

# Viscount<sup>®</sup> 4-Kugel-Pumpen

3A4318F

DE

**Hydraulisch angetriebene Pumpen zum Pumpen von Lacken mit niedrigem Druck und hohem Volumen.**

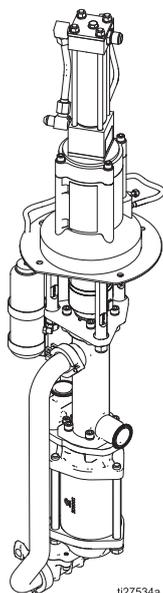
**Diese Pumpe darf nicht zum Spülen oder Reinigen von Leitungen mit ätzenden, sauren, abrasiven Leitungsreinigern und ähnlichen Flüssigkeiten verwenden. Anwendung nur durch geschultes Personal.**



## Wichtige Sicherheitshinweise

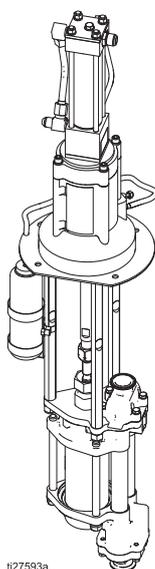
Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung.  
Bewahren Sie diese Anleitungen sorgfältig auf.

Informationen zu den einzelnen Modellen sowie über die jeweiligen zulässigen Betriebsüberdrücke sind auf Seite 3 enthalten.



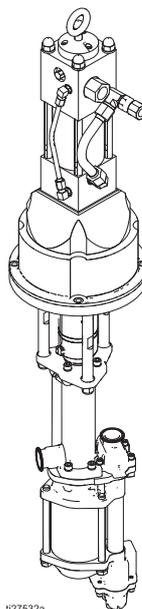
t127534a

**Viscount I Pumpe  
mit 2000 cc  
4-Kugel-Unterpumpe,  
versiegelt**



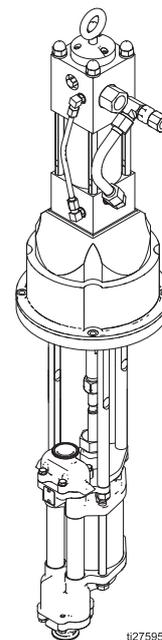
t127593a

**Viscount I Pumpe  
mit 1000 cc  
4-Kugel-Unterpumpe,  
offene Ölerasse**



t127532a

**Viscount II Pumpe  
mit 2000 cc  
4-Kugel-Unterpumpe,  
versiegelt**



t127595a

**Viscount II Pumpe  
mit 2000 cc  
4-Kugel-Unterpumpe,  
offene Ölerasse**



II 2 G Ex h IIB T3 Gb

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>	<b>Teile</b> .....	<b>17</b>
<b>Verwandte Handbücher</b> .....	<b>2</b>	Viscount I Pumpen:	
<b>Modelle</b> .....	<b>3</b>	Modelle 17K963, 17E231, 17E235 und 17E239	
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>4</b>	750cc, 1000cc, 1500cc oder 2000cc mit	
<b>Installation</b> .....	<b>6</b>	versiegelter 4-Kugel-Unterpumpe .....	17
Erdung .....	6	Viscount I Pumpen:	
Befestigung .....	7	Modelle 17K964, 17K965, 17E230, 17E232,	
Rohranschlüsse .....	7	17E233, 17E234, 17E236, 17E237, 17E238,	
Spülen vor der Inbetriebnahme .....	7	17E240 und 17E241	
Zubehör .....	8	750cc, 1000cc 1500cc oder 2000cc mit	
<b>Betrieb</b> .....	<b>11</b>	4-Kugel-Unterpumpe mit offener Ökertasse	18
Druckentlastung .....	11	Viscount II Pumpe:	
Vorbefüllen der Pumpe .....	11	Modell 17E243; 2000cc mit versiegelter	
Pumpe am unteren Umschaltpunkt anhalten ..	11	4-Kugel-Unterpumpe .....	19
Abschaltung .....	11	Viscount II Pumpen:	
<b>Wartung</b> .....	<b>12</b>	Modelle 17E242, 17E244 und 17E245	
Präventivwartungsplan .....	12	2000cc mit 4-Kugel-Unterpumpe, mit offener	
Spülen .....	12	Ökertasse .....	20
Mischtankvolumen .....	12	<b>Abmessungen</b> .....	<b>21</b>
Überprüfung des Hydraulikversorgungsmoduls	12	<b>Lochbilder der Montageständer</b> .....	<b>22</b>
Abschalttest .....	12	<b>255143 Wandhalterung</b> .....	<b>23</b>
Austausch der TSL-Flüssigkeit bei Modellen mit		<b>Hinweise</b> .....	<b>24</b>
Ökertasse .....	12	<b>Leistungskurven</b> .....	<b>25</b>
<b>Fehlersuche</b> .....	<b>13</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>28</b>
<b>Reparatur</b> .....	<b>14</b>	<b>California Proposition 65</b> .....	<b>29</b>
Pumpe zerlegen .....	14	<b>Graco Standardgarantie</b> .....	<b>30</b>
Wiederzusammenbau .....	15	<b>Informationen über Graco</b> .....	<b>30</b>

## Verwandte Handbücher

Teile-Nr.	Beschreibung
308330	Viscount I PlusHydraulikmotor-Handbuch
308048	Viscount II Hydraulikmotor-Handbuch
333022	Reparatur-/Teilehandbuch, versiegelte 4-Kugel-Unterpumpen
3A3452	Reparatur-/Teilehandbuch, versiegelte 4-Kugel-Unterpumpen mit offener Ökertasse

# Modelle

Modell-Nr.	Motor	Unter-pumpen-größe	Unter-pumpen-typ	Zulässiger Betriebsüberdruck psi (MPa, bar)	Art des Anschluss-fittings	Unter-pumpen-material	Stangen-beschi-chtung	Zylinder-beschi-chtung
17K963	Viscount I	750 cc	Versiegelt	460 (3,2; 32,0)	Tri-Clamp	Edelstahl	Ultralife™	Ultralife
17K964	Viscount I	750 cc	Offen	460 (3,2; 32,0)	NPT	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17K965	Viscount I	750 cc	Offen	460 (3,2; 32,0)	Tri-Clamp	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E238	Viscount I	1000 cc	Offen	300 (2,1; 21,0)	NPT	CS	Chrom	Chrom
17E239	Viscount I	1000 cc	Versiegelt	300 (2,1; 21,0)	Tri-Clamp	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E240	Viscount I	1000 cc	Offen	300 (2,1; 21,0)	NPT	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E241	Viscount I	1000 cc	Offen	300 (2,1; 21,0)	Tri-Clamp	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E234	Viscount I	1500 cc	Offen	225 (1,6; 16,0)	NPT	CS	Chrom	Chrom
17E235	Viscount I	1500 cc	Versiegelt	225 (1,6; 16,0)	Tri-Clamp	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E236	Viscount I	1500 cc	Offen	225 (1,6; 16,0)	NPT	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E237	Viscount I	1500 cc	Offen	225 (1,6; 16,0)	Tri-Clamp	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E230	Viscount I	2000 cc	Offen	167 (1,2; 12,0)	NPT	CS	Chrom	Chrom
17E231	Viscount I	2000 cc	Versiegelt	167 (1,2; 12,0)	Tri-Clamp	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E232	Viscount I	2000 cc	Offen	167 (1,2; 12,0)	NPT	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E233	Viscount I	2000 cc	Offen	167 (1,2; 12,0)	Tri-Clamp	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E242	Viscount II	2000 cc	Offen	460 (3,2; 32,0)	NPT	CS	Chrom	Chrom
17E243	Viscount II	2000 cc	Versiegelt	460 (3,2; 32,0)	Tri-Clamp	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E244	Viscount II	2000 cc	Offen	460 (3,2; 32,0)	NPT	Edelstahl	Ultralife	Ultralife
17E245	Viscount II	2000 cc	Offen	460 (3,2; 32,0)	Tri-Clamp	Edelstahl	Ultralife	Ultralife

# 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 auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <h2 style="margin: 0;">WARNHINWEIS</h2>	
   	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entflammable Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im <b>Arbeitsbereich</b> können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Lacke oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.</li> <li>• Mögliche Zündquellen wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Funkenbildung) beseitigen.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe <b>Erdungsanweisungen</b>.</li> <li>• Niemals Lösungsmittel bei Hochdruck spritzen oder spülen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Nur antistatische oder leitfähige Eimereinsätze verwenden.</li> <li>• Bei Funkenbildung durch statische Aufladung oder Stromschlag das <b>Gerät sofort abschalten</b>. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
  	<p><b>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</b></p> <p>Aus dem Gerät, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Spritzen/Dosieren sowie vor der Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Geräts die <b>Druckentlastung</b> durchführen.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen</li> </ul>



# WARNHINWEIS

 	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG</b></p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.</li> <li>• Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt (SDB) fragen.</li> <li>• Das Gerät komplett ausschalten und die <b>Druckentlastung</b> durchführen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.</li> <li>• Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.</li> <li>• Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Zulassungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen.</li> <li>• Sicherstellen, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden.</li> <li>• Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler.</li> <li>• Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.</li> <li>• Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen von Geräten verwendet werden.</li> <li>• Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten.</li> <li>• Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b></p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand zu beweglichen Teilen halten.</li> <li>• Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.</li> <li>• Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene <b>Druckentlastung</b> durchführen und alle Energiequellen abschalten.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHREN DURCH TOXISCHE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</b></p> <p>Giftige Flüssigkeiten 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"> <li>• Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Flüssigkeit zu informieren.</li> <li>• Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösungsmittelherstellers.</li> </ul>

# Installation

## Erdung

				
<p>Das Gerät muss geerdet werden, um die Gefahr statischer Funkenbildung zu verringern. Statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Erdung schafft eine Abführleitung, über die der Strom abfließen kann.</p>				

**Pumpe:** Ein Erdungskabel und eine Klemme verwenden. Siehe ABB. 1. Die Sicherungsmutter (W) des Erdungsstifts (Z) lösen. Ein Ende des Drahtes (Y) in den Erdungsstiftschieben und die Mutter fest anziehen. Erdungsklemme mit einem effektiven Erdungsanschluss verbinden. Teile-Nr. 237569, Erdungsdraht mit Klemme bestellen.

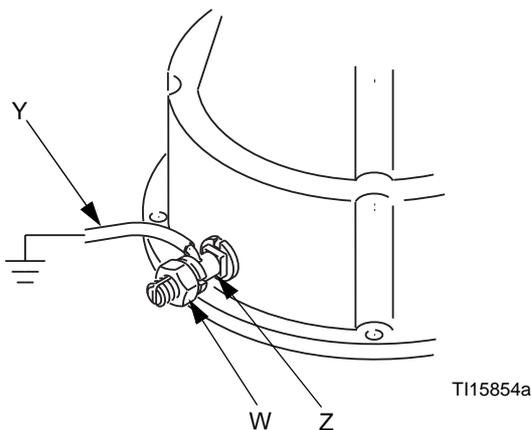


ABB. 1 Erdungsleitung

**Luft- und Materialschläuche:** nur elektrisch leitende Schläuche mit einer Gesamtlänge von höchstens 150 m (500 Fuß) verwenden, um den Erdschluss zu gewährleisten. Den elektrischen Widerstand der Schläuche überprüfen. Wenn der Gesamtwiderstand zur Erde über 25 Megaohm beträgt, muss der Schlauch sofort ausgetauscht werden.

