

Verhältnis 1:1

Fast-Ball™ Pumpen

334163ZAB

DE

Nur für die Abgabe von nicht scheuernden Ölen und Schmierstoffen.

Modell Nr. 222051, Serie E

Universalpumpe

Modell Nr. 222103, Serie E

55 Gallonen (208 Liter)-Fasspumpe mit Spundlochmontage

Modell Nr. 222104, Serie E

275 Gallonen (1040 Liter)-Fasspumpe mit Spundlochmontage

Modell Nr. 685438, Serie E

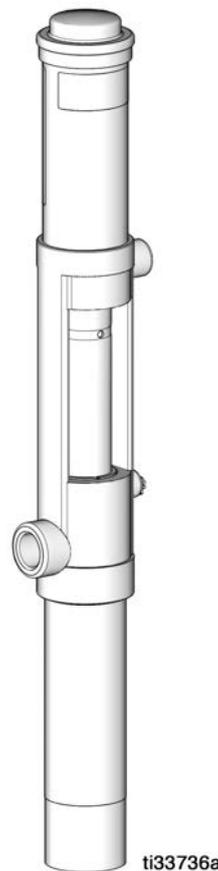
Universal-Pumpe, PTFE-Becher

180 psi (1,2MPa, 12,4 bar) Maximaler Luft- und Flüssigkeitsbetriebsdruck

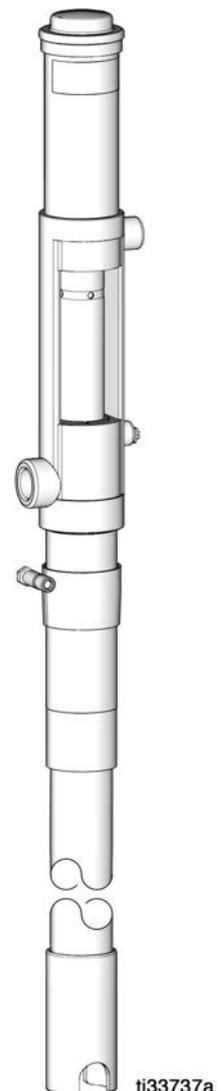


Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung aufmerksam durch. Bewahren Sie diese Anweisungen sorgfältig auf.



ti33736a
Modell 222051



ti33737a
Modelle 222103
und 222104

Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, und die Gefahrensymbole beziehen sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warnschildern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können gegebenenfalls auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <h2 style="margin: 0;">WARNUNG</h2>	
 	<p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Wenn im Arbeitsbereich entflammbare Flüssigkeiten, wie Benzin oder Scheibenwaschflüssigkeit vorhanden sind, ist darauf zu achten, dass entflammbare Dämpfe sich entzünden oder explodieren können. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Alle möglichen Entzündungsquellen wie Zigaretten und tragbare elektrische Lampen beseitigen. • Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. • Es dürfen sich keine Fremdkörper wie Lappen, verschüttetes Lösungsmittel und Benzin oder offene Behälter mit brennbaren Flüssigkeiten im Arbeitsbereich befinden. • Bei Vorhandensein brennbarer Dämpfe keine Stromkabel einstecken oder abziehen und keinen Lichtschalter betätigen. • Nur geerdete Schläuche verwenden. • Betrieb sofort stoppen, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Elektroschock verspürt wird. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem ermittelt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.
    	<p>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosiergerät, aus undichten Schläuchen oder aus Bauteilen austritt, kann die Haut durchdringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Dosiergerät niemals gegen Personen oder Körperteile richten. • Nicht die Hand über den Materialauslass legen. • Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken. • Nach Abschluss der Dosierung und vor dem Reinigen, Überprüfen oder Warten die Druckentlastung durchführen. • Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen. • Schläuche und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.

WARNUNG

 	<p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG</p> <p>Die missbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen. • Den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Siehe Technische Daten in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. • Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den materialberührten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe Technische Daten in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDB) fragen. • Das Gerät komplett ausschalten und die Vorgehensweise zur Druckentlastung befolgen, wenn das Gerät nicht verwendet wird. • Das Gerät täglich überprüfen. Reparieren oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend und nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers. • Das Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen. • Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte für die Umgebung zugelassen sind, in der Sie sie verwenden. • Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren. • Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. • Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden. • Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten. • Alle gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.
 	<p>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen, verletzen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstand zu beweglichen Teilen halten. • Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen. • Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Stromquellen trennen.
	<p>GEFAHREN DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</p> <p>Giftige Materialien oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, um sich über die jeweiligen Gefahren des verwendeten Materials zu informieren. • Das Abgasrohr vom Arbeitsbereich weg führen. Reißt die Membran, kann Material in die Luft ausgestoßen werden. • Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.
	<p>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen muss im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung getragen werden. Für den Umgang mit diesem Gerät ist unter anderem die folgende Schutzausrüstung notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille und Gehörschutz. • Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.

Installation

Typische Installation

Die Zubehörteile in der Reihenfolge installieren, wie dargestellt in der typischen Installation in ABB. 1. Die in ABB. 1 gezeigte Installation bietet lediglich einen Anhaltspunkt für die Auswahl und Installation einer Pumpe und stellt keine tatsächliche Ausführung des Systems dar. Kontaktieren Sie Ihren Graco-Händler zwecks Unterstützung bei der Planung eines Systems, welches Ihren Anforderungen gerecht wird.

HINWEIS: Alle Leitungen vor dem Anschluss der Pumpen mit Druckluft ausblasen.

ACHTUNG

Die Pumpe immer fest auf einer Wandhalterung oder einem Spundloch an einem Fass befestigen. Betreiben Sie die Pumpe niemals, wenn sie nicht montiert ist. Eine solche Verwendung könnte die Pumpe und die Fittings beschädigen.

ACHTUNG

Luft-Zubehörgeräte nicht direkt auf den Lufteinlass (P) hängen. Die Anschlusssteile sind nicht für das Gewicht der Zubehörteile ausgelegt und könnten daher brechen. Eine Halterung vorsehen, an der die Zubehörteile befestigt werden können.

