

Fast-Flo[®] Luftmotor

307456G

Ausgabe R

Zulässiger Luftdruck 12,5 bar (1,25 MPa)

Modell 215963, Serie A

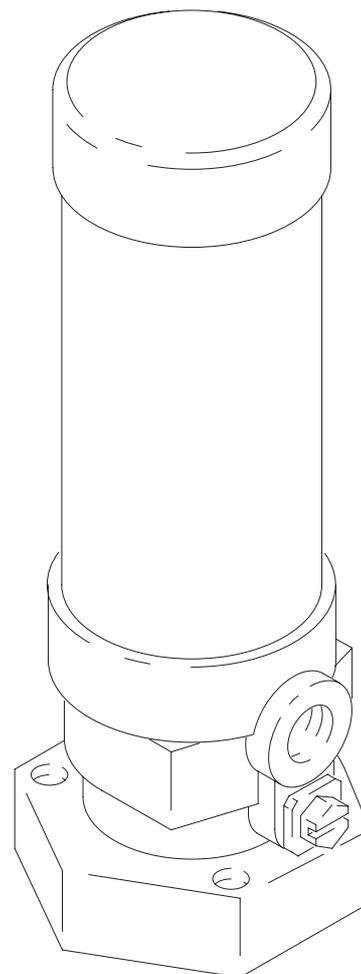
Hub 101,6 mm

HINWEIS: Für den Austausch des Luftmotors 215963 ist der Motor-Austauschsatz 223099 zu bestellen. Teile: siehe Betriebsanleitung 307977.



Warnhinweise und Anleitungen lesen.

Inhaltsverzeichnis: siehe Seite 2.



03652B

Abbildung: Modell 215963

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 1980, GRACO INC.

BEWÄHRTE QUALITÄT, FÜHRENDE TECHNOLOGIE.



Inhaltsverzeichnis

Warnungen	2	Abmessungen	10
Installation	5	Montagebohrungen	10
Betrieb	5	Technische Daten	11
Fehlersuche	6	Garantie	12
Service	7		
Teile	9		

Symbole

Vorsicht-Symbol



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

Warnsymbol



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

! WARNUNG



ANLEITUNG

GEFAHR BEI GERÄTEMISBRAUCH

Mißbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu Beschädigungen oder Funktionsstörungen des Gerätes führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal betrieben werden.
- Alle Handbücher, Warnschilder und Etiketten vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen.
- Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck benutzen. Bei Fragen dazu den Graco-Händler kontaktieren.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren. Nur Original-Ersatzteile und Zubehör von Graco verwenden.
- Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile müssen sofort ausgewechselt oder repariert werden.
- Niemals den am Gerät oder im Abschnitt **Technische Daten** angegebenen zulässigen Betriebsüberdruck überschreiten. Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck jener Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten.
- 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.
- Alle zutreffenden örtlichen, landesweiten und bundesstaatlichen Sicherheitsvorschriften bezüglich Brandschutz und Elektrizität beachten.

WARNUNG



GEFAHR DURCH EINSPRITZUNGEN

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

- In die Haut eingespritztes Material kann zwar wie ein gewöhnlicher Schnitt aussehen. Es ist aber eine sehr gefährliche Verletzung. **In einem solchen Fall sofort ärztliche Hilfe holen.**
- Die Spritzpistole keinesfalls gegen Personen oder Körperteile richten.
- Weder Hände noch Finger über die Spritzdüse legen.
- Undichtigkeiten nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen stopfen oder ablenken.
- Nur mit Düsenschutz und Abzugssicherung an der Pistole arbeiten.
- Vor dem Spritzen die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen an der Pistole prüfen.
- Kugelhähne der Pistole schließen, wenn nicht mehr gespritzt wird.
- Abzugsschutz der Pistole stets umlegen, wenn die Spritzarbeiten beendet werden.
- Stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 5 ausführen, wenn die Spritzdüse verstopft ist und bevor ein Teil des Systems gereinigt, überprüft oder gewartet wird.
- Alle Materialverbindungen vor Betrieb des Gerätes anziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort austauschen. Hochdruck-Kupplungen nicht reparieren; der gesamte Schlauch muß ausgewechselt werden.

