

# NXT<sup>®</sup> Druckluftmotor

313632S

DE

*Für den Einsatz mit Hochleistungs-Finishing- und Beschichtungspumpen in Gefahrenzonen oder Nicht-Gefahrenzonen. Anwendung nur durch geschultes Personal.*

**Modelle M02xxx, M04xxx, M07xxx, M12xxx, M18xxx und M34xxx**

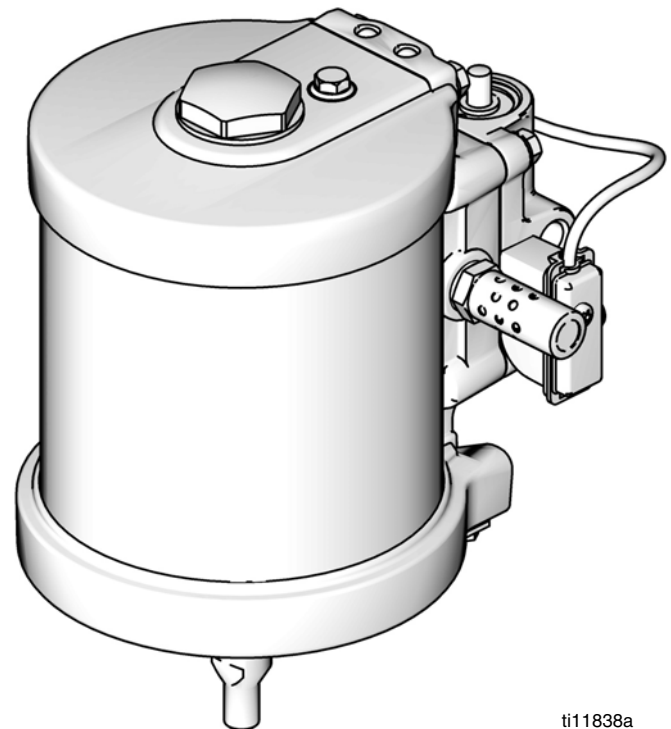
Zulässiger Arbeitsdruck 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi)



#### **Wichtige Sicherheitshinweise**

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch aufmerksam durch. Weitere Warnhinweise und Anweisungen entnehmen Sie bitte Ihrem Pumpen- oder Geräteserienhandbuch. Gefahrensymbole verweisen auf spezifische Verfahrensrisiken. Bewahren Sie alle Anweisungen sorgfältig auf.

Informationen zu den Modellen siehe Seite 3.



ti11838a

## Inhaltsverzeichnis





<b>Verwandte Handbücher</b> .....	<b>2</b>
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>Modelle</b> .....	<b>5</b>
<b>Kennzeichnung der Teile</b> .....	<b>6</b>
Erdung .....	7
Zubehör .....	7
<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>8</b>
<b>Reparatur</b> .....	<b>9</b>
Präventivwartungsplan .....	9
Vorgehensweise zur Druckentlastung .....	9
Luftventil reparieren .....	9
Austausch der Steuerventile .....	13
Reparatur des Druckluftmotors .....	13
<b>Teile</b> .....	<b>16</b>
<b>Teile des Druckluftmotors — Alle Modelle</b> .....	<b>17</b>
<b>Teile Luftventil</b> .....	<b>19</b>
<b>Sets und Zubehör</b> .....	<b>21</b>
<b>Abmessungen</b> .....	<b>22</b>
<b>Abbildungen Montagebohrungen</b> .....	<b>23</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>25</b>
<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>26</b>
<b>Graco-Informationen</b> .....	<b>26</b>

## Verwandte Handbücher




Handbuch	Beschreibung
312792	Merkur-Unterpumpe
312793	Merkur Faltenbalg-Unterpumpe
312794	Merkur Pumpeneinheit
312795	Merkur Faltenbalg-Pumpeneinheit
312797	Merkur Spritzgeräte, AA und Airless, unbeheizt
312798	Merkur Elektrostatik-Geräteserie
312799	Merkur Faltenbalggeräte, AA und Airless
313255	Merkur beheizte Spritzgeräte

# 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 das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmten Arbeiten auftreten. Konsultieren Sie diese Warnhinweise. Weitere produktspezifische Hinweise befinden sich an den entsprechenden Stellen in diesem Handbuch.

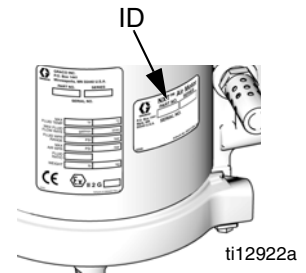
 <b>WARNING</b>	
	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entflammare Dämpfe <b>im Arbeitsbereich</b>, wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. So verringern Sie die Brand- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen.</li> <li>• Mögliche Zündquellen, wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Elektrizität), beseitigen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Bei Vorhandensein brennbarer Dämpfe Stromkabel nicht einstecken oder abziehen und keinen Lichtschalter betätigen.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich erden. Siehe Anweisungen zur <b>Erdung</b>.</li> <li>• Verwenden Sie nur geerdete Schläuche.</li> <li>• Drücken Sie die Pistole beim Abziehen fest gegen einen geerdeten Metalleimer.</li> <li>• Wenn Sie statische Funkenbildung wahrnehmen oder einen elektrischen Schlag verspüren, <b>schalten Sie das Gerät sofort ab</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 MISSBRÄUCHLICHE GERÄTEVERWENDUNG</b></p> <p>Die missbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol stehen.</li> <li>• Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Genauere Angaben zu den <b>Technischen Daten</b> finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Genauere Angaben zu den <b>Technischen Daten</b> finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise des Material- und Lösungsmittelherstellers beachten. Wenn Sie vollständige Informationen zu Ihrem Material erhalten möchten, fordern Sie Materialsicherheitsdatenblätter bei Ihrem Vertriebspartner oder Händler an.</li> <li>• Das Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.</li> <li>• Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden.</li> <li>• Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner.</li> <li>• Verlegen Sie die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen.</li> <li>• Die Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden.</li> <li>• Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern.</li> <li>• Halten Sie alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften ein.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus der Pistole, 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. <b>Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richten Sie die Spritzpistole niemals gegen Personen oder Körperteile.</li> <li>• Halten Sie Ihre Hand nicht über das Ende der Ausgabelüse.</li> <li>• Halten oder lenken Sie undichte Stellen nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zu oder ab.</li> <li>• Arbeiten Sie niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre.</li> <li>• Verriegeln Sie immer die Abzugssperre, wenn nicht gespritzt wird.</li> <li>• Führen Sie stets das in diesem Handbuch beschriebene <b>Verfahren zur Druckentlastung</b> aus, wenn die Spritzarbeiten beendet sind und bevor die Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.</li> </ul>

# ! WARNING

	<p><b>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</b></p> <p>Aus der Pistole, 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>• Führen Sie stets das in diesem Handbuch beschriebene <b>Verfahren zur Druckentlastung</b> aus, wenn die Spritzarbeiten beendet sind und bevor die Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.</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>
	<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>• Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.</li> <li>• Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Führen Sie daher vor dem Überprüfen, Bewegen oder Warten des Gerätes die in diesem Betriebshandbuch beschriebene <b>Verfahren zur Druckentlastung</b> aus. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung bzw. Druckluftzufuhr.</li> </ul>
	<p><b>SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Wenn Sie das Gerät verwenden, Wartungsarbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzbekleidung tragen, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, dem Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrillen</li> <li>• Schutzkleidung und Atemschutzgerät nach den Empfehlungen der Material- und Lösungsmittelhersteller</li> <li>• Handschuhe</li> <li>• Gehörschutz</li> </ul>

# Modelle

Auf dem Typenschild (ID) finden Sie die 6-stellige Teilenummer Ihres Motors. Anhand der folgenden Matrix können Sie die Konstruktion Ihres Motors ermitteln. Zum Beispiel bedeutet eine Motor-Teilenummer **M04LTO** einen Druckluftmotor (**M**), mit 400 cm<sup>3</sup> Fördermenge, einem Kolbendurchmesser von 89 mm (3,5 Zoll) und einem Hub von 63 mm (2,5 Zoll) (**04**) in geräuscharmer Ausführung (**L**) mit DataTrak™ Datenüberwachung und Durchlaufschutz (**T**). Die letzte Stelle (0) ist nicht zugeordnet.



ti12922a

<b>M</b>	<b>04</b>		<b>L</b>	<b>T</b>	<b>0</b>		
Erste Stelle	Zweite und dritte Stelle (Fördermenge, Kolbendurchmesser x Hub)		Vierte Stelle (Geräuschbelastung)	Fünfte Stelle (Datenüberwachung)	Sechste Stelle		
<b>M</b> (Druckluftmotor)	<b>02</b>	200 cm <sup>3</sup> , 63 mm x 63 mm (2,5 Zoll x 2,5 Zoll)	<b>F*</b>	Pumpe spülen (eingeschränkte Verwendung)	<b>N</b>	Keine (geeignet für DataTrak-Modelle mit Doppelhub-Zählfunktion)	<b>0</b> (nicht zugeordnet)
	<b>04</b>	400 cm <sup>3</sup> , 89 mm x 63 mm (3,5 Zoll x 2,5 Zoll)	<b>L</b>	Geräuscharm	<b>T</b>	Geeignet für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz	
	<b>07</b>	700 cm <sup>3</sup> , 114 mm x 63 mm (4,5 Zoll x 2,5 Zoll)			<b>P</b>	Parken – Ventil belüften, um es in die Position „Unten“ zu bringen (geeignet für DataTrak-Modelle mit Doppelhub-Zählfunktion)	
	<b>12</b>	1.200 cm <sup>3</sup> , 152 mm x 63 mm (6,0 Zoll x 2,5 Zoll)			<b>H</b>	200 cm <sup>3</sup> -Motor geeignet mit Linearsensor	
	<b>18</b>	1.800 cm <sup>3</sup> , 191 mm x 63 mm (7,5 Zoll x 2,5 Zoll)					
	<b>34</b>	3.400 cm <sup>3</sup> , 191 mm x 120.65 mm (7,5 Zoll x 2,5 Zoll)					

