

# XL<sup>TM</sup> 10000 Luftmotor

3A8855F

DE

Für Graco-Kolbenpumpen für hohe Fördermenge. Anwendung nur durch geschultes Personal.



## Wichtige Sicherheitshinweise

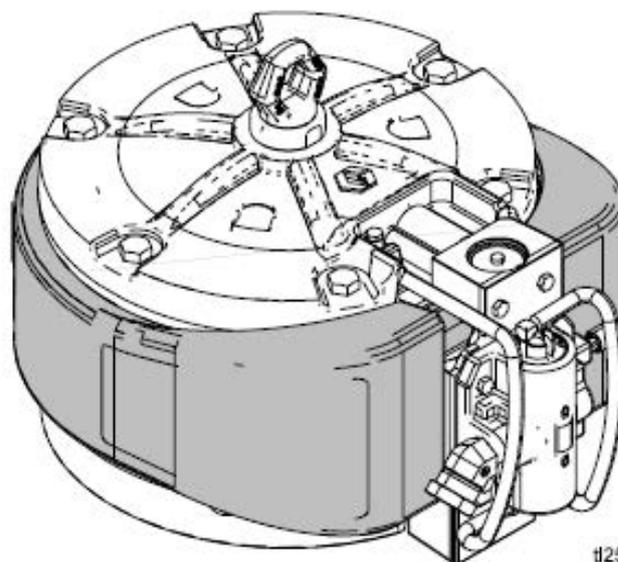
Beachten und befolgen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und in allen mitgelieferten Handbüchern. Bewahren Sie alle Anweisungen an einem sicheren Ort auf.

### Modell 24X856

7 bar (0,7 MPa, 100 psi) maximaler Betriebsdruck

### Modell 273088

7 bar (0,7 MPa, 100 psi) maximaler Betriebsdruck  
(Nur zur Verwendung mit XP-hf-Systemen)



†25557a

# Inhaltsverzeichnis

<b>Warnhinweise</b> .....	<b>3</b>	<b>Manueller Motorbetrieb</b> .....	<b>8</b>
<b>Kennzeichnung der Komponenten</b> .....	<b>5</b>	<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>9</b>
<b>Allgemeine Informationen</b> .....	<b>6</b>	Eis im Luftmotor .....	10
Anwendung .....	6	<b>Reparatur</b> .....	<b>11</b>
Kolbensignal-Ventilkegel .....	6	Plan für die vorbeugende Wartung .....	11
Externe Steuerleitungen .....	6	Druckentlastung .....	11
Manuelle Override-Tasten .....	6	Reparatur des Luftventils .....	12
Niederdruckbetrieb .....	6	Austauschen der Steuerventile .....	15
Leistung .....	6	Reparatur des Luftmotors .....	15
Minimale Vereisung .....	6	<b>Teile</b> .....	<b>18</b>
Entlüftung .....	6	Luftventilteile .....	20
Erweiterte Funktionen .....	6	Sätze und Zubehörteile .....	21
<b>Erdung</b> .....	<b>7</b>	<b>Abmessungen (Modell 24X856)</b> .....	<b>23</b>
Schmieren des Motors .....	7	Lochbild Montagebohrungen .....	23
<b>Zubehörteile</b> .....	<b>7</b>	<b>Abmessungen (Modell 273088)</b> .....	<b>24</b>
Entlastungsbohrung .....	7	Lochbild Montagebohrungen .....	24
Druckluftregler .....	7	<b>Technische Spezifikationen</b> .....	<b>25</b>
Luftfilter .....	7	<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>26</b>

# Sachverwandte Handbücher

Handbuch auf Englisch	Beschreibung
311762	Xtreme Unterpumpen, Anleitung - Teile
311825	Dura-Flo™ Unterpumpen, Anleitung-Teile
334645	Xtreme XL Komplettgeräte, Anleitung-Teile
3A4381	XP-hf Dosiergerät, Betrieb, Reparatur, Teile

# 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 Warningschildern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können gegebenenfalls auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <h2 style="margin: 0;">WARNUNG</h2>	
 	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE GERÄTEVERWENDUNG</b></p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol stehen.</li> <li>• Den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den materialberührten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Materialsicherheitsdatenblatt fragen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät mit Strom versorgt wird oder unter Druck steht.</li> <li>• Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die Anweisungen zur Druckentlastung des Geräts, wenn das Gerät nicht verwendet wird.</li> <li>• Das Gerät täglich überprüfen. Reparieren oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend und nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers.</li> <li>• Das Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte für die Umgebung zugelassen sind, in der Sie sie verwenden.</li> <li>• Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.</li> <li>• Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.</li> <li>• Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden.</li> <li>• Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.</li> <li>• Alle gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b></p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen, verletzen 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 Stromquellen trennen.</li> </ul>

