Reperatur-Teile

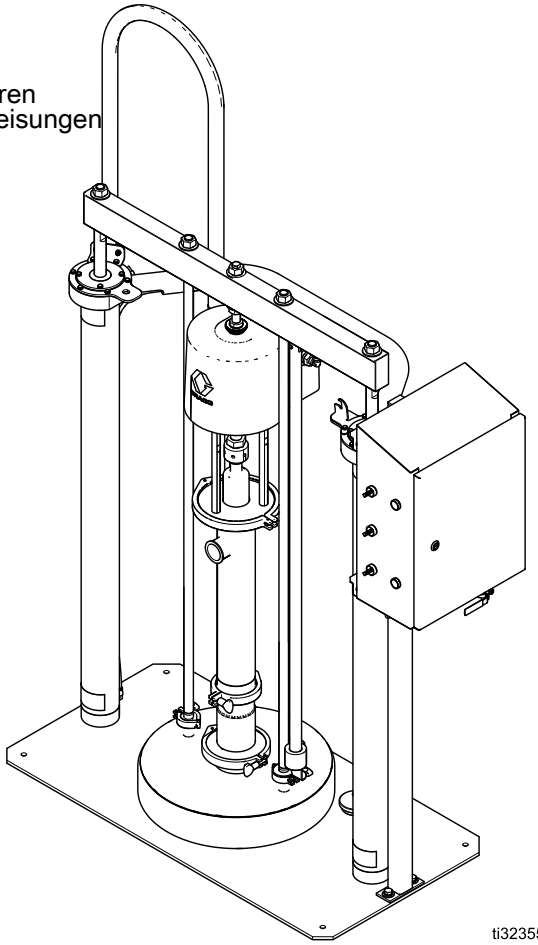
SaniForce® Fassentladesystem (SDU)

3A7098H
DE

ür die Verwendung für die hygienische Schüttlieferung von Produkten mittlerer und hoher Viskosität. Anwendung nur durch geschultes Personal. Nur ausgewählte Modelle sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen und Gefahrenbereichen geeignet. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Konfigurationsmatrix auf Seite 6.

Wichtige Sicherheitshinweise
Alle Warnhinweise und Anleitungen in diesem und in anderen System-Handbüchern aufmerksam durchlesen. Diese Anweisungen sorgfältig aufbewahren.

Maximaler Luft-Betriebsüberdruck: 0,69 MPa (100 psi, 6,9 bar)
Zulässiger Betriebsüberdruck: Siehe Tabelle Technische Daten.



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Contents

Sachverwandte Handbücher 2
Warnhinweise..... 3
Konfigurationsmatrix 6
Druckentlastung 8
Ram-Druckentlastung..... 8
Verfahren zur Pumpen-Druckentlastung..... 8
Luftzylinderreparatur 9
Demontage der Luftzylinderkappe..... 9
Luftzylinderdeckel und Entleerungsgerät wieder zusammenbauen 10
Fehlerbehebung 11
Teile 13
Sätze und Zubehörteile 23
Technische Daten..... 24

Sachverwandte Handbücher

Handbuch-Nummer	Titel
3A5798	SaniForce Hygienische Pumpen 5:1, Anweisungen und Teile
3A5564	SaniForce Hygienische Pumpen 6:1, Anweisungen und Teile
3A5799	SaniForce Hygienische Pumpen 12:1, Anweisungen und Teile
3A5999	SaniForce-Membranpumpen für hohe hygienische Anforderungen, Betrieb
3A6781	SaniForce 1590 Membranpumpen für hohe hygienische Anforderungen, Reparatur und Teile
3A6782	SaniForce Membranpumpen für hohe hygienische Anforderungen, Modelle 2150, 3150, 4150, Reparatur und Teile
3A5800	SaniForce Luftregler, exponierte pneumatische Steuerungseinrichtung, Anweisungen und Teile
3A6101	SaniForce Luftregler, geschlossene pneumatische Steuerungseinrichtung, Anweisungen und Teile
3A6102	Elektro-pneumatische Steuerungseinrichtung, Anweisungen und Teile
3A5402	SaniForce Fassentleerungsgerät (SDU), Betrieb

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.

⚠ WARNUNG

STROMSCHLAGGEFAHR

Dieses Gerät muss geerdet sein. Falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung des Systems kann einen elektrischen Schlag verursachen.

- Vor dem Abziehen von Kabeln und vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten oder der Installation von Geräten immer den Netzschalter ausschalten und die Stromversorgung trennen.
- Das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle anschließen.
- Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen.

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Entzündliche Dämpfe im **Arbeitsbereich,** wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Lacke oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:

- Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
- Mögliche Zündquellen wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Funkenbildung) beseitigen.
- Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe **Erdungsanleitung**.
- Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin, halten.
- Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.
- Nur geerdete Schläuche verwenden.
- **Betrieb sofort stoppen, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Elektroschock verspürt wird.** Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.

Während der Reinigung können sich Kunststoffteile statisch aufladen und durch Entladung brennbare Materialien und Gase entzünden. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:

- Teile aus Kunststoff ausschließlich in einem gut belüfteten Bereich reinigen.
- Nicht mit einem trockenen Lappen reinigen.

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.

- Abstand zu beweglichen Teilen halten.
- Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen 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.

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT

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. **Suchen Sie sofort einen Arzt auf.**

- 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.
- Das Verfahren für die **Druckentlastung** befolgen, wenn das Dispensieren von Material beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.
- Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.
- Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlissene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen

GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS

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

- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Den zulässigen Arbeitsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Genauere Angaben sind unter **Technische Daten** in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten zu finden.
- Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Genauere Angaben sind unter **Technische Daten** in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten zu finden. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt (SDB) fragen.
- Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die **Anweisungen zur Druckentlastung** des Geräts, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich überprüfen. Verschlissene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.
- Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Zulassungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Geräte für die Umgebung, in der sie eingesetzt werden, ausgelegt und genehmigt sind,
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an Ihren Händler.
- Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen von Geräten verwendet werden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.

WARNUNG

	GEFAHREN DURCH TOXISCHE 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. • Die Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, um sich über die jeweiligen Gefahren des verwendeten Materials zu informieren. • Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.
	SPRITZGEFAHR Heiße oder giftige Flüssigkeiten können schwere Verletzungen verursachen, wenn Spritzer in die Augen oder auf die Haut gelangen. Während des Ablassens von Luft von der Platte können Spritzer auftreten. • Bei minimalem Luftdruck die Platte vom Behälter abnehmen.
	PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Gehörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzausrüstung: • Schutzbrille und Gehörschutz. • Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.

Konfigurationsmatrix

Auf dem Typenschild (ID) findet sich die Konfigurationsnummer Ihrer Pumpe. Anhand der folgenden Matrix können Sie die Komponenten Ihres Systems definieren.

Beispiel einer Konfigurationsnummer: SDU A01AAA1AA0C21

SDU	A	01	A	A	A	1	AA	0	C21
Fassentleerungsgerät für hygienische Anwendungen	Rahmen	Pumpe	Ram-Platte	Dichtungstyp	Dichtungsmaterial	Steuerungen	Zubehörteile	Waschbehälter	Zertifizierung

HINWEIS: Nicht alle Kombinationen sind möglich. Fragen Sie bitte bei Ihrem Lieferanten vor Ort nach.