**Hydraulikantrieb:** Herstellerempfehlungen beachten.

**Druckausgleichbehälter:** Erdungskabel und Klammer verwenden.

**Dosierventil:** Die Erdung erfolgt durch Verbindung mit einem ordnungsgemäß geerdeten Medienschlauch und einer geerdeten Pumpe.

**Materialbehälter:** Gemäß den örtlichen Vorschriften erden.

**Zu spritzendes Objekt:** Alle geltenden örtlichen Vorschriften befolgen.

**Zum Spülen verwendete Lösungsmittelbehälter:** Alle geltenden örtlichen Vorschriften befolgen. Nur elektrisch leitende Metalleimer verwenden, die auf einer geerdeten Oberfläche stehen. Eimer nie auf einer nicht leitenden Oberfläche wie z. B. Papier oder Pappe abstellen, weil dadurch der Dauererdschluss unterbrochen wird.

**Darauf achten, dass die Erdverbindung beim Spülen oder Druckentlasten nicht unterbrochen wird:** Ein Metallteil der Pistole/des Ausgabeventils fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken und den Abzug der Spritzpistole betätigen oder das Ventil öffnen.

## Befestigung

### Ständermontage

Montieren Sie die Pumpe in den Pumpenzubehörständer (B). Den Ständer mit Teilnr. 253692 für die Viscount I Pumpe (siehe ABB. 2) und den Ständer mit der Teilnr. 218742 für Viscount II Pumpen (siehe ABB. 3) verwenden.

Siehe **Lochbilder der Montageständer** auf Seite 22. Den Ständer mit M19-Schrauben (5/8 Zoll) am Boden befestigen; die Schrauben müssen mindestens 152 mm (6 Zoll) in den Betonboden reichen, damit die Pumpe nicht umkippen kann.

### Wandbefestigung

1. Die Wand muss stabil genug sein, um das Gewicht der Pumpe, der Zubehörteile, des Spritzmaterials, der Schläuche und der beim Betrieb auftretenden Belastung auszuhalten.
2. Am Montageort muss ausreichend Platz vorhanden sein, damit ein bequemer Zugang für den Bediener gewährleistet ist.
3. Die Wandhalterung in einer geeigneten Höhe platzieren und darauf achten, dass ausreichend Platz für die Materialleitungen und die Wartung der Unterpumpe vorhanden ist.
4. Bohren Sie vier 11 mm (7/16 Zoll) Löcher, indem Sie die Halterung als Bohrschablone verwenden. Zum Anbringen eine der drei Montagebohrungsgruppen der Halterung verwenden. Siehe **255143 Wandhalterung**, Seite 23.
5. Den Montagewinkel mit Schrauben und Unterlegscheiben, die für sicheren Halt in der Wand ausgelegt sind, an der Wand verschrauben.
6. Befestigen Sie die Pumpeneinheit an der Halterung.
7. Die Luft- und Materialschläuche anschließen.

## Rohranschlüsse

Ein Medien-Absperrventil (D) zwischen dem Mischtank (A) und der Pumpe einbauen.

Bei Verwendung einer Edelstahl-Pumpe Rohranschlüsse aus Edelstahl verwenden, um die Korrosionsbeständigkeit des Systems zu gewährleisten.

## Spülen vor der Inbetriebnahme

Das Gerät wurde im Werk mit Leichtöl getestet, welches zum Schutz der Teile in der Pumpe belassen wurde. Um eine Verunreinigung des Spritzmaterials durch Öl zu vermeiden, muss das Gerät vor der Inbetriebnahme mit einem verträglichen Lösungsmittel gespült werden. Siehe **Spülen**, Seite 12.

## Zubehör

Die folgenden Zubehörteile in der in ABB. 2 gezeigten Reihenfolge anbringen. Dabei bei Bedarf Adapter verwenden.

### Hydraulikversorgung

#### ACHTUNG

Die Hydraulikversorgung muss stets sauber gehalten werden, um Schäden am Motor und der Hydraulikversorgung zu vermeiden.

1. Hydraulikleitungen vor dem Anschluss an den Motor mit Druckluft ausblasen und gründlich spülen.
2. Hydraulikeinlässe und –auslässe sowie Leitungsenden verschließen, wenn sie aus irgendwelchen Gründen abgesteckt werden.

Sicherstellen, dass die Hydraulikversorgung ausreichend Kraft für den Motor liefern kann. Beim Hydrauliksystem muss ein Ansaugfilter vor der Hydraulikpumpe vorhanden sein.

### Hydraulikzufuhrleitung

- Bei Viscount I Plus Motoren ist ein Hydraulikeinlass am Motor von 20 mm (3/4"), 37° Ausweitung zu wählen. Mindestens eine 1/2 Zoll (13 mm) ID Hydraulikzufuhrleitung (L) verwenden.
- Bei Viscount II Motoren ist mindestens eine 13 mm (1/2 Zoll) ID Hydraulikzufuhrleitung (L) zu verwenden. Der Motor hat ein 20 mm (3/4") npt (f) Hydraulikölzufuhr-Fitting.
- **Absperrventil in der Zufuhrleitung (S):** isoliert den Motor bei Servicearbeiten.
- **Hydraulikflüssigkeit-Druckmesser (P):** kontrolliert den Hydrauliköldruck zum Motor, um einen Überdruck von Motor oder Unterpumpe zu vermeiden.

- **Druck- und temperaturkompensiertes Mengenventil (T):** verhindert, dass der Motor zu schnell läuft und dadurch beschädigt wird.
- **Druckreduzierventil (N) mit Abflussleitung (M) zur Rückleitung (K):** regelt den Hydraulikdruck zum Motor. Hydraulikrückleitung
- Bei Viscount I Plus Motoren ist ein Hydraulikeinlass am Motor von 22 mm (7/8"), 37° Ausweitung zu wählen. Mindestens eine 16 mm (5/8 Zoll) ID Hydraulikrückleitung (K) verwenden.
- Bei Viscount II Motoren ist mindestens eine 22 mm (7/8 Zoll) ID Hydraulikrückleitung (K) zu verwenden. Der Motor hat ein 1 Zoll NPT(F) Hydrauliköl-Rückleitungsfitting.
- **Absperrventil der Rückleitung (R):** isoliert den Motor bei Servicearbeiten.

#### ACHTUNG

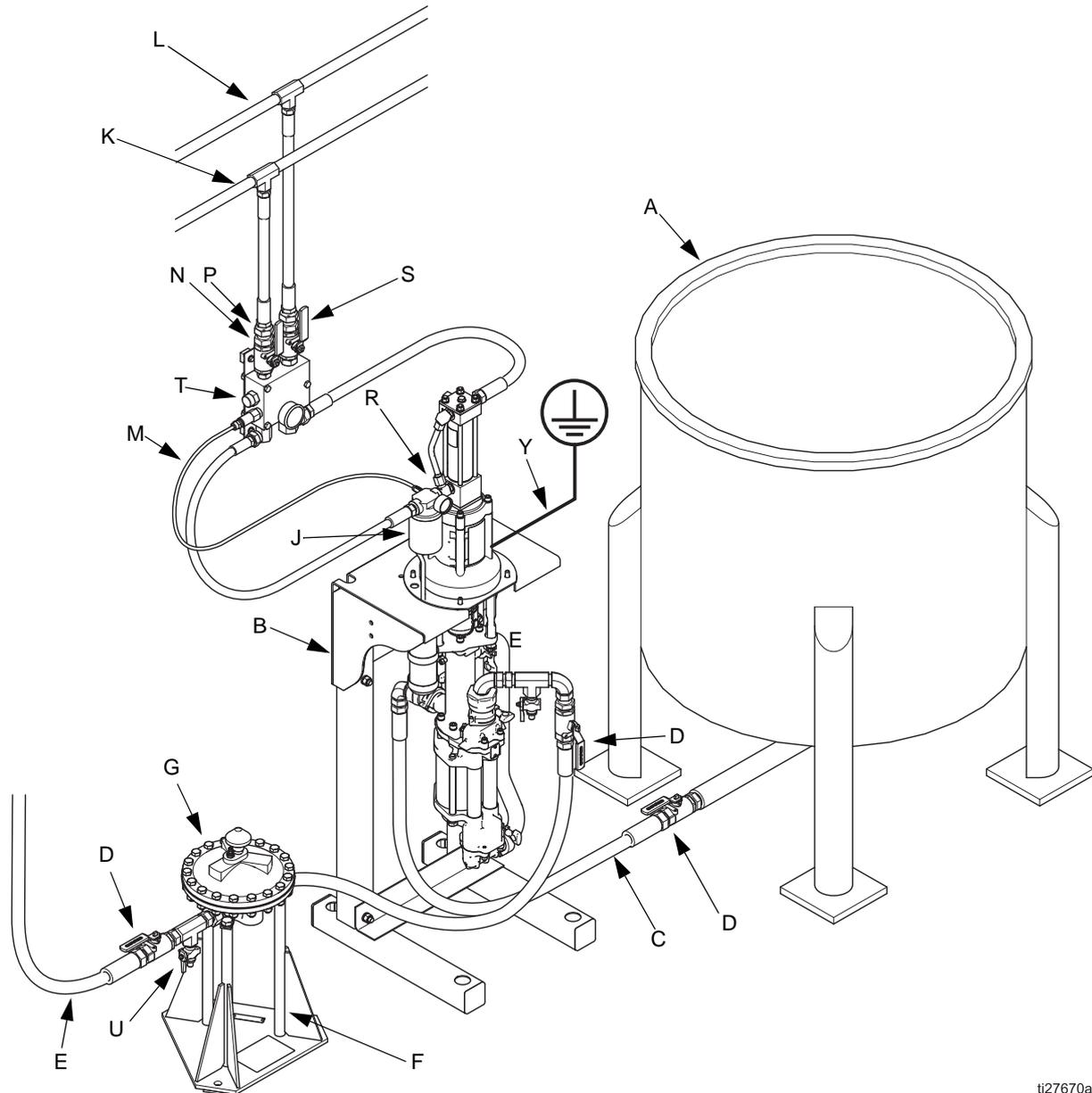
Um eine Beschädigung der Pumpe zu vermeiden, darf das Absperrventil in der Rückleitung niemals zum Regeln des Hydraulikstroms verwendet werden. Keine Geräte in die Hydraulikrückleitung einbauen.

- **Rücklauf-Materialfilter (J):** Entfernt Reste von Hydraulikflüssigkeit, damit das System weiterhin problemlos funktioniert (10 Mikron).

### Materialleitung

Typische Installation, siehe ABB. 2.