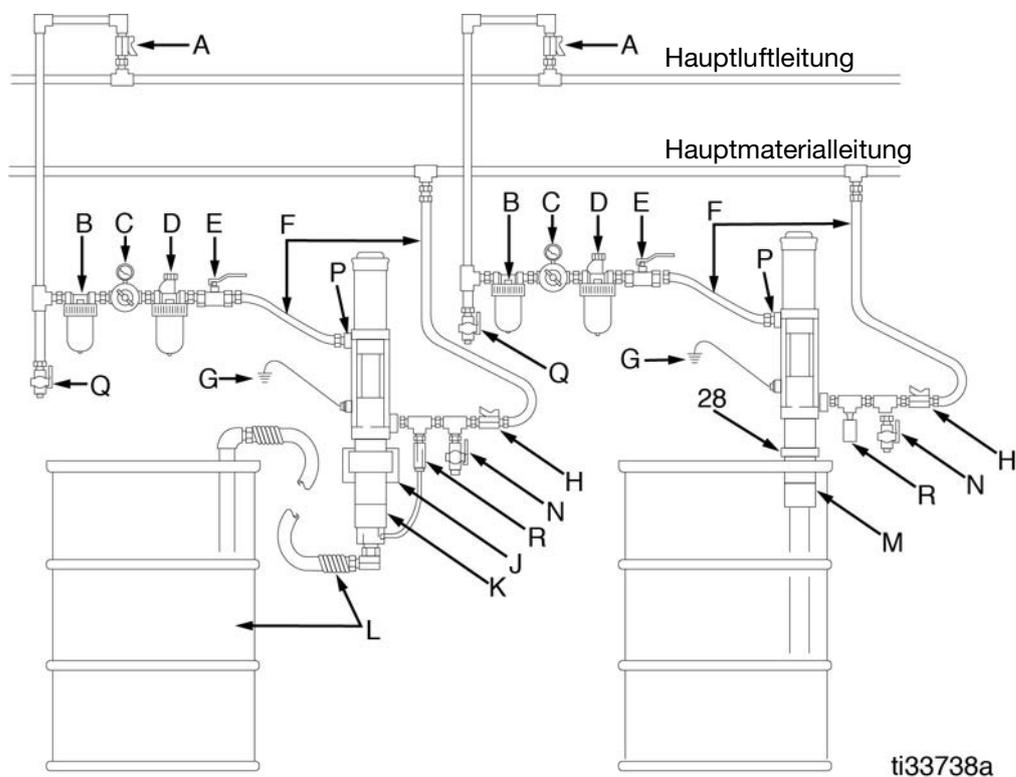


ABB. 1

LEGENDE

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A Luftabsperrentil | K Universalpumpe (Modell 222051) |
| B Luftfilter | L Ansaugsatz |
| C Luftregler und Manometer | M 55 Gallonen (208 Liter)-Fasspumpe mit Spundlochmontage (Modell 222103) |
| D Luftmotoröler | N Materialablassventil (erforderlich, Teile-Nr. 210658) |
| E Lufthahn mit Entlastungsbohrung (erforderlich, Teile-Nr. 110223) | P Lufteinlass |
| F Luft- und Materialschlauchsätze | Q Kugelventil (zum Ablassen von Feuchtigkeit) |
| G Erdungsdraht (erforderlich, Teile-Nr. 222011) | R Thermischer Entlastungssatz (erforderlich für alle permanenten Installationen, Teile-Nr.237601) |
| H Material-Absperrentil | 28 Spundlochadapter |
| J Wandhalterung | |

Erdung

Richtige Erdung ist für den sicheren Betrieb des Systems unerlässlich.



Pumpe: Erdungskabel und Klammer (im Lieferumfang enthalten) verwenden wie gezeigt in ABB. 2.

Luftkompressoren: Herstellerempfehlungen beachten.

Zu beschichtendes Werkstück: Alle geltenden Vorschriften befolgen.

Materialbehälter: Gemäß den örtlichen Vorschriften erden.

Darauf achten, dass die Erdungsverbindung beim Spülen oder Druckentlasten nie unterbrochen wird: Metallteil des Dosierventils fest an die Seite des geerdeten Metallbehälters halten, dann Abzug des Ventils auslösen.

Zum Erden der Pumpe: Die Erdungsschraube (Z) entfernen und durch die Öse der Ringklemme am Ende des Erdungskabels (Y) einführen. Die Erdungsschraube wieder an der Pumpe befestigen und gut festziehen. Das andere Ende des Drahtes mit einer guten Erdleitung verbinden. Bestellinformationen: Erdungskabel und Klammer, Teile-Nr. 222011.

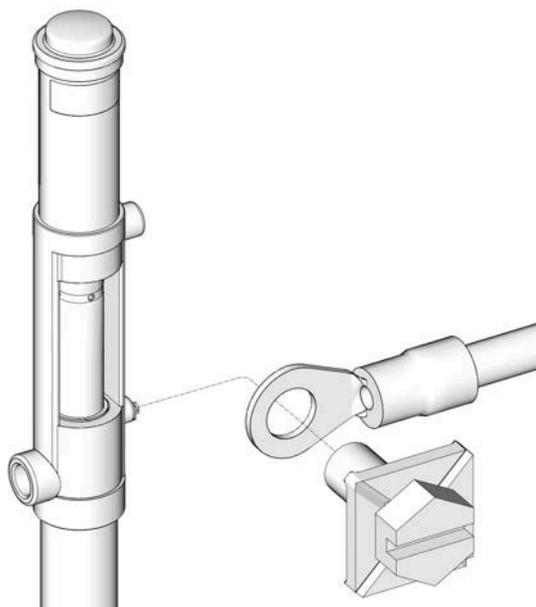
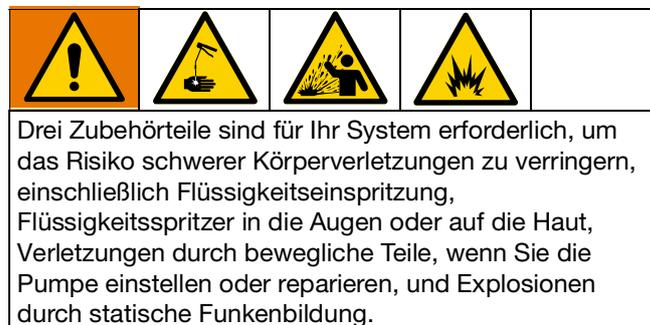


ABB. 2

System-Zubehörteile

Siehe ABB. 1, Seite 4.

Erforderliches Zubehör



- **Luftahn mit Entlastungsbohrung (E):** Wird in diesem System benötigt, um die Luft, die sich zwischen dem Hahn und dem Luftmotor nach Schließen der Luftversorgung angesammelt hat, abzulassen. Durch eingeschlossene Luft kann der Druckluftmotor unerwartet anlaufen, was zu schweren körperlichen Verletzungen bei Einstell- oder Reparaturarbeiten an der Pumpe führen kann. Als eine Alternative kann ein Schnelltrennkupplungs-Fitting angebracht werden. Diese Teile in der Nähe des Lufteinlasses der Pumpe installieren, wo ein Zugang von der Pumpe her leicht möglich ist.
- **Der Druckentlastungshahn (N):** Hilft beim Entlasten des Materialdrucks in der Unterpumpe, den Schläuchen und dem Auslassventil. Das Auslösen des Ventils allein reicht möglicherweise zur Druckentlastung nicht aus.
- **Das Erdungskabel (G):** Verringert die Gefahr von statischer Funkenbildung.

Zusätzlich ist bei permanenten Installationen ein Wärmeableitungssatz erforderlich.

- **Wärmeableitungssatz (R):** hilft beim Entlasten des Drucks in Pumpe, Schlauch und Extrusionspistole, der aufgrund von Wärmeausdehnung entsteht.

