2
9	101526	LAGER; Bronze	1	34	104029	ERDUNGSKLAMMER	1
10	101578	SCHRAUBE	8	35	104582	SCHEIBE	1
11	150647	DICHTUNG	1	36	180233	WARNSCHILD	2
12	156698*	O-RING; Buna-N	1	37▲	177841	WARNPLATTE	1
13	158359	VENTILHEBEL	1	38	178269	SCHALLDÄMPFERPLATTE	1
14	158360	STEUERSTANGENBÜGEL	1				
15	158362	STIFT	2				
16	158364	ROLLE	2				
17	167585	FEDER	2				
18	158367**	GUMMITÜLLE	2				
19	158377	FLACHRINGDICHTUNG	1				
20	158378**	O-RINGDICHTUNG	1				
21	158379**	O-RINGDICHTUNG	1				
22	160261**	ADJUSTIERMUTTER	4				
23	160618**	SICHERUNGSDRAHT, Auslaßventil	2				
24	160623	HEBEL	2				
25	160896**	VENTILSCHAFT	2				

* Ersatzteile, die auf Lager gehalten werden sollen.

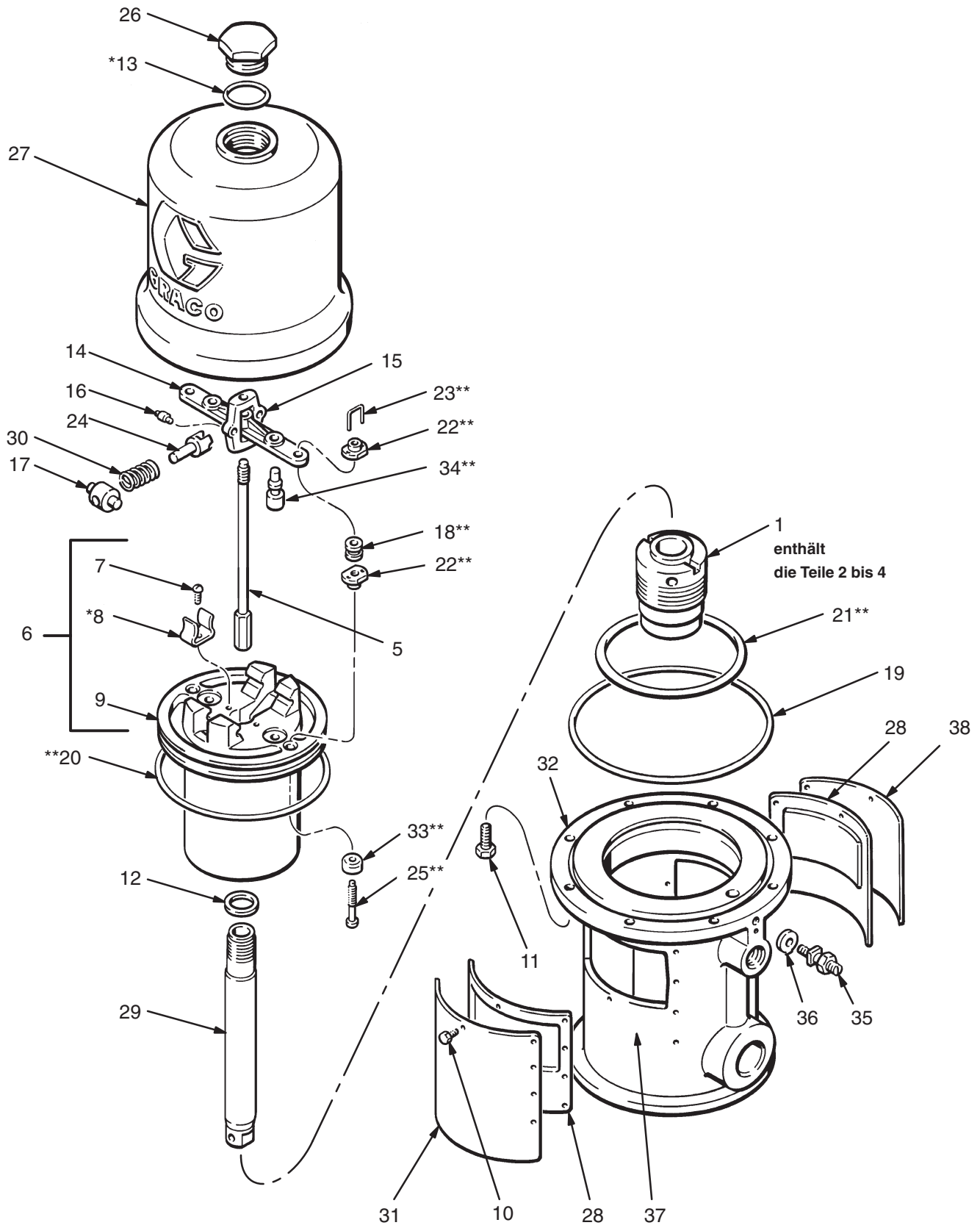
** Im Reparatursatz 207385 enthalten. Separat zu bestellen.