Fassentleerungsgerät für hygienische Anwendungen	Rahmen		Pumpe		Ram-Platte		Dichtungstyp	
SDU	A	Edelstahl	01	5:1 Zwei-Kugel	A	Aufblasbare 20”-Dichtung zur Verwendung mit 21,5”- bis 23,25”-Fässern	A	Aufblasbar
	B	Kohlenstoffstahl	02	5:1 Schöpfkolben	B	22,25”-Abstreiferdichtung zur Verwendung mit 21,5”-Fässern	B	Statisch
			03	6:1 Zwei-Kugel	D	23,25”-Abstreiferdichtung zur Verwendung mit 22,5”-Fässern		
			04	6:1 Schöpfkolben				
			05	12:1 Schöpfkolben				
			06	1590HS-P.SSFKEO‡				
			07	1590HS-P.SSPFPO‡				
			08	1590HS-P.SSPTPS‡				
			09	1590HS-P.SSSPSP‡				
			11	2150HS-P.SSFKEO‡				
			12	2150HS-P.SSPTPO‡				
			13	2150HS-P.SSPTPS‡				
			14	2150HS-P.SSSPSP‡				
			16	3150HS-P.FL—EO‡				
			17	3150HS-P.FL—PO‡				
			18	3150HS-P.FL—PS‡				
			19	3150HS-P.FL—SP‡				
			21	6:1 Zwei-Kugel, Kurze				

‡ Membranpumpe, Identifikation anhand Größe (z. B. 1590), hohe hygienische Anforderungen (HS), pneumatisch (P), Sitzmaterial (SS oder Klappe), Kugelmaterial (— für Klappe) und Membranmaterial.

Dichtungsmaterial		Steuerungen		Zubehörteile‡		Waschbehälter		Zertifizierung	
A	Polychloro-pren	1	Exponiert pneumatisch, Edelstahl aufblasbar	AA	Keiner	0	Keiner	C21	EN 10204 Typ 2.1
B	EPDM	2	Geschlossen pneumatisch, Edelstahl aufblasbar	AB	Rollensatz			C31	EN 10204 Typ 3.1
C	Buna	3*	Geschlossen elektro-pneumatisch, Edelstahl aufblasbar	AC	Fassvorhalter-Ram				
		5	Exponiert pneumatisch, Edelstahl statisch	AE	Edelstahl-Ramkolbenstangen				
		6	Exponiert pneumatisch, Kohlenstoffstahl, aufblasbar						
		7	Exponiert pneumatisch, Kohlenstoffstahl, statisch						

* Nicht ATEX. Nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen und Gefahrenzonen vorgesehen.
‡ Eine Beschreibung des Zubehörs finden sich im Abschnitt Sätze und Zubehörteile, page 23
.

Sämtliche Modelle sind wie folgt klassifiziert:

und erfüllen die Anforderungen der FDA.

ATEX-Modelle mit Kolbenpumpen sind wie folgt klassifiziert:

II 2 GD
Ex h IIA T4 Gb X
Ex h IIIB T100°C Db X

ATEX-Modelle mit Membran-pumpen sind wie folgt klassifiziert:

II 2 GD
Ex h IIA 82°C...160°C Gb X
Ex h IIIB T135°C Db

Genehmigung der Komponenten der elektro-pneumatischen Steuerkonsole:

Intertek
9902741

Erfüllt UL STD 508A
Zertifiziert gemäß CSA STD C22.2 Nr. 14

Druckentlastung

Die Hinweisschreiben in diesen Verfahren entsprechen den Informationen zur Steuerkonsole im Bedienungshandbuch.

Ram-Druckentlastung

Der Vorgehensweise zur Ram-Druckentlastung folgen, wenn Sie dieses Symbol sehen.

Dieses Gerät bleibt druckbeaufschlagt, bis der Druck manuell entlastet wird. Um die Gefahr schwerer Verletzungen aufgrund unter Druck stehendem Material, wie z. B. das Eindringen von Material oder Spritzern in die Augen oder auf die Haut, zu vermeiden, der Vorgehensweise zur Druckentlastung nach dem Stopp der Pumpe und vor dem Reinigen, Überprüfen oder Warten des Geräts folgen.

1. Für exponierte pneumatische Steuerungseinrichtungen:
   a. Den Schieber für den Luftmotor (AH) und den Hauptdruckluftschieber (AA) schließen.

      HINWEIS: Bei beiden handelt es sich um Entlüftungsventile.

   b. Ram-Richtungsventil (AD) in die Position UNTEN bringen. Das Ram bewegt sich langsam zum seinem untersten Hubpunkt.
   c. Das Richtungsventil (AD) nach oben und unten rütteln, um die Ram-Zylinder vollständig zu entlüften.
2. Für geschlossene pneumatische Steuerungseinrichtungen:
   a. Luftzufuhrventil schließen.
   b. Den Ram-Positionssteuerungsschalter (BC) nach oben und unten kippen, um die Luft aus den Ram-Zylindern entweichen zu lassen. Das Ram bewegt sich langsam zum seinem untersten Hubpunkt.
3. Für elektro-pneumatische Steuerungseinrichtungen:
   a. Den Entleervorgang anhalten.
   b. vom Benutzer angebrachten Materialablassventile der Anlage, falls vorhanden, öffnen, die nach den Pumpen liegen.
   c. Rufen Sie den System-Konfigurationsbildschirm auf. Das Symbol Abschaltung/Druckentlastung drücken. Danach erscheint ein Popup, das anzeigt, dass der Druck im System entlastet ist. Ram wird langsam bewegt.
   d. Das Popup zeigt an, dass die Druckentlastung abgeschlossen ist. Luftzufuhrventil (CE) schließen.

      HINWEIS: Nach dem Entfernen der Zuluft erscheint ein Druckalarm.

Verfahren zur Pumpen-Druckentlastung

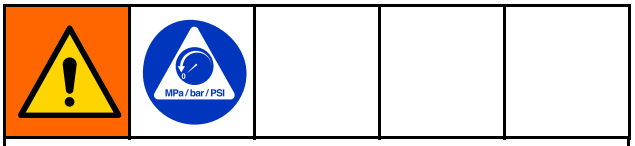
Der Vorgehensweise zur Pumpen-Druckentlastung folgen, wenn Sie dieses Symbol sehen.

Dieses Gerät bleibt druckbeaufschlagt, bis der Druck manuell entlastet wird. Um die Gefahr schwerer Verletzungen aufgrund unter Druck stehendem Material, wie z. B. das Eindringen von Material oder Spritzern in die Augen oder auf die Haut, zu vermeiden, der Vorgehensweise zur Druckentlastung nach dem Stopp der Pumpe und vor dem Reinigen, Überprüfen oder Warten des Geräts folgen.

1. Mit den Pumpenbetriebssteuerung auf der Steuerkonsole die am Pumpenmotor ankommende Luft entfernen.
2. Ein Druckentlastungsventil an der Auslassleitung öffnen.

Luftzylinderreparatur

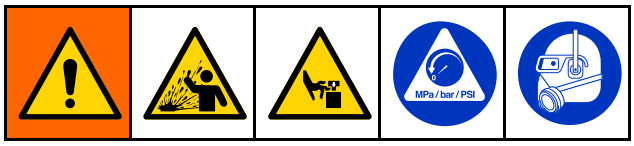
HINWEIS: Bei den Zahlen in Klammern nach den Teilen handelt es sich um Referenzzahlen aus in einem späteren Kapitel abgedruckten Explosionszeichnungen und Teilelisten.