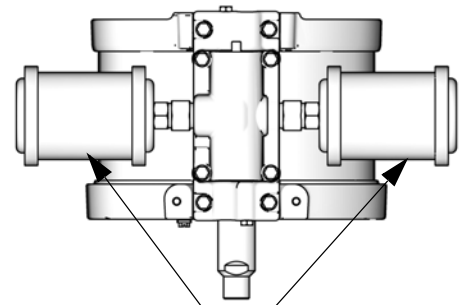
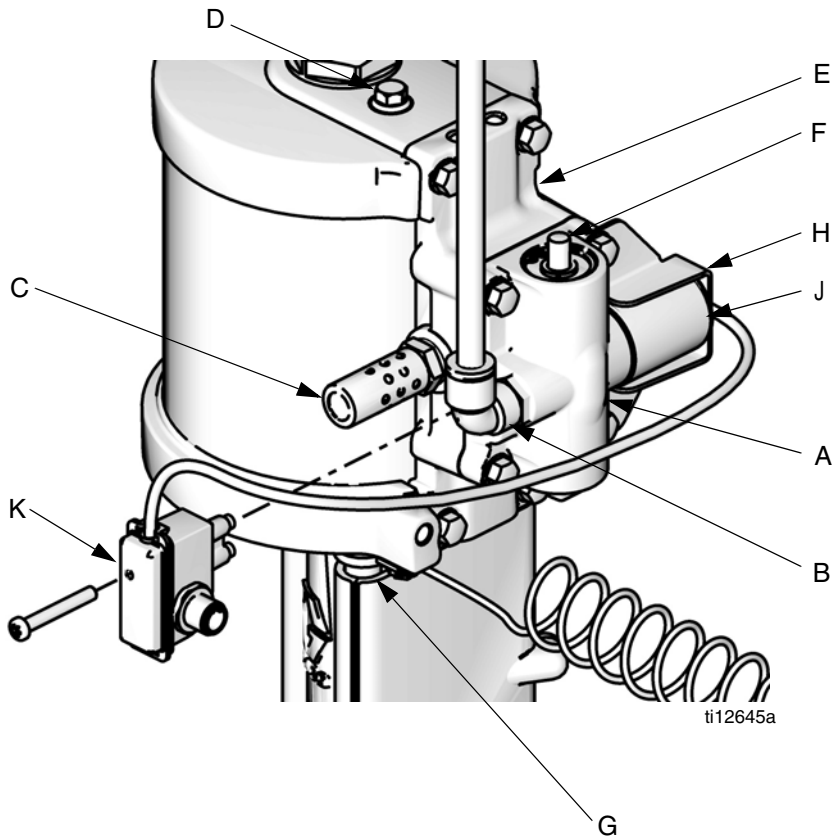
\* Verwendet einen kleinen Schalldämpfer. Eingeschränkte Verwendung.

Betreiben Sie den Druckluftmotor nicht ohne eine Abluftleitung oder einen Schalldämpfer installiert zu haben.						

Artikel-Nr. Druckluft- motor	Serie	Fördermenge (cm <sup>3</sup> )	Hub mm (Zoll)	Kolbendurch- messer, mm (Zoll)	Geräu- scharm	Geeignet für Linearsensor	DataTrak - für Doppelhub- Zählfunktion geeignet	DataTrak mit Durchlauf- schutz geeignet	Parken (Senkt sich in die Position „Unten“)
M02LN0	C	200	63 (2,5)	63 (2,5)	✓		✓		
M02LH0	A	200	63 (2,5)	63 (2,5)	✓	✓	✓		
M02LT0	A	200	63 (2,5)	63 (2,5)	✓		✓	✓	
M04LN0	D	400	63 (2,5)	89 (3,5)	✓	✓	✓		
M04LT0	D	400	63 (2,5)	89 (3,5)	✓	✓	✓	✓	
M07LN0	D	700	63 (2,5)	114 (4,5)	✓	✓	✓		
M07LT0	D	700	63 (2,5)	114 (4,5)	✓	✓	✓	✓	
M12FN0	D	1200	63 (2,5)	152 (6,0)		✓	✓		
M12LN0	D	1200	63 (2,5)	152 (6,0)	✓	✓	✓		
M12LT0	D	1200	63 (2,5)	152 (6,0)	✓	✓	✓	✓	
M12LP0	D	1200	63 (2,5)	152 (6,0)	✓	✓	✓		✓
M18LN0	D	1800	63 (2,5)	191 (7,5)	✓	✓	✓		
M18LT0	D	1800	63 (2,5)	191 (7,5)	✓	✓	✓	✓	
M34LN0	A	3400	120,65 (4,75)	191 (7,5)	✓		✓		

# Kennzeichnung der Teile

Abbildung: Modell M04LT0



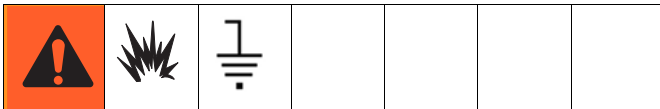
M18xxx Modelle  
verfügen über zwei  
Schalldämpfer (C).

ABB. 1: Teile NXT Druckluftmotor

## Zeichenerklärung:

- A Luftventil
- B Lufteinlass, 1/4 Zoll npt(i) für Modelle M02xxx und M04xxx, 1/2 Zoll npt(i) für Modelle M97xxx, M12xxx und M18xxx
- C Schalldämpfer (M18xxx Modelle haben einen zweiten Schalldämpfer, siehe Zusatzabbildung. Modell M12Fxx hat einen kleinen Schalldämpfer, ohne Abbildung.)
- D Steuerventil
- E Verteiler
- F Rücksetzknopf Magnetventil (für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz)
- G Erdungsschraube
- H Halterung Magnetventil (für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz)
- J Magnetventil (für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz)
- K Reedschalter (DataTrak-Modelle)

## Erdung



Siehe ABB. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Erdungsschraube (GS) montiert und sicher am Druckluftmotor befestigt ist. Das andere Ende des Erdungsdrahtes (U) mit einer guten Erde verbinden.

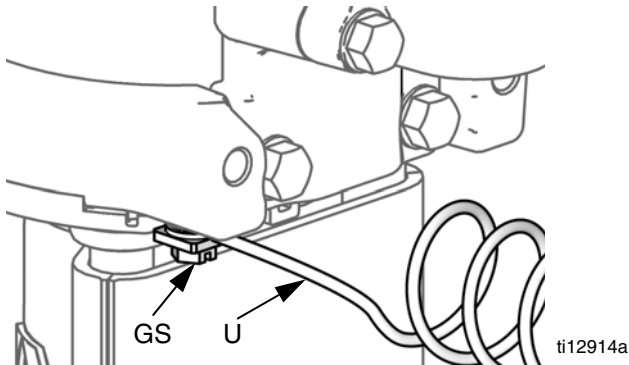


ABB. 2: Erdungskabel

ti12914a

## Zubehör

### Lufthahn mit Entlastungsbohrung



Eingeschlossene Druckluft kann dazu führen, dass die Pumpe unerwartet betätigt wird und schwere Verletzungen durch Spritzen oder bewegte Teile verursacht.

- Wird im System benötigt, um die Luft, die sich zwischen dem Hahn und dem Luftmotor nach dem Schließen des Hahns angesammelt hat, abzulassen.
- Sicherstellen, dass der Lufthahn von der Pumpenseite her leicht zugänglich ist, und dass er stromabwärts vom Luftregler eingebaut ist.





### Luftregler

Zum Einstellen der Druckluft am Druckluftmotor und des Materialauslassdrucks der Pumpe. Muss nahe zur Pumpe installiert werden. Installieren Sie ein Manometer, damit Sie den Luftdruck ablesen können.

### Luftfilter

Filtert schädlichen Schmutz und Feuchtigkeit aus der zugeführten Druckluft heraus.

# Fehlerbehebung

						
<p><b>Den Druck ablassen</b>, bevor das Gerät überprüft oder gewartet wird.</p>						

<b>HINWEIS</b>
<p>Vor dem Zerlegen der Pumpe Ausrüstung zuerst auf alle möglichen Fehler und ihre Ursachen überprüfen.</p>

Problem	Ursache	Abhilfe
Druckluftmotor funktioniert nicht.	DataTrak Magnetventil aktiviert (DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz).	Rücksetzknopf Magnetventil (118) drücken.  Magnetventil entfernen und Stift per Hand bewegen.
	Beschädigtes Druckluftventil (17).	Luftventil austauschen oder reparieren (17). Siehe Seite 9.
	Beschädigtes Vorsteuerventil (19).	Vorsteuerventile austauschen (19). Siehe Seite 13.
Im Bereich der Kolbenstange des Druckluftmotors entweicht fortlaufend Luft.	Beschädigter Dichtring (3, 43).	Dichtringe der Kolbenstange austauschen (3, 43). Siehe Seite 13.
Aus dem Schalldämpfer entweicht fortlaufend Luft.	Luftventilplatte (105) oder Dichtring (112) beschädigt.	Luftventil austauschen oder reparieren (17). Siehe Seite 9.
Druckluftmotor „stottert“ am oberen Totpunkt.	Beschädigtes unteres Steuerventil.	Unteres Steuerventil austauschen (19). Siehe Seite 13.
Druckluftmotor „stottert“ am unteren Totpunkt.	Beschädigtes oberes Steuerventil.	Oberes Steuerventil austauschen (19). Siehe Seite 13.
Vereisung im Motor.	Druckluftmotor wird mit hohem Druck oder hoher Zyklusrate betrieben.	Druck, Doppelhubzahl oder Belastung des Luftmotors verringern.
		Taupunkt der Druckluft im Feuchtigkeitsabscheider verringern.







# Reparatur

## Präventivwartungsplan

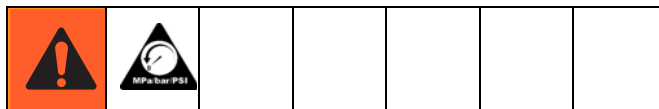
Die Betriebsbedingungen Ihres Systems bestimmen, wie häufig eine Wartung erforderlich ist. Erstellen Sie anhand Ihrer gewonnenen Wartungserfahrungen einen Präventivwartungsplan mit den entsprechenden Wartungszeiten und -arbeiten. Bestimmen Sie dann regelmäßige Inspektionstermine.

