

SaniForce™ - Sanitärpumpen 12:1

3A1854N
DE

Zur Anwendung im Sanitärbereich zum Transport von Flüssigkeiten mit mittlerer bis hoher Viskosität.

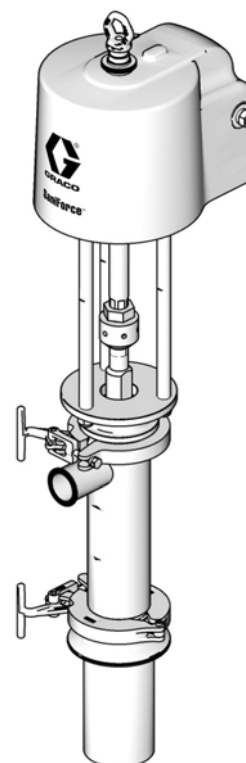
Anwendung nur durch geschultes Personal.

Informationen zu den einzelnen Modellen einschließlich des zulässigen Materialarbeitsdruck der Flüssigkeit sind auf Seite 2 enthalten.



Wichtige Sicherheitshinweise

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



ti15718a

Inhaltsverzeichnis

Modelle	2	Service	11
Warnhinweise	4	Pumpe abklemmen	11
Installation	6	Pumpe zerlegen	11
Erdung	6	Die Pumpe zusammensetzen	13
Befestigung	6	Pumpe wieder anschließen	14
Vorbereitung	6	Ersatzteile	16
Bedienung	8	Komplette Pumpenmodelle 24F625, 24Y567 und 24F626	16
Vorgehensweise zur Druckentlastung	8	Sätze	17
Vor der erstmaligen Inbetriebnahme spülen	8	Kolbenpumpenmodelle 24G761 und 24G762	18
Pumpengeschwindigkeit und -druck anpassen	8	Kolbenpumpenmodelle 24G761 und 24G762	19
Abschalten der Pumpe	8	Sätze	19
Wartung und Pflege	9	Abmessungen	21
Spülanleitung	9	Pumpenkennlinien	22
Reinigung	9	Technische Daten	23
Festziehen von Anschlüssen	9	Graco-Standardgarantie	24
Fehlerbehebung	10		

Modelle

Maximaler Lufteinlassdruck: 0,7 MPa (6,9 bar, 100 psi)

Maximaler Materialarbeitsdruck: 1450 psi (10,1 MPa, 100,4 bar)

Pumpenmodell	Kolbenpumpenmodell	Pumpentyp	Pumpenbezeichnung	Packungen
24F625	24G761	Ansaugkolben	Stummel	Acetal, PTFE, Nitril und UHMWPE
24F626	24G762	Ansaugkolben	Stummel, mit zusätzlicher Dichtung*	Acetal, PTFE, Nitril und UHMWPE
24Y567†	24G762	Ansaugkolben	Stummel, mit zusätzlicher Dichtung*	Acetal, PTFE, Nitril und UHMWPE

Für alle Modelle gilt: 











Für Pumpen, die EC 1935/2004 entsprechen, können neben den in der EC-Verordnung enthaltenen Vorschriften noch weitere nationale Vorschriften gelten. Der Anwender trägt die Verantwortung dafür, alle maßgeblichen Bestimmungen zu kennen und einzuhalten.

* Zur Verwendung mit viskosem, klebrigem Material.

† Zertifizierung „Typ 3.1“ nach DS/EN 10204

Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Vorbereitung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur des Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis und die Gefahrensymbole beziehen sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Erscheinen diese Symbole in diesem Handbuch, 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;">WARNHINWEIS</h2>	
  	<p>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosiergerät, aus undichten Schläuchen oder Bauteilen austritt, kann in die Haut eindringen. 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. Sofort einen Arzt aufsuchen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispensiergerät nicht gegen Personen oder Körperteile richten. • Hände nicht über den Materialauslass legen. • Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken. • Stets die Schritte im Abschnitt Druckentlastung ausführen, wenn die Dosierung von Fluidmaterial beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden. • Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen. • Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.
 	<p>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstand zu beweglichen Teilen halten. • Gerät niemals ohne Schutzvorrichtungen oder -abdeckungen in Betrieb nehmen. • Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Stromquellen trennen.
   	<p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entzündliche Dämpfe im Arbeitsbereich, wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen wie Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien beseitigen (Gefahr statischer Elektrizität). • Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemitteln, Lappen und Benzin, halten. • Stromkabel nicht einstecken oder herausziehen sowie Licht- oder Stromschalter nicht betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind. • Alle Geräte im Arbeitsbereich erden. Siehe Erdungsanweisungen. • Nur geerdete Schläuche verwenden. • Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. • Bei statischer Funkenbildung oder einem elektrischen Schlag das Gerät sofort abschalten. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.

! WARNHINWEIS



GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG

Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Den zulässigen Arbeitsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Genauere Angaben zu den **Technischen Daten** finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten.
- Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Genauere Angaben zu den **Technischen Daten** finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösemittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden MSDB fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät mit Strom versorgt wird oder unter Druck steht. Das Gerät komplett ausschalten und die Vorgehensweise zur **Druckentlastung** befolgen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder gegen Original-Ersatzteile des Herstellers austauschen.
- Das Gerät nicht verändern oder modifizieren.
- Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.
- 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 anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.



SPRITZGEFAHR

Heiße oder giftige Materialien können schwere Verletzungen verursachen, wenn Spritzer in die Augen oder auf die Haut gelangen. Beim Ausblasen der Platte kann es zu Verspritzungen kommen.

- Bei minimalem Luftdruck die Platte vom Behälter abnehmen.



GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE

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.

- Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der MSDBs.
- Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.






PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Wird das Gerät verwendet, werden Wartungsarbeiten daran durchgeführt oder beim Aufenthalt im Arbeitsbereich muss eine entsprechende Schutzkleidung getragen werden, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, dem Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:

- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösemittelherstellers.

Installation

Erdung

							
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Das Gerät muss geerdet werden. Durch die Erdung wird das Risiko für statische oder elektrische Entladungen dadurch verringert, dass die durch statische Aufladung oder einen Kurzschluss entstandene Spannung über das angeschlossene Kabel abfließen kann.

Pumpe: Ein Erdungskabel (Graco-Teilenummer 238909) an die Erdungsschraube an der unteren Abdeckung des Druckluftmotors, unter dem Abdeckblech, anschließen. Das andere Ende des Erdungskabels mit einem guten Erdungspunkt verbinden.

Luft- und Materialschläuche: Verwenden Sie nur elektrisch leitende Schläuche mit einer Schlauchgesamtlänge von maximal 150 m (500 Fuß), um eine kontinuierliche Erdung zu gewährleisten. Prüfen Sie den elektrischen Widerstand der Schläuche. Wenn der Gesamtwiderstand mehr als 25 Megohm beträgt, muss der Schlauch sofort ausgewechselt werden.

Luftkompressoren: Den Empfehlungen des Herstellers folgen.

Dispensventil: Die Erdung erfolgt durch Verbindung mit einem ordnungsgemäß geerdeten Materialschlauch und einer geerdeten Pumpe.



Materialversorgungsbehälter: Alle geltenden Vorschriften befolgen.

Zu füllende(r) Behälter: Alle geltenden Vorschriften befolgen.

Zum Spülen verwendete Lösemittelbehälter: Alle geltenden Vorschriften befolgen. Nur elektrisch leitende Metallbehälter verwenden, die auf einer geerdeten Fläche stehen. Metalleimer nie auf einer nicht leitenden Oberfläche wie z. B. Papier oder Pappe abstellen, weil dadurch die Erdungsverbindung unterbrochen wird.

Achten Sie darauf, dass die Erdungsverbindung beim Spülen oder Druckentlasten nicht unterbrochen wird: Metallteil des Dispensventils fest an die Seite des geerdeten Metalleimers halten, dann Abzug des Ventils auslösen.