Sonstige Zubehörteile

- **Verlängerungsrohre:** Die Pumpenmodelle 222103 und 222104 verfügen über Verlängerungsrohre. Ein Verlängerungsrohr kann bei Tauchinstallationen zur Universalpumpe hinzugefügt werden. Legen Sie dazu PTFE-Band auf das Innengewinde am oberen Teil des Rohres. Das Rohr leicht in das Einlassgehäuse der Universalpumpe schrauben. Installieren Sie auch einen Spundlochadapter. Um einen standardmäßigen 50,8-mm-Spundlochadapter (2 Zoll) zu bestellen, bestellen Sie die Teile-Nr. 222308.
- **Luft- und Materialschlauchsätze (F):** Ein 457-mm-Satz (18 Zoll) für wandmontierte Pumpen und ein 182-cm-Satz (6 ft.) für fassmontierte Pumpen stehen zur Verfügung. Einen Luftschlauch mit einem Innendurchmesser von mindestens 1/4 Zoll zwischen Pumpenluftereinlass und den Luftzubehörteilen verwenden. Wenn Sie einen Satz mit einem 1/4-Zoll-Luftschlauch, einem 1/4-Zoll-Drehwinkelstück, einem 3/4-Zoll-Materialschlauch und einem 3/4-Zoll-Drehwinkelstück benötigen, bestellen Sie einen der folgenden Sätze:
 - 222118 - 0,4 m (18 Zoll)-Schlauchsatz für wandmontierte Pumpe.
 - 222119 - 1,8 m (6 Fuß)-Schlauchsatz für fassmontierte Pumpe.
- **Wandhalterung (J):** Die Wandhalterung zur Befestigung der Universalpumpe an der Wand verwenden. Die Wandhalterung passt für alle Graco-Pumpen, die mit einem 50,8-mm-Spundlochadapter (2 Zoll) verwendet werden können. Bitte bestellen Sie die Teile-Nr. 203987.
- **Trockenlaufsicherungsventil:** Ein Trockenlaufsicherungsventil zum Abschalten der Luftzufuhr zur Pumpe einbauen, wenn die Pumpe über den voreingestellten Wert beschleunigt. Eine trocken laufende Pumpe kann schwer beschädigt werden.

ACHTUNG

Die Pumpe niemals trocken laufen lassen. Eine trockenlaufende Pumpe erreicht schnell eine hohe Geschwindigkeit, kann sich dadurch selbst beschädigen und sehr heiß werden.

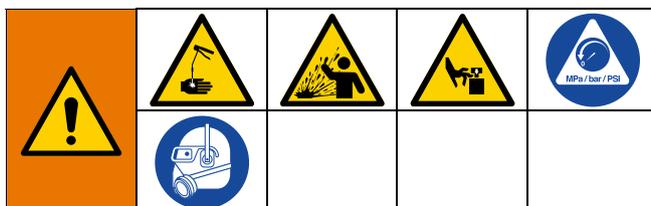
- **Hauptlufthahn mit Entlüftung (E):** Einen Lufthahn mit Entlastungsbohrung zum Ablassen von Luft, die sich nach dem Schließen der Luftzufuhr zwischen diesem Hahn und dem Druckluftmotor aufgestaut hat, installieren. Ein Hauptlufthahn mit Entlastungsbohrung mit 300 psi (2,1 Mpa, 21 bar), 1/4-Zoll npt(f) ist von Graco erhältlich. Bestellen Sie Teile-Nr. 110223.
- **Ansaugsatz (L):** Der Ansaugsatz wird mit der Universalpumpe zur Wandmontage verwendet. Er enthält ein Ansaugrohr und einen Ansaugschlauch. Bestellen Sie Teile-Nr. 213099.
- **Luftmotoröler (D):** Der als Zubehör erhältliche Luftmotoröler sorgt für eine automatische Schmierung des Luftmotors. Ein 250 psi (1,7 MPa, 17,4 bar), 1/4-Zoll npt(f) Luftmotoröler ist von Graco erhältlich. Bestellen Sie Teile-Nr. 110148.
- **Luftregler und Manometer (C):** Der Luftregler und das Manometer werden zur Steuerung des Luftdrucks und der Pumpendrehzahl verwendet. Ein 0-200 psi (0-1,4 MPa, 0-14 bar) geregelter Druckbereich mit maximal 300 psi (2,1 MPa, 21 bar), 1/4-Zoll npt(f) Luftregler und Manometer sind von Graco erhältlich. Bestellen Sie Teile-Nr. 110147.
- **Luftfilter (B):** Der Luftfilter entfernt Feuchtigkeit und Schmutz aus der Druckluftzufuhr. Ein 1/4-Zoll-NPT(f)-Luftfilter (20 Mikron) mit einem Druck von 300 psi (2,1 Mpa, 21 bar) ist von Graco erhältlich. Bestellen Sie Teile-Nr. 110146.
- **Luft- und Materialabsperrventile (A und H):** Installieren Sie das Luft- (A) und Materialabsperrventil (H) wie in der ABB. 1, Seite 4 gezeigt, um die Pump während der Wartung isolieren zu können.
- **Schnelltrennkupplung und Nippel:** Schnelltrennkupplung und Nippel (ohne Abbildung) dienen zum schnellen Trennen der Luftzufuhr. Die Kupplung (Teile-Nr. 208536) am Einlassschlauch der Pumpe befestigen und den Nippel (Teile-Nr. 169970) am Pumpenluftereinlass (P) installieren.
- **Thermoventil-Satz:** Den thermischen Entlastungssatz an der Dosierventilseite der Pumpe installieren, um zur Entlastung des in der Pumpe, im Schlauch und im Dosierventil durch Wärmeausdehnung entstandenen Drucks beizutragen. Ein Thermoventil-Satz für 600 psi (4,2 MPa, 41 bar) ist von Graco erhältlich. Bestellen Sie Teile-Nr. 237601.

Bedienung

Druckentlastung



Die Vorgehensweise zur Druckentlastung beachten, wenn Sie dieses Symbol sehen.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B. Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, Druckentlastung befolgen, wenn Dispensierarbeiten abgeschlossen ist sowie vor dem Reinigen, Prüfen oder Warten des Geräts.

1. Die Stromversorgung zur Pumpe abschalten.
2. Schließen Sie das Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (E) (in Ihrem System erforderlich).
3. Ein Metallteil des Dosierventils fest gegen einen geerdeten Metallbehälter halten und das Dosierventil betätigen, um den Materialdruck abzulassen.

Wenn Sie den Verdacht haben, dass die Düse oder der Schlauch vollständig verstopft ist oder dass der Druck nicht vollständig entlastet wurde, nachdem Sie die Schritte (oben) befolgt haben, wickeln Sie einen Lappen um die Schlauchendkupplung und entlasten Sie den Druck **sehr langsam**, indem Sie das Anschlussstück ganz langsam teilweise lösen. Anschließend die Kupplung ganz lösen. Beseitigen Sie dann die Verstopfung.



GEFÄHRLICHE DÄMPFE

Die Abgase des Luftmotors, die aus dem Schalldämpfer austreten, könnten schädliche Stoffe enthalten, z. B. Öl, Frostschutzmittel oder Teile des gepumpten Materials.