## Vorgehensweise zur Druckentlastung

						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingeschlossene Druckluft kann dazu führen, dass die Pumpe unerwartet betätigt wird und schwere Verletzungen durch Materialeinspritzung in die Haut oder bewegte Teile verursacht.</li> <li>Den Motor nicht heben oder bewegen, wenn er unter Druck steht.</li> </ul>						

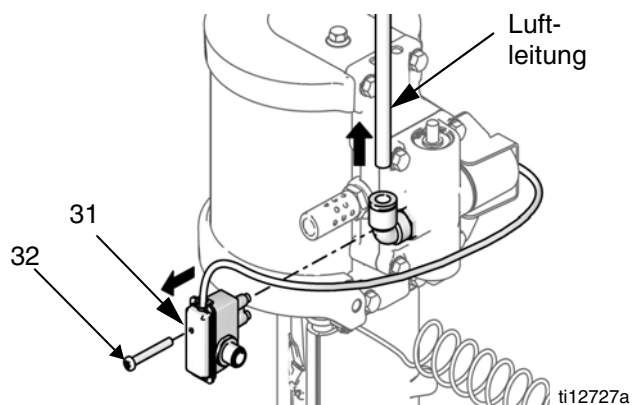
1. Die Abzugssperre verriegeln.
2. Den Hauptlufthahn mit Entlastungsbohrung schließen.
3. Die Abzugssperre entriegeln.
4. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Den Abzug der Pistole betätigen, um den Druck zu entlasten.
5. Die Abzugssperre verriegeln.
6. Alle Materialablassventile im System öffnen und einen Behälter bereithalten, um das abfließende Material aufzufangen. Ablassventil(e) bis zur nächsten Verwendung offen lassen.
7. Wenn die Vermutung besteht, dass Düse oder Schlauch verstopft sind oder der Druck nach Ausführung der obigen Schritte nicht vollständig entlastet wurde, GANZ LANGSAM die Mutter am Düsenschutz oder die Schlauchkupplung lösen und den Druck nach und nach entlasten, dann die Kupplung vollständig abschrauben. Verstopfungen in Schlauch oder Düse beseitigen.

## Luftventil reparieren



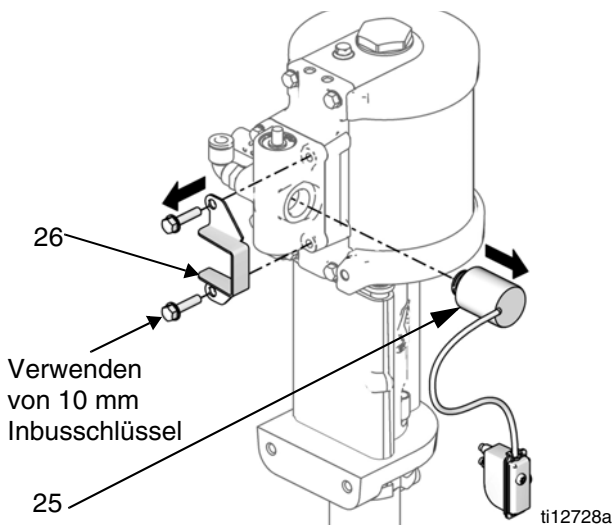
### Komplettes Luftventil austauschen

1. Pumpe in der Mitte des Hubes anhalten. Den Druck entlasten. Siehe Verfahren auf der linken Seite.
2. Die Luftleitung zum Motor trennen.
3. **Für Motoren mit DataTrak:** Schraube (32) lösen, um den Reedschalter (31) vom Luftventil (17) zu trennen.



**ABB. 3: Ausbau der Baugruppe Reedschalter und Luftleitung**

4. **Für Motoren mit DataTrak:** Wenn der Motor mit einem Magnetventil Durchlaufschutz ausgestattet ist, die beiden Schrauben (18) und die Halterung Magnetventil (25) entfernen. Das Magnetventil aus dem Druckluftventil herausziehen.



**ABB. 4: Ausbau des Magnetventils**

5. Die Schrauben (18) entfernen. Das Luftventil (17) und die Dichtung (16\*♦) ausbauen.
6. Angaben zur Reparatur des Luftventils finden Sie im Abschnitt „Auseinanderbau des Luftventils“, Schritt 1, auf der rechten Seite. Soll ein Ersatz-Luftventil eingebaut werden, weiter mit Schritt 7.
7. Die neue Luftventildichtung (16\*♦) auf dem Verteiler ausrichten und dann das Luftventil (17) einbauen.
8. **Für Motoren mit DataTrak:** Wenn der Motor mit einem Magnetventil Durchlaufschutz ausgestattet ist, vergessen Sie nicht, die Halterung Magnetventil und das Magnetventil wieder einzubauen.
9. **Für Motoren mit DataTrak:** Mit einer Schraube die Baugruppe Reedschalter wieder am neuen Luftventil anbauen. Sicherstellen, dass die Sensorkabel korrekt angeschlossen sind (Siehe Betriebshandbuch Pumpen oder Komplettpaket).
10. Die Luftleitung wieder am Motor anschließen.

## Dichtungen ersetzen oder Luftventil neu aufbauen

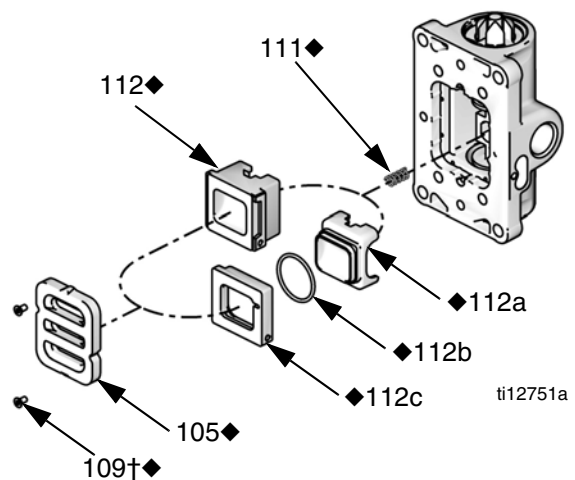
Es stehen Dichtungssets für das Luftventil zur Verfügung. Siehe Seite 21 für ein zur Pumpe passendes Set. Teile sind mit † markiert.

Es stehen Reparatursets für das Luftventil zur Verfügung. Siehe Seite 21 für ein zur Pumpe passendes Set. Teile sind mit ♦ markiert.

Es stehen Endkappensets für das Luftventil zur Verfügung. Siehe Seite 21 für ein zur Pumpe passendes Set. Teile sind mit ✖ markiert.

### Zerlegen des Luftventils

- Schritte 1-5 unter **Komplettes Luftventil austauschen** auf Seite 9 ausführen.
- Siehe ABB. 5. Mit einem 2-mm- oder 5/64-Sechskantschlüssel die beiden Schrauben (109†♦) entfernen. Die Ventilplatte (105♦) ausbauen.
- M02xxx und M04xxx Motoren:** Den Dichtring (112♦) und die Feder (111♦) entfernen.  
**M07xxx, M12xxx und M18xxx Motoren:** Die zweiteilige Baugruppe Dichtring (♦112a, b und c) und Feder(111♦) ausbauen.



**ABB. 5: Ausbau der Druckluftplatte**

- Den Sprengring (110♦✖) an beiden Enden entfernen. Mit dem Kolben die beiden Endkappen (107✖, 117✖) aus den Enden schieben. Die O-Ringe Endkappen (106†✖♦, 119†✖♦) entfernen.
- Den Kolben (102♦) entfernen. Die Dichtringe (108†♦) an beiden Enden und die Sperrvorrichtung (103♦) sowie die Sperrnocke (104♦) aus dem Inneren des Ventils entfernen.

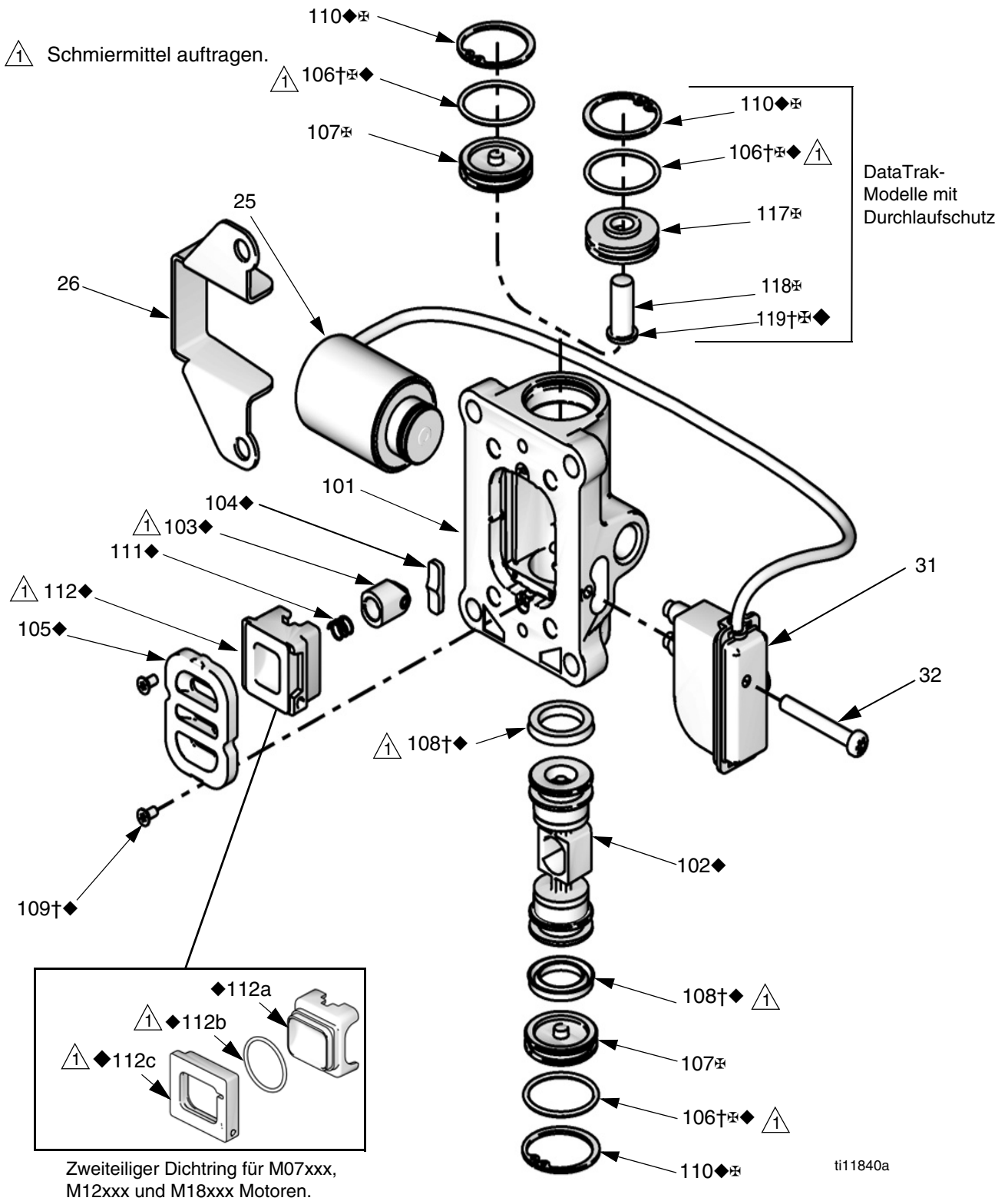
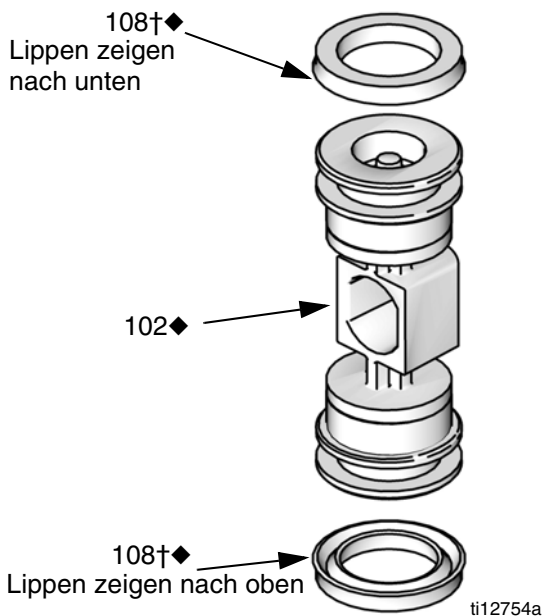