Befestigung

							
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Prüfen Sie das Anzugsmoment am Hebering (16) und an der Mutter (15), bevor Sie die Pumpe mit dem Hebering anheben, um Verletzungen durch Herabfallen der Pumpe zu vermeiden. Anzugsmoment bis 41-49 Nm (30-36 ft-lb).

Sicherstellen, dass die Aufstellfläche das Gewicht der Pumpe und der Zubehörteile sowie die bei Betrieb entstehende Belastung tragen kann. Zum Halten der Pumpe keine Luft- oder Materialleitungen verwenden.

Vorbereitung

							
------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Um eine Kontaminierung des Materials zu vermeiden, die Luftauslassleitung aus dem Bereich der Materialverarbeitung verlegen, weg von Menschen, Tieren oder Bereichen mit Lebensmitteln.

HINWEIS: Die Positionsnummern und Buchstaben in Klammern im Text beziehen sich auf die Kennzeichnungen in den Abbildungen und den Teilezeichnungen.

Zubehörteile sind bei Graco erhältlich. Achten Sie darauf, dass alle Zubehörteile entsprechend den Anforderungen des Systems dimensioniert und für den richtigen Systemdruck ausgelegt sind.

ABB. 1 ist lediglich als Anleitung für die Auswahl und die Installation von Systemkomponenten und Zubehör vorgesehen. Ihr Graco-Händler hilft Ihnen gerne bei der Zusammenstellung eines auf Ihre individuellen Anforderungen abgestimmten Systems.

Hauptentlüftungsventil (G) neben Lufteinlass (D) der Pumpe installieren, um Luft ablassen zu können, die zwischen ihm und dem Luftmotor eingeschlossen ist.

Einen Luftfilter/Luftregler (F) in der Luftleitung der Pumpe vor dem Ablassventil installieren, um den Lufteinlassdruck zu regeln und schädlichen Schmutz und andere Verunreinigungen aus der Druckluftversorgung zu entfernen.

Ein Trockenlaufsicherungsventil (S) in der Luftleitung der Pumpe installieren, um den Luftmotor automatisch abzuschalten, falls die Pumpe zu schnell zu laufen beginnt.

Weiteres Hauptentlüftungsventil (G) vor allen Zubehörteilen an der Luftleitung installieren, um diese für Reinigungs- und Reparaturarbeiten isolieren zu können.

In der Luftleitung zum Ausgabeventil (K) einen Luftregler (M) installieren, um den Luftdruck zum Ventil zu regeln. Ein Ablassventil (G) installieren, das als Abschaltvorrichtung genutzt werden kann, wenn das Ausgabeventil gewartet wird.

Die Magnetventile (H) an einen Timerregler (L) anschließen und einstellen, so dass die Ausgabe am Ausgabeventil (K) in ordnungsgemäßen Abständen erfolgt.

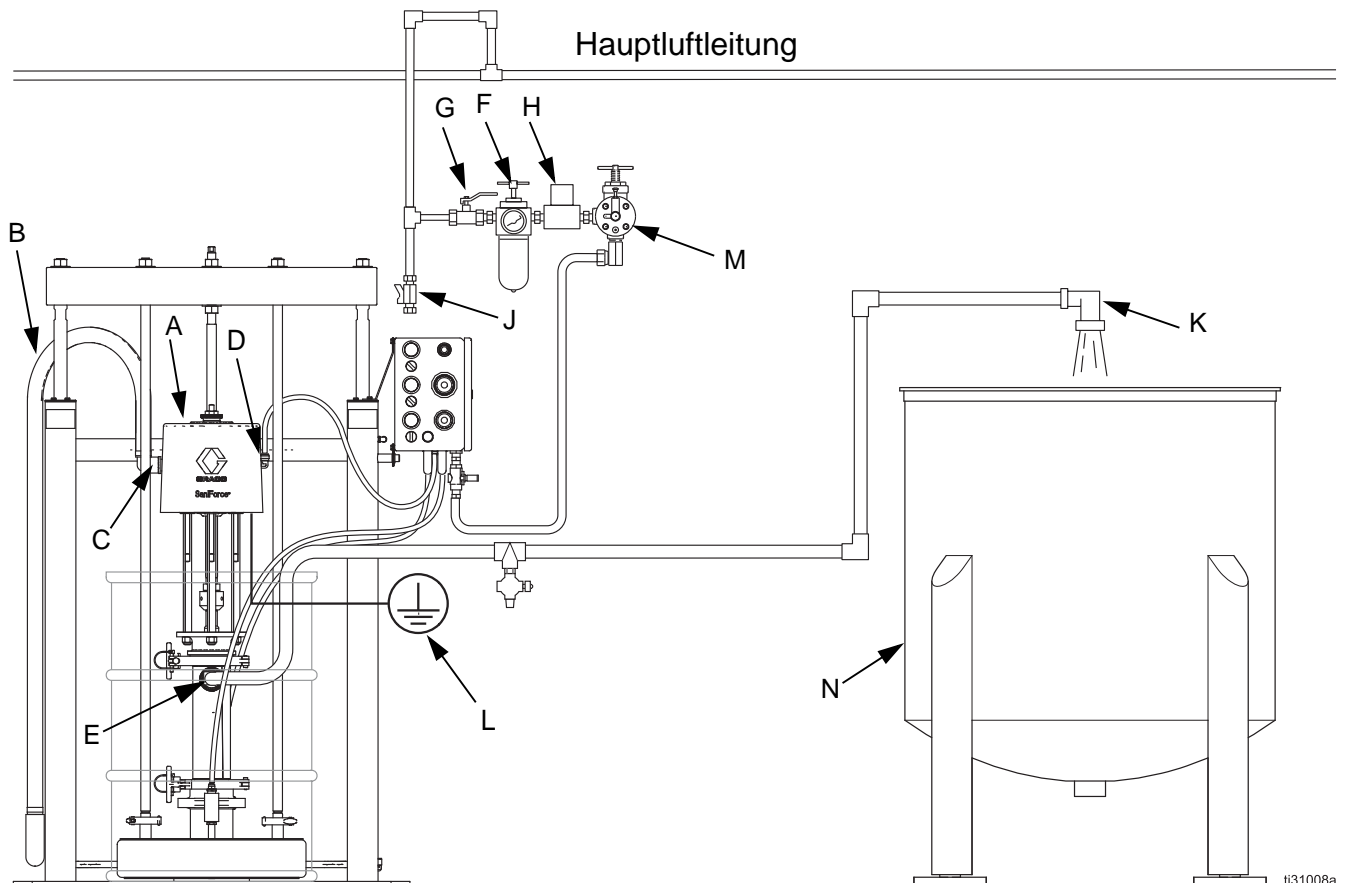


ABB. 1. Typische Installation

Legende:

Pumpenkomponenten (enthalten)

- A An Fassentlader montierte Sanitärpumpe
- B Luftauslassschalldämpfer (kann mit einem Luftauslassschlauch auch dezentral installiert werden)
- C 3/4 NPT Luftauslass
- D 1/2 NPT Lufteinlass
- E 2 Zoll Rohrgröße des Materialauslasses mit Flansch

Systemkomponenten/Zubehörteile (separat zu kaufen)

- F Luftfilter/Luftregler
- G Hauptentlüftungsventil (erforderlich)
- H Luftmagnetventil
- J Ablassleitung und -ventil der Luftleitung
- K Dosierdüse
- L Erdungskabel Pumpe (erforderlich)
- M Trockenlaufsicherungsventil der Pumpe
- N Vorratsbehälter

Bedienung

HINWEIS

Den Luftmotor keinen höheren Temperaturen als 120°F (49°C) aussetzen oder die eingetauchte Materialpumpe Temperaturen von über 160°F (71°C). Eine zu hohe Temperatur kann die Pumpenpackungen und -dichtungen beschädigen.