Zur Verminderung der Gefahr schwerer Verletzungen während der Luftzylinderreparatur:

- Keine Druckluft für das Entfernen innen liegender Komponenten des Luftzylinders verwenden.
- Für das Bewegen der an der Querstange (16) angebrachten Komponenten, nachdem die Querstange nicht mehr an der Kolbenstange des Luftzylinders (2) befestigt ist, einen Aufzug oder mehr als eine Person nutzen.

Demontage der Luftzylinderkappe



1. Die Druckentlastung der Pumpe durchführen.
2. Die Ram-Druckentlastung durchführen und die Gebäudeluftversorgung zum System ausschalten.
3. Die Luftleitungen zum Luftzylinder am oberen und unteren Luftfitting beider Zylinder abnehmen.
4. Die Ram-Querstange (16) von den Kolbenstangen des Luftzylinders (2), den Pumpenträgerstangen (17) und der Luftmotorträgerstange (107) lösen
   a. Die Muttern (24) und Unterlegscheiben (23) entfernen.
   b. Die Ram-Querstange entfernen und beiseite legen.
5. Die Endkappe des Luftzylinders (3) entfernen:
   a. Die vier Schrauben (28) und Scheiben (27) entfernen.
   b. Die Zylinder-Kolbenstange (2) anheben und mit den innen liegenden Komponenten die Endkappe vom Luftzylinder abklopfen.
   c. Die Kolbenstangenbaugruppe aus dem Luftzylinder heben.
6. Prüfen, ob die Kappendichtungen und -ringe beschädigt oder abgenutzt sind. Tauschen Sie diese bei Bedarf aus.

Luftzylinderdeckel und Entleerungsgerät wieder zusammenbauen

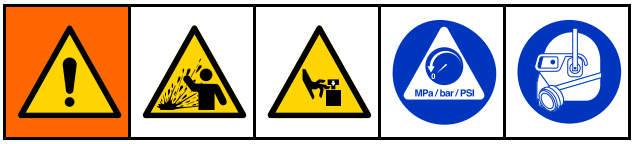
HINWEIS: Nachdem die O-Ringe in ihre Nuten eingeführt wurden, die offen liegenden O-Ring-Flächen mit lebensmitteltauglichem Fett einfetten. Dies erleichtert die Montage der zusammengehörenden Teile.

1. Zusammenbau der Kolbenbaugruppe:
   a. Die innere Packung (11) und die äußere Packung (12) auf dem Kolben (10) anbringen.
   b. Kolbenhülse (13) auf Kolben (10) montieren.
   c. Halterung (14) auf dem Kolben anbringen.
   d. O-Ring (8) an der Kolbenhülse (13) anbringen.
2. Die Kolbenbaugruppe auf der Kolbenstange montieren:

   HINWEIS: Beim Vorbeiführen an der Halterungsnut kann der O-Ring im Kolben beschädigt werden. Den Kolben beim Vorbeischieben an der Halterungsnut leicht drehen. Dies kann die Gefahr des Verfangens des O-Rings in der Nutz mindern.

   a. Die Halterung (9) in der zweiten Nut von unten auf der Kolbenstange (2) anbringen.
   b. Das Distanzstück (15) auf der Kolbenstange anbringen.
   c. Die Kolbenbaugruppe mit dem größeren Durchmesser zuerst auf der Kolbenstange montieren. An der Halterung in der Kolbenstange positionieren.
   d. Die Halterung in der unteren Kolbenstangennut anbringen und den Kolben auf der Kolbenstange befestigen.
3. Das Distanzstück (15) vom Gewindeende der Kolbenstange aus anbringen.
4. Zusammenbau der Kappenbaugruppe:
   a. Den inneren O-Ring (7) und den äußeren O-Ring (8) auf der Kappe (3) anbringen.
   b. O-Ring (6) in der Buchse (4) anbringen.
   c. Von der Kappenseite mit dem Bolzenflansch aus die Buchse in die Kappe einführen.
   d. Von der Kappenseite mit dem kleineren Durchmesser aus die Buchsenhalterung (5) auf der Buchse anbringen.
5. Eine dicke Schicht lebensmitteltauglichen Schmierstoff auf der Innenfläche des Luftzylinders, so weit nach unten, wie mit der Hand möglich, und auf den Außenflächen der Kolbenbaugruppe auftragen.
6. Ein paar Abschnitte der Kolbenstange frei lassen, damit man diese beim Einführen dort anfassen kann. Lebensmitteltauglichen Schmierstoff auf allen anderen Teilen der Kolbenstange und auf den Innenflächen der Kappe auftragen.
7. Die Kappenbaugruppe auf der Kolbenstange anbringen. Diese muss so ausgerichtet sein, dass der Kappenmontageflansch so weit wie möglich von der Kolbenbaugruppe entfernt ist. Diesen dann auf den Rest des Kolbens schieben.
8. Die Kolbenbaugruppe in den Luftzylinder einführen, sicherstellen, dass die Kappe mit der Zylinderöffnung auf einer Höhe ist. Kolben und Stange in den Zylinder absenken, bis sie am Boden des Luftzylinders aufliegen.
9. Die Schrauben (28) und Unterlegscheiben (27) in dem Montagelöchern der Kappe anbringen.
10. Die Luftleitungen an den oberen und unteren Luftfittings des zusammengebauten Luftzylinders anschließen.
11. Vorgang für andere Luftzylinder wiederholen.
12. Mit den Muttern (24) und Unterlegscheiben (23) die Ram-Querstange (116) an den Kolbenstangen des Luftzylinders (2), den Pumpenträgerstangen (17) und der Luftmotorträgerstange (107) montieren.

Fehlerbehebung



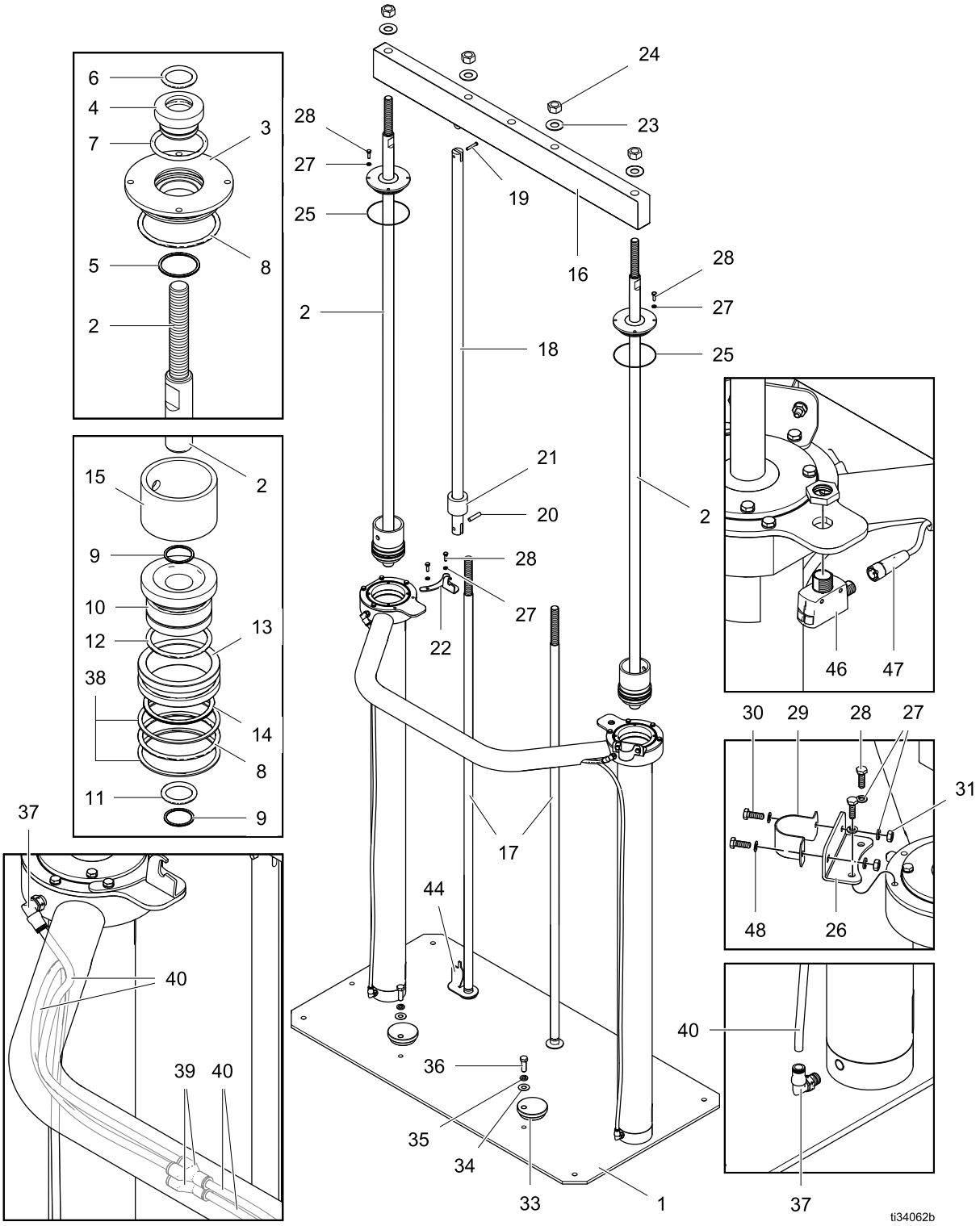
- Vor jegliche Reparaturarbeiten das Verfahren zur Ram- und Pumpen-Druckentlastung durchführen.