ABB. 6: Aufbau des Luftventils

### Erneuter Zusammenbau des Druckluftventils

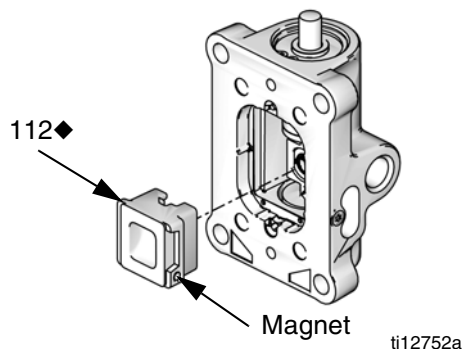
1. Die Sperrmücke (104♦) einfetten und in das Gehäuse einbauen.
2. Die Dichtringe (108†♦) einfetten und so am Kolben (102♦) anbringen, dass die Lippen zur Kolbenmitte weisen.



**ABB. 7: Einbau des Dichtrings in das Luftventil**

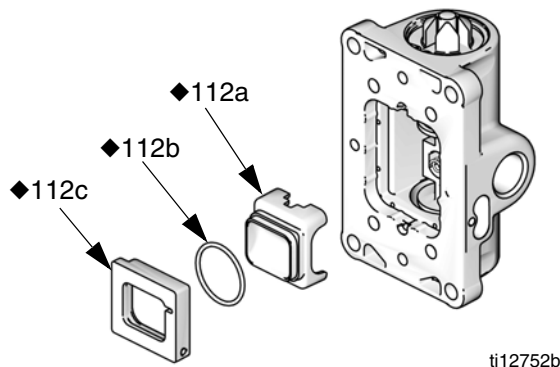
3. Beide Enden des Kolbens (102♦) einfetten und in das Gehäuse einbauen.
4. Die Sperrvorrichtung (103♦) einfetten und in den Kolben einbauen.
5. **Standardmodelle (Ohne DataTrak oder mit DataTrak mit reiner Doppelhub-Zählfunktion):** Die neuen O-Ringe (106†✘♦) einfetten und diese auf die Endkappen (107✘) setzen. Die Endkappen ins Gehäuse einbauen. **DataTrak-Modelle mit Magnetventil Durchlaufschutz:** Den neuen O-Ring (106†✘♦) einfetten und auf die untere Endkappe (107✘) setzen. Den neuen O-Ring (119†✘♦) und den Rücksetzknopf Durchlauf (118) einfetten und auf die obere Endkappe (117✘) setzen. Die Endkappen (107✘, 117✘) in das Gehäuse einbauen.
6. Einen Sprengring (110♦✘) an beiden Enden einsetzen, um die Endkappen zu arretieren.

7. Die Feder (111♦) einbauen.
8. **M02xxx und M04xxx Motoren:** Den Dichtring Luftventil (112♦) einfetten und einbauen. Den kleinen runden Magneten mit dem Luftenlass ausrichten.



**ABB. 8: Einbau des Dichtrings**

**M07xxx, M12xxx und M18xxx Motoren:** Den neuen O-Ring Dichtring (♦112b) einfetten und in den Dichtringkörper (♦112a) einbauen. Danach den Dichtringkörper auf die Basis Dichtring (♦112c) aufbauen. Die Baugruppe Dichtring einfetten und einbauen. Den kleinen runden Magneten mit dem Luftenlass ausrichten.

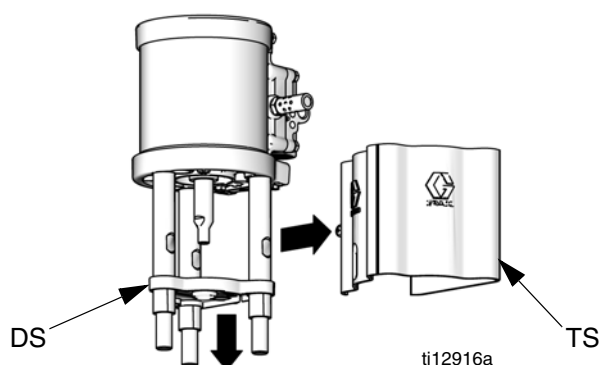


**ABB. 9: Einbau des zweiteiligen Dichtrings**

9. Die Ventilplatte (105♦) einbauen. Zum Befestigen, die Schrauben (109†♦) festziehen.

## Austausch der Steuerventile

1. Pumpe in der Mitte des Hubes anhalten. Den Druck entlasten. Siehe Seite 9.
2. Die Luftleitung zum Motor trennen.
3. Die Zugstangenabdeckung (TS) entfernen. Das Tropfblech (DS) auf den Zugstangen nach unten schieben.



4. Mit einem 10 mm Steckschlüssel die alten Steuerventile (19) aus dem oberen und unteren Ende ausbauen.
5. Die neuen Steuerventile (19) einfetten und installieren. Mit Anzugsmoment 11-12 N•m (95-105 in-lb) festziehen.

## Reparatur des Druckluftmotors



**ANMERKUNG:** Es stehen Dichtungssätze für den Druckluftmotor zur Verfügung. Siehe Seite 21 für den zum Motor passenden Satz. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen (\*) gekennzeichnet. Alle Teile im Satz verwenden, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

### Druckluftmotor abklemmen

1. Pumpe nach Möglichkeit spülen. (Siehe Betriebshandbuch Komplettpaket) Druck entlasten. (Siehe Seite 9.)
2. Die Luft- und Materialschläuche sowie das Erdungskabel und die Zugstangenabdeckung lösen.
3. Die Schlüsselflächen der Kolbenstange des Druckluftmotors mit einem Schlüssel halten. Mit einem weiteren Schlüssel die Überwurfmutter (CN) lösen.

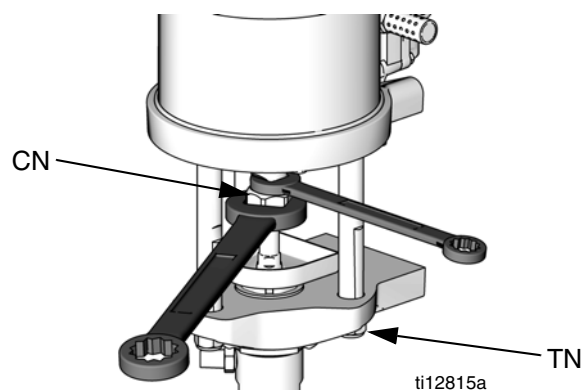


ABB. 10: Ausbau der Überwurfmutter

4. Die Zugstangenmutter (TN) entfernen.
5. Zum Trennen der beiden oberen Befestigungsschrauben (MS) einen Steckschlüssel benutzen.

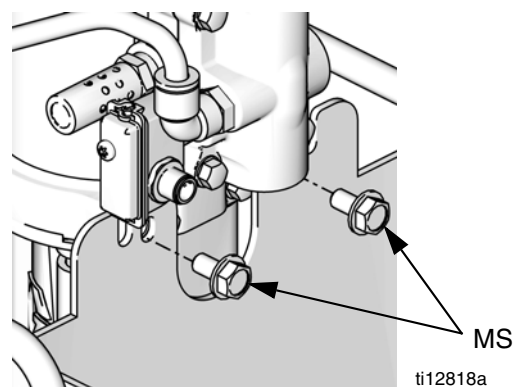


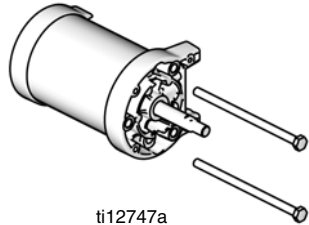
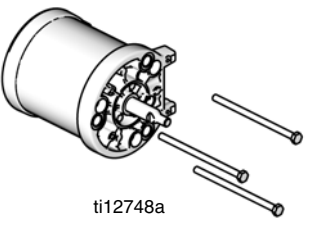
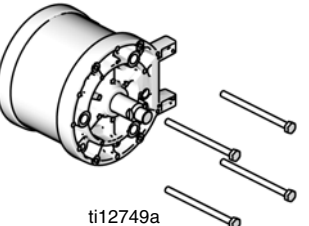
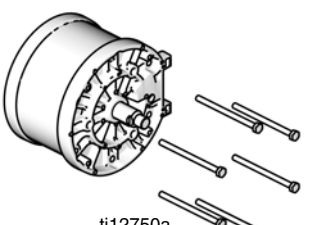
ABB. 11: Ausbau des Druckluftmotors

6. Den Druckluftmotor anheben und dabei entfernen. Die Zugstangen und das Tropfblech bleiben montiert.

**Fahrgestellmontage:** Die beiden Schrauben an den Auslegern entfernen und für eine leichtere Entnahme des Druckluftmotors die Druckluftsteuerung nach hinten klappen.

## Zerlegen des Druckluftmotors

1. Für Motoren mit DataTrak: Schraube lösen, um den Reedschalter vom Luftventil zu trennen. Siehe ABB. 3 auf Seite 9.
2. Zum Lösen der vier Schrauben (18) einen 10 mm-Steckschlüssel benutzen. Das Luftventil (17) und die Dichtung (16\*◆) ausbauen.
3. Schalldämpfer entfernen.
4. Die vier Schrauben (18) lösen und den Verteiler (15\*) sowie die beiden Dichtungen (14\*) entfernen.
5. Mit einem 10 mm Steckschlüssel die Steuerventile (19) aus der Abdeckung oberen und unteren Ende ausbauen.
6. Die Zugsschrauben entfernen.