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 Objekt, auf das gespritzt bzw. extrudiert wird, richtig erden. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 5.
- Bei statischer Funkenbildung oder elektrischem Schlag während des Betriebs **sofort mit dem Spritzen aufhören**. Das Gerät nicht wieder verwenden, bis der Fehler gefunden und behoben wurde.
- Für gute Belüftung sorgen, um den Aufbau flammbarer Dämpfe von den Lösemitteln oder dem gespritzten Material zu vermeiden.
- Spritz- bzw. Extrusionsbereich frei von Abfällen einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin halten.
- Vor Inbetriebnahme dieses Gerätes alle offenen Flammen oder Dauerflammen im Spritz- bzw. Extrusionsbereich löschen.
- Im Arbeitsbereich nicht rauchen.
- Keinen Lichtschalter im Spritz- bzw. Extrusionsbereich ein- oder ausschalten, wenn das Gerät in Betrieb ist oder solange sich Dämpfe in der Luft befinden.
- Keinen Benzinmotor im Spritz- bzw. Extrusionsbereich betreiben.



GEFÄHRLICHE FLÜSSIGKEITEN

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.

- 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 Augenschutz, Handschuhe, Schutzkleidung und Atemschutz nach den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers tragen.

Installation

Erdung

Richtige Erdung ist für einen sicheren Betrieb des Systems wichtig.

Pumpe zur Verringerung der Gefahr statischer Funkenbildung erden. Örtliche Vorschriften für die Erdung des entsprechenden Gerätes beachten. Alle folgenden Teile müssen geerdet sein:

- *Pumpe*: Erdungsdraht und Klammer wie in Abb. 1 verwenden.
- *Luftkompressor*: Herstellerempfehlungen beachten.
- *Zu spritzender Gegenstand*: Gemäß den örtlichen Vorschriften erden.
- *Alle beim Spülen oder Druckentlasten verwendeten Lösemittelbehälter*: Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken, dann die Pistole abziehen.
- *Um den Erdschluß beim Spülen oder Druckentlasten aufrecht zu erhalten*, immer ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken, dann den Abzug der Pistole betätigen.

Zum Erden der Pumpe:

Erdungsdraht und Klammer verwenden. Siehe Abb. 1. Erdungsschraube (Z) entfernen und durch die Öse des Kabelschuhs am Ende des Erdungskabels (Y) einfügen. Erdungsschraube wieder an der Pumpe befestigen und gut festziehen. Das andere Ende des Kabels mit einem guten Erdungspunkt verbinden. Zu bestellen: Erdungskabel und Klammer, Teile-Nr. 222011.

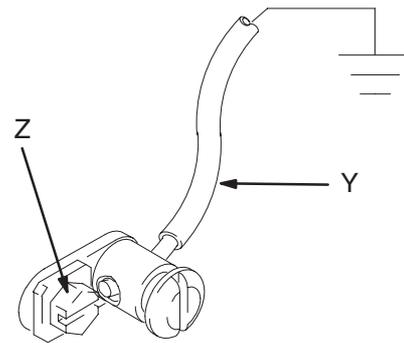


Fig. 1

T11052

Betrieb

Druckentlastung

! WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIAL-EINSPRITZUNG

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

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

- zum Druckentlasten aufgefordert wird;
- die Spritz- bzw. Extrusionsarbeiten beendet werden;
- ein Gerät im System überprüft oder gewartet wird;
- oder die Spritzdüsen installiert oder gereinigt werden.

1. Die Luftzufuhr zur Pumpe abschalten.
2. Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung (erforderlich in diesem System) schließen.
3. Ein Metallteil der Pistole gegen einen geerdeten Metalleimer drücken und die Pistole abziehen, um den Druck zu entlasten.
4. Einen Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten und dann den Lufthahn mit Entlastungsbohrung (erforderlich im System) öffnen.
5. Den Druckentlastungshahn bis zur nächsten Verwendung offenlassen.

Wenn die Vermutung besteht, daß Düse oder Schlauch verstopft sind oder der Materialdruck 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. Nun Düse oder Schlauch reinigen.