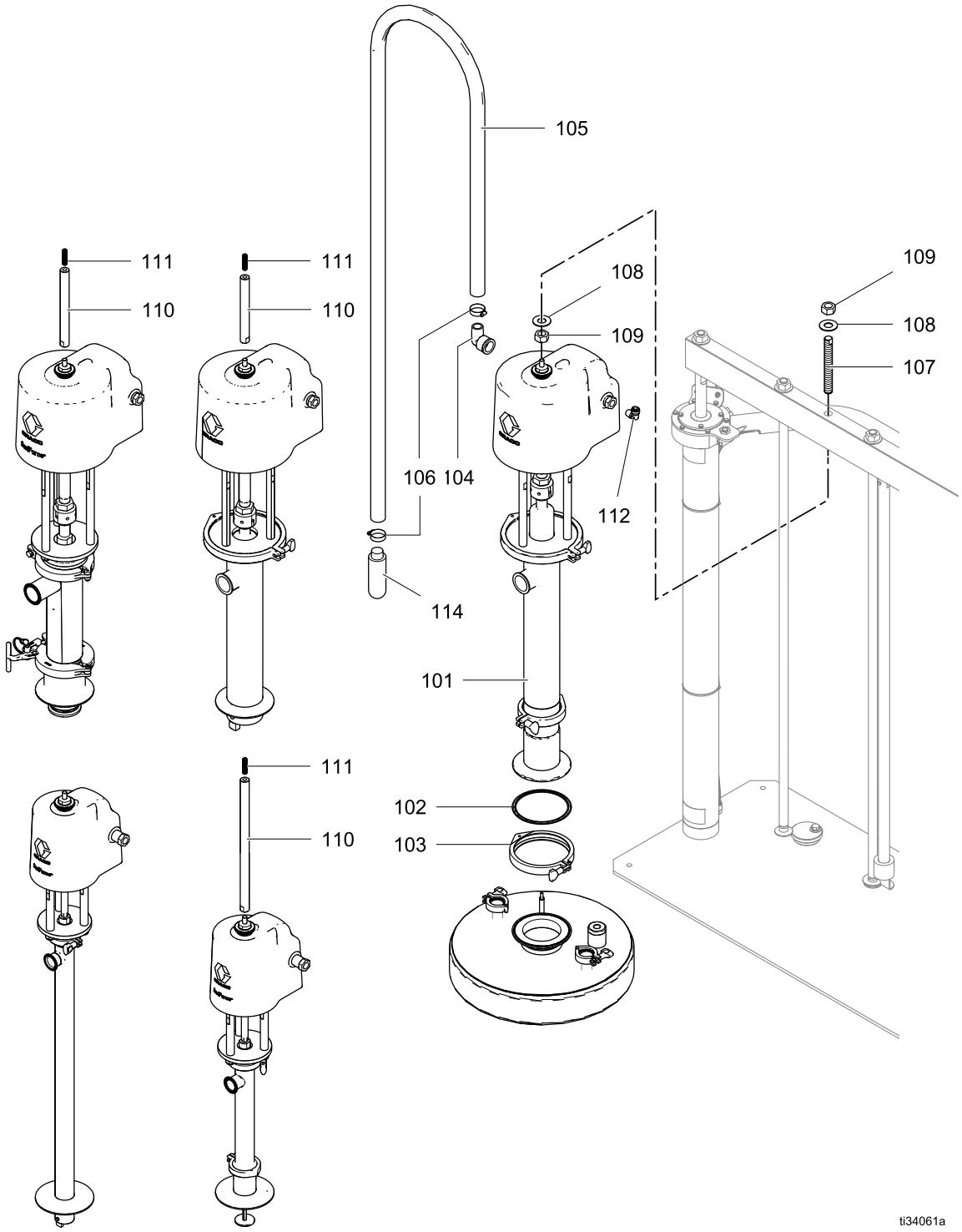
- Prüfen, ob eines der beschriebenen Probleme vorliegt, bevor Ram, Pumpe oder Platte auseinandergebaut wird.