Starten der Pumpe

1. Luftregler (C) auf die Minimaleinstellung drehen.
2. Den Auslassschlauch in einen Abfallbehälter richten.
3. Das Hauptluftventil mit Entlastungsbohrung (E) öffnen.
4. Den Luftregler (C) langsam verstellen, bis die Pumpe rund läuft und die Luft vollständig aus der Pumpe und den Schläuchen entfernt ist. Wenn die Pumpe Lösungsmittel enthält, sicherstellen, dass sie sich vollständig im Abfallbehälter befindet.
5. Mit dem Luftregler (C) die Pumpe auf die gewünschte Pumpendrehzahl und die gewünschte Doppelhubrate einstellen. Immer mit dem kleinsten Druck arbeiten, der notwendig ist, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen. Dadurch ergibt sich ein optimaler Systemwirkungsgrad und eine Reduzierung des Pumpenverschleißes.

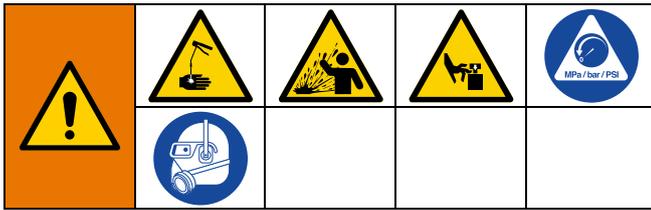
ACHTUNG

Die Pumpe niemals trocken laufen lassen. Eine trockenlaufende Pumpe erreicht schnell eine hohe Geschwindigkeit, kann sich dadurch selbst beschädigen und sehr heiß werden.

HINWEIS:

- Die Pumpe benötigt nur einige wenige Hübe, um entlüftet zu werden. In einem großen System kann es jedoch mehrere Minuten dauern, bis die Materialleitungen entlüftet sind.
- Um zu verhindern, dass Luft in die Pumpe und Materialleitungen angesaugt wird, wenn der Behälter leer ist, einen Abstellschwimmer am Materialeinlass der Pumpe verwenden. Ein 1-1/2 Zoll NPT(f)-Gewindeanschluss für Niedrigfüllstandsventile ist von Graco erhältlich. Bestellen Sie Teile-Nr. 203688.

Fehlerbehebung



Problem	Ursache	Lösung
Pumpe läuft nicht.	Es gibt keinen Materialbedarf.	In einem geschlossenen System läuft die Pumpe nur, wenn ein Materialbedarf besteht.
	Luftzufuhr ist unzureichend.	Luftzufuhr prüfen. Luftdruck oder -volumen erhöhen.
	Materialauslassleitung oder Einlassventil verstopft.	Eine Druckentlastung durchführen , Seite 7. Hindernisse überprüfen und beseitigen.
	Luftmotorteile verschlissen oder beschädigt.	O-Ringe der Kolben (15a*, 15b*) und die Abluftplatte (15c*) auf Schwellungen überprüfen. Bei Bedarf austauschen. Siehe Wartungsanweisungen ab Seite 9.
Kolbengruppe (15) prüfen. Sicherstellen, dass die Schrauben mit dem richtigen Anzugsmoment angezogen sind (10 bis 14 in-lb [1,3 bis 1,6 N•m]) und die Baugruppe an der Kolbenstange mit der Hand angezogen wurde.		
Die Pumpe läuft schneller oder unregelmäßig.	Die Viskosität des Materials ist zu hoch.	Viskosität verringern. Pumpendrehzahl bei viskosen Materialien verringern.
	Packungen des Pumpenhalses, Kolben oder Kolbenpackungen oder Einlassventil verschlissen.	Eine Druckentlastung durchführen , Seite 7. Überprüfen und reparieren. Siehe Wartungsanweisungen ab Seite 9.
Die Pumpe läuft langsamer oder unregelmäßig.	Luftmotor ist vereist.	Pumpe abschalten und warten, bis sie aufgewärmt ist. Pumpe mit einem geringeren Luftdruck betreiben.
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge beim Abwärtshub zu gering.	Das Kolbenventil der Pumpe und/oder Einlassventil ist verschlissen.	Eine Druckentlastung durchführen , Seite 7. Überprüfen und reparieren. Siehe Wartungsanweisungen ab Seite 9.
Pumpe arbeitet, doch Fördermenge bei beiden Hübten zu gering.	Luftzufuhr ist unzureichend.	Luftzufuhr prüfen. Luftdruck oder -volumen erhöhen.
	Materialauslassleitung, Einlassventil oder Dosierventil verstopft.	Eine Druckentlastung durchführen , Seite 7. Überprüfen und reparieren.

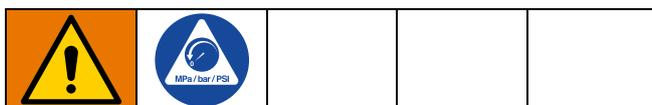
Wartung

HINWEIS:

- Alle Teile vor dem Zusammenbauen reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen überprüfen. Teile nach Bedarf ersetzen. Es ist ein Fast-Ball-Reparaturset 247431 erhältlich. Alle Teile im Satz verwenden, um optimale Ergebnisse zu erzielen.
- In der folgenden Anleitung sind die im Satz enthaltenen Teile im Text, in den Abbildungen, in der Teilezeichnung und in der Teileliste mit einem Sternchen gekennzeichnet.
- Für die Wartung der Pumpe Modell 685438 benötigen Sie die Becher-Packung, Teile-Nr. 162871 und den Packungs-O-Ring Teile-Nr. 154662.
- Der Kolben-Becher, Teile-Nr. 116152 (im Fast-Ball Reparaturset 247431 enthalten) kann bei der Wartung der Pumpe 685438 entsorgt werden.

Einlassventil

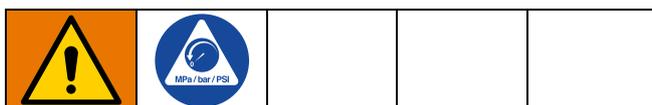
Siehe **Teilezeichnung**, Seite 12.



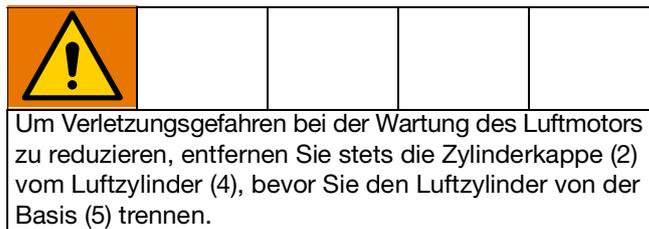
1. **Eine Druckentlastung durchführen**, Seite 7.
2. Ventilgehäuse (2) abschrauben. O-Ring (22*), Kugel (23) und Haltering (20) entfernen.
3. Untersuchen Sie diese Teile auf Verschleiß oder Beschädigungen. Wenn die Kugel schartig ist, muss sie ausgewechselt werden. Flüssiges Dichtmittel auf Außengewinde auftragen und wieder zusammenbauen.

Luftmotor

Siehe ABB. 3, Seite 11.



1. **Eine Druckentlastung durchführen**, Seite 7.
2. Luft- und Materialschläuche abnehmen.
3. Die Bodenplatte des Luftmotors (5) in einen Schraubstock einspannen.