Vorgehensweise zur Druckentlastung



Eingeschlossene Luft kann zu unerwartetem Anlaufen der Pumpe führen, was ernsthafte Verletzungen durch Materialeinspritzung in die Haut, durch Verschütten oder durch bewegliche Teile zur Folge haben könnte. Druck ablassen bevor Sie mit dem Pumpen stoppen und bevor das Gerät gereinigt, überprüft, oder gewartet wird.

1. Luftzufuhr zur Pumpe abschalten.
2. Hauptentlüftungsventil schließen (im System erforderlich).
3. Materialkugelventil und/oder Dispensventil öffnen, um den Druck zu entlasten.

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme spülen

Die Sanitärpumpe wurde unter Verwendung von Sanitärschmiermittel an den beweglichen Teilen zusammengebaut und in Wasser getestet. Spülen Sie die Pumpe gründlich mit der entsprechenden Reinigungslösung und demontieren und desinfizieren Sie die Teile vor Verwendung der Pumpe. Für weitere Informationen hierzu siehe **Spülanleitung** auf Seite 9. Die nationalen, regionalen, und lokalen Vorschriften auf bestimmte Einschränkungen prüfen.

Pumpengeschwindigkeit und -druck anpassen

Druckregler auf 0 psi einstellen. Hauptentlüftungsventil öffnen. Luftregler der Pumpe einstellen, bis die Pumpe ruhig läuft.

Pumpe langsam laufen lassen, bis gesamte Luft aus den Leitungen ausgetreten (Material tritt in einem gleichmäßigen Strom aus der Auslassöffnung aus) und Pumpe angesaugt ist.

Bei eingeschalteter Luftzufuhr beginnt Pumpe zu arbeiten, wenn Dispensventil geöffnet ist, und stoppt, wenn Ventil geschlossen ist. In einem Umlaufsystem arbeitet Pumpe bis Luftzufuhr ausgeschaltet wird.

HINWEIS

Die Pumpe niemals trocken laufen lassen. Eine Pumpe im Trockenlauf beschleunigt auf eine unzulässig hohe Drehzahl und beschädigt sich dabei selbst.

Dreht oder beschleunigt die Pumpe zu schnell, Pumpe sofort stoppen und Materialzufuhr prüfen. Falls der Materialvorrat leer ist und Luft in die Leitungen gepumpt worden ist, den Behälter neu füllen und die Pumpe und die Leistungen mit Material vorfüllen. Sicherstellen, dass gesamte Luft aus System abgelassen ist.

Abschalten der Pumpe

Befolgen Sie die **Vorgehensweise zur Druckentlastung** auf Seite 8. Stoppen Sie die Pumpe immer am unteren Punkt ihres Hubs, damit das Material auf der Kolbenstange nicht austrocknet. (Der Luftmotor lässt die Luft am unteren und oberen Punkt des Hubs aus.)

Wartung und Pflege

Spülanleitung



HINWEIS:

- Spülen, bevor Material antrocknen kann, am Ende des Arbeitstags, sowie vor dem Einlagern oder der Reparatur.
 - Zum Spülen möglichst einen niedrigen Druck verwenden. Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen.
 - Mit einem geeigneten Reinigungsmittel spülen.
1. Pumpe vom Materialbehälter entfernen. Mit niedriger Drehzahl laufen lassen, um so viel Material wie möglich herauszupumpen.
 2. **Vorgehensweise zur Druckentlastung** durchführen, Seite 8.
 3. Siphonschlauch in geerdeten Metallimer mit geeignetem Reinigungsmittel legen.
 4. Luftregler der Pumpe auf den niedrigstmöglichen Materialdruck stellen und starten.
 5. Pumpe lange genug laufen lassen, bis Pumpe und Schläuche gründlich gereinigt sind.
 6. **Vorgehensweise zur Druckentlastung** durchführen, Seite 8.

Reinigung

HINWEIS: Die folgenden Anweisungen stellen ein grundlegendes Verfahren für die Reinigung einer Sanitärpumpe dar.

- **Darauf achten**, dass die nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen hinsichtlich des Sanitärstandards eingehalten werden.
- In angemessenen Abständen geeignete Reinigungs- und Desinfektionsmittel für die verarbeiteten Produkte verwenden.
- Anweisungen des Reinigungsmittelherstellers befolgen.

HINWEIS: Die Pumpe **muss demontiert werden**, um sie gründlich zu reinigen.

1. Pumpe vom Materialbehälter entfernen. Mit niedriger Drehzahl laufen lassen, um so viel Material wie möglich herauszupumpen.

2. Das System gründlich mit einem geeigneten Reinigungsmittel spülen. Für weitere Informationen hierzu siehe **Spülanleitung** auf Seite 9.
3. Befolgen Sie die **Vorgehensweise zur Druckentlastung** auf Seite 8.
4. Luft- und Materialschläuche sowie Fittings von der Pumpe entfernen.
5. **Pumpen für die Ram-Montage:** Die Handschraube lösen und das obere Abdeckblech auf der Verbindungsstange gerade nach oben abnehmen. **Andere Pumpen:** Das obere Abdeckblech abnehmen.
6. Die Fläche zwischen dem oberen und unteren Abdeckblech gründlich reinigen.
7. Materialpumpe und Zubehör zerlegen. Für weitere Informationen hierzu siehe **Pumpe zerlegen** auf Seite 11.
8. Alle Pumpenteile mit einem geeigneten Reinigungsmittel und mit der vom Hersteller des Reinigungsmittels empfohlenen Temperatur und Konzentration waschen.
9. Alle Pumpenteile nochmals mit Wasser spülen und trocknen lassen.
10. Alle Pumpenteile prüfen und bei Bedarf erneut reinigen.

HINWEIS: Alle beschädigten Gummiteile **müssen** ausgetauscht werden, da sie Mikroorganismen enthalten könnten, die das Material verunreinigen können.

11. Vor dem Zusammenbau alle Pumpenteile in ein geeignetes Desinfektionsmittel tauchen. Die Pumpenteile nach Bedarf einzeln aus dem Desinfektionsmittel nehmen.
12. Bewegliche Pumpenteile und O-Ringe, Packungen und Dichtungen mit geeignetem, wasserfestem Sanitärschmiermittel schmieren.
13. Vor der Verwendung Desinfektionsmittel durch Pumpe und System zirkulieren lassen.
14. **Pumpen für die Ram-Montage:** Alle Ram-Flächen reinigen. Die aufblasbare Dichtung und die Ram-Platte entfernen und reinigen. Siehe Betriebsanleitung 3A0591.

Festziehen von Anschlüssen

Vor jeder Verwendung alle Schläuche auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen und ersetzen. Bei Bedarf auswechseln. Prüfen, ob alle Verbindungen festgezogen und dicht sind.

Fehlerbehebung



1. **Vorgehensweise zur Druckentlastung** durchführen, Seite 8.
2. Vor Zerlegen der Pumpe nach anderen möglichen Ursachen und Lösungen in Fehlerbehebungstabelle suchen.