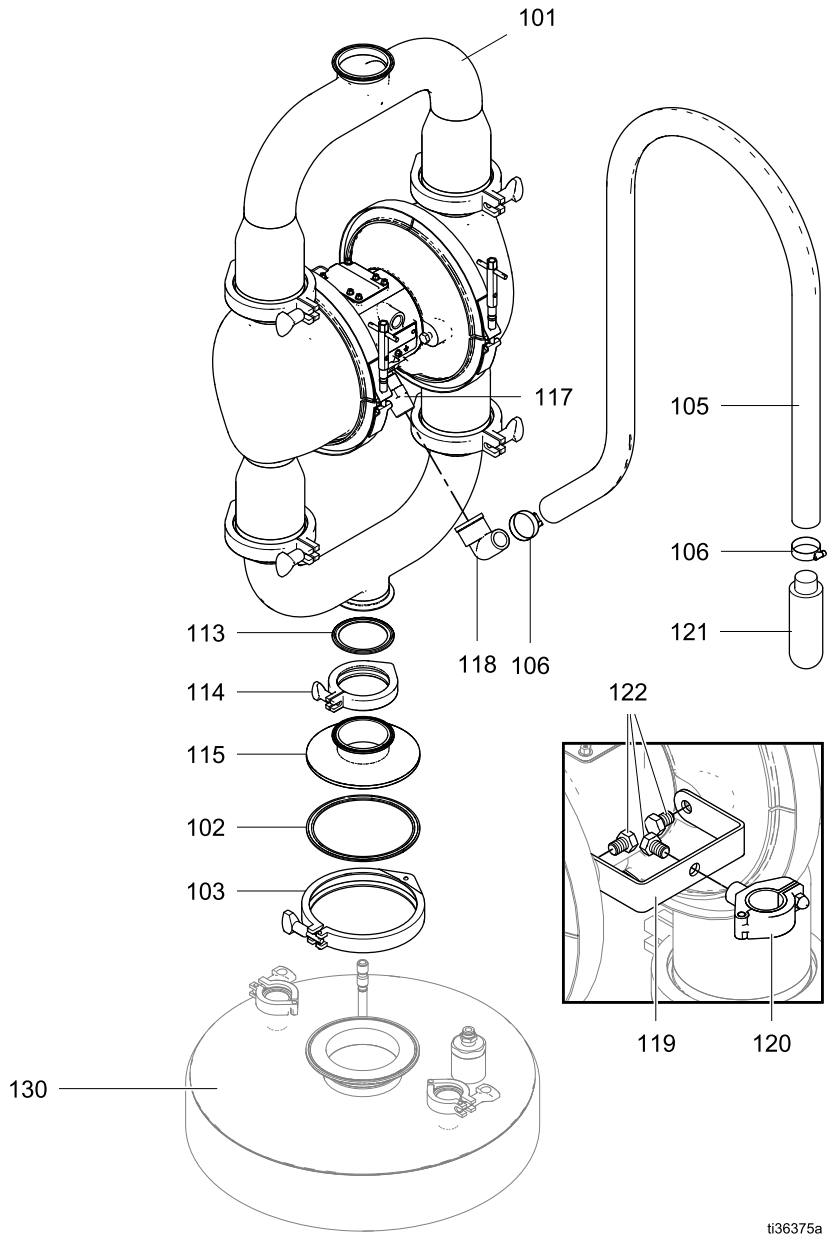
Problem	Ursache	Lösung
Ram hebt oder senkt sich nicht.	Luftventil geschlossen oder Luftleitung vor dem Ventil verstopft.	Öffnen, reinigen.
	Nicht genügend Ram-Luftdruck.	Erhöhen.
	Luftzylinderkolben abgenutzt oder beschädigt.	Austauschen.
Ram hebt oder senkt sich zu schnell oder zu langsam (Durchflussregelungseinstellung nur bei geschlossenen Steuerkonsolen möglich).	Ram-Luftstrom muss eingestellt werden.	Die Durchflussregelungsventile FC2 oder FC3 nach Bedarf einstellen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Steuerkonsolenhandbuch.
Luft tritt an der Zylinderstange aus.	Stangendichtung verschlissen.	Austauschen.
Flüssigkeit wird hinter die Plattendichtung oder -abstreifer gedrückt.	Ram-Luftdruck zu hoch.	Verringern.
	Dichtung nicht komplett aufgeblasen.	Dichtungsluftdruck erhöhen, prüfen, ob in der Dichtung ein Leck vorhanden ist. Dazu das Durchflussventil verwenden, falls vorhanden.
	Abstreifringe verschlissen oder beschädigt.	Austauschen.
Pumpe kann nicht richtig angesaugt werden oder pumpt Luft.	Luftventil geschlossen oder Luftleitung verstopft.	Öffnen, reinigen.
	Nicht genügend Ram-Luftdruck.	Erhöhen.
	Pumpe läuft zu schnell.	Drehzahl der Pumpe reduzieren.
	Ramventil geschlossen oder verstopft.	Öffnen, reinigen.
	Exponiertes Ram-Richtungsventil ist verschmutzt, abgenutzt oder beschädigt.	Reinigen, warten.
Pumpe arbeitet nicht.	Luftleitung verstopft oder Druckluftzufuhr unzureichend.	Den Luftzuleitungsdurchmesser oder das Luftzufuhrvolumen erhöhen.
	Druckluftzufuhr unzureichend; Luftventile usw. geschlossen oder verstopft.	Luftventile usw. öffnen oder reinigen.
	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Fass wechseln.
	Luftmotor beschädigt.	Wartung.

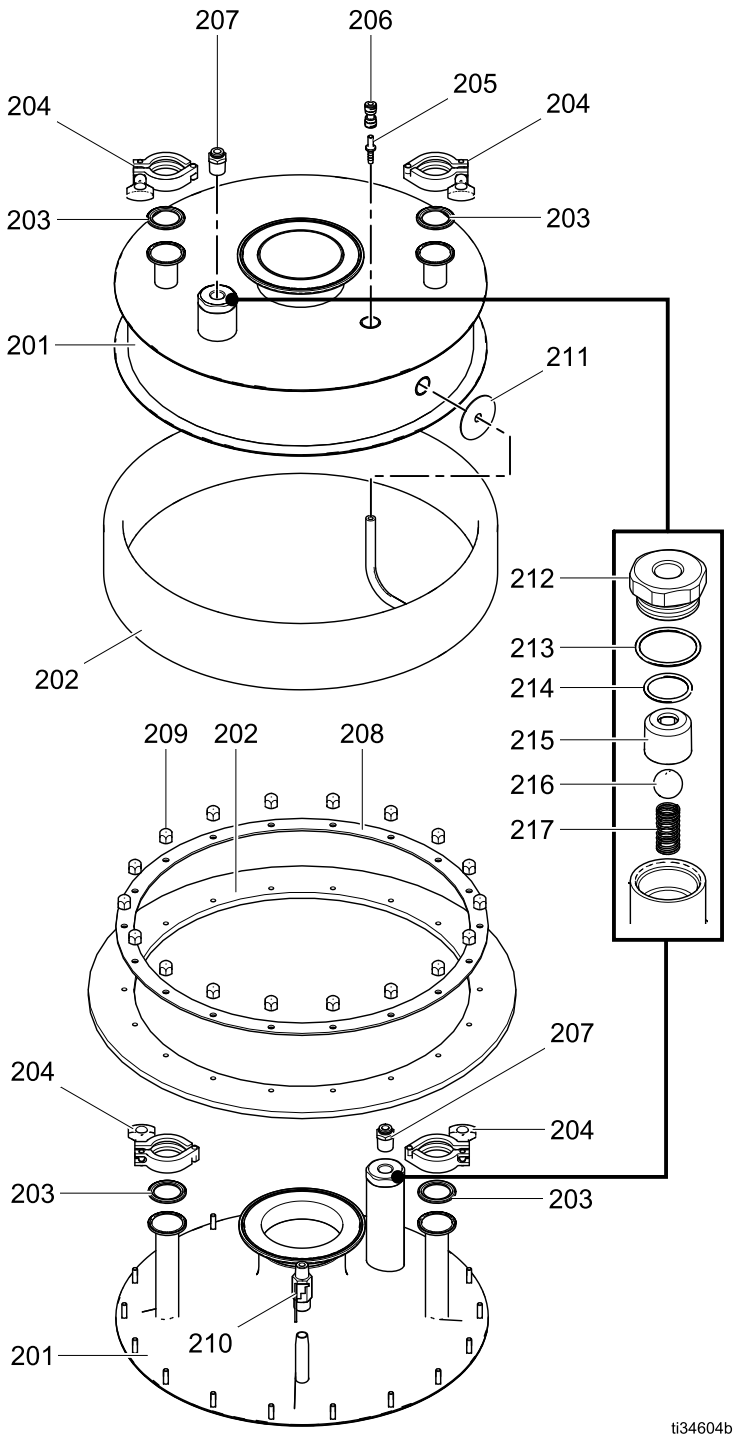
Problem	Ursache	Lösung
Pumpe arbeitet, doch geringer Ausgang bei beiden Hüben	Luftleitung verstopft oder Druckluftzufuhr unzureichend.	Luftleitung reinigen oder Luftzufuhr erhöhen.
	Druckluftzufuhr unzureichend; Luftventile usw. geschlossen oder verstopft.	Luftventile usw. öffnen oder reinigen.
	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Fass wechseln.
	Verstopfte Materialleitung, Ventile, Extrusionsventil usw.	Reinigen. Druck ablassen und Materialleitung trennen. Luft anstellen. Wenn die Pumpe startet ist die Materialleitung verstopft.
	Abgenutzte Halspackungen.	Halspackung austauschen.
	Beschädigte Zylinderdichtung.	Dichtung auswechseln.
Pumpe arbeitet, sinkt aber beim Abwärtshub ab.	Pumpeneinlass blockiert.	Blockierung lösen.
	Pumpe läuft zu schnell.	Drehzahl der Pumpe reduzieren.
	Material zu dick.	Material verdünnen.
	Abwärtsdruck der Ram zu niedrig.	Druck erhöhen.
Pumpe arbeitet, doch der Ausgang beim Aufwärtshub ist zu gering.	Verschlissene oder beschädigte Pumpendichtung(en).	Pumpe warten.
Pumpe arbeitet unregelmäßig oder zu schnell.	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Fass wechseln.
	Verschlissene oder beschädigte Pumpendichtung(en).	Pumpe warten.