- **Materialfilter:** Mit einem 60 Mesh (250 Mikron) Element aus Edelstahl zum Filtern von Partikeln aus dem Material, wenn dieses aus der Pumpe austritt.
- **Druckentlastungsventil (U):** Wird im System benötigt, um den Materialdruck in Schlauch und Pistole zu entlasten.
- **Materialabsperrventil (D):** Zur Unterbrechung des Materialflusses.

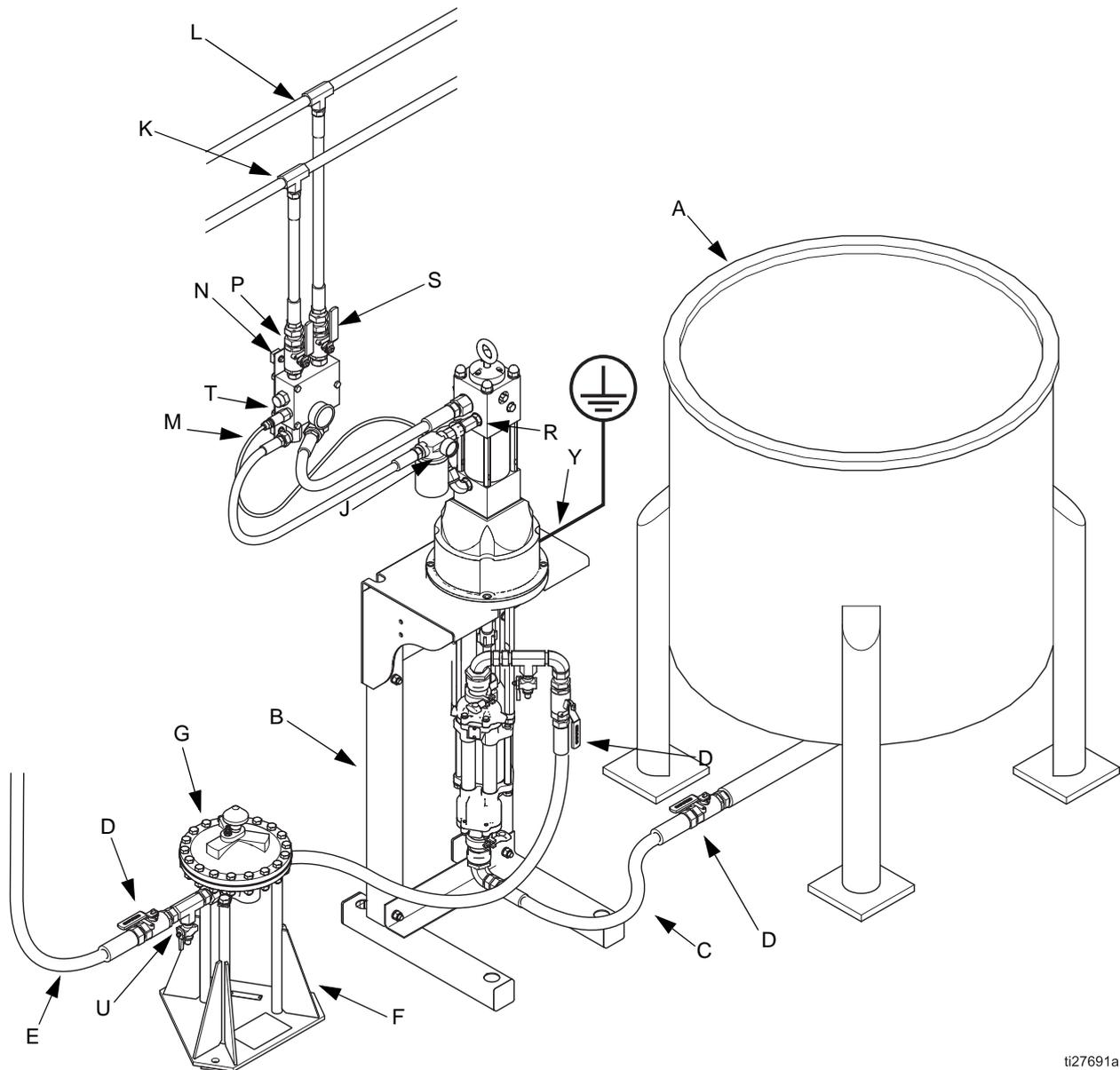


ti27670a

**ABB. 2. Typische Installation für Viscount I.**

**Zeichenerklärung:**

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| A | Mischtank  | L | Hydraulikzufuhrleitung  |
| B | 253692 Pumpenständer   | M | Ablaufleitung   |
| C | Materialzufuhrleitung; 1-1/2 Zoll (38 mm) Mindestdurchmesser | N | Druckreduzierventil   |
| D | Materialabsperventil   | P | Hydraulikmanometer  |
| E | Materialleitung; 1 Zoll (25 mm) Mindestdurchmesser           | R | Absperrventil der Rückleitung                                       |
| F | Ständer Druckausgleichbehälter                               | S | Absperrventil der Zufuhrleitung                                     |
| G | Druckausgleichbehälter                                       | T | Durchflussregelventil   |
| J | 10 Mikron-Rücklauffilter                                     | U | Materialablassventil (erforderlich)                                 |
| K | Hydraulikrücklaufleitung                                     | Y | Erdungsdraht (erforderlich; Installationsanleitungen siehe Seite 6) |



ti27691a

**ABB. 3. Typische Installation für Viscount II.**

**Zeichenerklärung:**

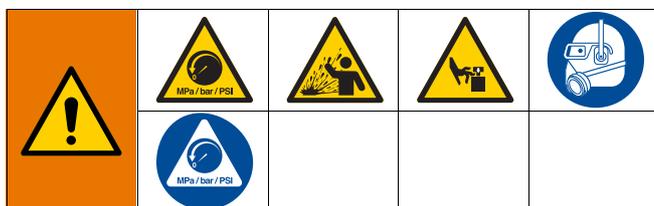
- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| A | Mischtank  | M | Ablaufleitung   |
| B | 218742 Pumpenständer   | N | Druckreduzierventil   |
| C | Materialzufuhrleitung; 1-1/2 Zoll (38 mm) Mindestdurchmesser | P | Hydraulikmanometer  |
| D | Materialabsperrventil  | R | Absperrventil der Rückleitung                                       |
| E | Materialleitung; 1 Zoll (25 mm) Mindestdurchmesser           | S | Absperrventil der Zufuhrleitung                                     |
| F | Ständer Druckausgleichbehälter                               | T | Durchflussregelventil   |
| G | Druckausgleichbehälter                                       | U | Materialablassventil (erforderlich)                                 |
| J | 10 Mikron-Rücklaufilter                                      | Y | Erdungsdraht (erforderlich; Installationsanleitungen siehe Seite 6) |
| K | Hydraulikrücklaufleitung                                     |   |   |
| L | Hydraulikzufuhrleitung                                       |   |   |

# Betrieb

## Druckentlastung



Jedes Mal, wenn dieses Symbol erscheint, muss die Druckentlastung durchgeführt werden.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch Verschütten von Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, das Verfahren zur Druckentlastung nach Abschluss des Spritzvorgangs sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts befolgen.

1. Das Ventil der Hydraulikzufuhrleitung (S) zuerst anschließen, dann das Rückleitungsventil (R).
2. Dosierventil öffnen, falls verwendet.
3. Alle Materialablassventile (U) im System öffnen und einen Behälter bereit halten, um das abfließende Material aufzufangen. Druckentlastungshahn (-hähne) bis zum nächsten Pumpen offen lassen.

### ACHTUNG

Beim Abschalten des Hydrauliksystems, immer das Absperrventil der Zufuhrleitung (S) zuerst schließen und dann das Absperrventil der Rückleitung (R), um einen Überdruck für den Motor oder die Motordichtungen zu vermeiden. Bei der Inbetriebnahme des Hydrauliksystems ist immer das Absperrventil der Rückleitung zuerst zu öffnen.

## Vorbefüllen der Pumpe

1. Die Ölertasse mit TSL-Flüssigkeit von Graco füllen.

**HINWEIS:** Versiegelte 4-Kugel-Unterpumpen mit Bälgen benötigen keine TSL-Flüssigkeit.

2. Den Pumpen-Luftregler (T) schließen, indem der Knopf gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, um den Druck auf Null zu verringern. Zuerst das Absperrventil der Zufuhrleitung (S) und danach das Absperrventil der Rückleitung (R) schließen. Außerdem sicherstellen, dass alle Ablassventile (U) geschlossen sind.

3. Sicherstellen, dass alle Anschlüsse im System fest angezogen sind.
4. Hydraulikmotor starten.
5. Zuerst das Absperrventil der Rückleitung (R) und danach das Absperrventil der Zufuhrleitung (S) öffnen. Langsam den Reglerknopf (T) im Uhrzeigersinn drehen und den Druck erhöhen, bis die Pumpe startet.
6. Pumpe langsam laufen lassen, bis die gesamte Luft herausgedrückt wurde und Pumpe sowie Schläuche vollständig gefüllt sind.
7. Das der Pumpe nachgeschaltete Materialabsperrventil (D) schließen. Die Pumpe sollte stehen bleiben, wenn sich Druck aufbaut.

**HINWEIS:** Bei einem Umwälzsystem arbeitet die Pumpe ununterbrochen, bis die Stromzufuhr unterbrochen wird. In einem Direktversorgungssystem startet die Pumpe, wenn sich das Dosierventil öffnet, und stoppt, wenn sich das Dosierventil schließt.

## Pumpe am unteren Umschaltpunkt anhalten



Entlasten Sie den Druck, wenn Sie die Pumpe aus irgendeinem Grund anhalten. Pumpe während des Abwärtshubes anhalten, bevor der Motor umschaltet.

### ACHTUNG

Wenn die Pumpe nicht am unteren Umschaltpunkt gestoppt wird, kann Material an der Kolbenstange eintrocknen, wodurch bei einem späteren Start der Pumpe die Halspackung beschädigt werden kann.

## Abschaltung



**Druckentlastung**, Seite 11 befolgen.

Pumpe immer spülen, bevor das Material an der Kolbenstange antrocknen kann. Siehe **Spülen** auf Seite 12.

# Wartung

## Präventivwartungsplan

Die Häufigkeit der Wartung wird von den jeweiligen Betriebsbedingungen bestimmt. Anhand der gewonnenen Erfahrungswerte einen präventiven Wartungsplan mit den entsprechenden Wartungszeiten und -arbeiten erstellen und dann regelmäßige Inspektionstermine festlegen.

## Spülen



Um Brände und Explosionen zu vermeiden, Gerät und Abfallbehälter immer erden. Um statische Funkenbildung und Verletzungen durch Spritzer zu vermeiden, immer mit dem kleinstmöglichen Druck spülen.

- Vor jedem Farbwechsel, bevor Material antrocknen kann, am Ende des Arbeitstags sowie vor dem Einlagern oder Reparieren das Gerät spülen.
- Zum Spülen möglichst niedrigen Druck verwenden. Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen.
- Mit einer Flüssigkeit spülen, die mit dem verwendeten Spritzmaterial und den benetzten Teilen im Gerät verträglich ist.