Problem	Ursache	Abhilfe
Pumpe arbeitet nicht.	Luftleitung verstopft oder Druckluftzufuhr unzureichend.	Luftleitung reinigen oder Zufuhrluftdruck erhöhen.
	Druckluftzufuhr unzureichend; Luftventile usw. geschlossen oder verstopft.	Luftventile usw. öffnen oder reinigen.
	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Materialzufuhr befüllen.
	Luftmotor beschädigt.	Wartung.
Pumpe arbeitet, doch Fördermengen an beiden Hübten zu gering.	Luftleitung verstopft oder Druckluftzufuhr unzureichend.	Luftleitung reinigen oder Zufuhrluftdruck erhöhen.
	Druckluftzufuhr unzureichend; Luftventile usw. geschlossen oder verstopft.	Luftventile usw. öffnen oder reinigen.
	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Materialzufuhr befüllen.
	Verstopfte Materialleitung, Ventile, Extrusionsventil usw.	Reinigen. Druck ablassen und Materialleitung trennen. Luft anstellen. Wenn die Pumpe startet ist die Materialleitung verstopft.
	Halspackung (103) verschlissen.	Halspackung austauschen.
	Beschädigter O-Ring am Zylinder (123).	O-Ring ersetzen.
Pumpe arbeitet, doch die Fördermenge beim Abwärtshub ist zu gering.	Materialeinlassventil offengehalten oder verschlissen.	Materialeinlassventil reinigen oder warten.
	Beschädigter O-Ring am Zylinder (123).	O-Ring ersetzen.
Pumpe arbeitet, doch die Fördermenge beim Aufwärtshub ist zu gering.	Offengehaltener oder beschädigter Materialkolben oder -dichtung (109, 110).	Materialkolben oder -dichtung reinigen oder warten.
Pumpe läuft unregelmäßig oder zu schnell.	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Materialzufuhr befüllen.
	Materialeinlassventil offengehalten oder verschlissen.	Materialeinlassventil reinigen oder warten.
	Offengehaltener oder beschädigter Materialkolben oder -dichtung (109, 110).	Materialkolben oder -dichtung reinigen oder warten.

Service

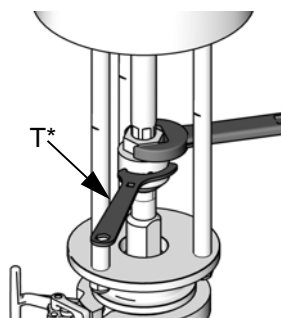
Pumpe abklemmen



Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen. Hände und Finger während des Betriebs sowie beim Druckbeaufschlagen der Pumpe vom Schöpfkolben fernhalten.

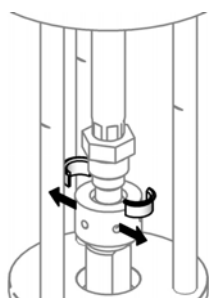
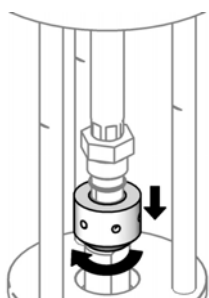
1. Pumpe vom Materialbehälter entfernen. Mit niedriger Drehzahl laufen lassen, um so viel Material wie möglich herauszupumpen.
2. Befolgen Sie die **Vorgehensweise zur Druckentlastung** auf Seite 8.
3. Die Luft- und Materialschläuche von der Pumpe abnehmen. **Pumpen für die Ram-Montage:** Ram-Luft momentan angeschlossen lassen.

4. Das Reduzierfitting mit einem Schlüssel halten. Mit einem weiteren Schlüssel (T)* die Überwurfmutter lösen. *Ein Graco Schlüssel (Teilenr. 112887) ist erhältlich.



ti15575a

5. Kupplungsmutter nach unten drehen und die Kupplungskragen entfernen.



ti15576a

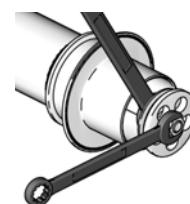
6. Die Klammern entfernen, mit denen die Pumpenunterseite am Ram oder am Behälter gehalten werden. **Pumpen für die Ram-Montage:** Den Luftmotor mit dem Ram anheben. Die Luftleitungen trennen.
7. Die Klammer entfernen, mit der die Kolbenpumpe am Luftmotor befestigt ist. Die Kolbenpumpe zur Wartung auf die Werkbank legen.

Pumpe zerlegen

HINWEIS: Es stehen Reparatursätze zur Verfügung. Satz ist separat zu bestellen. Siehe Teileliste auf Seite 19, um den zur Pumpe passenden Satz auszuwählen. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem * gekennzeichnet.

1. Wenn die Pumpe auf der Seite liegt, die Kolbenstange (105) mit einem Gummihammer herausklopfen, um die Ansaugkolbenbaugruppe aus dem Unterteil (102) zu treiben.

2. Die Führung der Ventilplatte (119) mit einem Schlüssel halten. Mit einem weiteren Schlüssel die Mutter des Ansaugkolbens (122) entfernen.



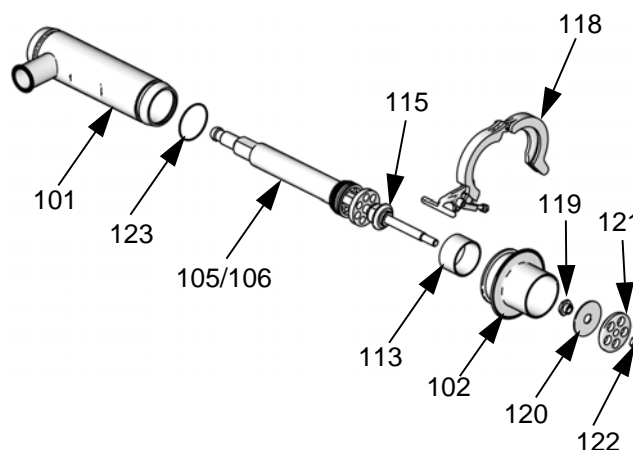
ti15565a

3. Den Ansaugkolben (121) und die Ventilplatte (120) entfernen.

4. Die Klammer (118) vom Unterteil (102) abnehmen. Anschließend das Unterteil (102) abnehmen. Zum Lösen ggf. mit einem Gummihammer darauf klopfen.

5. Den O-Ring (123) und das Distanzstück (113) entfernen. Noch einmal auf die Kolbenstange klopfen, um die Baugruppe Kolbenstange/Ansaugkolbenstange (105/106) aus dem Zylinder (101) herauszutreiben.

6. Die Kolbenstange (106) mit einem Schlüssel halten und die Führung des Ansaugkolbens (119) entfernen.



ti15566a

ABB. 2. Die Kolbenstange herausnehmen.

- Die Kolbenstange (106) mit einem Schlüssel halten. Mit einem weiteren Schlüssel das Gehäuse des Einlassventils (115) lösen und dann entfernen. Falls das Gehäuse des Einlassventils (115) auf der Kolbenstange fest sitzt, mit einem Gummidorn und -hammer herausklopfen.
- Die Packungsmutter (117) heraus schrauben und den Packungsblock (116) vom Gehäuse des Einlassventils (115) abnehmen.

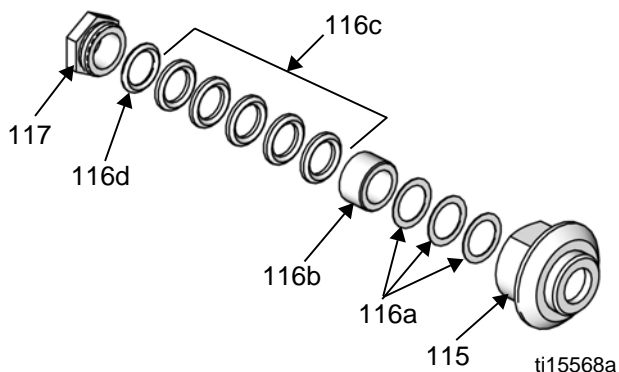


ABB. 3. Ansaugventilgehäuse

- Die Ventilplatte (112) ausbauen. Zum Abnehmen auf den flachen Abschnitten der Kolbenstange (105) und den flachen Abschnitten der Kolbenstange (106) Schlüsseln verwenden.