Fehlersuche

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu vermeiden, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 5 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

Druck entlasten, bevor ein Gerät im System überprüft oder gewartet wird.

HINWEIS: Vor dem Zerlegen der Pumpe alle anderen möglichen Fehler und Ursachen prüfen.

Problem	Lösung
Luftmotor bleibt stehen.	Druckluftzufuhr zum Motor abschalten und Luftdruck entlasten. Die Luftzufuhr aufdrehen. Wenn der Motor nicht startet, den Luftmotorkolben (11) oder die Federn (5 und 20) warten.
Luft tritt an der Kolbenwelle (23) aus.	Die V-Packung (9) austauschen.
Luft tritt aus den Entlastungsbohrungen (23a) im Kolbenschaft aus.	Kolben (11) reinigen und warten.
Luftmotor arbeitet langsam.	Vereisung; Luftmotor abtauen lassen. Schalldämpfer (26) verstopft. Schalldämpfer mit Lösungsbenzin reinigen. Siehe Abschnitt Schalldämpfer reinigen auf Seite 7.

Service

HINWEIS: Der Reparatursatz 214584 ist verfügbar. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, sollten alle neuen Teile im Satz verwendet werden, selbst wenn die alten Teile noch gut zu sein scheinen. Die im Satz enthaltenen Teile sind im Text und in den Abbildungen mit einem Kreuz gekennzeichnet (zum Beispiel 6†).

Luftkolben und untere Feder warten

1. Den Zylinder (8) vom Boden (22) abschrauben und den Zylinder vom Luftkolben (11) abheben. Eine Zange (B) an der Luftauslaßplatte (16) und einen Schraubenschlüssel (C) an der Kolbenwelle (23) ansetzen und den Kolben von der Welle abschrauben. Siehe Abb. 2.

VORSICHT

Ketondämpfe können die O-Ringe am Kolben beschädigen. Wenn ketonhaltige Mittel gepumpt werden (wie z.B. Aceton, MEK, usw.), sollte der Umrüstsatz 221038 verwendet werden. Durch diesen Satz werden die standardmäßigen Viton®-Ringe durch O-Ringe aus EPDM ersetzt, die gegen Ketone beständig sind.

2. Den Kolben zerlegen und alle Teile in einem verträglichen Lösemittel waschen. Siehe Teilleiste auf Seite 9. Die Teile mit Druckluft trockenblasen und auf Verschleiß oder Beschädigungen überprüfen. Wenn einer der Abstandsringe (13) der Ventilplatten beschädigt ist, müssen alle drei Abstandsringe ausgetauscht werden, um einen korrekten Abstand zwischen den Ventilplatten und den Sitzen zu gewährleisten.
3. Die untere Feder (20) herausnehmen und überprüfen. Falls erforderlich, die Feder austauschen und wieder einbauen.
4. Ein Leistungsabfall mit einer langsameren Drehzahlgeschwindigkeit als üblich ist meistens auf eine Vereisung des Motors zurückzuführen. In einem solchen Fall sollte die Pumpe abgeschaltet und gewartet werden, bis das Eis abgetaut ist.

5. Den Luftkolben (11) mit neuen Teilen, soweit erforderlich, zusammenbauen. Ein qualitativ hochwertiges Gewindedichtmittel auf das Gewinde der Schrauben (12) auftragen und die Schrauben gleichmäßig mit 1,1 bis 1,6 N.m anziehen. Die Unterlegscheibe (4) einlegen und Gewindedichtmittel auf das Kolbengewinde auftragen. Vorsichtig den Kolben (11) von Hand auf die Welle (23) schrauben und prüfen, ob er sicher befestigt ist. Zum Festziehen keine Zange an der Abluftplatte verwenden. Nach dem Zusammenbau sollte ein Spiel von mindestens 0,8 mm zwischen der Unterlegscheibe (4) und der Schulter der Kolbenwelle vorhanden sein. Siehe Abb. 2.

Packungen austauschen

1. Den Zylinder (8) vom Boden (22) abschrauben und den Zylinder vom Luftkolben (11) abheben. Die Kolbenwelle (23) von der Verbindungsstange der Pumpe trennen und die Welle nach oben aus dem Luftmotorgehäuse ziehen. Die Packung (9†) entnehmen und überprüfen; dabei darauf achten, daß die Innenlippe nicht beschädigt wird. Siehe Abb. 2.