4. Die Luftkappe (2) entfernen. Zum Herausnehmen der Feder (17) vorsichtig die Spulen der Feder aufstemmen. Die Feder auf Verschleiß und Beschädigungen untersuchen und nach Bedarf auswechseln.
5. Mit einem Bandschlüssel den Luftzylinder (4) aus der Unterfläche (5) schrauben.
6. Den Luftkolbensatz (15) aus der Kolbenstange schrauben (10). Mit einer Zange die Abluftplatte (15c*) festhalten und einen Schraubenschlüssel an die Kolbenstange ansetzen. Beachten Sie die entsprechende **Detailabbildung des Kolbens** in ABB. 3, Seite 11.

HINWEIS: Altes, gleichwertiges Dichtmittel auf dem Gewinde der Kolbenstange macht es erforderlich, zum Entfernen des Luftkolbenbausatzes von der Kolbenstange Werkzeuge zu verwenden. **Diese Werkzeuge nicht zum Aufschrauben des Luftkolbenbausatzes auf die Kolbenstange verwenden.**

7. Den Luftkolbenbausatz zerlegen (15). Beachten Sie die entsprechende **Detailabbildung des Kolbens** in ABB. 3, Seite 11. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Wenn einer der Abstandsringe der Ventilplatten beschädigt ist, müssen alle drei Abstandsringe ausgewechselt werden, um den richtigen Abstand zwischen den Ventilplatten und Dichtungen zu gewährleisten.
8. Die Feder (8) auf Verschleiß und Beschädigungen untersuchen und nach Bedarf auswechseln.
9. Dichtungsmittel, wie z. B. Loctite® grün, auf die Gewinde der Schrauben geben. Die Teile zusammenbauen, wie in **Detailabbildung des Kolbens** in ABB. 3, Seite 11 dargestellt. Die Schrauben mit 1,3 bis 1,6 N•m (10-14 in-lb) festziehen.

Reparatur der Unterpumpe

Siehe ABB. 3, Seite 11.



1. Mit einem Bandschlüssel den Materialzylinder (24) aus dem Gehäuse des Luftmotors (5) schrauben. An der Kolbenstange (10) nach unten ziehen, um auf den Materialkolbensatz (19) zuzugreifen.
2. Entfernen Sie den Materialkolben (19) von der Kolbenstange (10), indem Sie die Kolbenstange festhalten und den Materialkolben herausdrehen. Die Rückschlagkugel (18) nicht fallen lassen.
3. Mit einem Bandschlüssel den Luftzylinder (4) aus dem Pumpensockel (5) schrauben. Heben Sie den Luftzylinder vorsichtig vom Luftventil ab.
4. Nehmen Sie die Kolbenstange (10) vorsichtig aus dem Pumpensockel (5) heraus, indem Sie am Luftventil (15) nach oben ziehen.C
5. Die Wellendichtung (16*), den Abstreifring (11*) und die Dichtung (9*) von der Oberseite des Motorgehäuses (5) entfernen.
6. In die Öffnung des Luftmotorgehäuses (5) greifen, um den O-Ring (26*) herauszunehmen. Den Abstreifring (11*) und die Dichtung (12*) vorsichtig aus dem Luftmotorgehäuse nehmen.
7. Schmieren Sie die neue Wellendichtung (16*), den oberen Abstreifring (11*), die Dichtung (9*), die Dichtung (12*), den unteren Abstreifring (11*) und den O-Ring (26*) ein und setzen Sie sie in den Sockel (5) ein.

Bei Pumpen 222051, 222103, oder 222104

- a. Entfernen Sie die Unterlegscheibe (19c) und die Kolbendichtung (19b*) vom Materialkolben (19a).
- b. Schmieren Sie die neue Kolbendichtung (19b*) und setzen Sie sie auf den Materialkolben (19a).
- c. Unterlegscheibe (19c) auf Materialkolben (19a) montieren.

Für die Pumpe 685438

- a. Entfernen Sie die Unterlegscheibe (19c), die Kolbendichtung (19b) und das Kolbendistanzstück (19d) vom Materialkolben
- b. Entfernen Sie den Distanzstück-O-Ring (19e) aus dem Inneren des Kolben-Distanzstücks (19d)
- c. Schmieren und installieren Sie den neuen Distanz-O-Ring (19e) im Inneren des Kolben-Distanzstücks (19d).
- d. Schieben Sie die Baugruppe aus Kolben-Distanzstück (19d) und O-Ring (19e) vorsichtig auf den Materialkolben (19a).
- e. Schmieren Sie die neue Kolbendichtung (19b) und setzen Sie sie auf den Materialkolben (19a).
- f. Unterlegscheibe (19c) auf Materialkolben (19a) montieren.

Für alle Pumpen

8. Montieren Sie das Luftmotorgestänge, indem Sie es von oben durch den Pumpensockel (5) nach unten schieben.
9. Setzen Sie den Luftzylinder (4) vorsichtig auf den Sockel (5) und achten Sie darauf, dass die Dichtung (9*) an ihrem Platz ist.C Den Zylinder und das Gehäuse zusammenschrauben bis es handfest ist.
10. Die Rückschlagkugel (18) auf den Materialkolben (19) setzen.
11. Tragen Sie Gewindedichtmittel auf das Gewinde des Materialkolbens (19) auf, schrauben Sie den Materialkolben auf die Kolbenstange (10) und ziehen Sie ihn mit dem richtigen Drehmoment fest. Für 222051, 222103 und 222104 beträgt das richtige Drehmoment 31,2 N•m (23 ft lbs). Für 685438 beträgt das richtige Drehmoment 68 N•m (50 ft lbs).
12. Den oberen Innendurchmesser des Materialzylinders (24) und die äußeren Gewinde reichlich einfetten. Den Materialkolbensatz vorsichtig in den Materialzylinder einführen. Den Materialzylinder nach oben drücken und auf das Pumpengehäuse schrauben. Verwenden Sie einen Bandschlüssel am gerändelten Teil des Einlassventilgehäuses (21), um den Flüssigkeitszylinder und das Einlassventil an der Pumpenbasis zu befestigen.