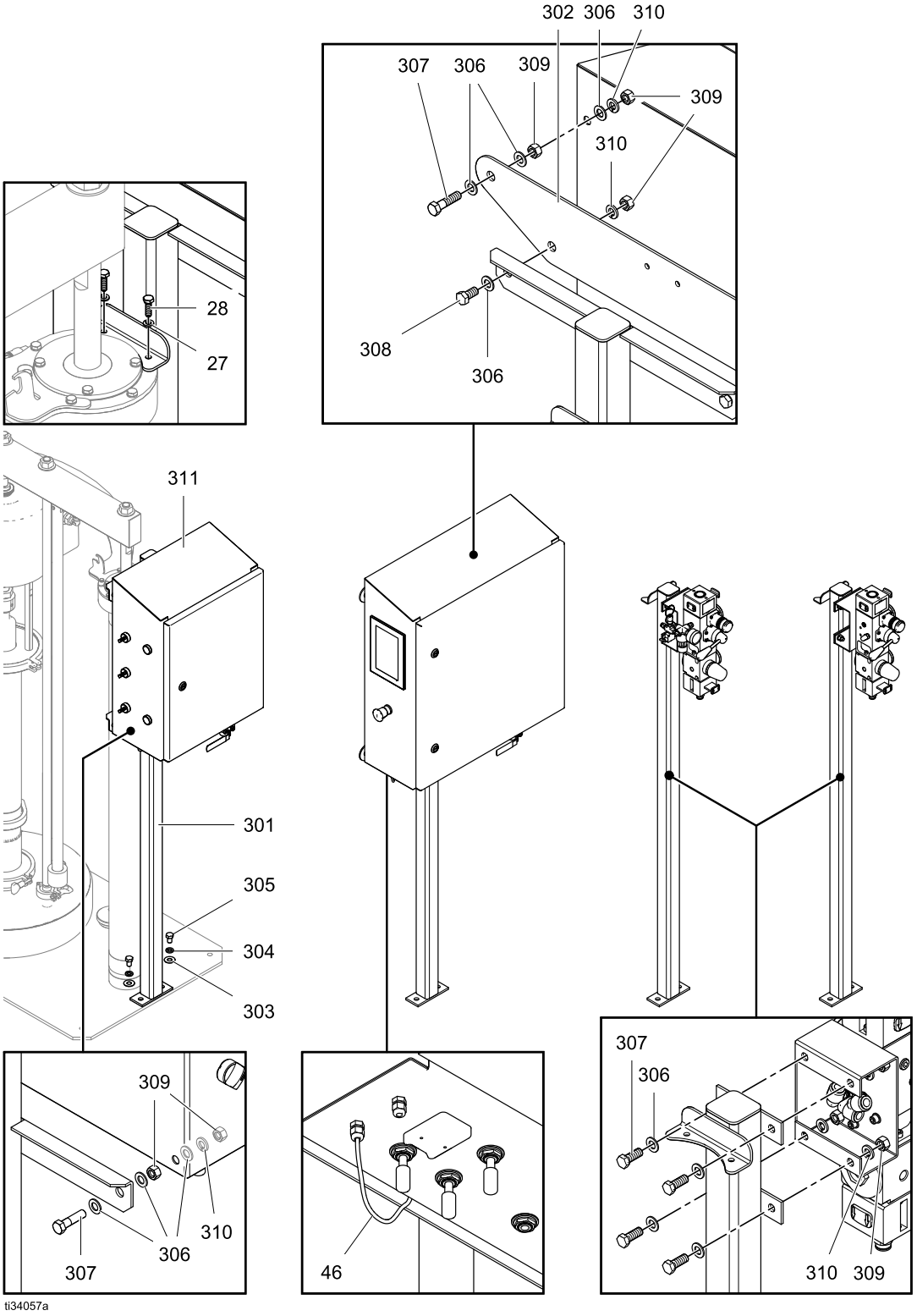
Teile


6
4
7
3
8
5
2
28
27
25
2
24
23
19
16
28
27
25
18
21
20
2
28
27
22
15
2
9
10
12
13
38
14
8
11
9
37
17
44
40
39
40
36
35
34
33
1
37
46
47
30
29
28
27
31
48
26
40
ti34062b


105
111
110
111
110
108
109
109
108
107
106 104
112
114
101
111
110
102
103
ti34061a


101
117
105
106
121
113
118
106
114
122
115
102
103
119
120
130
ti36375a


207
206
205
204
204
203
203
201
211
212
213
214
215
216
217
202
209
202
208
207
204
204
203
203
201
210
ti34604b


302
306
310
307
306
309
309
310
308
306
28
27
311
301
305
304
303
309
310
306
307
46
307
306
310
309
ti34057a

Übersicht Teile/Sätze

Diese Tabelle enthält eine Übersicht der Teile und Sätze. Einige Teile können separat einzeln bestellt werden. Die meisten Teile sind nur in Reparatursätzen erhältlich. Reparatursätze enthalten die Gesamtzahl der Teile, die für die Reparatur notwendig sind, für die der Satz vorgesehen ist.