- Die Ventilplatte (108) und den Kolben (107) entfernen. Die Lager (110) vom Kolben abbauen. (Modell 24G761 hat zwei Lager; Modell 24G762 hat drei Lager).

HINWEIS: Beim Kolbenpumpenmodell 24G761, die Rillendichtung vorsichtig abnehmen (109). Einen Haken, keinen Schraubenzieher verwenden, da sich die Packung verformen könnte.

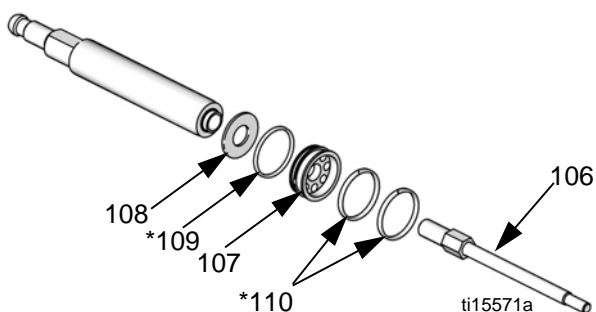


ABB. 4. Kolben und Dichtungen entfernen.

- Den Zylinder senkrecht stellen. Die Rillendichtungsbaugruppe mit Unterteil (103a), Einsatz (103b), O-Ring (103d) und Rillendichtung (103c) entfernen.

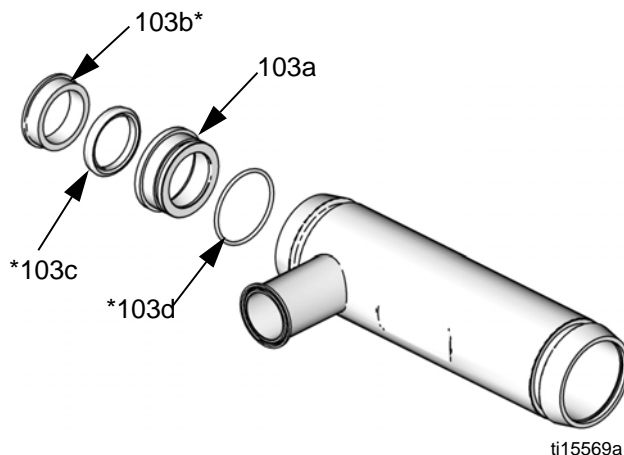


ABB. 5. Rillendichtungsbaugruppe entfernen

- Siehe **Reinigung** auf Seite 9. Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen untersuchen. Ggf. austauschen.

Die Pumpe zusammensetzen

HINWEIS: Alle beschädigten Gummiteile **müssen** ausgetauscht werden, da sie Mikroorganismen enthalten könnten, die das Material verunreinigen können.

HINWEIS: Die O-Ringe, Halspackungen und Kolbendichtungen vor dem Einbau mit einem geeigneten, wasserfesten Sanitärschmiermittel schmieren.

1. Die Lager (110*) und die Rillendichtung (109*, nur 24G761) auf dem Kolben (107) installieren. Die Lippen der Rillendichtung auf dem Kolben müssen nach oben zeigen. Die Ventilplatte (108) und die Kolbenbaugruppe auf der Kolbenstange (105) montieren. Der Einschnitt im Kolben muss nach unten zeigen.
2. Zum Abschließen auf den flachen Abschnitten der Kolbenstange und den flachen Abschnitten der Kolbenstange Schlüsseln verwenden. Mit 81-95 N•m (60-70 ft-lb) festziehen.
3. Den Packungsblock (116*) in das Einlassventilgehäuse (115) installieren. Dabei die folgende Reihenfolge beachten: Distanzscheiben (116a), Innenstopfbuchse (116b), fünf V-Packungen (116c) mit den Lippen nach oben und Außenstopfbuchse (116d). Das Gewinde der Packungsmutter (117) im Ventilgehäuse (115) installieren.

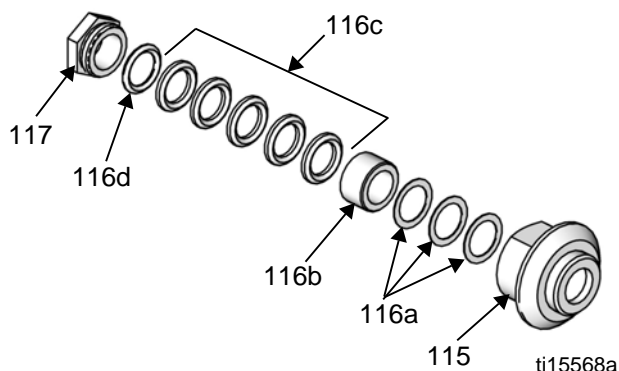


ABB. 6. Ansaugventilgehäuse

4. Die Rillendichtung (103c*) und den Einsatz (103b*) auf das Unterteil der Rillendichtungsbaugruppe (103a) installieren. Lippen der Halsrillendichtung müssen nach unten zeigen. Anschließend den O-Ring (103d*) installieren.
5. Die Baugruppe Kolbenstange/Ansaugkolbenstange schmieren und von oben in den Zylinder schieben.
6. Die Rillendichtungsbaugruppe (103) an der Oberseite des Zylinders (101) montieren. Der Zusammenbau ist möglicherweise schwierig. Gleichmäßig Kraft anwenden bis die Baugruppe hinein fällt.

7. Pumpe auf die Seite drehen. Mit einem Gummihammer die Kolbenstange einklopfen, so dass die Kolbenstange gut aus dem Zylinder heraussteht.
8. Die Ventilplatte (112) und das Distanzstück (113) in die Unterseite des Zylinders installieren. Den O-Ring des Zylinders (123*) installieren.