▲ Wenn das Bedienungspersonal dieses Gerätes kein Englisch spricht, können Aufkleber in einer der folgenden Sprachen bestellt und am Druckluftmotor angebracht werden. Die neuen Aufkleber sind über den entsprechenden englischen Aufklebern gut sichtbar anzubringen. Die Luftaustrittslöcher dürfen nicht verdeckt werden. Die Aufkleber können kostenlos von Graco bestellt werden. Die Bestellung erfolgt über die Graco-Vertretung.

Deutsch	290464
Französisch	290463
Spanisch	290465

Teile

Modell 207352, Serie F
für getrennte Montage



Teile

Modell 207352, Serie F

für getrennte Montage

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	205529	PACKUNGSMUTTER <i>Enthält Teile 2 bis 4</i>	1	26	161435	ZYLINDERKAPPENMUTTER	1
2	101524*	.ABSTREIFRING-DICHTUNG; Leder	1	27	162629	ZYLINDER, Luftmotor	1
3	101526	.LAGER; Bronze	1	28	178270	SCHALLDÄMPFERPLATTE	2
4	164701	.PACKUNGSMUTTER	1	29	166235	KOLBENSTANGE	1
5	207150	STEUERSTANGE	1	30	167585	FEDER	2
6	207391	KOLBEN <i>enthält Teile 7 bis 9 (enthält auch Reparatursatz 207385, wenn er als Ersatzteil bestellt wird)</i>	1	31	177844	TYPENSCHILD	1
7	102975	.SCHRAUBE	2	32	168656	GEHÄUSE, Luftmotor	1
8	158361*	.FEDERCLIP	2	33	170708**	VENTILTELLER; Urethan	2
9		.KOLBEN (<i>nicht separat erhältlich</i>)	1	34	170709**	VENTILTELLER; Urethan	2
10	114422	FLACHKOPFSCHRAUBE	20	35	104029	ERDUNGSKLAMMER	1
11	101578	SCHRAUBE	8	36	104582	SCHEIBE	1
12	150647	DICHTUNG	1	37	180233	WARNSCHILD	2
13	156698*	O-RING	1	38▲	177843	WARNPLATTE	1
14	158359	VENTILHEBEL	1	* Ersatzteile, die auf Lager gehalten werden sollen.			
15	158360	STEUERSTANGENBÜGEL	1	** Im Reparatursatz 207385 enthalten. Separat zu bestellen.			
16	158362	STIFT	2	▲ Wenn das Bedienungspersonal dieses Gerätes kein Englisch spricht, können Aufkleber in einer der folgenden Sprachen bestellt und am Druckluftmotor angebracht werden. Die neuen Aufkleber sind über den entspre- chenden englischen Aufklebern gut sichtbar anzubringen. Die Luftaustrittslöcher dürfen nicht verdeckt werden. Die Aufkleber können kostenlos von Graco bestellt werden. Die Bestellung erfolgt über die Graco-Vertretung.			
17	158364	ROLLE	2	Deutsch	290467		
18	158367**	GUMMITÜLLE	2	Französisch	290466		
19	158377	FLACHRINGDICHTUNG	1	Spanisch	290468		
20	158378**	O-RINGDICHTUNG	1				
21	158379**	O-RINGDICHTUNG	1				
22	160261**	ADJUSTIERMUTTER	4				
23	160618**	SICHERUNGSDRAHT, Auslaßventil	2				
24	160623	HEBEL	2				
25	160896**	VENTILSCHAFT	2				