HINWEIS: Eine Viton®-Packung 111383 ist als Zubehör erhältlich; diese kann gemeinsam mit Lösemitteln verwendet werden, mit denen die standardmäßig vorhandene Nitrilkautschuk-Packung nicht verträglich ist.

2. Die Packung wieder einsetzen und den Luftmotor in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

Obere Feder austauschen

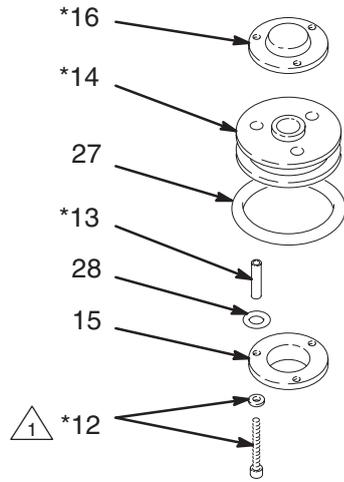
Die Zylinderkappe (7) vom Zylinder (8) abschrauben. Um die Feder (5) herauszunehmen, vorsichtig unter die Spulen in Richtung der Helix drücken.

Schalldämpfer reinigen

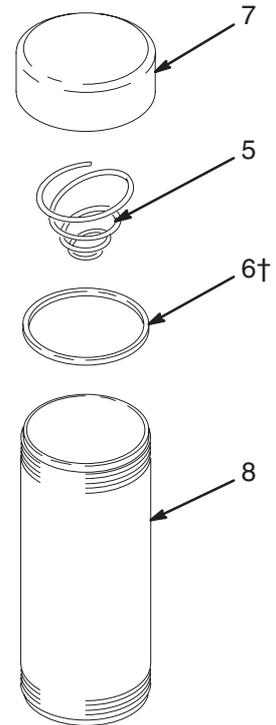
Zum Reinigen den Schalldämpfer (26) aus dem Gerät nehmen und in Lösungsbenzin einweichen, dann mit Druckluft trockenblasen, um das Lösungsmittel zu entfernen.

Service

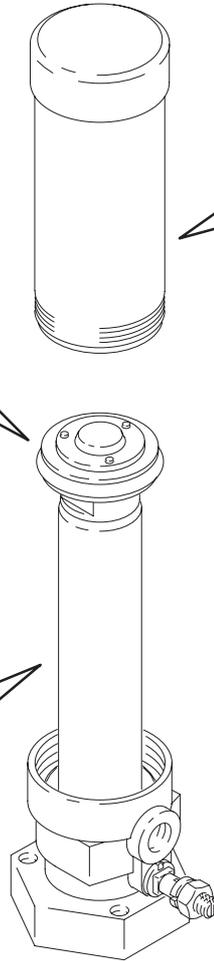
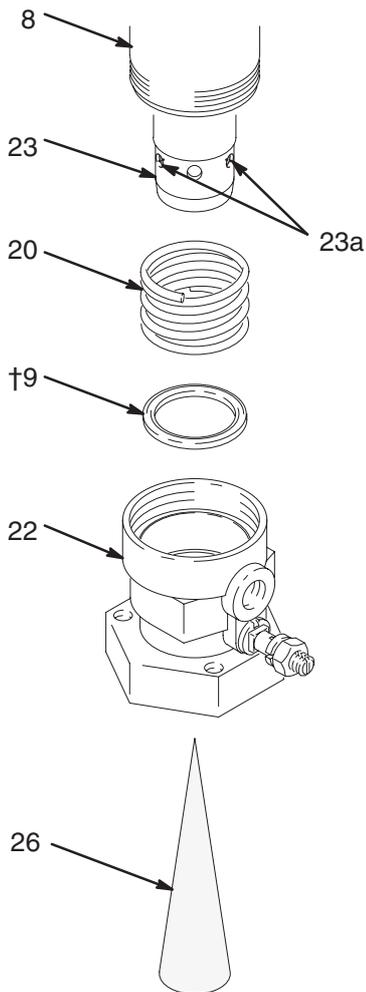
220168 Luftventil- und Kolbensatz (11)



Motorkappe und Zylinder



Kolbenstange und Gehäuse



△ 1 Dichtmittel auftragen.
Mit 1,3–1,6 N.m festziehen.