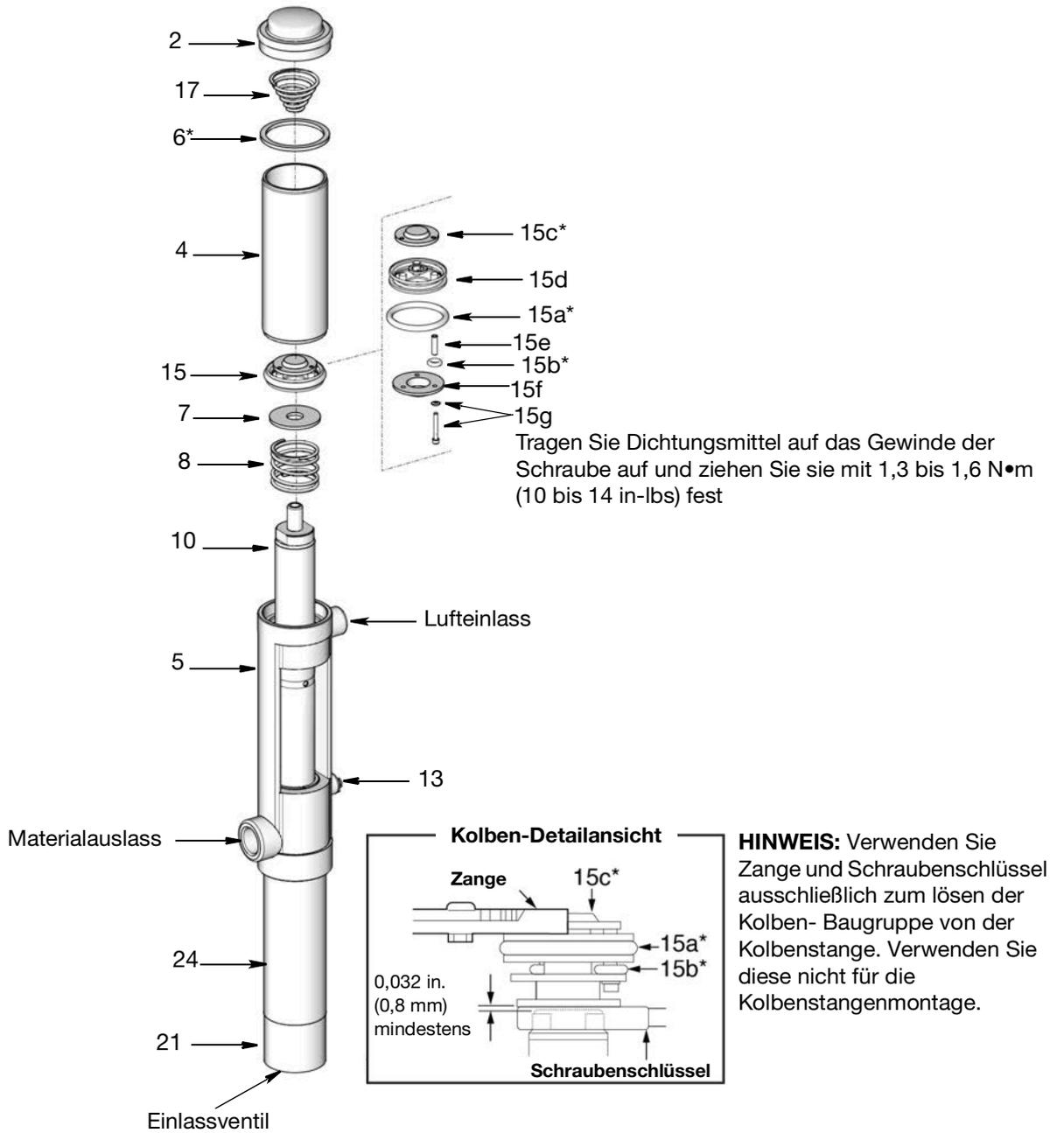
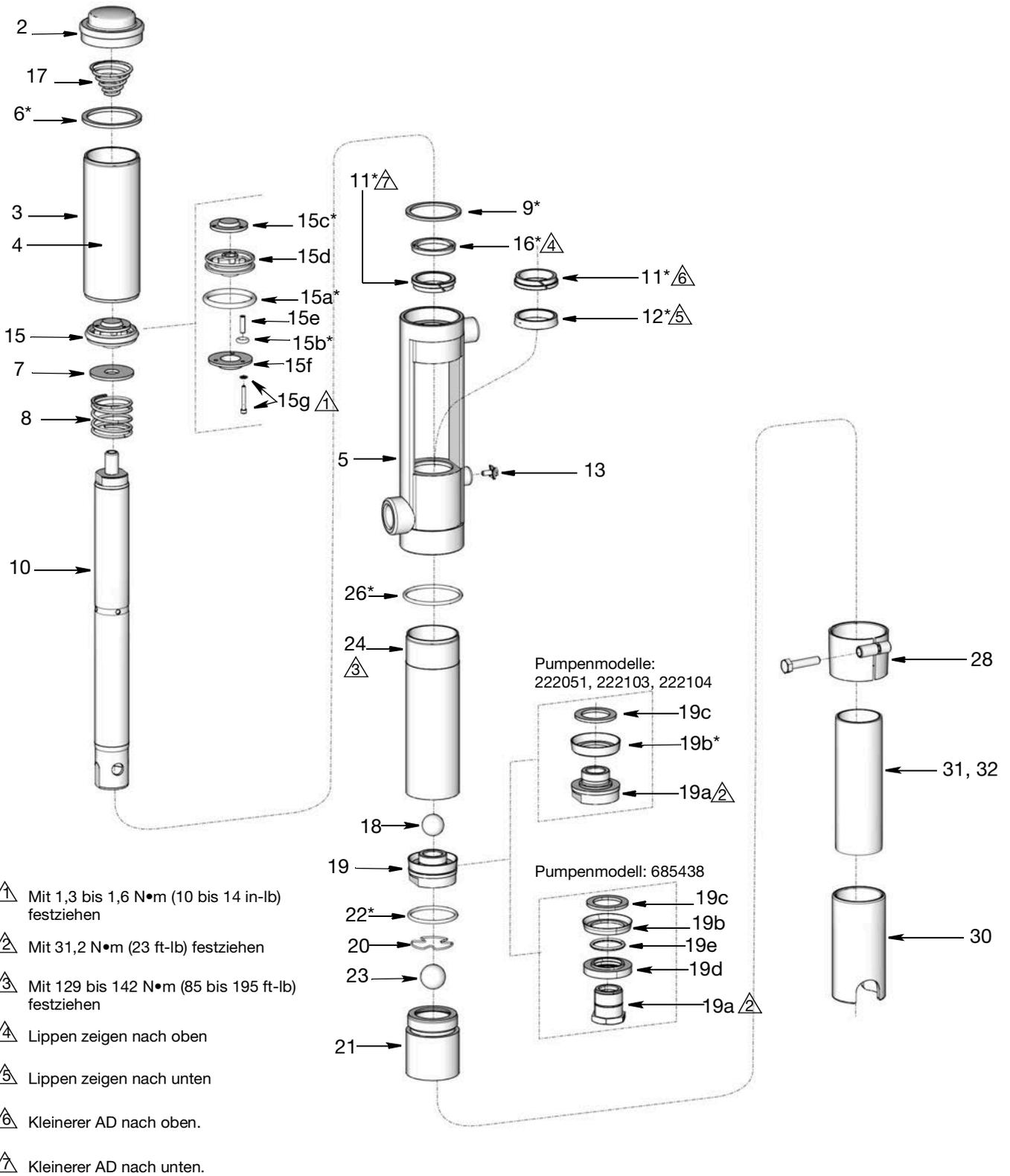