## Mischtankvolumen

Darauf achten, dass der Mischtank niemals völlig entleert wird. Wenn der Tank leer ist, benötigt die Pumpe mehr Kraft, da sie versucht, Material anzusaugen. Dadurch beginnt die Pumpe zu schnell zu laufen, was wiederum schwere Schäden an der Pumpe verursachen kann.

## Überprüfung des Hydraulikversorgungsmoduls

Die Herstellerempfehlungen zum Reinigen von Behälter und Filter sowie zum regelmäßigen Hydraulikölwechsel sind sorgfältig zu befolgen.

## Abschalttest

Regelmäßig einen Abschalttest durchführen, um somit sicherzustellen, dass die Kolbendichtung in gutem Arbeitszustand ist, und einen Systemüberdruck vermeiden.

Das Materialabsperrventil (D) in der Nähe der Pumpe beim Aufwärtshub schließen und darauf achten, dass die Pumpe ihren Betrieb unterbricht. Öffnen Sie das Absperrventil, um die Pumpe erneut in Betrieb zu setzen. Schließen Sie das Materialabsperrventil (D) in der Nähe der Pumpe beim Aufwärtshub und stellen Sie sicher, dass die Pumpe ihren Betrieb unterbricht.

### ACHTUNG

Die Pumpe sollte nicht über einen längeren Zeitraum zu schnell laufen, da dies die Packungen beschädigen könnte.

Pumpe während des Abwärtshubes anhalten, bevor der Motor umschaltet.

### ACHTUNG

Wird die Pumpe nicht am unteren Umschaltpunkt gestoppt, kann Material an der Kolbenstange eintrocknen, wodurch bei einem späteren Start der Pumpe die Halspackungen und die Kolbendichtung der TSL-Pumpe beschädigt werden können.

## Austausch der TSL-Flüssigkeit bei Modellen mit Ölertasse

Bei Modellen mit Ölertasse mindestens einmal wöchentlich den Zustand der TSL und den Tankfüllstand kontrollieren. Die TSL sollte mindestens jeden Monat ausgetauscht werden.

# Fehlersuche



Problem	Ursache	Abhilfe
Materialförderung bei beiden Hüben zu gering.	Hydraulikversorgungsleitungen werden behindert.	Alle Verstopfungen beseitigen; sicherstellen, dass alle Absperrventile geöffnet sind; Druck erhöhen, aber nicht den zulässigen Betriebsüberdruck überschreiten.
	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Materialbehälter füllen und Pumpe erneut befüllen.
	Materialauslassleitung, Ventile usw. verstopft.	Reinigen.
	Kolbenpackung verschlissen.	Auswechseln. Siehe Unterpumpenhandbuch.
Materialförderung nur bei einem Hub gering.	Kugelrückschlagventile offen oder verschlissen.	Überprüfen und reparieren.
	Kolbenpackung verschlissen.	Auswechseln. Siehe Unterpumpenhandbuch.
Kein Materialauslass.	Kugelrückschlagventile falsch installiert.	Überprüfen und reparieren.
Pumpe arbeitet unregelmäßig.	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Materialbehälter füllen und Pumpe erneut befüllen.
	Kugelrückschlagventile offen oder verschlissen.	Überprüfen und reparieren.
	Kolbenpackung verschlissen.	Auswechseln. Siehe Unterpumpenhandbuch.
	Hydraulikzufuhrdruck zum Viscount-Motor zu hoch.	Siehe Motor-Betriebsanleitung.
Die Pumpe arbeitet nicht.	Hydraulikversorgungsleitungen werden behindert.	Alle Verstopfungen beseitigen; sicherstellen, dass alle Absperrventile geöffnet sind; Druck erhöhen, aber nicht den zulässigen Betriebsüberdruck überschreiten.
	Materialzufuhrbehälter ist leer.	Materialbehälter füllen und Pumpe erneut befüllen.
	Materialauslassleitung, Ventile usw. verstopft.	Reinigen.
	Beschädigter Hydraulikmotor.	Siehe Motor-Betriebsanleitung.
	Material an Kolbenstange angetrocknet.	Pumpe auseinanderbauen und reinigen. Siehe Unterpumpenhandbuch. Zukünftig die Pumpe immer am unteren Umschaltpunkt stoppen.

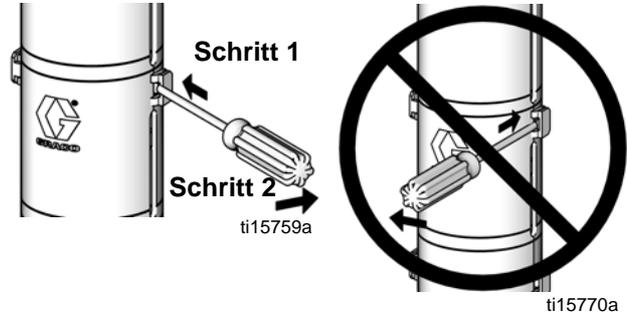
# Reparatur

## Pumpe zerlegen


Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch Verschütten von Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, das Verfahren zur Druckentspannung nach Abschluss des Spritzvorgangs sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts befolgen.

1. **Druckentlastung**, Seite 11 befolgen.
2. Schläuche von der Unterpumpe abnehmen und an den Enden verschließen, um eine Verunreinigung des Spritzmaterials zu vermeiden.
3. **Modelle mit versiegelten Unterpumpen:**  
Die 2-teilige Abdeckung (9) abnehmen, indem ein Schraubendreher gerade in den Schlitz gesteckt und der Verschluss aufgehebelt wird. Vorgang bei allen Laschen wiederholen. **Nicht** die Abdeckungen mit dem Schraubendreher auseinanderhebeln.
4. Die Schlauchklammer lösen, mit der die Auslassflasche an der Verbindungsstange gehalten wird (3). Die Kupplungsmutter (5) lösen und die Kupplungsmuffen (6) entfernen. Die Überwurfmutter von der Kolbenstange (R) abschrauben. Sicherungsmuttern (4) von den Verbindungsstangen (3) abschrauben. Motor (1) und Unterpumpe (2) voneinander trennen.

5. Zum Reparieren von Luftmotor oder Unterpumpe, siehe unter **Verwandte Handbücher** auf Seite 2 angegebenen separaten Handbücher.



**ABB. 4. Demontage der Abdeckung**

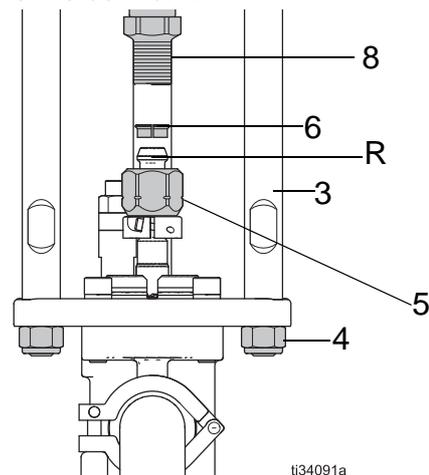
## Wiederausammenbau

1. Wenn der Kupplungsadapter (8) und die Verbindungsstangen (3) nicht vom Motor (1) abgenommen wurden, weiter mit Schritt 2.

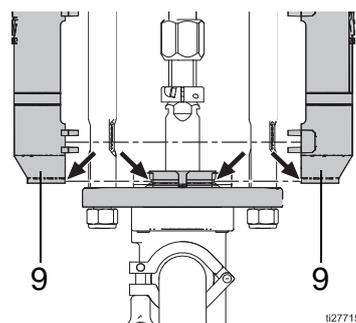
Wenn der Kupplungsadapter (8) und die Verbindungsstangen (3) vom Motor (1) abgenommen wurden, die folgenden Schritte durchführen:

- a. Die Schrauben, mit denen die Adapterplatte (12) am Motor (1) befestigt ist, lösen, aber die Schrauben nicht abnehmen.
  - b. Die Verbindungsstangen (3) folgendermaßen installieren:
    - Viscount-I-Pumpen: Die Zugstangen (3) durch die Montageplatte (12) in die Gewindelöcher auf dem Sockel des Motors (1) schrauben. Anzugsmoment bis 68-75 N•m (50-55 ft-lb).
    - Viscount-II-Pumpen: Die Zugstangen (3) in die Adapterplatte (12) einschrauben und mit 68-75 N•m (50-55 ft-lb) festziehen.
  - c. Installieren Sie den O-Ring (15) in der O-Ring-Nut am Kupplungsadapter.
  - d. Den Hohlraum am Boden der Motorwelle mit Fett füllen.
  - e. Die Gewinde des Kupplungsadapters (8) einfetten. Den Kupplungsadapter wie folgt einbauen:
    - Viscount I Plus Motor: Den Kupplungsadapter (8) in die Motorwelle einschrauben, bis die Stiftlöcher ausgerichtet sind. Den Stift (7) in das erste Loch vom Ende der Kupplung einsetzen.
    - Viscount-II-Motoren: Die Adaptermutter (7) auf den Kupplungsadapter (8) schieben. Die Adaptermutter (7) auf die Motorwelle (S) schrauben und mit 102-109 N•m (75-80 ft-lb) festziehen.
  - f. Mit Schritt 2. fortfahren.
2. Die Überwurfmutter (5) über der Zugstange (R) anbauen.
  3. Die Unterpumpe (2) zum Motor (1) hin drehen. Die Unterpumpe auf die Zugstangen (3) setzen.
  4. Falls Sie die Sicherungsmutter (4) wiederverwenden und das Nylon am den Sicherungsmuttern nicht abgenutzt oder eingerissen ist, auf den Sicherungsmuttergewinden blaues Gewindegewindesicherungsmittel auftragen.
  5. Schrauben Sie die Sicherungsmuttern (4) auf die Verbindungsstangen. Die Sicherungsmuttern (4) nur

so weit festziehen, dass die Unterpumpe korrekt ausgerichtet werden kann.