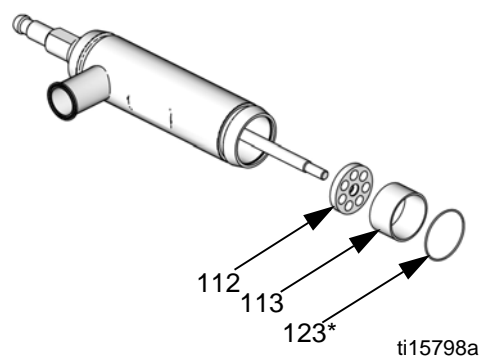


ABB. 7. Ventilplatte

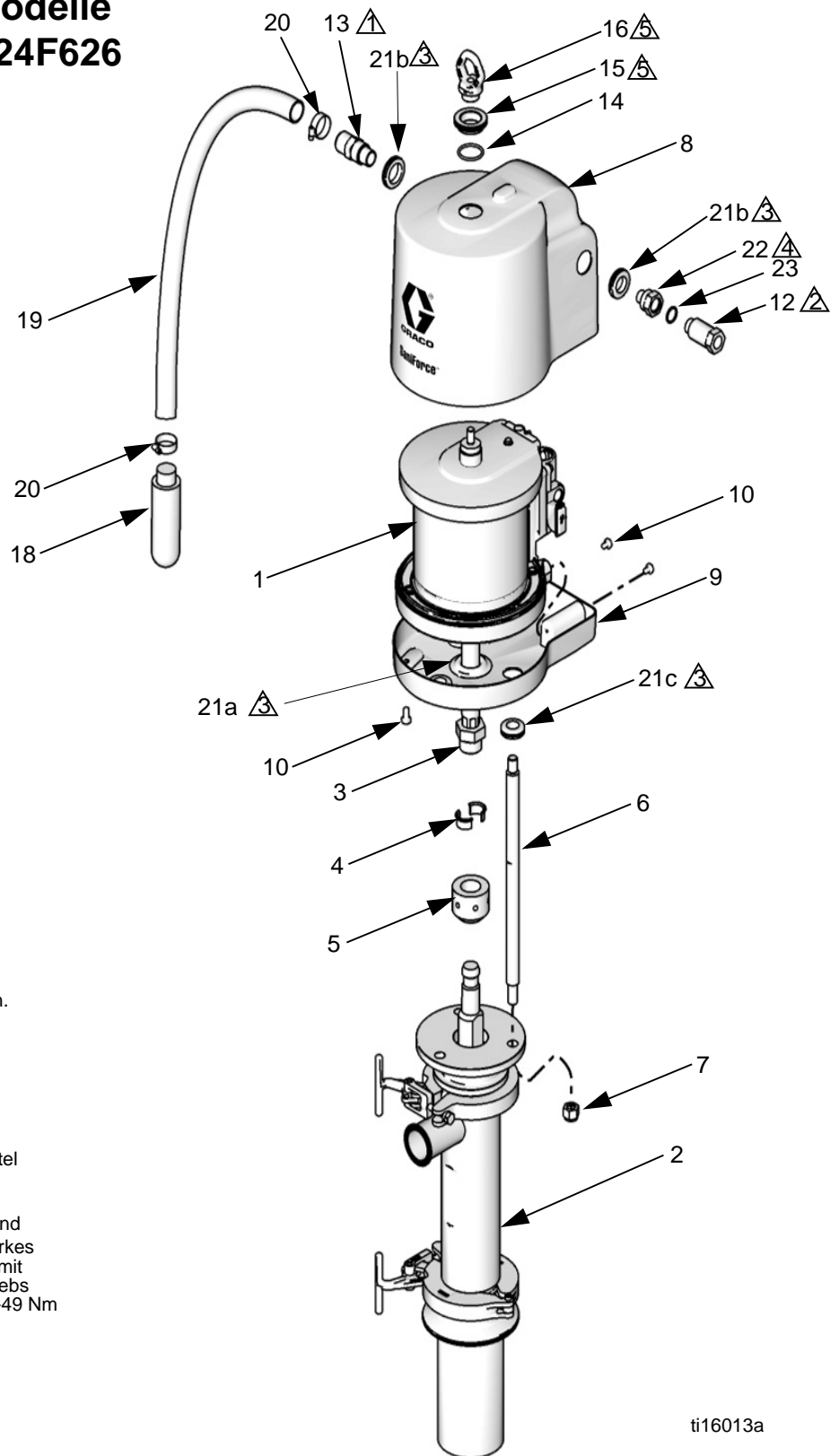
9. Die Kolbenstange und die Innenseite (117) und das Einlassventilgehäuse (115) schmieren. Die Baugruppe auf die Kolbenstange schieben, anschließend das Gehäuse mit zwei Schlüsseln festziehen.
10. Die Pumpe aufstellen und dabei den Zylinder (101) in das Unterteil (102) setzen. Die Klammer wieder anbringen, mit der das Unterteil (102) am Zylinder (101) gehalten wird. Den Stift (125) austauschen.
11. Pumpe auf die Seite drehen. Mit einem Gummihammer die Kolbenstange einklopfen, so dass die Kolbenstange gut aus dem Zylinder heraussteht.
12. Die Kolbenstange (105) mit einem Schlüssel halten. Die Führung (119) einschrauben und mit einem weiteren Schlüssel festziehen.
13. Die Ventilplatte (120) und den Ansaugkolben (121) entfernen. Die Mutter des Ansaugkolbens (122) von Hand festziehen.
14. Die Kolbenstange (105) mit einem Schlüssel halten. Mit einem weiteren Schlüssel die Mutter des Ansaugkolbens (122) festziehen.

Pumpe wieder anschließen

1. **Pumpen für die Ram-Montage:** Die Kolbenpumpe einsetzen und anschließend die Klammer anbringen. Den Luftmotor ausrichten und ihn oben auf die Kolbenpumpe setzen. Die Klammer anbringen. Den Stift austauschen.
2. **Andere Pumpe:** Die zusammengebaute Kolbenpumpe in die richtige Position auf dem Pumpenanschluss für den Luftmotor schieben und die Klammer wieder anbringen.
3. Motorwelle mit der einen Hand anheben. Mit der anderen Hand die Kupplungsmutter (5) auf die Kolbenstange aufsetzen.
4. Kupplungskragen (4) in die Kupplungsmutter stecken, so dass die großen Flanschen nach oben zeigen.
5. Die Motorwelle sanft auf die Kolbenstange gleiten lassen. Mit einem weiteren Schlüssel die Überwurfmutter sicher festziehen. Ein Graco Schlüssel (Teilenr. 112887) ist erhältlich.
6. Die restlichen Luft- und Materialschläuche und das Erdungskabel anschließen.

Ersatzteile

Komplette Pumpenmodelle 24F625, 24Y567 und 24F626



1 PTFE band auf das Gewinde auftragen.

2 Nur mit der Hand festziehen.

3 Sanitärschmiermittel auftragen.

4 Mittelstarkes (blaues) Gewindedichtmittel auftragen.

5 Bei jedem Einbau des Heberings (16) und der Mutter (15) ein geeignetes mittelstarkes Gewindegewindesicherungsmittel auftragen, damit ein Lösen des Rings während des Betriebs vermieden wird. Anzugsmoment bis 41-49 Nm (30-36 ft-lb). Nicht zu fest anziehen.

ti16013a

Komplette Pumpenmodelle 24F625, 24Y567 und 24F626

Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.	Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
1	24G787	MOTOR, SaniForce; 7,5 Zoll; siehe Handbuch 3A1211	1	10	118134	HUTSCHRAUBE, M8 x 1,25, Edelstahl; <i>siehe Sätze</i>	4
2		VERDRÄNGERPUMPE	1	12	24G862	FITTING, Lufteinlass, 1/2 NPT, einschließlich Pos. 23	1
	24G761	Modell 24F625		13	16C946	FITTING, 3/4 NPT	1
	24G762	Modell 24F626		14	165053	O-RING, PTFE	1
3	16A939	KUPPLUNG	1	15	16C306	MUTTER, Hand	1
4	184130	MUFFE, Kupplung	2	16	16C009	HEBERING	1
5	626045	VERBINDUNG	1	17▲	280574	ETIKETT, Warnung, nicht abgebildet	1
6	16C010	VERBINDUNGSSTANGE, 13,3 Zoll (338 mm) zwischen den Schultern	3	18	512914	SCHALLDÄMPFER; <i>siehe Sätze</i>	1
7	102216	MUTTER, Sicherung, 5/8-11, Edelstahl	3	19	-----	AUSPUFFSCHLAUCH; <i>siehe</i>	1
8	16G380	ABDECKBLECH, oben; einschließlich Gummitüllen (Pos. 21)	1	20	101818	KLAMMER, Schlauch; <i>siehe Sätze</i>	2
9	16G382	ABDECKBLECH, unten; einschließlich Befestigungselemente (Pos. 10) und Gummitüllen (Pos. 21)	1	21	-----	GUMMITÜLLE; <i>siehe Sätze</i>	6
				22	16G084	FITTING, Lufteinlass, 1/2 NPT	1
				23	166702	O-RING, Lufteinlass, Buna-N	1

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Sätze

Schalldämpfersatz 16G390

Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
18	512914	SCHALLDÄMPFER, Polyethylen	2

Satz Auspuffbaugruppe 16G389

Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
18	512914	SCHALLDÄMPFER, Polyethylen	1
19	-----	SCHLAUCH, Abluft, 6 ft	1
20	101818	KLEMME, Schlauch	2

Satz Befestigungselemente unteres Abdeckblech 16G432

Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
10	118134	HUTSCHRAUBE, M8 x 1,25, Edelstahl	4