△ 2 Die Zange (B) nur zum Abnehmen des Kolbens, nicht aber zum Festziehen des Kolbens an der Stange (23) verwenden.

Kolben-Detailansicht

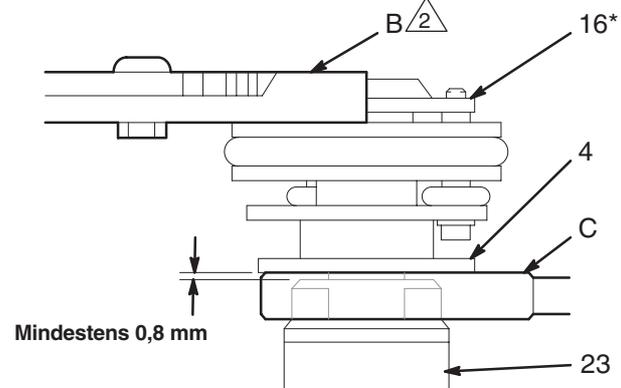
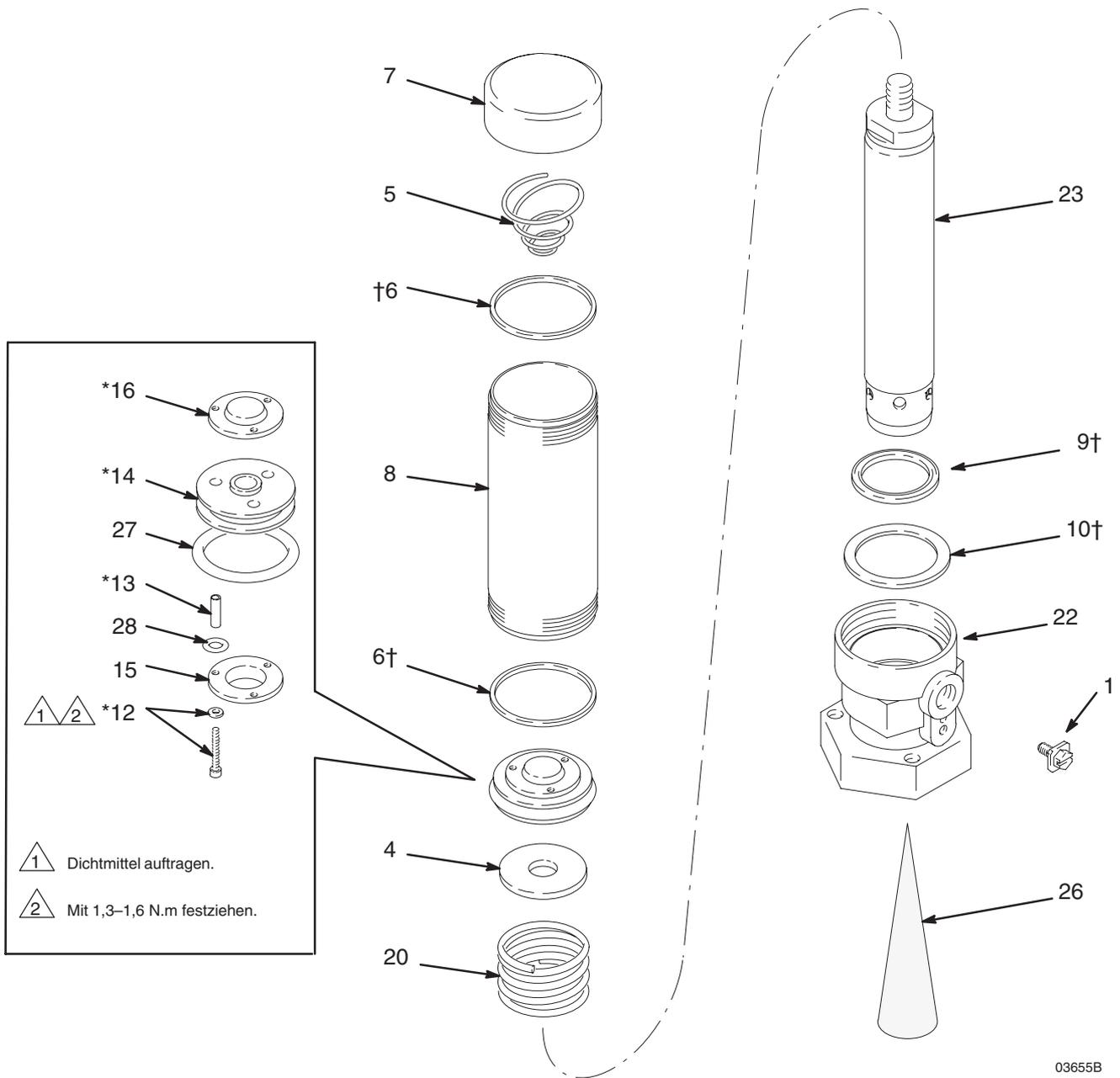