ABB. 3

Teile



Teile

Modell 222051, Serie E Universalpumpe

Enthält die Teile 1 bis 26

Modell 222103, Serie E 55 Gallonen (208 Liter)-Fasspumpe mit Spundlochmontage

Enthält die Teile 1 bis 31

Modell 222104, Serie E 275 Gallonen (1040 Liter)-Fasspumpe mit Spundlochmontage

Enthält die Teile 1 bis 30 und 32

Modell 685438, Serie E Universal-Pumpe, PTFE-Becher

Enthält Teile 1 bis 21, 23-26

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge	Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
1		LUFTMOTOR (enthält die Teile 2 bis 17)	1	19a	196802	MATERIALKOLBEN	1
2	168825	KAPPE, Druckluftmotor	1	19b*	116152	KOLBENKAPPE	1
3	185218	TYPENSCHILD	1	19c	116153	UNTERLEGSCHEIBE	1
4	185528	LUFTZYLINDER	1	19		MATERIALKOLBEN (Modell 685438)	1
5	183520	SOCKEL, Druckluftmotor	1	19a	626767	MATERIALKOLBEN	1
6*	162989	DICHTUNG	1	19b	162871	KOLBENKAPPE	1
7	157872	SCHEIBE, Ventil	1	19c	171594	UNTERLEGSCHEIBE	1
8	157633	DRUCKFEDER, Kolben	1	19d	158857	DISTANZSTÜCK, Kolben	1
9*	158109	DICHTUNG	1	19e	154662	O-RING, Distanzstück	1
10	191389	KOLBENSTANGE	1	20	157182	KUGELHALTERUNG	1
11*	185428	ABSTREIFER	2	21	183009	EINLASSVENTILGEHÄUSE	1
12*	110247	DICHTUNG	1	22*	626767	O-RING, Nitrilkautschuk	1
13	116343	ERDUNGSSCHRAUBE	1	23	101190	KUGEL, Stahl; Durchm. 1 Zoll (25 mm)	1
15	24J679	LUFTVENTILSATZ (enthält 15a bis 15g)	1	24	196803	MATERIALZYLINDER (für Modelle 222051, 222103, 222104)	1
15a*	108357	O-RING	1		191125	MATERIALZYLINDER (für Modell 685438)	
15b*	108358	O-RING	3	26*	156641	O-RING, Buna-N	1
15c*	162729	.PLATTE; Luftauslassventil	1	28	222308	SPUNDLOCHADAPTER	1
15d	189210	KOLBEN	1	30	110127	FUSSDISTANZSTÜCK	1
15e	181485	ABSTANDSRING, Ventilplatte	1	31	191130	VERLÄNGERUNGSRÖHR, Fass mit 55 Gallonen (208 Liter)	1
15f	181487	Platte, Ventil	1	32	191131	VERLÄNGERUNGSRÖHR, Fass mit 275 Gallonen (1040 Liter)	1
15g	220884	Baugruppe SCHRAUBE/DICHTUNG	1				
16*	121010	WELLENDICHTUNG	1				
17	157630	DRUCKFEDER	1				
18	100279	KUGEL, Metall, 22,2 mm (0,88 Zoll) Durchmesser	1				
19		MATERIALKOLBEN (Modelle 222051, 222103, 222104)	1				

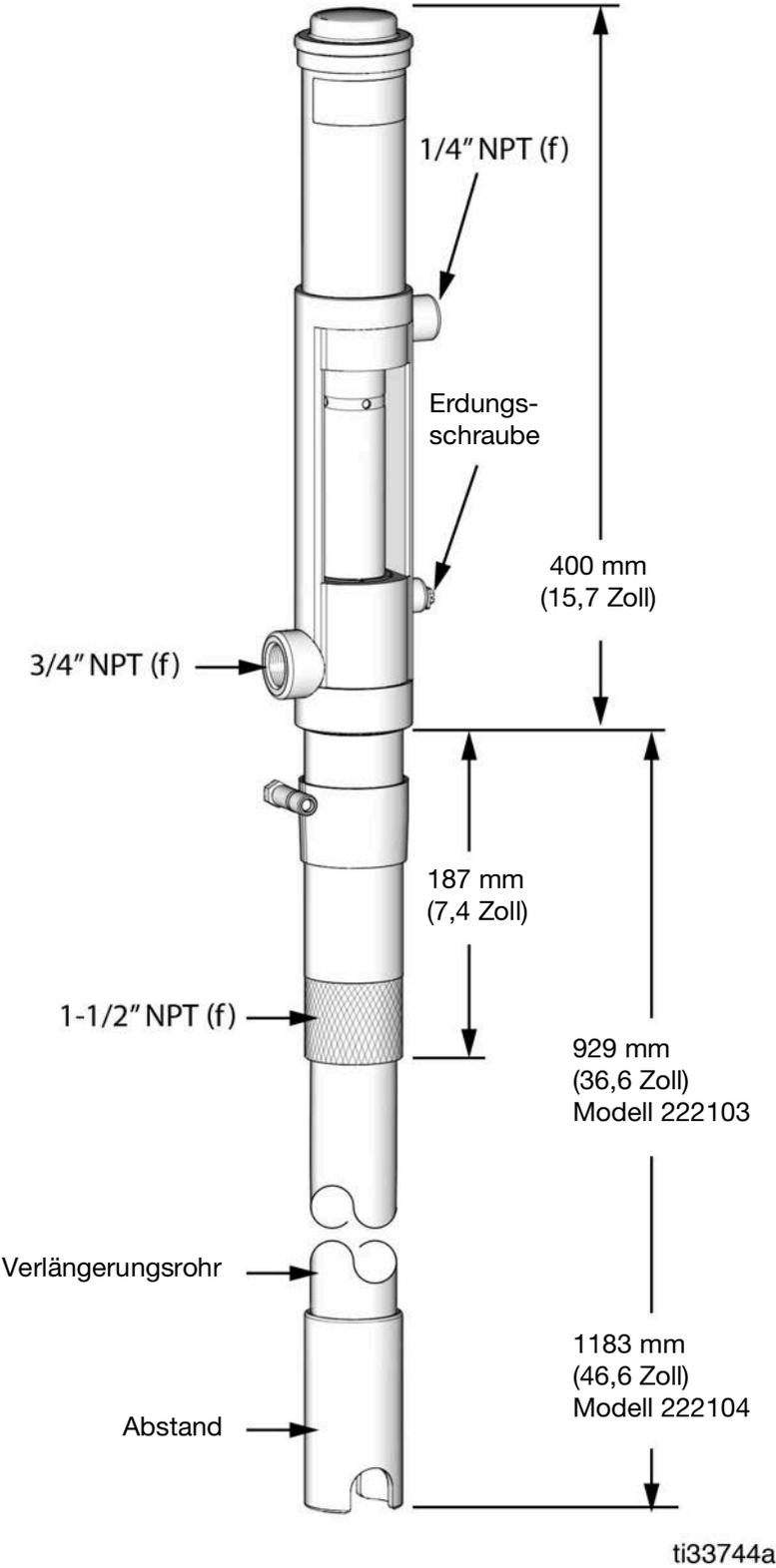
▲ *Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