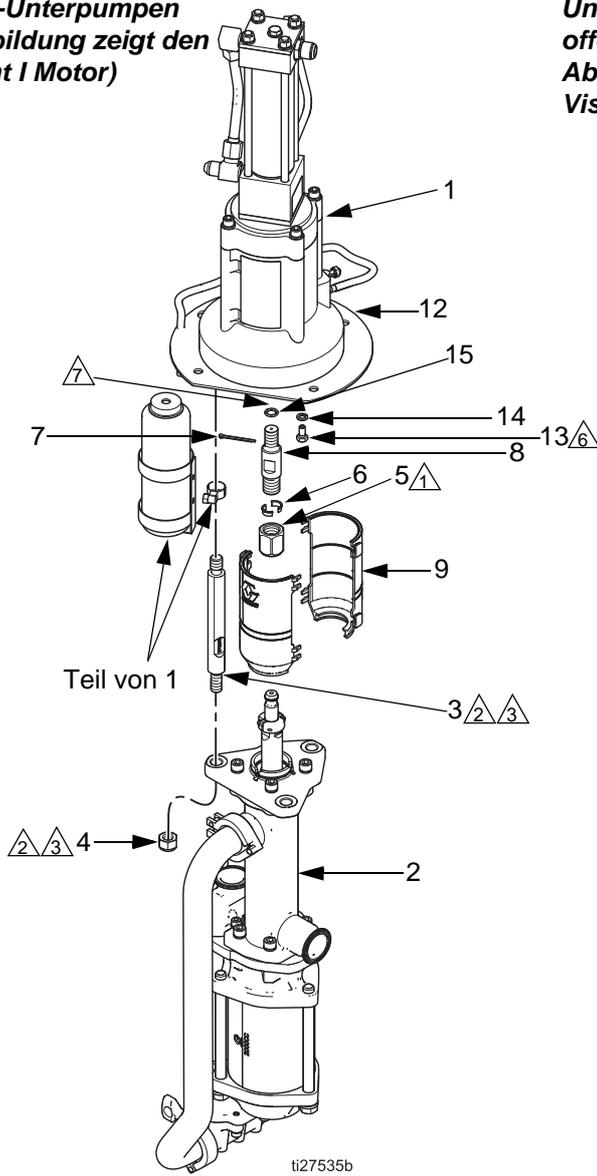
6. Die Montageplattenschrauben festziehen.
  - Viscount I Plus Motor: Die Schrauben (13) mit 20-23 N•m (15-17 ft-lb) festziehen.
  - Viscount II Motor: Die Schrauben (13) mit 68-75 N•m (50-55 ft-lb) festziehen.
7. Die Muffen (6) in die Kupplungsmutter (5) einsetzen. Die Kupplungsmutter auf dem Kupplungsadapter (8) festziehen. Mit (122-135 N•m) 90-100 ft-lb festziehen, so dass die Pumpenstange auf die Unterseite der Verbindungsstangen ausgerichtet ist.
8. Die Sicherungsmuttern anziehen und mit 68-81 N•m (50-60 ft-lb) festziehen.
9. **Modelle mit versiegelten Unterpumpen:** Die Abdeckungen (9) wieder anbauen; dazu die unteren Lippen mit der Nut in die Kappe der Ökertasse stecken. Die beiden Abdeckungen einrasten lassen.



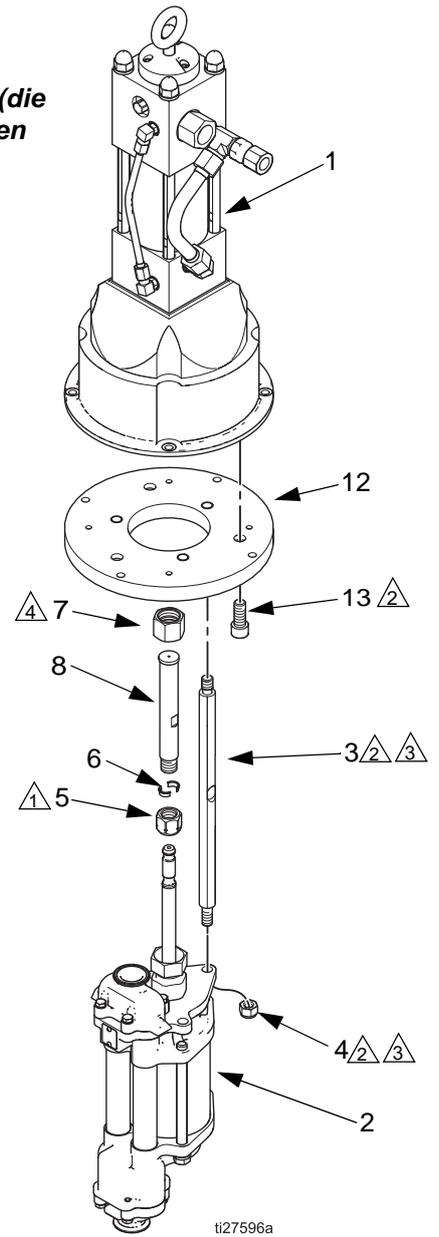
**Abb. 5. Wiederausammenbau der Abdeckung**

10. Pumpe vor dem Wiedereinbau in das System spülen und testen. Die Schläuche anschließen und die Pumpe durchspülen. Während die Pumpe druckbeaufschlagt ist, diese auf gleichmäßigen Betrieb und Leckagen prüfen. Bei Bedarf vor dem Wiedereinbau in das System einstellen oder reparieren. Vor dem Betrieb den Erdungsdraht der Pumpe wieder anschließen.

**Modelle mit versiegelten  
4-Kugel-Unterpumpen  
(die Abbildung zeigt den  
Viscount I Motor)**



**Modelle mit  
Unterpumpen mit  
offener Ökertasse (die  
Abbildung zeigt den  
Viscount II Motor)**



- △1 Mit 122-135 N•m (90-100 ft-lb) festziehen.
- △2 Mit 68-75 N•m (50-55 ft-lb) festziehen.
- △3 Gewinde einfetten.
- △4 Mit 102-109 N•m (75-80 ft-lb) festziehen.
- △6 Mit 20-23 N•m (15-17 ft-lb) festziehen.
- △7 Füllen Sie den Hohlraum mit Fett.

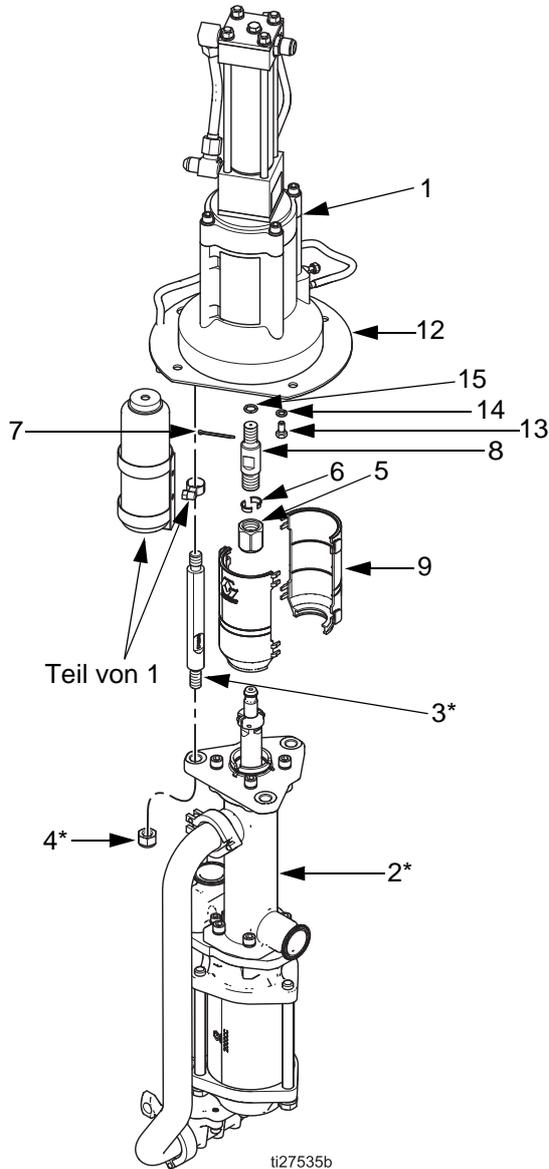
**ABB. 6. Motor und Unterpumpe trennen oder wieder anschließen**

# Teile

## Viscount I Pumpen:

Modelle 17K963, 17E231, 17E235 und 17E239

750cc, 1000cc, 1500cc oder 2000cc mit versiegelter 4-Kugel-Unterpumpe



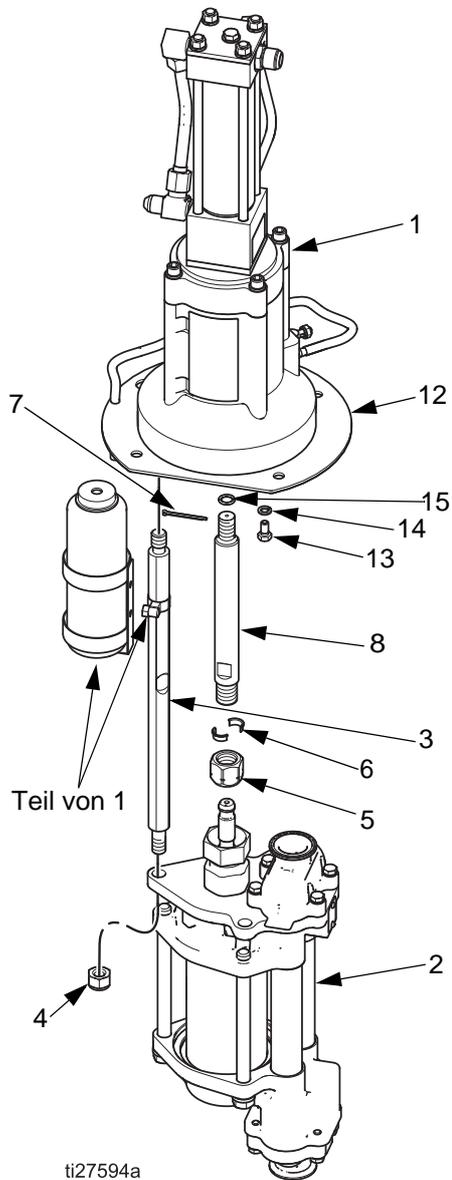
## Teilleiste

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	St.
1	261466	MOTOR, Viscount I, siehe ausführliche Teilleiste in Handbuch 308330	1
2		UNTERPUMPE, versiegelt, 4-Kugel-, siehe ausführliche Teilleiste in Handbuch 333022	1
	17K656	Für Modell 17K963	
	17K659	Für Modell 17E231	
	17K658	Für Modell 17E235	
	17K657	Für Modell 17E239	
3	17C261	VERBINDUNGSSTANGE, 215,6 mm (8,49 Zoll) L; 157,7 mm (6,2 Zoll) zwischen den Schultern	3
4	108683	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	3
5	17F000	MUTTER, Kupplungs-	1
6	184128	KRAGEN, Kupplungs-	2
7	100103	SPLINT	1
8	17E258	ADAPTER, Kupplungs-, M22 x 1.5	1
9	24A640	ABDECKUNGSSATZ, enthält 2 Abdeckungen	1
12	16E086	PLATTE, Befestigungs-	1
13	100001	SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf	1
14	100214	UNTERLEGSSCHEIBE	1
15	156082	VERPACKUNG, O-Ring, 112	1

**Viscount I Pumpen:**

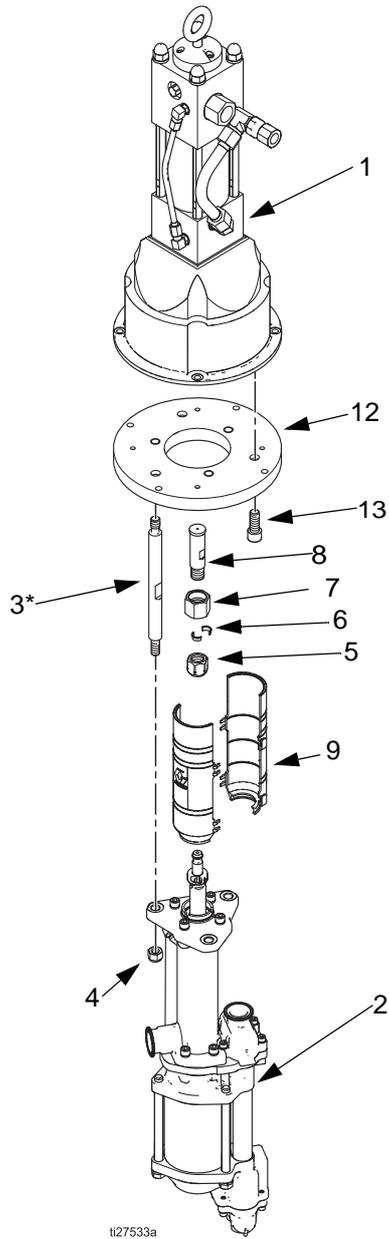
**Modelle 17K964, 17K965, 17E230, 17E232, 17E233, 17E234, 17E236, 17E237, 17E238, 17E240 und 17E241**