Abb. 2

03654

Teile



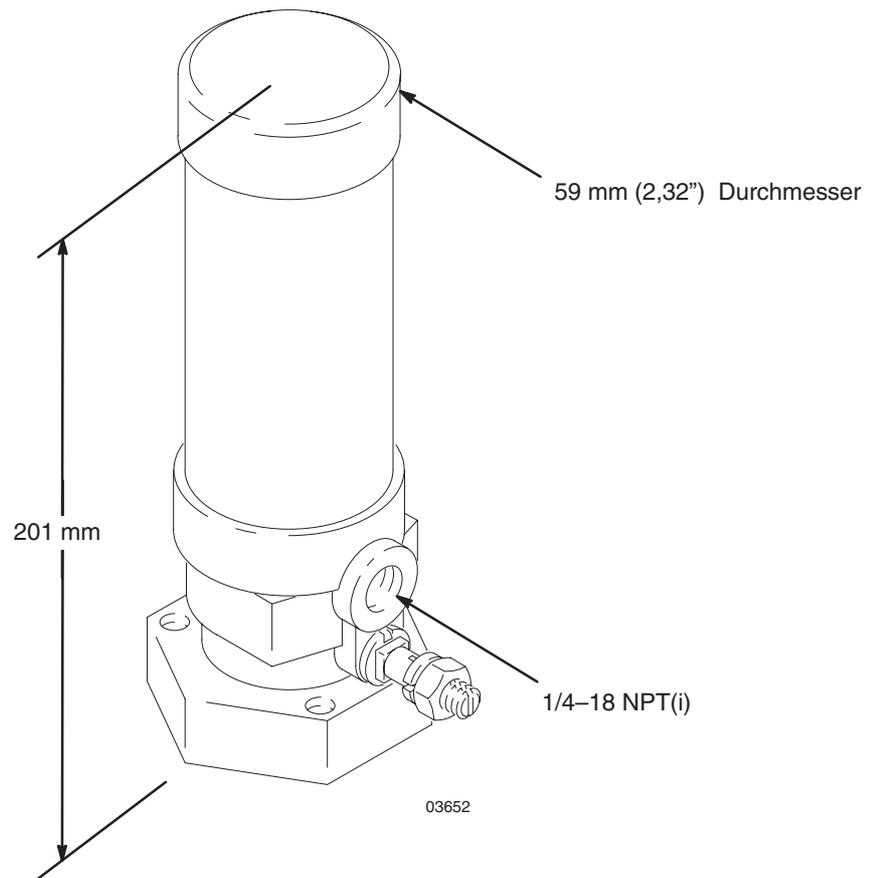
03655B

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	116343	ERDUNGSSCHRAUBE	1	15	181487	. PLATTE; Lufteinlaßventil	1
4	157872	VENTILSCHEIBE	1	16*	162729	. PLATTE; Luftauslaßventil	1
5	178866	DRUCKFEDER	1	20	178780	DRUCKFEDER	1
6†	172404	DICHTUNG; Neopren	2	22	215946	GEHÄUSE; Luftmotor (enthält Teil 9)	1
7	172406	ZYLINDERKAPPE	1	23	215947	KOLBENWELLE (enthält Teil 26)	1
8	172407	ZYLINDER	1	26	178490	. SCHALLDÄMPFER	1
9†	172585	V-PACKUNG; Nitrilkautschuk	1	27	108357	O-RING; Viton®	1
10†	172595	FEDERRING	1	28	108358	O-RING; Viton®	1
11	220168	LUFTVENTIL- UND KOLBENSATZ	1				
		Enthält die Teile 12–16, 27 u. 28					
12*	220884	. SCHRAUBE, sechskant 25 mm lang; mit Kupferdichtung	3				
13*	181485	. ABSTANDSRING, Ventilplatte	3				
14*	189210	. LUFTKOLBEN; Aluminium	1				

* Ersatzteile, die immer in der Werkzeugbox vorhanden sein sollten. Diese Ersatzteile auf Lager halten, um Standzeiten zu verkürzen.

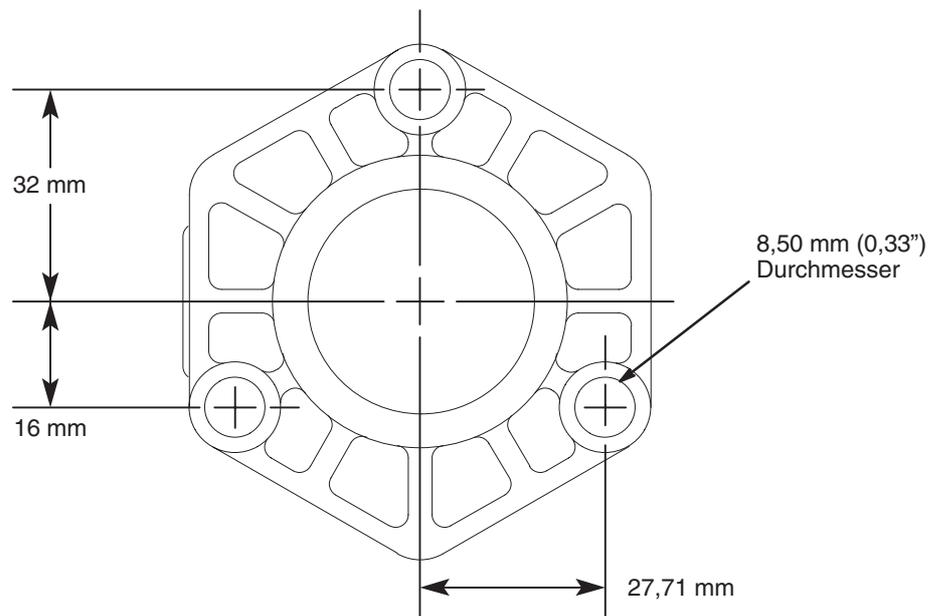
† Im Reparatursatz 214584 enthalten.

Abmessungen



06751

Montagebohrungen



Technische Daten

Max. Lufteingangsdruck	12,5 bar (1,25 MPa)
Lufteinlaßgröße	1/4" NPT(i)
Effektive Kolbenfläche	10 cm ²
Effektiver Kolbendurchmesser	35,2 mm (1,4")
Hublänge	101,6 mm
Gewicht	1,8 kg

Viton[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. DuPont Co.

Garantie

Graco garantiert, daß alle in dieser Betriebsanleitung angeführten und von Graco hergestellten Geräte, die diesen Namen tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufes durch einen autorisierten Graco-Händler an einen Endverbraucher frei von Material- und Herstellungsmängeln sind. Graco verpflichtet sich, innerhalb von zwölf Monaten ab dem Verkaufsdatum sämtliche Teile des Gerätes zu reparieren oder auszutauschen, welche von Graco als defekt anerkannt werden. 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, inadeguater 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. Ebensovienig 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 gibt keinerlei garantien – weder explizit noch implizit – im Hinblick auf die marktfähigkeit und eignung für einen bestimmten zweck der zubehörteile, geräte, materialien oder komponenten ab, die von Graco verkauft, nicht aber von Graco hergestellt werden. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (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 présent 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.*

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

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

Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777

GEDRUCKT IN BELGIEN 307456 07/02