* *Im Satz 247431 enthaltene Teile (separat zu bestellen).*

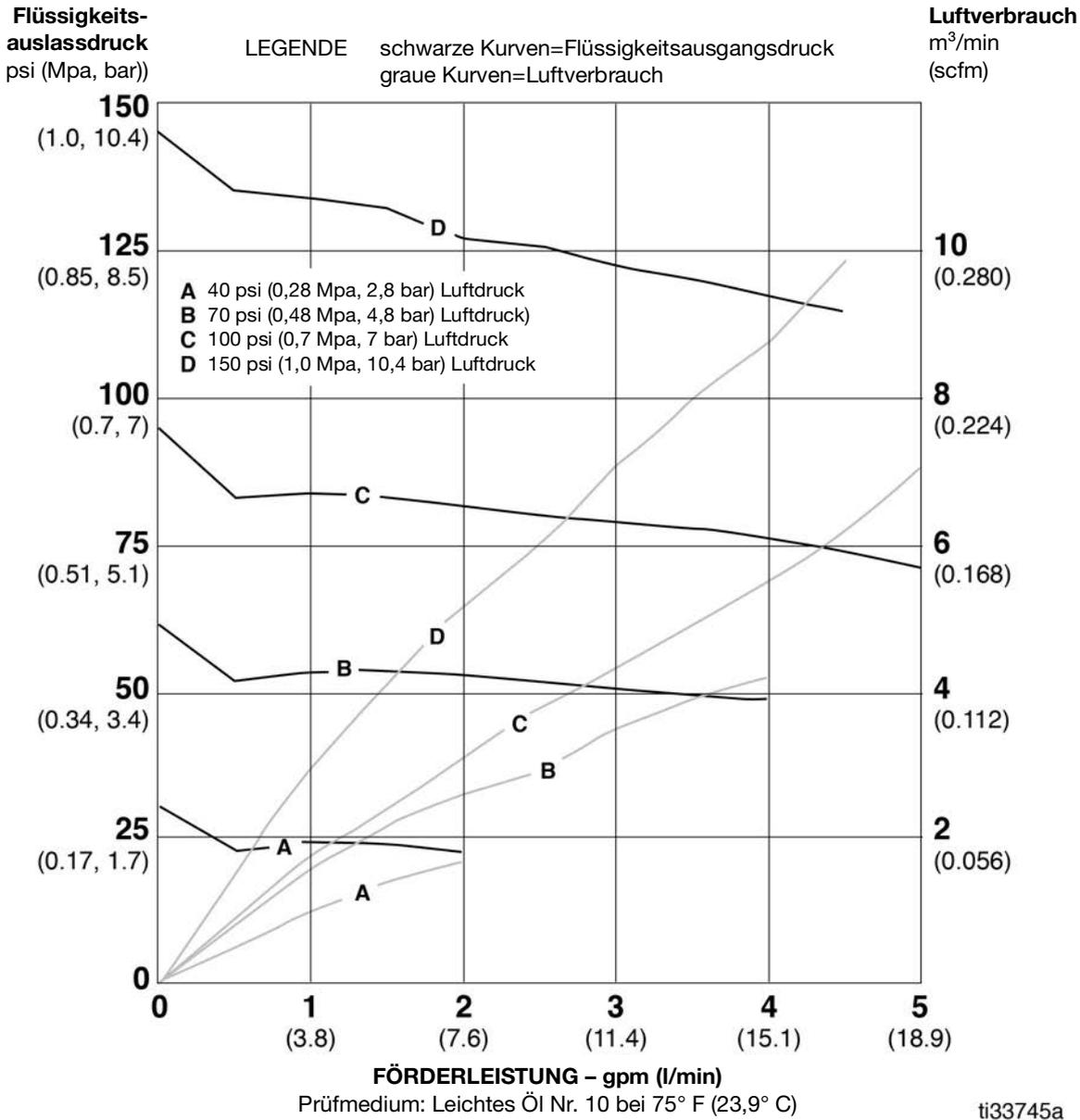
Technische Spezifikationen

Fast-Ball Pumpe Verhältnis 1:1		
	US	Metrisch
Maximaler Materialbetriebsdruck	180 psi	1.2 MPa, 12.4 bar
Materialdruckverhältnis *	1:1	
Luftdruck-Bereich	40 bis 180 psi	0,28 bis 1,2 MPa, 2,8 bis 12,4 bar
Luftverbrauch bei 3,8 l/min (1 lpm) bei einem Luftdruck von 0,7 MPa (100 psi, 7 bar)	1.5 m ³ /min	0,042 m ³ /minute
Effektive Kolbenfläche	1.48 Quadratzoll	9,55 cm ²
Kolbenstangendurchmesser	1,375 Zoll	34,9 mm
Hub	4 Zoll	101 mm
Maximale Temperatur	180°F	82°C
Schalldaten (dBA) (Messung bei 100 psi (0,7 MPa, 7 bar) Lufteingangsdruck bei 40 Zyklen pro Minute gemäß ISO-Norm 3744		
Lärmdruckpegel	74.9 dB(A)	
<i>Schallpegel</i>	83.5 dB(A)	
Materialberührte Teile		
Modelle 222051, 222103, 222104	Kohlenstoffstahl, Zink, Aluminium, Polyurethan, NBR, UHMWPE	
Modell 685438	Kohlenstoffstahl, Zink, Aluminium, Polyurethan, NBR, PTFE	
Gewicht		
Modell 222051	8 lb.	3,6 kg
Modell 222103	13 lb.	5,9 kg
Modell 222104	14 lb.	6,4 kg
Modell 685438	8 lb.	3,6 kg
Hinweise		
Loctite® ist eingetragenes Warenzeichen der Henkel Corporation.		

Maßzeichnung



Leistungskurve



Um den Materialauslassdruck bei einer bestimmten Fördermenge und einem Arbeitsdruck zu finden:

1. Die gewünschte Materialdurchflussmenge unten in der Tabelle suchen.
2. Der senkrechten Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Material-Ausgangsdrucks (schwarz) folgen.
3. An den linken Rand der Skala gehen und den Materialausgangsdruck ablesen.

Um den Luftverbrauch der Pumpe bei einer bestimmten Fördermenge und einem Arbeitsdruck zu finden:

1. Die gewünschte Materialdurchflussmenge unten in der Tabelle suchen.
2. Der vertikalen Linie folgen, bis diese sich mit der Kurve des gewählten Luftverbrauchs schneidet (grau).
3. Von diesem Schnittpunkt aus eine waagerechte Linie nach rechts ziehen und den Luftverbrauch an der Koordinatenachse ablesen.

Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsfehlern 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, 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, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Originalteile von Graco 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 das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den beanstandeten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEGLICHEN ANDEREN GARANTIEEN, 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 erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (insbesondere Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum anzuzeigen.

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEEN – WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN – 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, einer Nichteinhaltung der Garantiepflichten, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

Graco-Informationen

Die neuesten Informationen über Graco-Produkte finden Sie auf www.graco.com.
Informationen über Patente siehe www.graco.com/patents.

**FÜR EINE BESTELLUNG nehmen Sie bitte mit Ihrem Graco-Händler Kontakt auf, oder rufen Sie an, um den Standort eines Händlers in Ihrer Nähe zu erfahren.
Telefon: 612-623-6928 oder gebührenfrei: +1-800-533-9655, Fax: 612-378-3590**

*Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar.
Graco behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.*

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 307906

Graco-Unternehmenszentrale: Minneapolis
Internationale Büros: Belgien, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 1989, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com

Überarbeitet Juli 2022