**750cc, 1000cc 1500cc oder 2000cc mit 4-Kugel-Unterpumpe mit offener Ökertasse**

**Teilleiste**

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	St.
1	261466	MOTOR, Viscount I, siehe Handbuch 308330	1
2		UNTERPUMPE, 4-Kugel-, siehe Handbuch 3A3452	1
	17K668	Für Modell 17K964	
	17K664	Für Modell 17K965	
	17K663	Für Modell 17E230	
	17K671	Für Modell 17E232	
	17K667	Für Modell 17E233	
	17K662	Für Modell 17E234	
	17K670	Für Modell 17E236	
	17K666	Für Modell 17E237	
	17K661	Für Modell 17E238	
	17K669	Für Modell 17E240	
	17K665	Für Modell 17E241	
3	15G924	VERBINDUNGSSTANGE, 420,4 mm (16,55 Zoll) L; 362 mm (14,25 Zoll) zwischen den Schultern	3
4	108683	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	3
5	17F000	MUTTER, Kupplungs-	1
6	184128	KRAGEN, Kupplungs-	2
7	100103	SPLINT	1
8	16C373	ADAPTER, Kupplungs-, M22 x 1.5	1
12	16E086	PLATTE, Befestigungs-	1
13	100001	SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf	1
14	100214	UNTERLEGSCHIEBE	1
15	156082	VERPACKUNG, O-Ring, 112	1

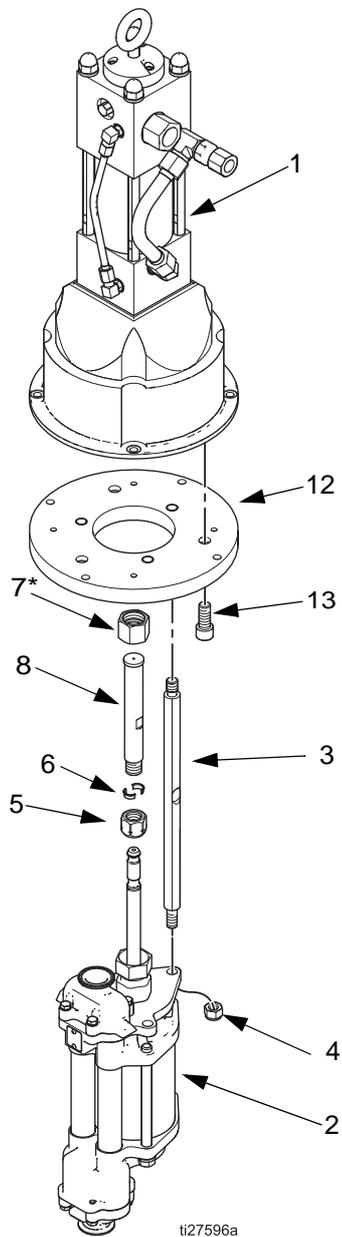
## Viscount II Pumpe: Modell 17E243; 2000cc mit versiegelter 4-Kugel-Unterpumpe



### Teilleiste

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	St.
1	223646	MOTOR, Viscount II, siehe ausführliche Teilleiste in Handbuch 308048	1
2	17K659	UNTERPUMPE, 4-Kugel-, siehe ausführliche Teilleiste in Handbuch 333022	1
3	16H434	VERBINDUNGSSTANGE, 274,3 mm (10,80 Zoll) L; 212,6 mm (8,37 Zoll) zwischen den Schultern	3
4	108683	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	3
5	17F000	MUTTER, Kupplungs-	1
6	184128	KRAGEN, Kupplungs-	2
7	183079	ADAPTERMUTTER	1
8	17E257	ADAPTER, Kupplungs-	1
9	24F251	ABDECKUNGSSATZ, enthält 2 Abdeckungen	1
12	120558	PLATTE, Befestigungs-	1
13	C19789	SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf	1

## Viscount II Pumpen: Modelle 17E242, 17E244 und 17E245 2000cc mit 4-Kugel-Unterpumpe, mit offener Ökertasse



### Teile

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	St.
1	223646	MOTOR, Viscount II, siehe ausführliche Teileliste in Handbuch 308048	1
2		UNTERPUMPE, 4-Kugel-, siehe ausführliche Teileliste in Handbuch 3A3452	1
	17K662	Für Modell 17E234	
	17K670	Für Modell 17E236	
	17K666	Für Modell 17E237	
	17K663	Für Modell 17E242	
	17K671	Für Modell 17E244	
	17K667	Für Modell 17E245	
3	15G924	VERBINDUNGSSTANGE, 420,4 mm (16,55 Zoll) L; 362 mm (14,25 Zoll) zwischen den Schultern	3
4	108683	SICHERUNGSMUTTER, Sechskant	3
5	17F000	MUTTER, Kupplungs-	1
6	184128	KRAGEN, Kupplungs-	2
7	183079	ADAPTERMUTTER	1
8	16C373	ADAPTER,	1
12	120558	PLATTE, Befestigungs-	1
13	C19789	SCHRAUBE, Kappe, Sechskantkopf	1

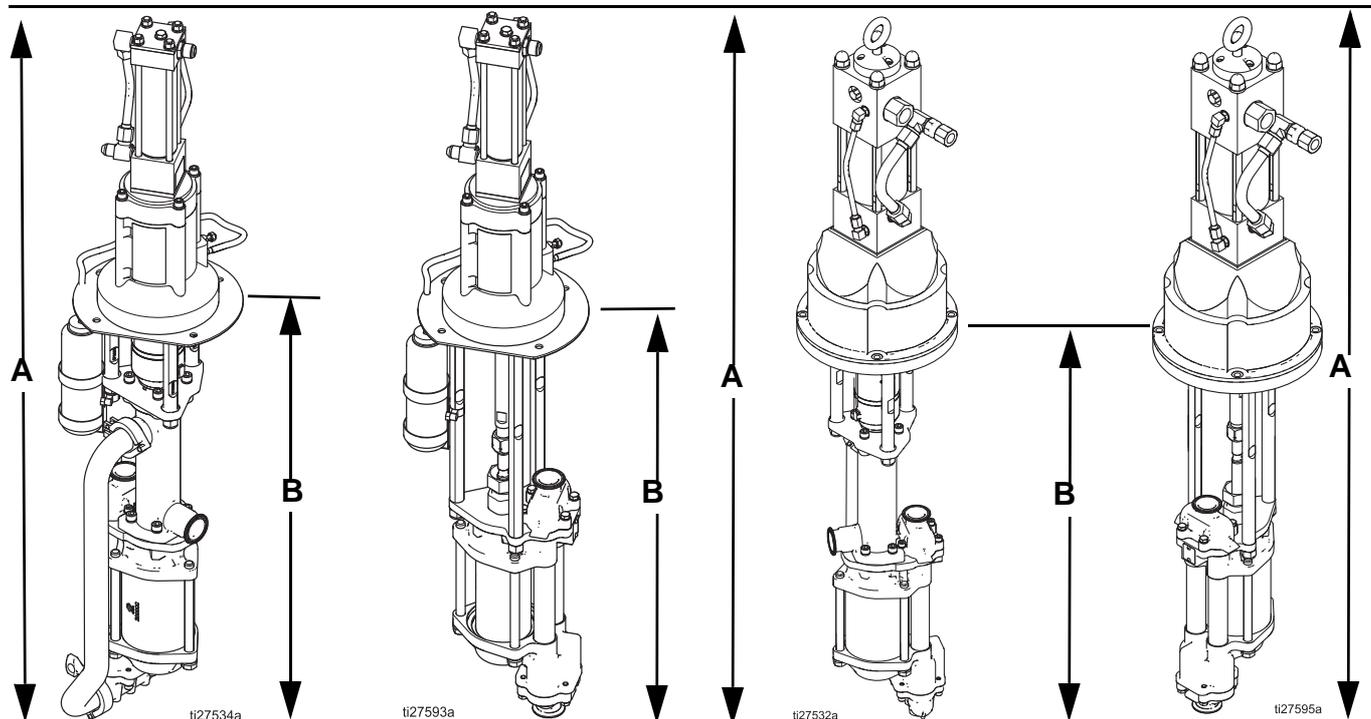
# Abmessungen

**Viscount I Pumpe  
mit versiegelter  
4-Kugel-Unterpumpe**

**Viscount I Pumpe  
mit Unterpumpe mit  
offener Ökertasse**

**Viscount II Pumpe  
mit versiegelter  
4-Kugel-Unterpumpe**

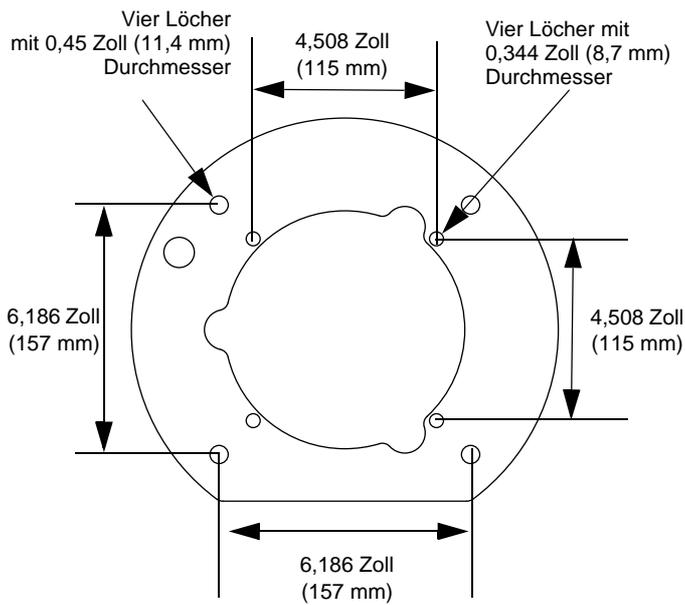
**Viscount II Pumpe  
mit Unterpumpe mit  
offener Ökertasse**