Gummitüllensatz 16G385

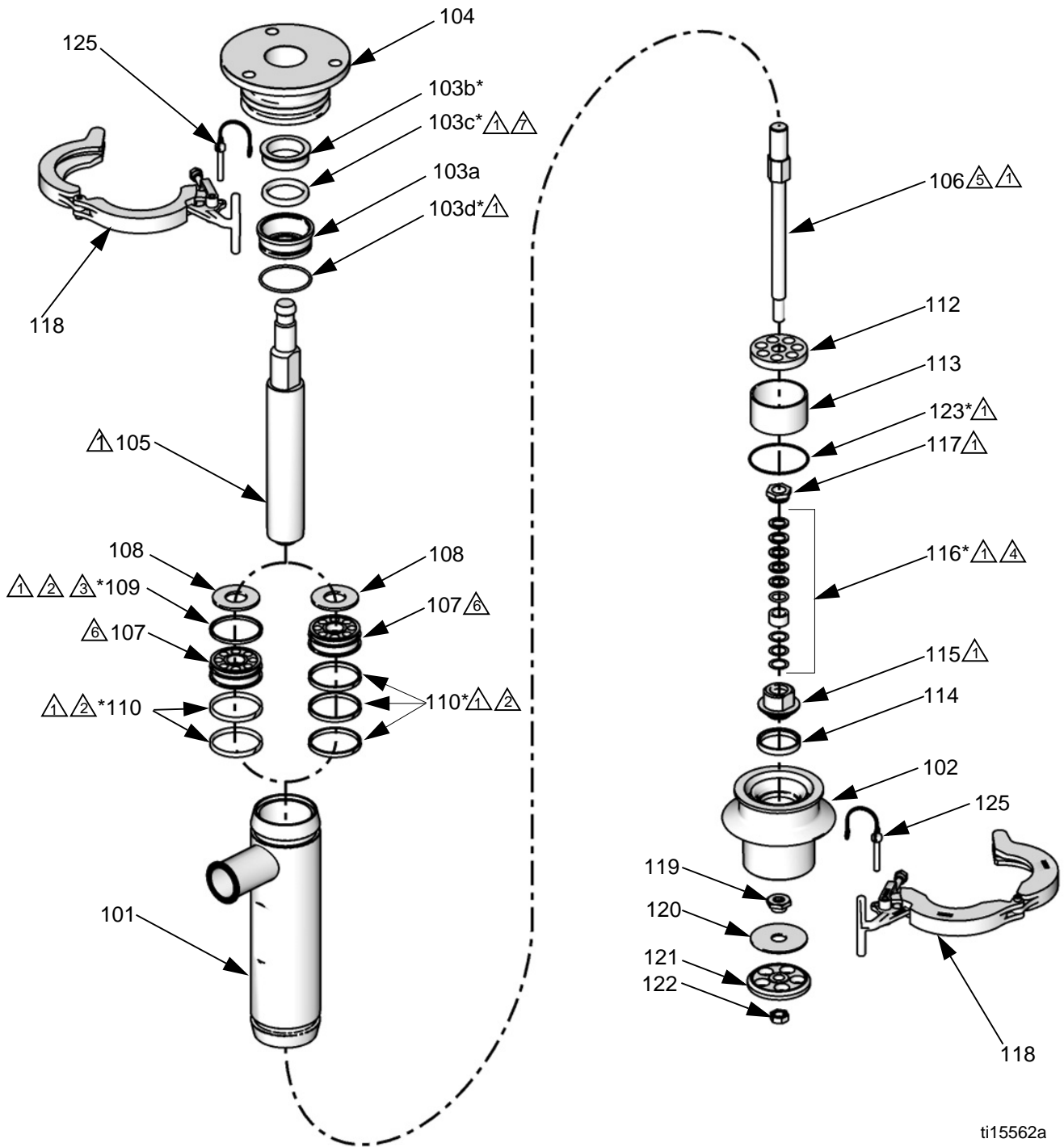
Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
21a*	-----	GUMMITÜLLE, Kolbenstange des Druckluftmotors	1
21b	-----	GUMMITÜLLE, Luftanschlusstück	2
21c	-----	GUMMITÜLLE, Verbindungsstange	3

* Bestellen Sie Satz 16G384 für 3 Gummitüllen der Kolbenstange.

Spannschlüssel

Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
	112887	SCHRAUBENSCHLÜSSEL	1

Kolbenpumpenmodelle 24G761 und 24G762



ti15562a

- ⚠ Geeignetes, wasserfestes Sanitärschmiermittel auftragen.
- ⚠ Modell 24G761 verfügt über eine Rillendichtung (109) und zwei Lager (110). Modell 24G762 hat drei Lager (110) und keine Rillendichtung (109).
- ⚠ Lippen der Kolbendichtung müssen nach OBEN zeigen.

- ⚠ Lippen der V-Packungen müssen nach OBEN zeigen.
- ⚠ Mit 81-95 N•m (60-70 ft-lb) festziehen.
- ⚠ Der Einschnitt im Kolben muss nach UNTEN zeigen.
- ⚠ Lippen der Halsrillendichtung müssen nach UNTEN zeigen.

Kolbenpumpenmodelle 24G761 und 24G762

Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.	Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
101	16G430	PUMPENZYLINDER	1	110*	181897	LAGER	
102	16G431	Unterteil, Pumpe, enthält Teil 114	1			Modell 24G761	2
						Modell 24G762	3
103a	-----	UNTERTEIL, Rillendichtung; siehe Sätze für Rillendichtungsbaugruppe	1	112	16A846	PLATTE, Ansaugventil	1
103b*	-----	EINSATZ; siehe Sätze für Rillendichtungsbaugruppe	1	113	16A847	DISTANZSTÜCK	1
103c*	-----	RILLENDICHTUNG; siehe Sätze für Packung mit 5 zusammen mit O-Ring (Teil 103d)	1	114	167481	SITZ, Ventil	1
103d*	-----	O-RING; siehe Sätze für Packung mit 5 zusammen mit Rillendichtung (Teil 103c)	1	115	167482	GEHÄUSE, Einlassventil	1
				116*	-----	BLOCK, Stopfbuchse/Packung	1
104	16E465	ADAPTER, Verbindungsstange	1	117	167486	MUTTER, Dichtung	1
105	16G436	STANGE, Verdrängung	1	118	16G386	KLAMMERBAUGRUPPE	2
106	16G437	ANSAUGKOLBENSTANGE	1	119	167480	FÜHRUNG, Ventilplatte, Pumpe	1
107	181892	KOLBEN, Zylinder	1	120	167479	PLATTE, Ansaugkolbenventil	1
108	167493	PLATTE, Kolbenventil	1	121	172200	ANSAUGKOLBEN	1
109*	108543	RILLENDICHTUNG, UHMWPE, nur Modell 24G761	1	122	102533	SECHSKANTMUTTER, einfach	1
				123*	16D164	O-RING, 152, Nitril	1
				125	16F603	SICHERUNGSSTIFT, 5/16 Zoll	2

* Teile sind im Reparatursatz 24G555 (Kolbenpumpenmodell 24G761) oder im Reparatursatz 24G556 (Kolbenpumpenmodell 24G762) enthalten.