Pos.	Teil	Satz	Beschreibung	Gesamt-menge
Rahmen				
1	25C752	25D947	RAHMEN, umfasst Boden, Luftzylinderrohre und Zylinderträger (Ref. 1a)	1
1a	17S008	25D947	TRÄGER, Zylinder	1
2			KOLBENSTANGE	2
	17V701	25D947	Kohlenstoffstahl (Konfigurationszubehör AA)	
	17X536	25E135	Edelstahl (Konfigurationszubehör AE)	
3	17V700	25D947	KAPPE	2
4	17V713	25E543	BUCHSE, Ramoberkante	2
5	17R789	25E543	HALTERUNG, Spiral-	2
6	17R802	25E543	O-RING, Nr. 322	2
7	120998	25E543	O-RING	2
8	514316	25E543	O-RING	4
9	17R791	25E543	HALTERING	4
10	17R759	25E543	KOLBEN	2
11	114321	25E543	PACKUNG	2
12	160258	25E543	PACKUNG, Buna-N	2
13	17R767	25E543	LAUFBUCHSE, Kolben	2
14	17R794	25E543	HALTERUNG, Spiral-	2
15	17V703	25D947	DISTANZSTÜCK	2
16	17S022	25D947	QUERSTANGE	1
17	17S713	25D947	STANGE	2
18	17S467	25D947	STANGE, Bockier-	1
19	17S465	25D947	GABELBOLZEN	1
20	17W333	25D947	STIFT, Pass-	1
21	17V153	25D947	KLEMMKRAGEN	1
22	17V154	25D947	HALTERUNG, Bockierstange	1
23	512743	25D947	UNTERLEGSCHEIBE	4
24	510221	25D947	MUTTER	4
25	120812	25D947	O-RING	2
26	17V612	25D947	HALTERUNG, Schalldämpfer	1
27	104123	25D947	FEDERRING	22
28	104119	25D947	KOPFSCHRAUBE	20
29	17W334	25D947	KLEMME, Dämpfung	1
30	102023	25D947	KOPFSCHRAUBE	2
31	104121	25D947	MUTTER	2
32	17Z673	— — —	SCHALLDÄMPFER	1
33	17T122	25D947	FASSFÜHRUNG	2
34	EQ1152	25D947	SCHEIBE, flach	2
35	EQ1135	25D947	FEDERRING	2
36	EQ1519	25D947	BOLZEN	2
37	17S478	25D947	FITTING, 1/4“ NPT x 3/8“ ptc	4
38	17Z673	25D947	RING, Ersatz-	4

Pos.	Teil	Satz	Beschreibung	Gesamt-menge
39	125539	25D947	FITTING, Y-Rohr	2
40	513066	25D947	ROHR, 3/8“ Außendurchmesser	16 FT
41	111750	25D947	UNTERLEGSCHEIBE, einfach	2
44	17X977	25D947	HALTERUNG, Bockierstange	1
45▲	15J074	25D947	AUFKLEBER, Quetsch- und Klemmgefahr	4
46	— — —	— — —	KABEL, Laser-	1
47	17Y665	— — —	LASER	1
Pumpe und Platte				
101			PUMPE, Ansaugkolben	1
	25N009	— — —	5:1 (2.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	25N009C31	— — —	5:1 (3.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	25M912	— — —	6:1 (2.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	25M912C31	— — —	6:1 (3.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	25N008	— — —	12:1 (2.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	25N008C31	— — —	12:1 (3.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
101			PUMPE, Doppelkugel	
	25N010	— — —	5:1 (2.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	25N010C31	— — —	5:1 (3.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	25N007	— — —	6:1 (2.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	25N007C31	— — —	6:1 (3.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	25U790	— — —	6:1, Kurze (2.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	— — —	— — —	12:1 (2.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
	— — —	— — —	12:1 (3.1 Gemehmigung gemäß EN10204:2004)	
101			1590 PUMPE, Doppelmembran	
	SP15.0071	— — —	FK-Rückschlagkugeln, EO-Membranen	
	SP15.0074	— — —	PT-Rückschlagkugeln, PO-Membranen	
	SP15.0076	— — —	PT-Rückschlagkugeln, PS-Membranen	
	SP15.0080	— — —	SP-Rückschlagkugeln, SP-Membranen	
101			2150 PUMPE, Doppelmembran	
	SP2B.0042	— — —	FK-Rückschlagkugeln, EO-Membranen	
	SP2B.0046	— — —	PT-Rückschlagkugeln, PO-Membranen	
	SP2B.0048	— — —	PT-Rückschlagkugeln, PS-Membranen	
	SP2B.0052	— — —	SP-Rückschlagkugeln, SP-Membranen	
101			3150 PUMPE, Doppelmembran	
	SP3F.0024	— — —	EO-Membranen	
	SP3F.0028	— — —	PO-Membranen	
	SP3F.0030	— — —	PS-Membranen	
	SP3F.0032	— — —	SP-Membranen	
102	16D246	— — —	DICHTUNG, 6“	1
103	16D245	— — —	KLEMME, 6“	1
104	16A942	— — —	FITTING, Auspuff	1
105	18A090	— — —	SCHLAUCH, Abluft	1
106	101818	— — —	KLAMMER, Schlauch	2
107	17W710	— — —	STANGE, Gewinde-	1
108	512743	— — —	SCHEIBE, flach	2
109	510221	— — —	MUTTER	2
110			STANGE, Motor	

Pos.	Teil	Satz	Beschreibung	Gesamt-menge
	— — —	— — —	5:1 Schöpfkolbenpumpe, 6:1 Pumpe mit Doppelkugel	0
	17W711	— — —	5:1 Pumpe mit Doppelkugel	1
	17W712	— — —	12:1 Schöpfkolbenpumpe	1
	17W713	— — —	6:1 Schöpfkolbenpumpe	1
111	17W714	— — —	EINSTELLSCHRAUBE, nur verwendet, wenn Ref. 110 vorhanden ist	1
112	16F384	— — —	FITTING; 1/2" NPT x 1/2" PTC	1
113			KLAMMER, Sanitär	1
	118598	— — —	1,5 Zoll (38,1 mm)	
	500984	— — —	2 Zoll	
	15D475	— — —	3 Zoll	
114			DICHTUNG	1
	160169	— — —	1,5 Zoll (38,1 mm)	
	15H598	— — —	2 Zoll	
	15H459	— — —	3 Zoll	
115			ADAPTER	1
	18A449	— — —	1590	
	18A448	— — —	2150	
	18A446	— — —	3150	
117	16C946	— — —	FITTING, 3/4“ NPT	1
118	16A942	— — —	FITTING, Abluftschlauch	1
119	18A553	— — —	HALTERUNG	1
120	18A554	— — —	KLAMMER	1
121	512914	— — —	SCHALLDÄMPFER	1
122	18A595	— — —	BOLZEN, 3/8-16 x 0,5"	3

Pos.	Teil	Satz	Beschreibung	Gesamt-menge
130			PLATTEN-Baugruppe	1
	— — —	— — —	20 Zoll Konische, aufblasbare Polychloropren-Dichtung, Typ 2.1	
	— — —	— — —	20 Zoll Konische, aufblasbare Polychloropren-Dichtung, Typ 3.1	
	— — —	— — —	20 Zoll Konische, aufblasbare EPDM-Dichtung, Typ 2.1	
	— — —	— — —	20 Zoll Konische, aufblasbare EPDM-Dichtung, Typ 3.1	
	— — —	— — —	21,25 Zoll Konische, Buna-N-Abstreiferdichtung, Typ 2.1	
	— — —	— — —	21,25 Zoll Konische, Buna-N-Abstreiferdichtung, Typ 3.1	
201			PLATTE für aufblasbare Dichtung	1
	25E095	— — —	Typ 2.1	
	25E095C31	— — —	Typ 3.1	
			PLATTE für Abstreiferdichtung	
	25E142	— — —	Typ 2.1	
	25E142C31	— — —	Typ 3.1	
202			DICHTUNG	1
	— — —	25P317	Aufblasbar, Polychloropren	
	— — —	25P318	Aufblasbar, EPDM	
			ABSTREIFER	
	608193	— — —	Buna-N Abstreiferdichtung für Fass mit 21,5 Zoll Durchmesser	
	18A057	— — —	Buna-N Abstreiferdichtung für Fass mit 22,5 Zoll Durchmesser	
203	16D169	— — —	DICHTUNG	2
204	118598		KLAMMER, Sanitär	2
205	16F367	25P317 25P318	FITTING; 1/4" PTCM x 1/4" barb	1
206	17Y752	25P317 25P318	FITTING, 1/4 PTC x 3/8 PTC	1
207	16G247	— — —	FITTING, 1/2 NPT x 3/8 Rohr	1
208	17X782	— — —	DICHTUNGSHALTERUNG	1
209	17S944	— — —	MUTTER	18
210	237534	— — —	VENTIL, Kugel-	1
211	17T380	25P317 25P318	DICHTUNG	1
212	17R928	— — —	ADAPTER, rückschlag	1
213	— — —	25U032	O-RING, packung	1
214	— — —		O-RING	1
215	— — —		FASSFÜHRUNG, kugel	1
216	— — —		KUGEL	1
217	— — —		SPIRALFEDER	1
Luftregler				
301			STÜTZE, Steuerkonsole	1
	25D265	— — —	Exponierter Regler	
	25C825	— — —	Geschlossener Regler	
302	17V409	— — —	HALTERUNG	2
303	EQ1152	— — —	UNTERLEGSCHEIBE, flach, 1/2 Zoll EST	2
304	EQ1135	— — —	FEDERRING, 1/2" EST	2
305	131259	— — —	BOLZEN; 1/2–13	2
306			UNTERLEGSCHEIBE, einfach	
	112914	— — —	Pneumatische Steuerungseinrichtungen	8
	112914	— — —	Elektro-pneumatische Steuerungseinrichtungen	12