Modell	Motor	Unterpumpengröße	Unterpumpentyp	A		B		Ungefähres Gewicht	
				Zoll	mm	Zoll	mm	lb.	kg.
17E230	Viscount I	2000 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	77	35
17E231	Viscount I	2000 cc	Versiegelt	51,9	1319	31,2	793	105	48
17E232	Viscount I	2000 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	77	35
17E233	Viscount I	2000 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	77	35
17E234	Viscount I	1500 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	76	34
17E235	Viscount I	1500 cc	Versiegelt	51,9	1319	31,2	793	104	47
17E236	Viscount I	1500 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	76	34
17E237	Viscount I	1500 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	76	34
17E238	Viscount I	1000 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	75	34
17E239	Viscount I	1000 cc	Versiegelt	51,9	1319	31,2	793	103	47
17E240	Viscount I	1000 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	75	34
17E241	Viscount I	1000 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	75	34
17K963	Viscount I	750 cc	Versiegelt	51,9	1319	31,2	793	102	46
17K964	Viscount I	750 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	74	34
17K965	Viscount I	750 cc	Offen	49,0	1244	28,3	719	74	34
17E242	Viscount II	2000 cc	Offen	55,4	1407	28,4	721	150	68
17E243	Viscount II	2000 cc	Versiegelt	60,5	1537	33,4	849	173	78
17E244	Viscount II	2000 cc	Offen	55,4	1407	28,4	721	150	68
17E245	Viscount II	2000 cc	Offen	55,4	1407	28,4	721	150	68

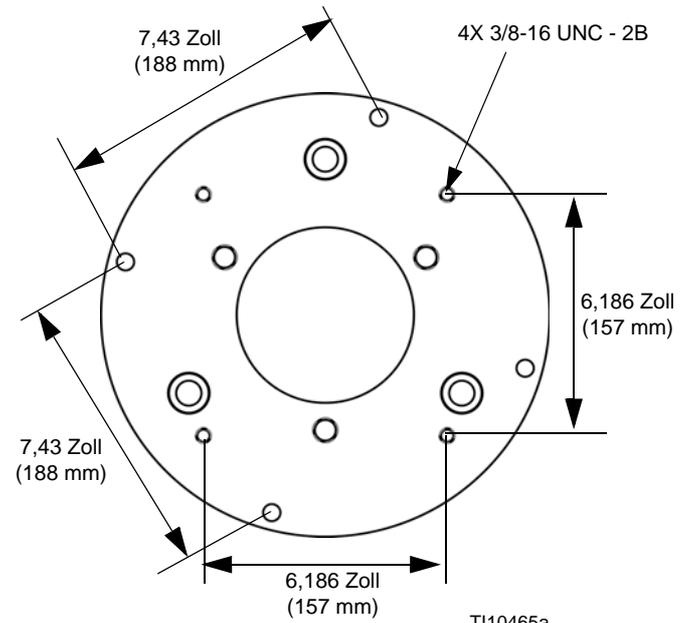
# Lochbilder für die Motormontage

**Viscount I Plus Adapterplatte 16E086**



T115860a

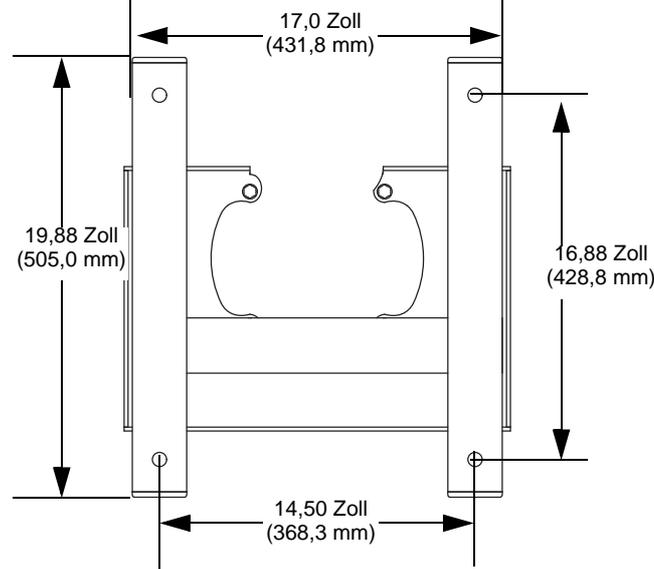
**Viscount II Motor-Montagebohrungen**



T110465a

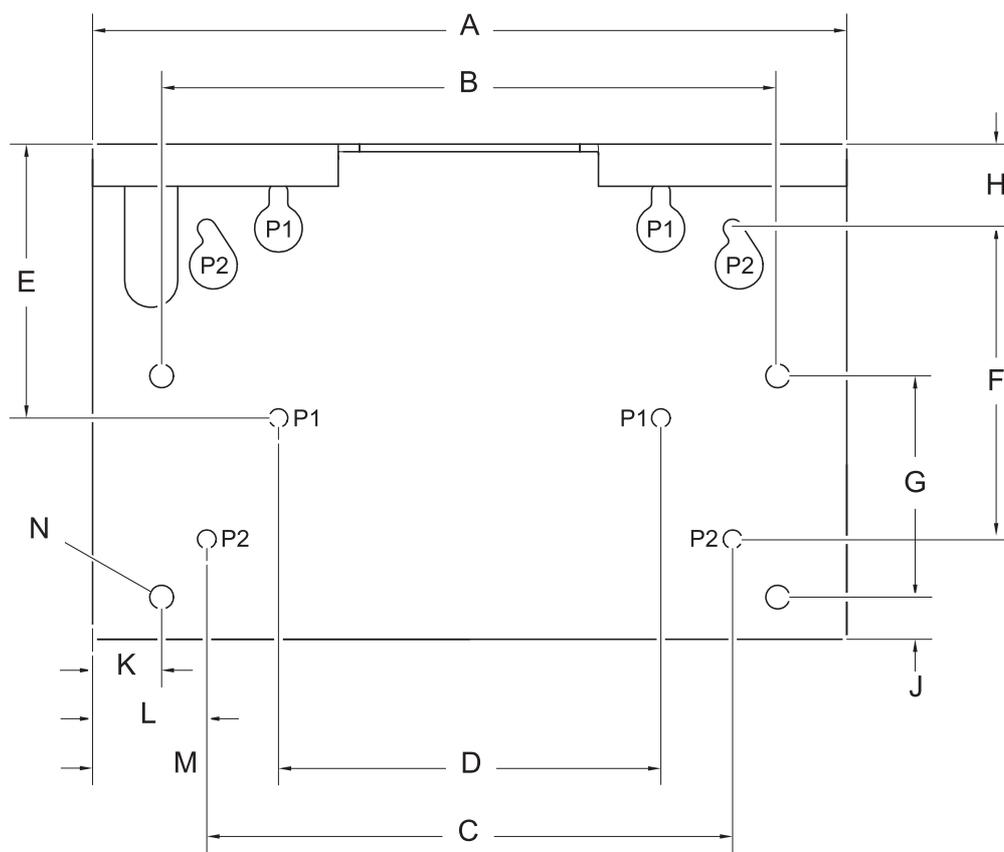
# Lochbilder der Montagegeständer

**253692 Bodenständer  
(für 750, 1000, 1500 und 2000 cc-Pumpen)**



T115859a

# 255143 Wandhalterung



ti20467a

A	17,8 Zoll (451 mm)
B	14,5 Zoll (368 mm)
C	12,4 Zoll (314 mm)
D	9,0 Zoll (229 mm)
E	5,4 Zoll (137 mm)
F	7,4 Zoll (187 mm)
G	5,3 Zoll (133 mm)
H	2,0 Zoll (51 mm)
J	1,0 Zoll (25 mm)
K	1,6 Zoll (41 mm)
L	2,7 Zoll (69 mm)
M	4,4 Zoll (112 mm)
N	Vier Löcher von 14 mm (0,562 Zoll) Durchmesser für Befestigung an Ständer
P	Vier Löcher von 11 mm (0,438 Zoll) Durchmesser für Befestigung an der Wand



# Leistungskurven

**Material-Ausgangsdruck (psi/MPa/bar)** bei einer bestimmten Fördermenge (gpm/l/min) und einem bestimmten Betriebsluftdruck (psi/MPa/bar) finden:

1. Gewünschte Fördermenge unten in der Tabelle suchen.
2. Der senkrechten Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Material-Ausgangsdrucks (schwarz) folgen. Zum linken Rand der Skala gehen, um den Material-Ausgangsdruck abzulesen

Siehe **Modelle** auf Seite 3 für Ihre Pumpen-Teilenummer.

**Um den Verbrauch an Motoröl (l/min oder gpm)** bei einem spezifischem Materialfluss (l/min oder gpm) festzustellen:

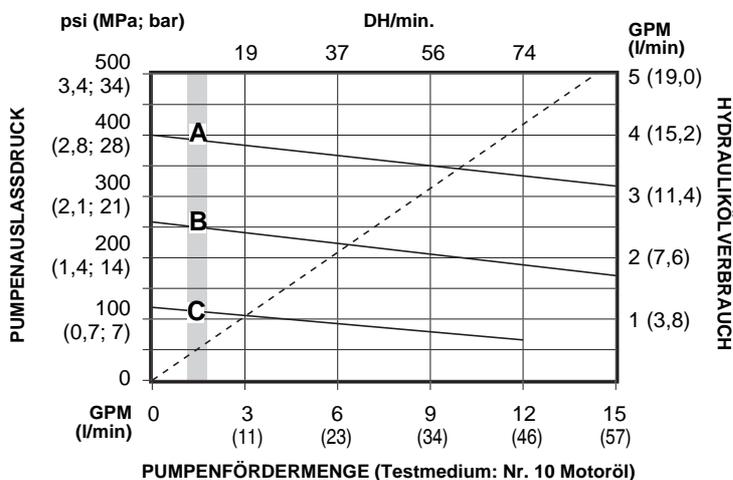
1. Gewünschte Fördermenge unten in der Tabelle suchen.
2. Der senkrechten Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der Kurve des ausgewählten Luftverbrauchs (gestrichelt) folgen. Zum rechten Rand der Skala gehen, um den Luftverbrauch abzulesen.

**Zeichenerklärung:**

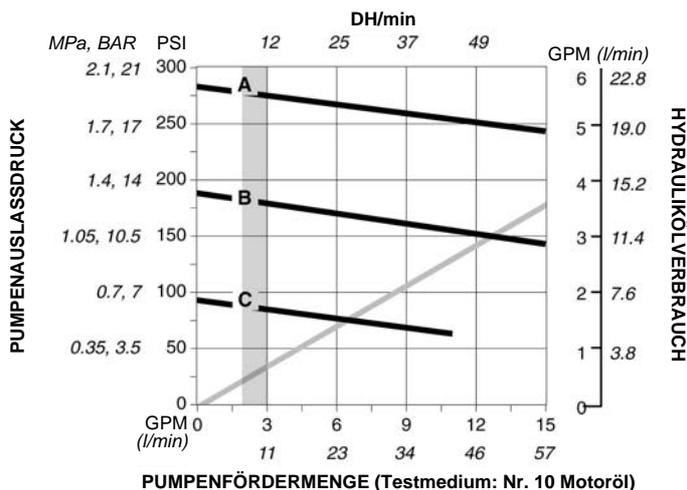
- A 10,3 MPa; 103 bar (1500 psi)  
Hydraulikdruck
- B 7,2 MPa; 72,4 bar (1050 psi)  
Hydraulikdruck
- C 4,1 MPa; 41 bar (600 psi)  
Hydraulikdruck

Im markierten Teil der Tabelle ist der empfohlene Bereich für Umlaufanwendungen im Dauerbetrieb dargestellt.