Teile

Modell 222772, Serie F

für getrennte Montage

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	205529	PACKUNGSMUTTER <i>Enthält Teile 2 bis 4</i>	1	26	164704	ZYLINDERKAPPENMUTTER	1
2	101524*	.ABSTREIFRING-DICHTUNG; Leder	1	27	162629	ZYLINDER, Luftmotor	1
3	101526	.LAGER; Bronze	1	28	178270	SCHALLDÄMPFERPLATTE	2
4	164701	.PACKUNGSMUTTER	1	29	166235	KOLBENSTANGE	1
5	207150	STEUERSTANGE	1	30	167585	FEDER	2
6	207391	KOLBEN <i>enthält Teile 7 bis 9 (enthält auch Reparatursatz 207385, wenn er als Ersatzteil bestellt wird)</i>	1	31	177844	TYPENSCHILD	1
7	102975	.SCHRAUBE	2	32	184120	GEHÄUSE, Luftmotor	1
8	158361*	.FEDERCLIP	2	33	170708**	VENTILTPELLER; Urethan	2
9		.KOLBEN (<i>nicht separat erhältlich</i>)	1	34	170709**	VENTILTPELLER; Urethan	2
10	114422	FLACHKOPFSCHRAUBE	20	35	104029	ERDUNGSKLAMMER	1
11	101578	SCHRAUBE	8	36	104582	SCHEIBE	1
12	150647	DICHTUNG; Kupfer	1	37	180233	WARNSCHILD	2
13	156698*	O-RING; Buna-N	1	38▲	177843	WARNPLATTE	1
14	158359	VENTILHEBEL	1				
15	158360	STEUERSTANGENBÜGEL	1				
16	158362	STIFT	2				
17	158364	ROLLE	2				
18	158367**	GUMMITÜLLE	2				
19	158377	FLACHRINGDICHTUNG; Nitrilkautschuk	1				
20	158378**	O-RINGDICHTUNG; Nitrilkautschuk	1				
21	158379**	O-RINGDICHTUNG; Nitrilkautschuk	1				
22	160261**	ADJUSTIERMUTTER	4				
23	160618**	SICHERUNGSDRAHT, Transferventil	2				
24	160623	HEBEL	2				
25	160896**	VENTILSCHAFT	2				

* Ersatzteile, die auf Lager gehalten werden sollen.

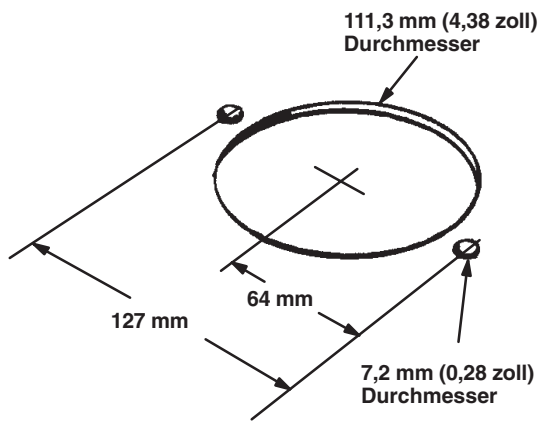
** Im Reparatursatz 207385 enthalten. Separat zu bestellen.

▲ Wenn das Bedienungspersonal dieses Gerätes kein Englisch spricht, können Aufkleber in einer der folgenden Sprachen bestellt und am Druckluftmotor angebracht werden. Die neuen Aufkleber sind über den entsprechenden englischen Aufklebern gut sichtbar anzubringen. Die Luftaustrittslöcher dürfen nicht verdeckt werden. Die Aufkleber können kostenlos von Graco bestellt werden. Die Bestellung erfolgt über die Graco-Vertretung.

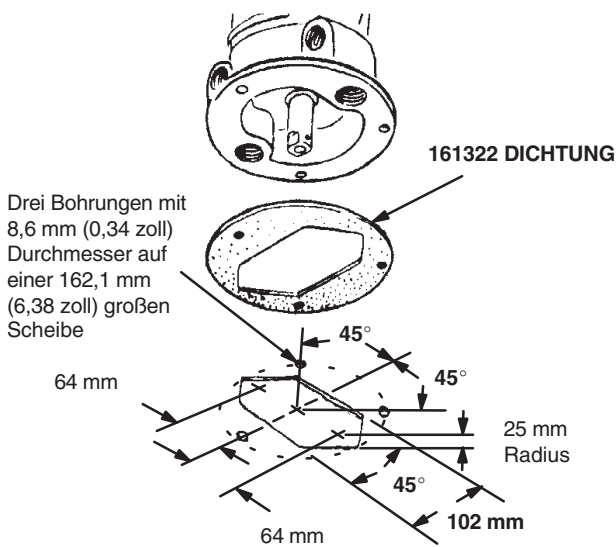
Deutsch	290467
Französisch	290466
Spanisch	290468