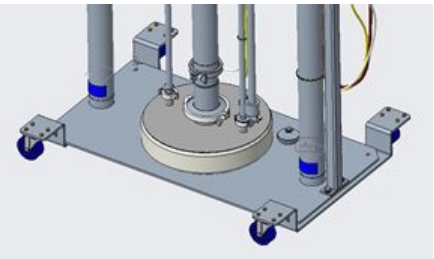
Pos.	Teil	Satz	Beschreibung	Gesamt-menge
307			FEDERRING	
	103975	— — —	Pneumatische Steuerungseinrichtungen	4
	103975	— — —	Elektro-pneumatische Steuerungseinrichtungen	8
308	17V628	— — —	SCHRAUBE, 3/8-16 x 3/4"	4
309			MUTTER	
	112913	— — —	Pneumatische Steuerungseinrichtungen	8
	112913	— — —	Elektro-pneumatische Steuerungseinrichtungen	12
310	102471	— — —	SCHRAUBE, 3/8–16 x 1"	4
311			STEUERUNG, Luft *(siehe separates Handbuch für Luftsteuerung)*	1
	25E038	25E030	Manuelle, pneumatische, exponierte, statische Dichtung	
	25D266	25E650	Manuelle, pneumatische, exponierte, aufblasbare Dichtung	
	25C543	25P255	Geschlossene, manuelle, pneumatische 5:1 Pumpe	
	— — —	25P256	Geschlossene, manuelle, pneumatische 6:1, 12:1 Pumpe	
	— — —	25P257	Geschlossene, manuelle, pneumatische, luftbetriebene Doppelmembran-Pumpe	
	25D057	25P258	Geschlossene, elektro-pneumatische 5:1 Pumpe	
	— — —	25P259	Geschlossene, elektro-pneumatische 6:1, 12:1 Pumpe	
	— — —	25P260	Geschlossene, elektro-pneumatische, luftbetriebene Doppelmembran-Pumpe	
312	113976	— — —	SCHRAUBE, 3/8–16 x 1,5"	4

— — — Artikel nicht verfügbar.

Sätze und Zubehörteile

Rollensatz (Zubehörcode AB)

Kit Teilenummer 25E152



Der Satz enthält die folgenden Teile:

- 2 Vorhalter, jeweils mit 2 Drehgelenkrollen
- Montageteile

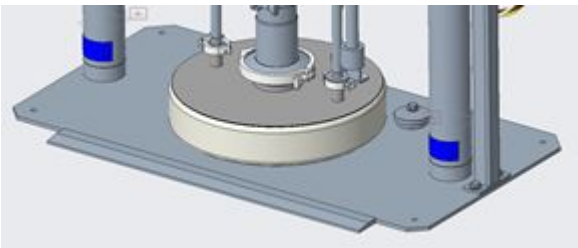
Fassvorhalter (Zubehörcode AC)

Kit Teilenummer 25E153

Lackierter Kohlenstoffstahlvorhalter für Fässer mit einem Durchmesser bis zu 60 cm. Tragfähigkeit 907 kg.

Der Satz enthält:

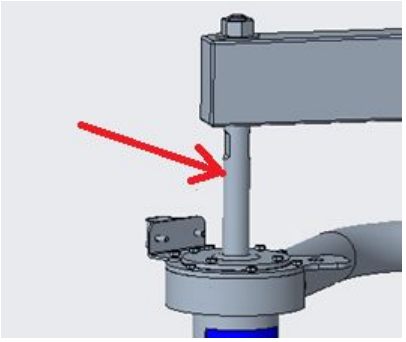
- Vorhalter mit 5 Drehgelenkrollen
- Montageteile
- Vinyl-Gummi-Rampe



Edelstahl-Kolbenstangen (Zubehörcode AE)

Kit Teilenummer 25E136

Sorgt für zusätzlichen Korrosionsschutz.



Der Satz enthält:

- 316 Edelstahl-Kolbenstangen

Technische Daten

	US	Metrisch
Maximaler Materialbetriebsdruck		
5:1 Pumpe	410 psi	2,9 Mpa, 28,7 bar
6:1 Pumpe	650 psi	4,5 Mpa, 44,8 bar
12:1 Pumpe	1200 psi	8,3 Mpa, 83 bar
1:1 Membranpumpen	120 psi	0,8 Mpa, 8 bar
Maximaler System-Lufteinlassdruck	100 psi	0,69 Mpa, 6,9 bar
Maximale Umgebungstemperatur	90° F	32° C
Luftverbrauch	Siehe Pumpen-Betriebsanleitung	
Maximal empfohlene Pumpen-drehzahl		
Maximale Materialtemperatur		
Materialauslassgröße		
Benetzte Teile		
Maximales Gewicht (System mit 12:1 Pumpe)	615 lbs	279 Kg
Elektro-pneumatische Steuerkonsole		
Gehäusetyp: 4X (IP65) Spannung: 100–240 VAC Phase: 1 Frequenz: 50/60 Hz Maximalstrom: 1,3 A **HINWEIS:** Zweigstromkreisschutz (maximal 15 A) und Trennschalter nicht enthalten.		
Schalldaten		
Schallpegel*	78,5 dBa	
Schalldruck**	71,6 dBa	

* Schalldruck bei 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar), 20 cpm. Schallpegel gemessen per ISO-9614-2.
** Schalldruck gemessen im Abstand von 1 m (3,28 Fuß) zum Gerät.

California Proposition 65

EINWOHNER KALIFORNIEN

⚠ **WARNUNG:** Krebs und reproduktive Schäden — www.P65warnings.ca.gov.

Hinweise

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 dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, 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 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 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 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 erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (insbesondere Schadensersatzforderungen 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 (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

Auf www.graco.com sind die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten. Informationen über Patente sind unter www.graco.com/patents zu finden.

Um zu bestellen, kontaktieren Sie bitte Ihren Graco-Vertragshändler oder rufen Graco an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

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 Originalanweisungen. This manual contains German. MM 3A5404

Graco Headquarters: Minneapolis
Internationale Niederlassungen: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2018, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.

www.graco.com
Revision H, Februar 2022