Sätze

Satz 24C623 Rillendichtungsbaugruppe

Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
103a	-----	BASIS	1
103b	-----	EINSATZ	1
103c	-----	RILLENDICHTUNG	1
103d	-----	O-RING	1

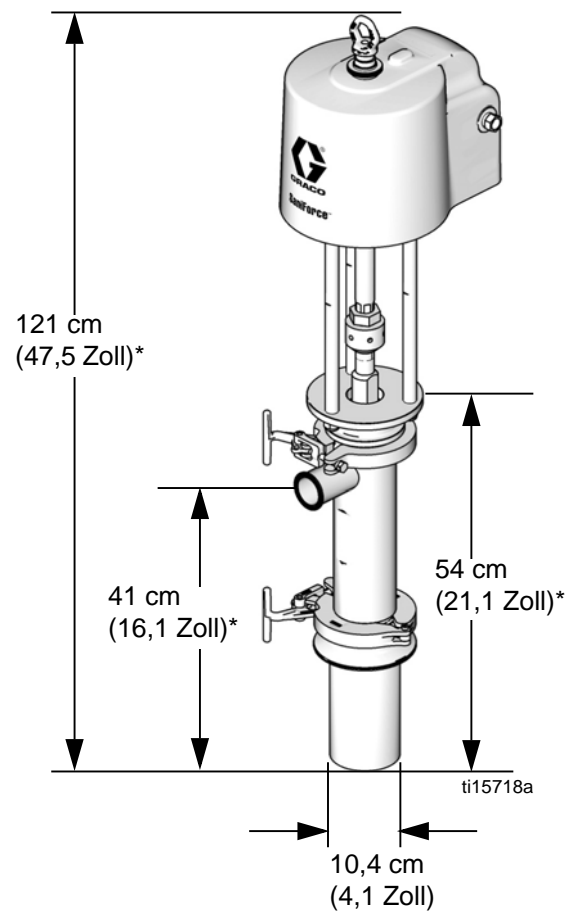
Satz 24G858 Rillendichtung/O-Ring

Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
103c	-----	RILLENDICHTUNG	4
103d	-----	O-RING	4

Spannschlüssel

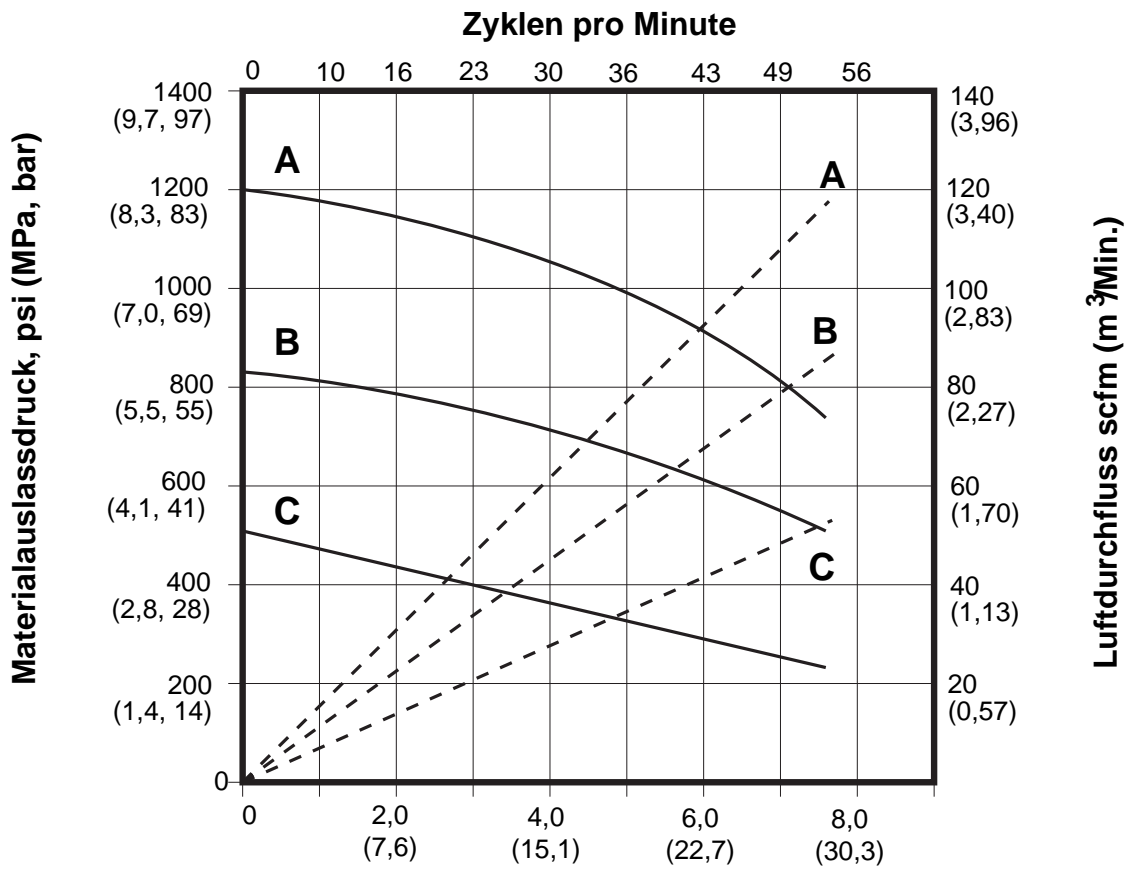
Pos.	Teil	Beschreibung	Anz.
	112887	SCHRAUBENSCHLÜSSEL	1

Abmessungen



* 4,7 Zoll (12 cm) hinzufügen, um ein vollständiges Ausfahren der Ansaugkolbenstange zuzulassen.

Pumpenkennlinien



Fluidmaterialstrom gal/min (l/min), getestet mit Leichtöl Nr. 10

LEGENDE

- A** = 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- B** = 70 psi (0,5 MPa, 5 bar)
- C** = 40 psi (0,3 MPa, 3 bar)
- = Materialdurchfluss
- - - = Luftverbrauch

Technische Daten

Maximaler Lufteingangsdruck	1450 psi (10,1 MPa, 100,4 bar)
Max. Luftzufuhrdruck	100 psi (0,7 MPa, 6,9 bar)
Maximal empfohlene Pumpengeschwindigkeit	60 Hübe/min, 8,5 gpm (32 Liter/min) Förderleistung
Maximale pumpfähige Korngröße	6,4 mm (1/4 Zoll)
Luftverbrauch	<i>Für weitere Informationen hierzu siehe Pumpenkennlinien auf Seite 22</i>
Pumpenzyklen pro Gallone (3,8 Liter)	7,1
Übersetzungsverhältnis	12:1
Maximale Betriebstemperatur	160°F (71°C)
Maximale Umgebungstemperatur (Luftmotor)	120°F (49°C)
Lufteinlass	1/2" NPT(f)
Luftauslass	3/4 Zoll NPT(m)
Art der Materialeinlassöffnung	4,1 Zoll (10,4 cm) Rohr mit Flansch für 6 Zoll (15,2 cm) Tri-Clamp®
Fluidmaterialauslass	2 Zoll (5,1 cm) Tri-Clamp®
Gewicht	55,3 kg (122 lb)
Benetzte Teile	Edelstahl (300er-Serie oder andere korrosionsbeständige Grade), Acetal, Buna-N, PTFE, UHMWPE
Geräuschentwicklung	
Schallpegel*	77,2 dBA
Lärmdruckpegel**	70,5 dBA

* Schallpegel bei 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi), 20 DH/min. Schallpegel gemessen per ISO-9614-2.

** Schalldruck gemessen im Abstand von 1 m zum Gerät.

Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument genannten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsschäden gebrauchsbereit sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie von Graco 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 Empfehlungen von Graco 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 das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten 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 Herstellungsfehler nachweisen lassen, werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfasst.

DIESE GARANTIE STELLT DAS EINZIGE UND AUSSCHLIESSLICHE RECHTSMITTEL DAR UND GILT ANSTELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIESSLICH ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIEN DER VERMARKTBARKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

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 Verletzung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum anzuzeigen.

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN – 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 (z. B. Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt den Käufer in akzeptablem Maß bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche.

Graco ist in keinem Fall für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar, 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 einer Vertragsverletzung, Garantieverletzung, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

Informationen über Graco

Besuchen Sie www.graco.com für die neuesten Informationen über Graco-Produkte.

Informationen zu Patente finden Sie hier 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: 612-623-6921 **oder gebührenfrei:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A0735

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

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

Copyright 2010, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.

www.graco.com

Ausgabe N – September 2018