Montagebohrungen

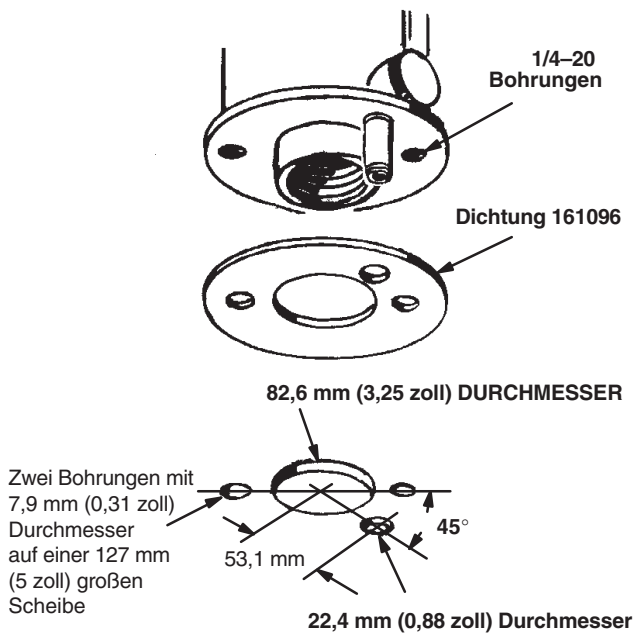
Pumpen mit 3 Verbindungsstangen



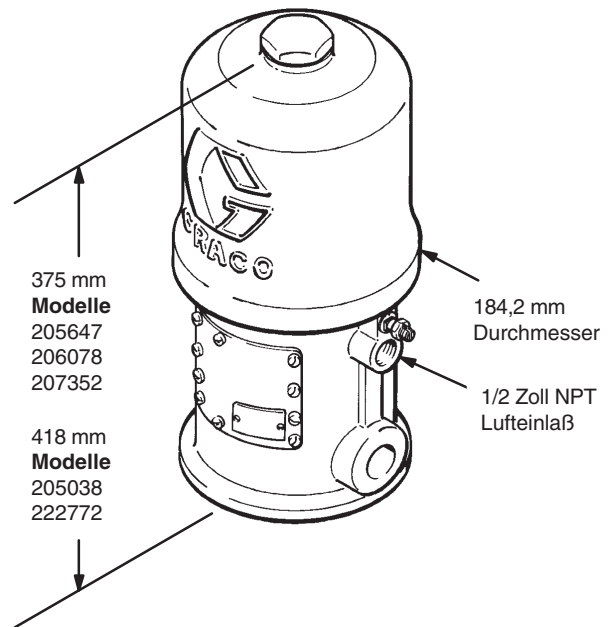
Pumpen mit 2 Stützrohren



In-Line-Pumpen



Maßstäbliche Zeichnung



Technische Daten

Max. zulässiger Lufteingangsdruck	1,2 MPa (12 bar)
Effektive Kolbenfläche	90 cm ²
Effektiver Kolbendurchmesser	108 mm
Hub	102 mm
Luftventile	<i>Förderung:</i> Nitrilkautschuk <i>Auslaß:</i> Urethan
Ventilmechanismus	ausgeglichen, eingerückt
Dichtung	Nitrilkautschuk
Gewicht	ca. 8,6 kg
* Lärmdruckpegel bei 1,2 MPa (12 bar), 25 DH/Min.	98 dBa
* Schallpegel bei 1,2 MPa (12 bar), 25 DH/Min.	113 dBa
* <i>Getestet gemäß ISO 3744.</i>	

Graco Standard-Garantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument genannten und von Graco hergestellten Geräte, die diesen Namen tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an einen Endverbraucher frei von Material- und Herstellungsmängeln sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Vernachlässigung, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, daß das Gerät, für welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jeder schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Gerätes kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfaßt.

DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT AN STELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer anerkennt, daß kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustandegekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Eine Vernachlässigung der Garantiepflicht muß innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum geltend gemacht werden.

Graco erstreckt seine Garantie nicht auf Zubehörteile, Geräte, Materialien oder Komponenten, die von Graco verkauft, aber nicht von Graco hergestellt werden, und gewährt darauf keine wie immer implizierte Garantie bezüglich der Markfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

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

FÜR GRACO-KUNDEN IN KANADA

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

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

Graco-Zentrale: Minneapolis, USA
Internationale Niederlassungen: Belgien; Korea; China; Japan

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

GEDRUCKT IN BELGIEN 306982 01/2005