Modell	Zugschraube Schlüsselmaß	
M02xxx	13 mm	
M04xxx	13 mm	
M07xxx und M12xxx	17 mm	
M18xxx und M34xxx	17 mm	

7. Obere Abdeckung abnehmen. O-Ring (9\*) entfernen.
8. Die um den Zylinder herum befindliche Abdeckung (12) abnehmen. Den Zylinder (11) entfernen.
9. Abhängig vom Modell Ihrer Unterpumpe kann es notwendig sein, einen Adapter von der Unterseite der Baugruppe Kolben abzubauen.
10. Die Baugruppe Kolben (5) direkt aus der unteren Abdeckung herauschieben.

### HINWEIS

Versuchen Sie nicht, die Baugruppe Kolben (5) zu teilen.

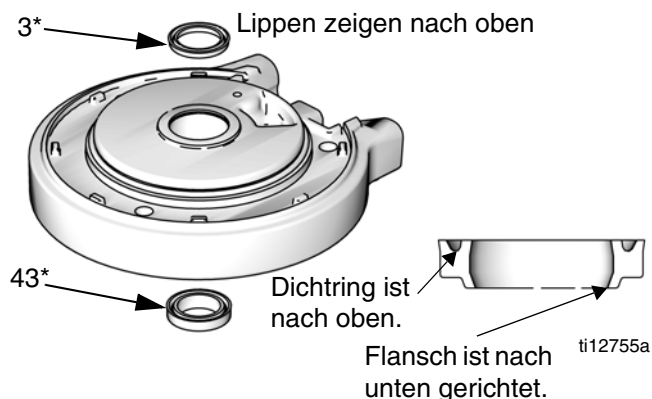
11. Den O-Ring vom Kolben (8\*) entfernen.
12. Die Dichtringe (3\*, 43\*), und den O-Ring (9\*) von der unteren Abdeckung abbauen.

## Wiederzusammenbauen des Druckluftmotors

**HINWEIS:** Zum einfacheren Wiederzusammenbau mit der oberen Abdeckung (13) beginnen. Diese auf der Werkbank umdrehen und den Druckluftmotor auf dem Kopf stehend montieren.

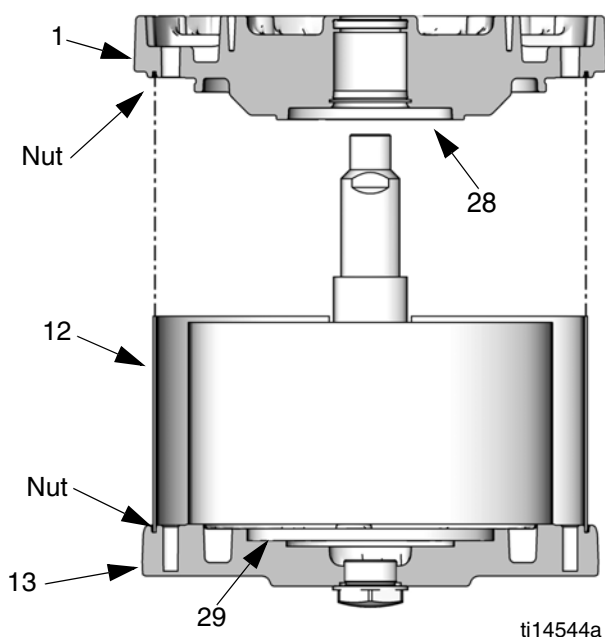
1. Den O-Ring (9\*) einfetten und auf die obere Abdeckung (13) einsetzen.
2. **Nur Modelle M07xxx, M12xxx und M18xxx:** Den oberen Kolbenstoßring (29) in die obere Abdeckung (13) einsetzen.
3. Die Innenseite des Zylinders (11) einfetten. Den Zylinder (11) auf die obere Abdeckung (13) absenken.
4. Den O-Ring (8\*) einfetten und auf den Kolben (5) platzieren.
5. Die Baugruppe Kolbenbau (5) in den Zylinder (11) schieben. Dabei sicherstellen, dass der O-Ring (9\*) an seinem Platz bleibt.
6. Den Schild (12) um den Zylinder (11) und in der Nut der oberen Abdeckung (13) anbringen.

7. Siehe ABB. 12. Einen neuen Dichtring mit Flansch (43\*) einfetten und an der Unterseite des Lagers in der unteren Abdeckung (1) anbringen. Der Dichtring muss nach oben weisen und der Flansch muss nach unten weisen. Neuen Dichtring (3\*) einfetten und von oben in das Lager einbauen. Lippen müssen nach oben zeigen.



**ABB. 12: Einbau des Dichtrings in den Druckluftmotor**

8. Den O-Ring (9\*) einfetten und auf die untere Abdeckung (1) einsetzen.
9. **Nur Modelle M07xxx, M12xxx und M18xxx:** Den Kolbenstoßring (28) in die obere Abdeckung (1) einsetzen.
10. Siehe ABB. 13. Die untere Abdeckung (1) vorsichtig auf den Zylinder (11) setzen und die Kolbenstange durch das Lager schieben. Die Leitungsoberflächen an der oberen und unteren Abdeckung müssen ausgerichtet sein. Sicherstellen, dass der Schild (12) in der Nut der oberen und unteren Abdeckung verläuft.



**ABB. 13. Schild in den Nuten der Abdeckungen ausrichten**

11. Die Zugschrauben (10) handfest anziehen.
12. Die zwei Dichtungen (14\*) auf den Verteiler (15) platzieren. Den Verteiler (15) installieren. Die Verbindungsbolzen mit 10,7-11,9 N•m (95-105 in-lb) anziehen.

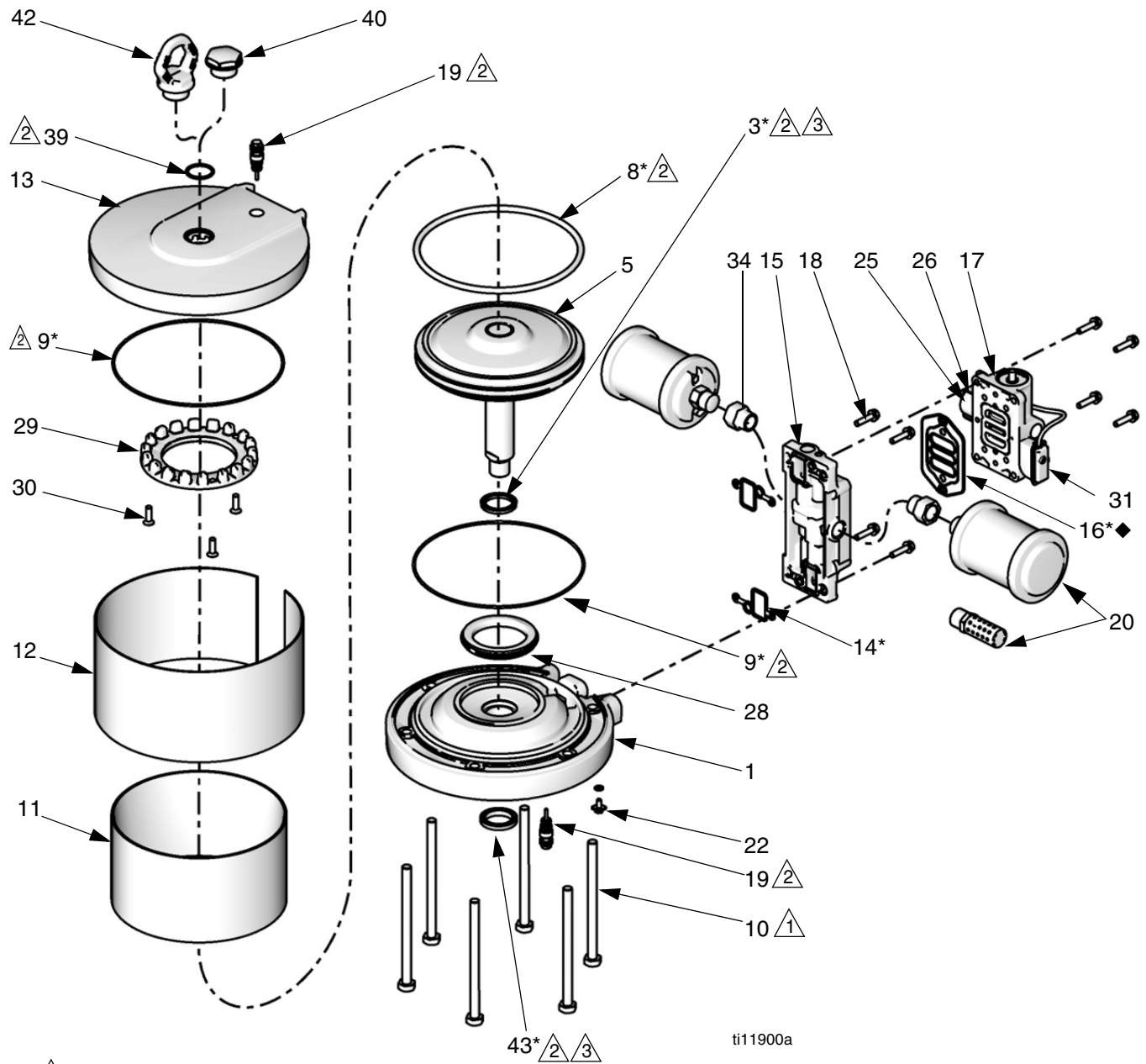
Die Leitungen sind umkehrbar, um die Platzierung von Schalldämpfer oder Abgasleitung zu erleichtern.

13. Die Luftventildichtung (16\*♦) auf dem Verteiler ausrichten und dann das Luftventil einbauen.
14. Die Zugschrauben (10) halb festziehen. Diagonal vorgehen. Sicherstellen, dass der Schild in der Nut der oberen und unteren Abdeckung verläuft. In dieser Weise die Schrauben weiter mit dem Drehmoment festziehen, das in der folgenden Tabelle angegeben ist.

Druckluftmotor	Anzugsmoment
M02xxx-M04xxx	15-18 N•m (11-13 ft-lb)
M07xxx-M34xxx	34-40 N•m (25-30 ft-lb)

15. Die Steuerventile (19) einfetten und in die obere und untere Abdeckung installieren. Mit Anzugsmoment 11-12 N•m (95-105 in-lb) festziehen.
16. Schalldämpfer wieder einbauen.