### Viscount I Plus Motor, 750cc Unterpumpe



### Viscount I Plus Motor, 1000cc Unterpumpe



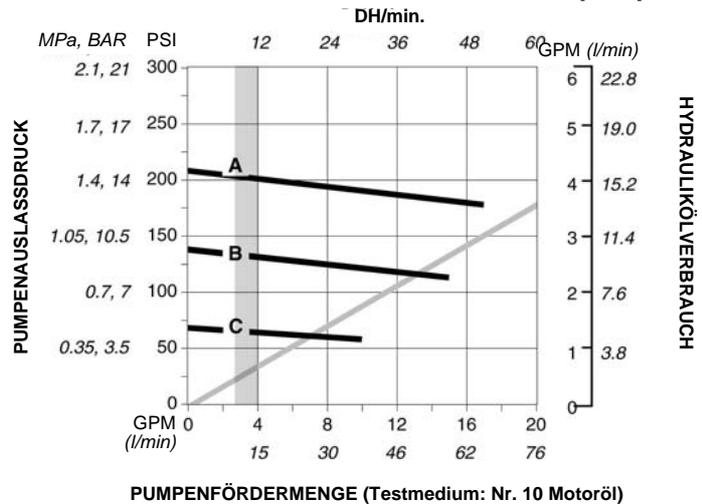
Siehe **Modelle** auf Seite 3 für Ihre Pumpen-Teilenummer.

**Zeichenerklärung:**

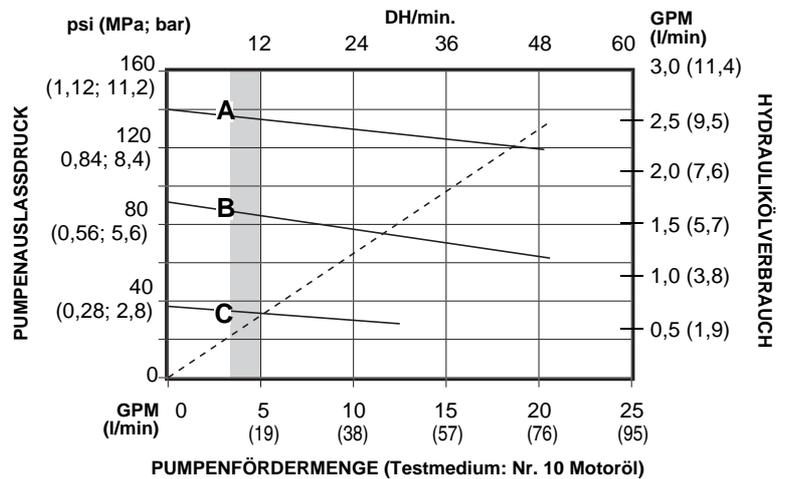
- A 10,3 MPa; 103 bar (1500 psi)  
Hydraulikdruck
- B 7,2 MPa; 72,4 bar (1050 psi)  
Hydraulikdruck
- C 4,1 MPa; 41 bar (600 psi)  
Hydraulikdruck

Im markierten Teil der Tabelle ist der empfohlene Bereich für Umlaufanwendungen im Dauerbetrieb dargestellt.

**Viscount I Plus Motor, 1500cc Unterpumpe**



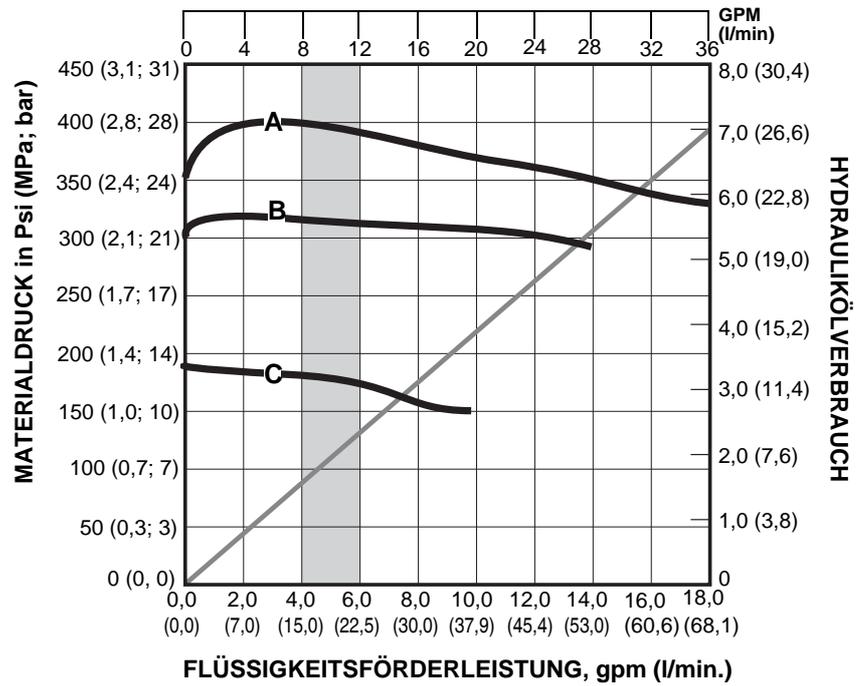
**Viscount I Plus Motor, 2000cc Unterpumpe**



Siehe **Modelle** auf Seite 3 für Ihre Pumpen-Teilenummer.

**Viscount II Motor, 2000cc Unterpumpe**

**ZYKLEN PRO MIN.**



**Zeichenerklärung:**

- A 10,3 MPa; 103 bar (1500 psi)  
Hydraulikdruck
- B 7,2 MPa; 72,4 bar (1050 psi)  
Hydraulikdruck
- C 4,1 MPa; 41 bar (600 psi)  
Hydraulikdruck

Im markierten Teil der Tabelle ist der empfohlene Bereich für Umlaufanwendungen im Dauerbetrieb dargestellt.

# Technische Daten

<b>Viscount I Motor mit 750, 1000, 1500 und 2000cc Pumpen</b>		
	<b>U.S.</b>	<b>Metrisch</b>
<b>Unterpumpengröße</b>		
17K963, 17K964 und 17K965		750 cc
17E238, 17E239, 17E240, 17E241		1000 cc
17E234, 17E235, 17E236, 17E237		1500 cc
17E230, 17E231 17E232, 17E233		2000 cc
<b>Zulässiger Material-Betriebsüberdruck</b>		
17K963, 17K964, 17NK965	450 psi	3,1 MPa; 31,0 bar
17E238, 17E239, 17E240, 17E241	300 psi	2,1 MPa; 21,0 bar
17E234, 17E235, 17E236, 17E237	225 psi	1,6 MPa; 16,0 bar
17E230, 17E231 17E232, 17E233	167 psi	1,2 MPa; 12,0 bar
<b>Zulässiger Hydraulik-Betriebsüberdruck</b>	1500 psi	10,3 MPa; 103,0 bar
<b>Hydraulikölverbrauch</b>	Siehe Leistungstabelle im Handbuch	Siehe Leistungstabelle im Handbuch
<b>Max. Motor-Hydrauliköltemperatur</b>	134°F	54°C
<b>Materialfluss bei 60 Zyklen pro Minute gpm (l/min)</b>		
17K963, 17K964, 17K965	9,6 gpm	36,4 l/min
17E238, 17E239, 17E240, 17E241	14,1 gpm	53,5 l/min
17E234, 17E235, 17E236, 17E237	19,4 gpm	73,6 l/min
17E230, 17E231 17E232, 17E233	26,8 gpm	101,5 l/min
<b>Ausgang pro Zyklus (cc)</b>		
17K963, 17K964, 17K965		610cc pro DH
17E238, 17E239, 17E240, 17E241		890cc pro DH
17E234, 17E235, 17E236, 17E237		1230cc pro DH
17E230, 17E231 17E232, 17E233		1690cc pro DH
<b>Max. Materialtemperatur</b>	150°F	66°C
<b>Maximale kontinuierliche Doppelhubzahl</b> (Modelle mit versiegelten Unterpumpen)		20 cpm
<b>Maximale kontinuierliche Doppelhubzahl</b> (Modelle mit Unterpumpen mit offener Ölerasse)		12 cpm

Geräuschentwicklung: Siehe Viscount I Handbuch 308330.

Benetzte Teile: Siehe Handbuch der 4-Kugel-Unterpumpe 3A3452 (offene Ölerasse) oder 333022 (versiegelt).

<b>Viscount II Motor mit 1500 und 2000cc Pumpen</b>		
	<b>U.S.</b>	<b>Metrisch</b>
<b>Unterpumpengröße</b>		
17E242, 17E243 17E244, 17E245	2000 cc	
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck</b>		
17E242, 17E243 17E244, 17E245	460 psi	3,2 MPa; 32,0 bar
<b>Zulässiger Hydraulik-Betriebsüberdruck</b>	1200 psi	8,3 MPa; 83 bar
<b>Hydraulikölverbrauch</b>	Siehe Leistungstabelle im Handbuch	Siehe Leistungstabelle im Handbuch
<b>Max. Motor-Hydrauliköltemperatur</b>	134°F	54°C
<b>Materialfluss bei 60 Zyklen pro Minute gpm (l/min)</b>		
17E242, 17E243 17E244, 17E245	31,5 gpm	119,3 l/min
<b>Ausgang pro Zyklus (cc)</b>		
17E242, 17E243 17E244, 17E245	2000 cc pro DH	
<b>Max. Materialtemperatur</b>	150°F	66°C
<b>Maximale kontinuierliche Doppelhubzahl</b> (Modelle mit versiegelten Unterpumpen)	20 cpm	
<b>Maximale kontinuierliche Doppelhubzahl</b> (Modelle mit Unterpumpen mit offener Ölertasse)	12 cpm	

Geräuscentwicklung: Siehe Handbuch für Viscount II Motor 308048.

Benetzte Teile: Siehe Handbuch der 4-Kugel-Unterpumpe 3A3452 (offene Ölertasse) oder 333022 (versiegelt).

## California Proposition 65

### EINWOHNER KALIFORNIENS



**WARNUNG:** Krebs und reproduktive Schäden – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# 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 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, 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 welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der angegebene Schaden bestätigt, so wird jedes schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird frachtfrei an den Originalkäufer zurückgesandt. 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.**

Graco's 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 (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich 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 vorzubringen.

**GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN - WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT - IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

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

## Informationen über Graco

Besuchen Sie [www.graco.com](http://www.graco.com) für die neuesten Informationen über Graco-Produkte.

Für Informationen zu Patenten siehe [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**FÜR EINE BESTELLUNG** nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Graco-Vertriebspartner auf, oder rufen Sie uns an, um den Standort eines Vertriebspartners in Ihrer Nähe zu erfahren.

**Telefon:** 612-623-6921 **oder gebührenfrei:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A3381

**Graco Headquarters:** Minneapolis  
**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. UND TOCHTERUNTERNEHMEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2015, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Ausgabe F, November 2020