# Teile



ti11900a

1 Das Anzugsmoment variiert je nach Größe des Motors.

M02xxx-M04xxx: 15-18 N•m (11-13 ft-lb)

M07xxx-M34xxx: 34-40 N•m (25-30 ft-lb)

2 Schmiermittel auftragen.

3 Dichtring ist nach oben gerichtet. Flansch (Dichtung nur unten) ist nach unten gerichtet. Siehe ABB. 12 auf Seite 15.



# Teile des Druckluftmotors — Alle Modelle

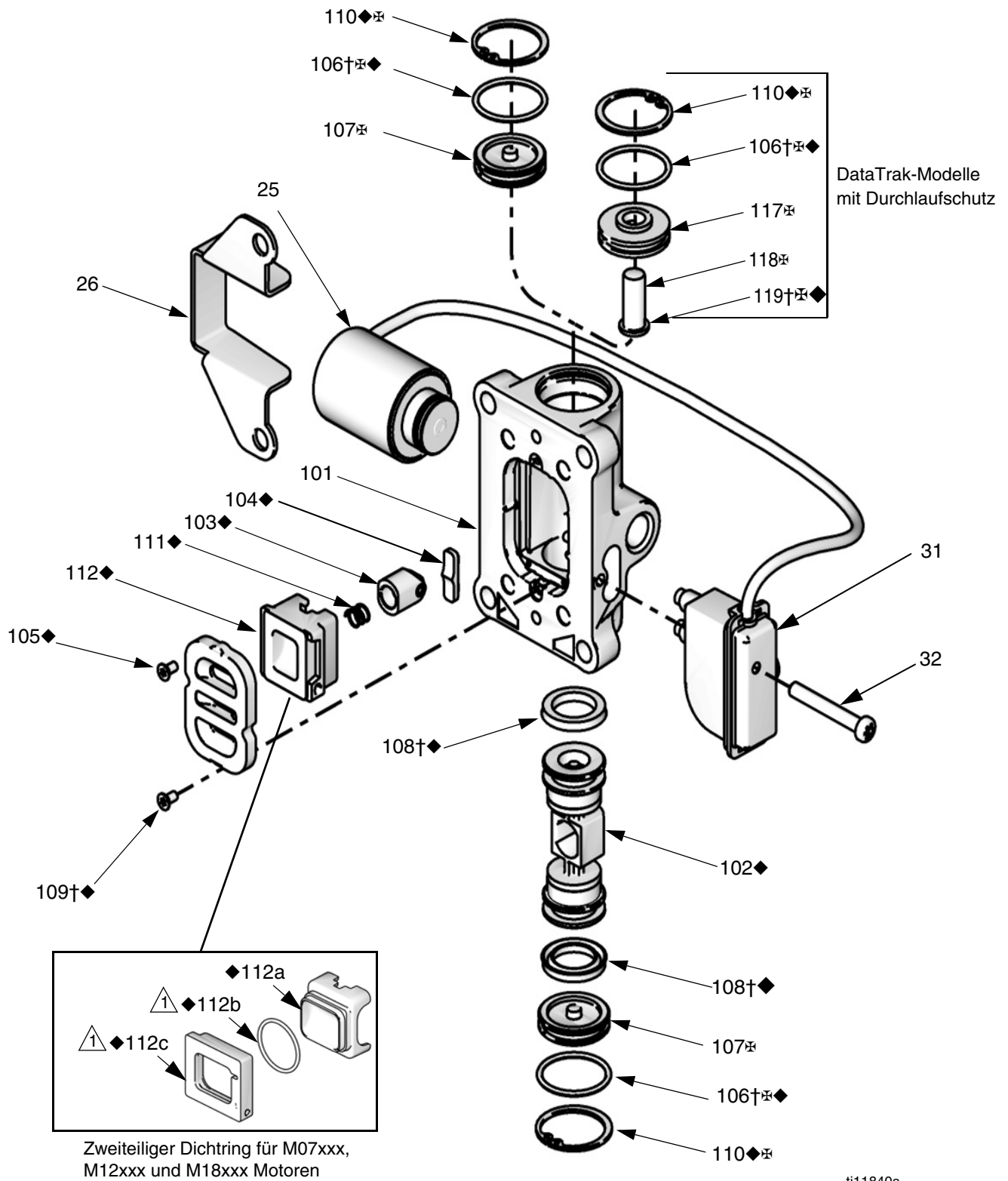
Pos.	Beschreibung	Menge	M02xxx	M04xxx	M07xxx	M12xxx	M18xxx	N34xxx
1	ABDECKUNG, untere Baugruppe (enthält 3, 9, 19, 22, 28 und 43)	1	24A541	24A545	24C398	24A549	24A553	24A553
3*	DICHTRING	2	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Dichtungssets für den Druckluftmotor (Seite 21) oder Baugruppe untere Abdeckung (1 in dieser Tabelle)					
5	KOLBEN, Motor, Baugruppe	1	24A542	24A546	24C399	24A550	24A554	16G515
8*	O-Ring, Kolben	1	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Dichtungsset für den Druckluftmotor (Seite 21) oder Baugruppe Kolben (5 in dieser Tabelle)					
9*	O-RING, Abdeckung	2	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Dichtungsset für den Druckluftmotor (Seite 21) oder Baugruppe untere Abdeckung (1 in dieser Tabelle) oder Baugruppe untere Abdeckung (13 in dieser Tabelle)					
10	BOLZEN, Verbindungs-, Sechskant-							
	M02xxx	2	15M314	----	----	----	----	----
	M04xxx	3	----	15M314	----	----	----	----
	M07xxx	4	----	----	15M316	----	----	----
	M12xxx	4	----	----	----	15M316	----	----
	M18xxx	6	----	----	----	----	15M316	----
M34xxx	6	----	----	----	----	----	15M315	
11	ZYLINDER, Motor	1	15M289	15M211	15M781	15M672	15M390	16A516
12	SCHIRMUNG, Zylinder	1	15M302	15M212	15M782	15M676	15M539	16V472
13	ABDECKUNG, obere Baugruppe (enthält 9, 19, 39, 40 und 41)	1	15M291	15X353	15X130	15X354	15X320	15X320
14*	DICHTUNG, Verteiler	2	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Dichtungsset für den Druckluftmotor (Seite 21) oder Baugruppe Verteiler (15 in dieser Tabelle)					
15	VERTEILER, Baugruppe, enthält 14, 16 und 18 (Menge 4)	1	24A579	24A579	24A580	24A580	24A580	16G521
16*◆	DICHTUNG, Luftventil	1	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Dichtungsset für den Druckluftmotor (Seite 21) oder Baugruppe Verteiler (15 in dieser Tabelle)					
17	LUFTVENTIL, siehe Seite 21							
	Standard (für Modelle ohne DataTrak oder mit DataTrak mit reiner Doppelhub-Zählfunktion)	1	24A351	24A351	24A352	24A352	24A352	24A352
	Geeignet für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz	1	24A353	24A353	24A354	24A354	24A354	----
Parken – senkt sich in die Position „Unten“ (nur für Doppelhub-Zählfunktion)	1	----	----	----	262608	----	----	
18	SCHRAUBE, M6 x 25	variiert	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Baugruppe Verteiler (15 in dieser Tabelle) oder Baugruppe Magnetventil (25 in dieser Tabelle)					
19	VORSTEUERVENTIL	2	24A366	24A366	24A366	24A366	24A366	24A366
20	SCHALLDÄMPFER							
	M02xxx	1	15M213	----	----	----	----	----
	M04xxx	1	----	15M213	----	----	----	----
	M07xxx	1	----	----	117237	----	----	----
	M12xxx	1	----	----	----	117237	----	----
	M12Fxx	2	----	----	----	15M940	----	----
	M18xxx	2	----	----	----	----	117237	----
M34xxx	1	----	----	----	----	----	102656	
22	ERDUNGSSCHRAUBE	1	116343	116343	116343	116343	116343	116343

Pos.	Beschreibung	Menge	M02xxx	M04xxx	M07xxx	M12xxx	M18xxx	N34xxx
25	MAGNETVENTIL/REEDSCHALTER, Baugruppe, für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz, enthält 18 (Menge 2 oder 4, abhängig vom Modell), 26, 31, 32 und 33.	1	Siehe Reedschalter (31 in dieser Tabelle)	24B565	24B566	24B566	24B566	
26	HALTERUNG, Magnetventil (für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz)	1		Nicht einzeln erhältlich. Siehe Baugruppe Magnetventil/Reedschalter (25 in dieser Tabelle)				
28	STOSSRINGSET, enthält untere und obere Stoßringe und Schrauben (nur Modell M18xxx)	1			24A914	24A914	24A915	24A915
29	STOSSRING, oberer (nur Modell M18xxx)	1					Nicht einzeln erhältlich. Siehe Stossringset (28 in dieser Tabelle)	
30	SCHRAUBE, M5, Flachkopf (nur Modell M18xxx)	3						
31	REEDSCHALTER, enthält 32 (DataTrak-Modelle)	1	24B564	Siehe Baugruppe Magnetventil/Reedschalter (25 in dieser Tabelle)				
32	SCHRAUBE, Reedschalter, 8-32 X 1.50 (DataTrak-Modelle)	1	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Baugruppe Magnetventil/Reedschalter (25 in dieser Tabelle) oder Reedschalter (31 in dieser Tabelle)					
33	KLEMME, Schlauch, ohne Abbildung (DataTrak-Modelle)	1	Nicht einzeln erhältlich. Bestell-Nr. 24A544 für 10er-Packung.		Nicht einzeln erhältlich. Bestell-Nr. 24A548 für 10er-Packung.			
34	ADAPTER, Schalldämpfer M12xxx M18xxx	1 2				15T560	15T560	
35▲	Warnschild (nicht abgebildet)		15W719	15W719	15W719	15W719	15W719	15F674
39	O-RING, Stopfen obere Abdeckung	1		Nicht einzeln erhältlich. Siehe Baugruppe obere Abdeckung (13 in dieser Tabelle), Stopfen (40) oder Buchse (41)				110782
40	STOPFEN, obere Abdeckung (Modell MxxLN0 oder MxxLT0)	1		24E990	24E990	24E990	24E990	24E990
42	HEBEHAKEN Nicht enthalten. Falls benötigt, Set (umfasst O-Ring 39) separat bestellen.	0		24E991	24E991	24E991	24E991	24E991
43	DICHTUNG, Ring mit Flansch	1	Nicht einzeln erhältlich. Siehe Dichtungssets für den Druckluftmotor (Seite 21) oder Baugruppe untere Abdeckung (1 in dieser Tabelle)					

\* Enthalten in Dichtungsset Druckluftmotor: Siehe Seite 21.

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

# Teile Luftventil



Luftventilteile werden nicht einzeln angeboten. Die nachfolgende Tabelle enthält die möglichen Set-Optionen je Teil. Siehe Seite 21, um das/die richtige/n Set(s) oder vollständige Ersatz-Luftventile für Ihren Motor zu bestellen.

Pos.	Beschreibung	Menge	Reparaturset Luftventil	Dichtungsset Luftventil	Endkappenset Luftventil	Andere
101	GEHÄUSE	1				
102◆	KOLBEN LUFTVENTIL	1	✓			
103◆	BAUGRUPPE ARRETIERUNGSKOLBEN	1	✓			
104◆	ARRETIERUNGSNOCKE	1	✓			
105◆	PLATTE, Luftventil	1	✓			
106†‡◆	O-RING	2	✓	✓	✓	
107‡	KAPPE				✓	
	Standard	2				
	Geeignet für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz	1				
108†◆	DICHTRING	2	✓	✓		
109†◆	SCHRAUBE	2	✓	✓		Schraubenset 24A359 (10er Paket)
110◆‡	SICHERUNGSRING	2	✓		✓	
111◆	ARRETIERUNGSFEDER	1	✓			
112◆	DICHTRING (für Modelle M02xxx und M04xxx)	1	✓			
112a◆	BAUGRUPPE ZWEITEILIGER	1	✓			
112b◆	DICHTRING, mit O-Ring					
112c◆	(für Modelle M07xxx, M12xxx und M18xxx)					
117‡	KAPPE (für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz)	1			✓	
118‡	RÜCKSETZKNOPF, Magnetventil (für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz)	1			✓	
119†‡◆	O-RING (für DataTrak-Modelle mit Durchlaufschutz)	1	✓	✓	✓	
18	SCHRAUBE, M6 x 25	4				Siehe Baugruppe Verteiler (15 in Teiletabelle Druckluftmotor) oder Baugruppe Magnetventil (25 in Teiletabelle Druckluftmotor)
16*†◆	DICHTUNG LUFTVENTIL	1	✓	✓		Siehe Dichtungsset für den Druckluftmotor (Seite 21) oder Baugruppe Verteiler (15 in Teiletabelle Druckluftmotor)

† Enthalten in Dichtungsset Luftventil. Siehe Seite 21.

◆ Enthalten in Reparaturset Luftventil. Siehe Seite 21.

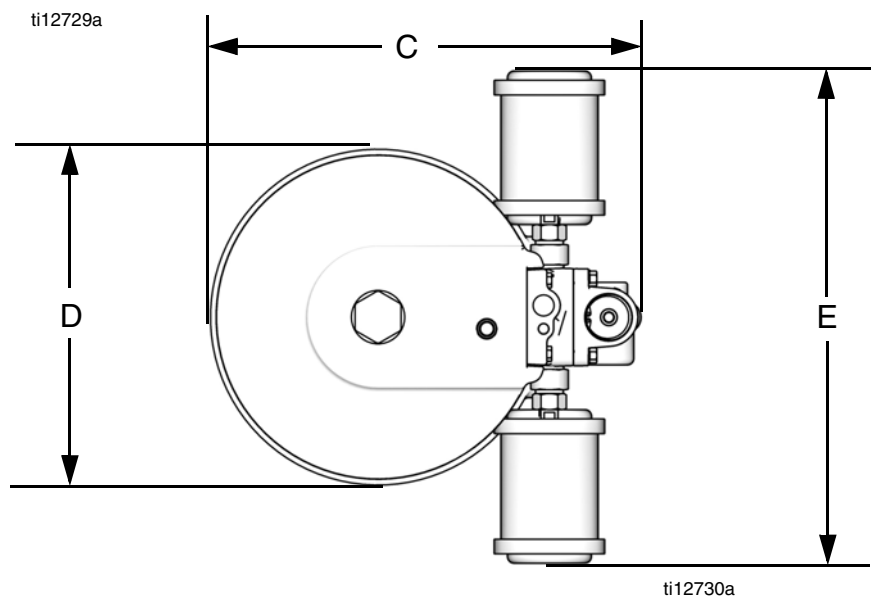
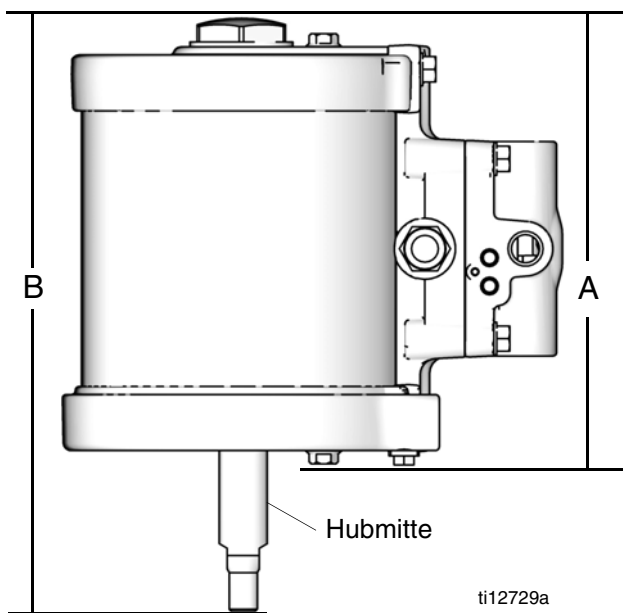
‡ Enthalten in Endkappenset Luftventil. Siehe Seite 21.

# Sets und Zubehör

Set-Beschreibung	M02xxx	M04xxx	M07xxx	M12xxx	M18xxx	M34xxx
<b>Komplettes Austauschset Luftventil – Standard (Ohne DataTrak oder mit DataTrak mit reiner Doppelhub-Zählfunktion)</b>	24A351	24A351	24A352	24A352	24A352	24A352
<b>Komplettes Austauschset Luftventil – Geeignet für DataTrak mit Durchlaufschutz</b>	24A353	24A353	24A354	24A354	24A354	-----
<b>* Dichtungsset Druckluftmotor</b>	24A539	24A543	24E986	24A547	24A551	24A551
<b>◆ Reparaturset Luftventil</b>	24A537	24A537	24A538	24A538	24A538	24A538
<b>† Dichtungsset Luftventil</b>	24A535	24A535	24A536	24A536	24A536	24A536
<b>⊗ Endkappenset Luftventil – Standard (Ohne DataTrak oder mit DataTrak mit reiner Doppelhub-Zählfunktion, Luftventile 24A351 und 24A351)</b>	24A360	24A360	24A361	24A361	24A361	24A361
<b>⊗ Endkappenset Luftventil – Geeignet für DataTrak mit Durchlaufschutz (Luftventile 24A353 und 24A354)</b>	24A362	24A362	24A363	24A363	24A363	-----
<b>⊗ Endkappenset Luftventil – Parken senkt sich in die Position „Unten“ (reine Doppelhub-Zählfunktion)</b>				262610		-----
<b>Schraubenset</b> — enthält 10 Schrauben (109)	24A359	24A359	24A359	24A359	24A359	24A359
<b>Sets Linearsensor</b>						
Eigensicher (IS)	24G849	24G848	24G848	24G848	24G848	-----
Nicht eigensicher (NON IS)	24G851	24G850	24G850	24G850	24G850	-----

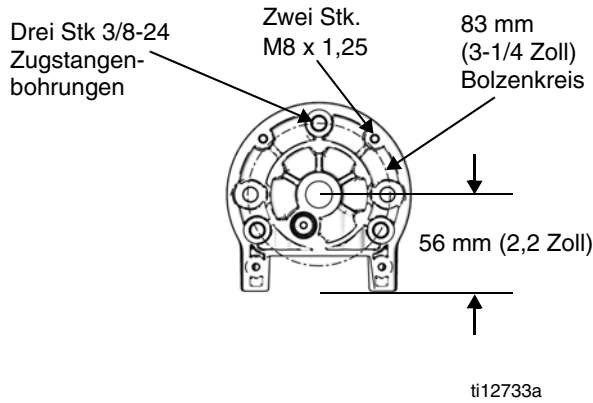
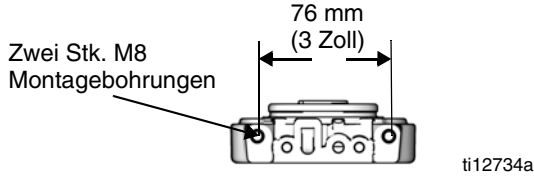
# Abmessungen

Druckluftmotormodell	A mm (Zoll)	B mm (Zoll)	C mm (Zoll)	D mm (Zoll)	E mm (Zoll)	Gewicht kg (lb)
M02xxx	173 (6,8)	234 (9,2)	157 (6,2)	107 (4,2)	140 (5,5)	2,0 (4,5)
M04xxx	178 (7,0)	239 (9,4)	213 (8,4)	173 (6,8)	147 (5,8)	3,0 (6,7)
M07xxx	196 (7,7)	257 (10,1)	239 (9,4)	173 (6,8)	274 (10,8)	6,0 (13,3)
M12xxx	196 (7,7)	257 (10,1)	290 (11,4)	218 (8,6)	297 (11,7)	10,9 (24)
M18xxx	196 (7,7)	257 (10,1)	328 (12,9)	257 (10,1)	376 (14,8)	12,0 (26,5)
M34xxx	254 (10)	315 (12,4)	328 (12,9)	257 (10,1)	384 (15,1)	12,5 (27,5)

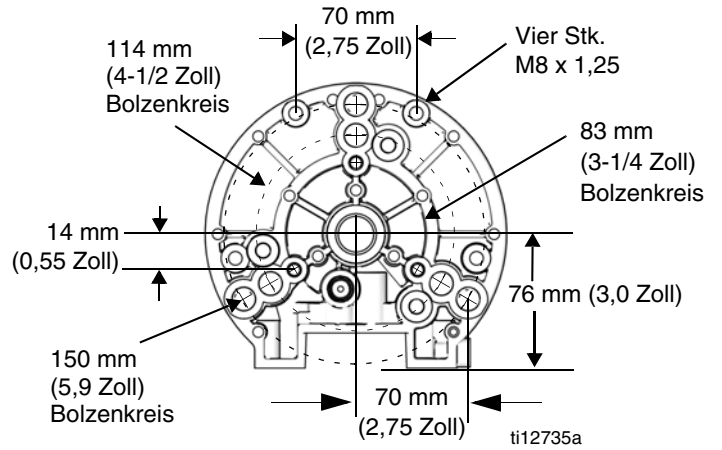
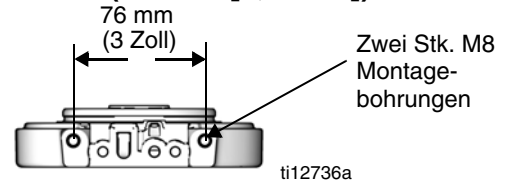


# Abbildungen Montagebohrungen

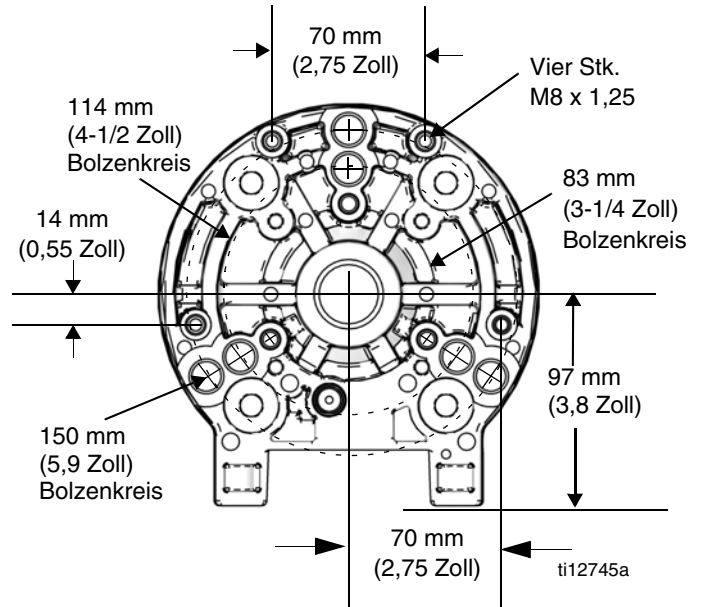
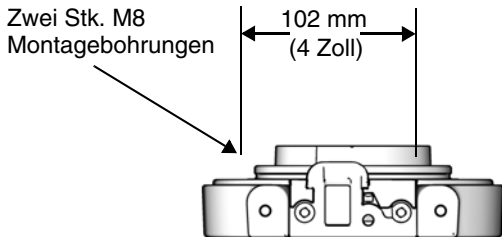
## M02xxx (63 mm [2,5 Zoll])



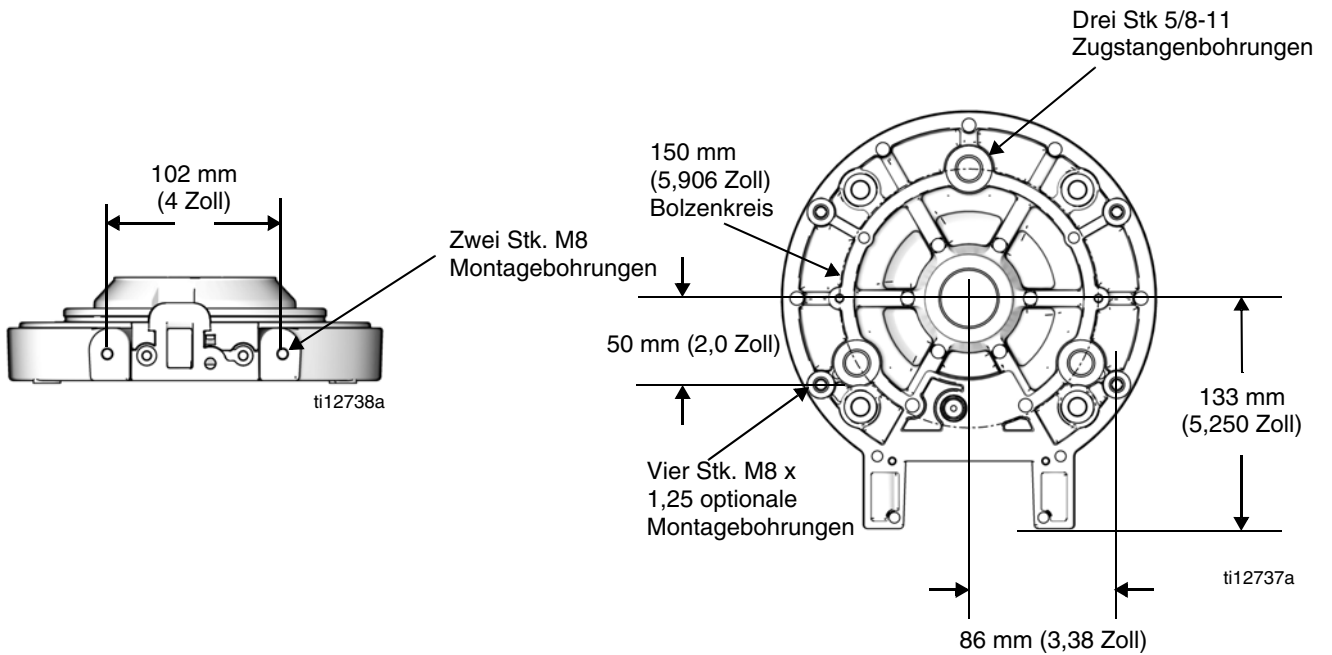
## M04xxx (89 mm [3,5 Zoll])



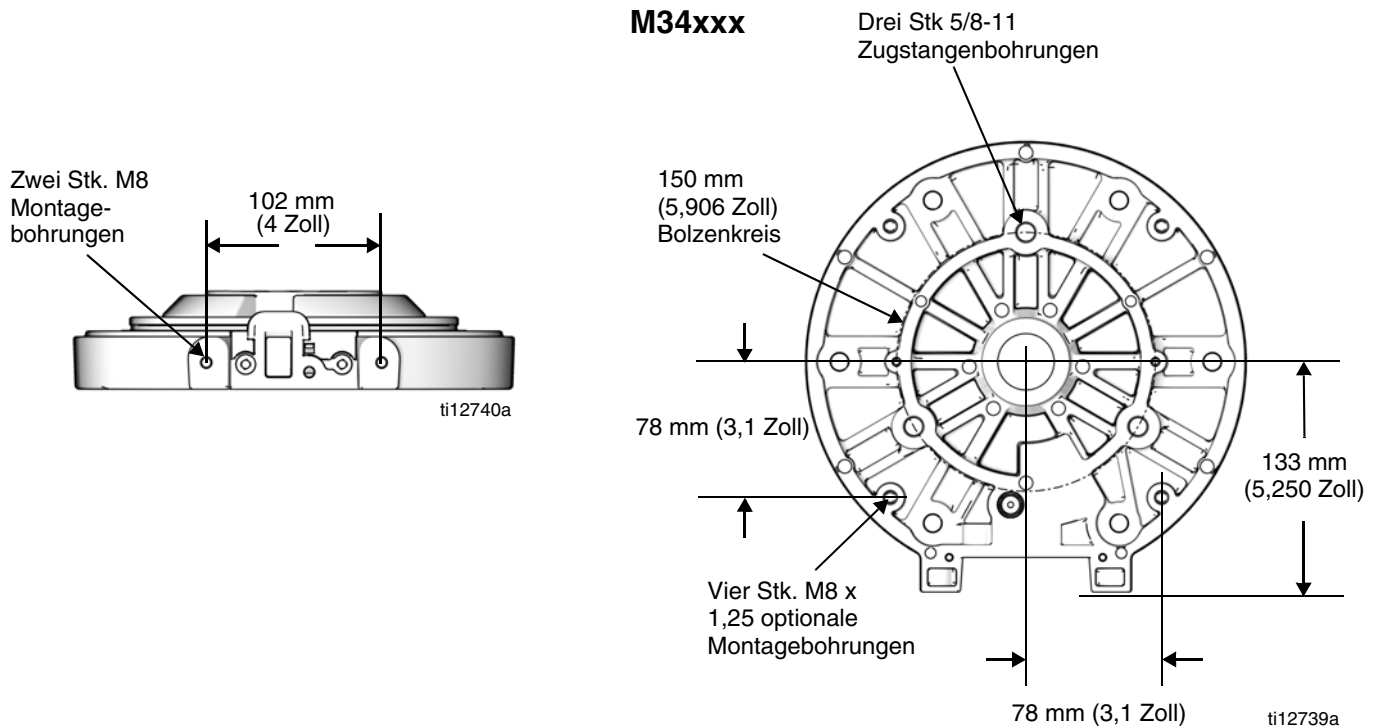
## M07xxx (114 mm [4,5 Zoll])



### M12xxx (152 mm [6 Zoll])



### M18xxx (191 mm [7,5 Zoll]) und M34xxx





# Technische Daten

Maximaler Luftzufuhrdruck . . . . .	0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi)
Hub (M02xxx, M04xxx, M07xxx, M12xxx, M18xxx) . . . . .	63 mm (2,5 Zoll)
Hub (M34xxx) . . . . .	120,65 mm (4,75 Zoll)
Größe Lufteinlass	
M02xxx – M04xxx . . . . .	1/4 Zoll
M07xxx – M34xxx . . . . .	1/2 Zoll
Maximale Drehzahl . . . . .	60 Drehungen pro Minute
(Die empfohlene Maximaldrehzahl der Materialpumpe nicht überschreiten, um vorzeitigen Verschleiß zu vermeiden).	
Geräuschentwicklung	
M02xxx Druckluftmotor	
Schallpegel* . . . . .	82,8 dBA
Schalldruck** . . . . .	72,9 dBA
M04xxx Druckluftmotor	
Schallpegel* . . . . .	83,4 dBA
Schalldruck** . . . . .	73,5 dBA
M07xxx und M12xxx Druckluftmotor	
Schallpegel* . . . . .	80,1 dBA
Schalldruck** . . . . .	70,2 dBA
M18xxx und M34xxx Druckluftmotor	
Schallpegel* . . . . .	78,8 dBA
Schalldruck** . . . . .	68,9 dBA

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

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

# Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsschäden 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, Vernachlässigung, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jeder schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Gerätes kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfasst.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEGLICHEN ANDEREN GARANTIEEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.**

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer anerkennt, 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 ERSTRECKT SEINE GARANTIE NICHT AUF ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN, DIE VON GRACO VERKAUFT, ABER NICHT VON GRACO HERGESTELLT WERDEN, UND GEWÄHRT DARAUF KEINE WIE IMMER IMPLIZIERTE GARANTIE BEZÜGLICH DER MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.** 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.

## Graco-Informationen

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

Informationen über Patente siehe [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**FÜR BESTELLUNGEN:** Bitte kontaktieren Sie Ihren Graco-Vertragshändler oder rufen Sie Graco an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

**Telefonnr.:** +1-612-623-6921 **oder gebührenfrei:** +1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. *This manual contains German. MM 312796*

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

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

**Copyright 2011, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

www.graco.com  
Überarbeitet 2018-12