# **WARNUNG**

   	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entzündliche Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im Arbeitsbereich 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>Erdungsanleitung</b>.</li> <li>• Niemals Lösungsmittel mit Hochdruck spritzen oder spülen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Schmutz, einschließlich Lösungsmitteln, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Kein Netzkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn entzündliche 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>• <b>Betrieb sofort einstellen</b> bei statischer Funkenbildung oder Stromschlag. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem ermittelt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
   	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus der Pistole, aus undichten Schläuchen oder aus beschädigten Komponenten tritt, 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>• Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten.</li> <li>• Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird.</li> <li>• Die Pistole niemals gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über die Spritzdüse legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Stets die Schritte im Abschnitt <b>Druckentlastung</b> ausführen, wenn die Dosierung von Materialmaterial beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen muss im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung getragen werden. Für den Umgang mit diesem Gerät ist unter anderem die folgende Schutzausrüstung notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.</li> </ul>

# Kennzeichnung der Komponenten

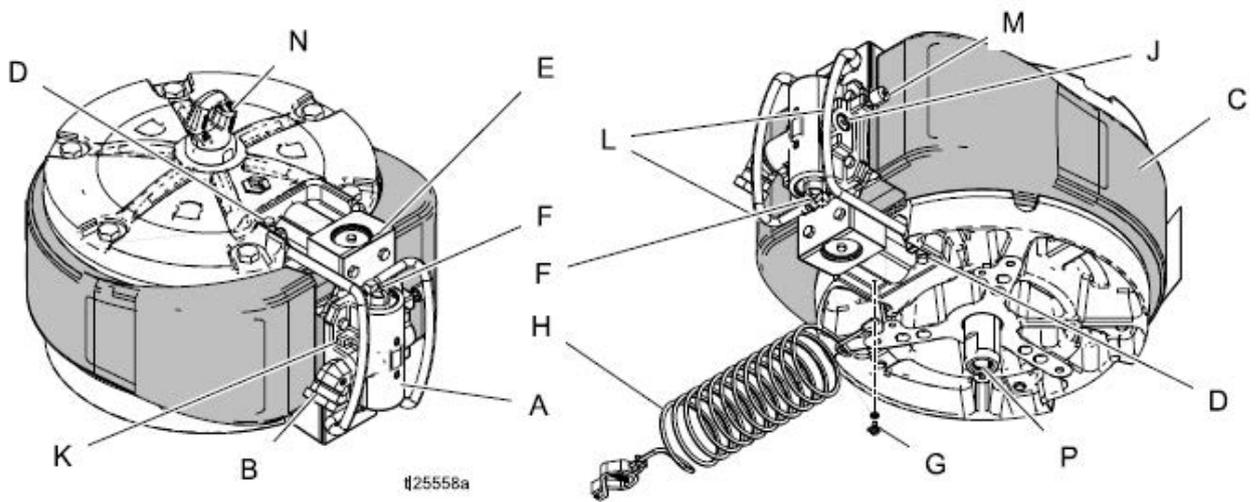


ABB. 1

## Zeichenerklärung:

- A Luftwegeventil
- B Lufteinlass, 1 Zoll NPT(f)
- C Schalldämpfer
- D Steuerventil
- E Verteiler
- F Manuelle Shuttle-Übersteuerungstaste
- G Erdungsschraube
- H Statisches Erdungskabel
- J Stecker für optionales Magnetventil
- K Optionale Reed-Schalter-Halterung
- L Externe Steuerleitungen
- M Enteisungs-/Entlüftungsventil
- N Hebering (363 kg, 800 lb) max.
- P Pumpenantriebsstange

# Allgemeine Informationen

Der XL 10000 Luftmotor wird über zwei Tellerventile luftgesteuert, die einen Becher und ein Hauptluftpendelventil ansteuert. Luft tritt im Bereich des Zylinders, durch die Schalldämmungsmaterialien und hinten im unteren Bereich der Abdeckung aus.

## Anwendung

Dieser Motor hat einen 7% größeren Wirkungsbereich und soll den Graco Premier® Motor ersetzen. Der XL verwendet dieselben M16x 2.0 Gewindegangstangen, die gleichen Verbindungsstangen und die gleichen 3/8-16 Befestigungsbolzen, die auch beim Premier verwendet werden. Der XL Motor ist kleiner als der Premier, so dass er überall dort eingesetzt werden kann, wo auch der Premier passt. Der 1 Zoll Lufteinlass befindet sich vorn im unteren Bereich anstelle oben, so dass eventuell ein anderer Luftschlauch notwendig ist. Es gibt auch Gewindefestigungslöcher für Fahrgestell/Rack im Unterteil, die mit den bei den NXT® Motoren verwendeten übereinstimmen. Der XL Motor passt zum standardmäßigen Xtreme Schwerlast-Fahrgestell, so dass das größere Premier Fahrgestell nicht mehr notwendig ist.

## Kolbensignal-Ventilkegel

Die Ventilkegel sind identisch mit denen, die in den Graco Merkur® Motoren und vielen luftbetriebenen Doppelmembranmotoren verwendet werden. Die Ventilkegel sind gut zugänglich und können leicht ausgetauscht werden.

## Externe Steuerleitungen

Die Steuerleitungen (L), die von den Endanschlüssen des Wechselventils zu den Ablaufventilkegeln verlaufen, werden extern in Hydraulikschläuchen geführt. Dies ermöglicht den Betrieb bei kalter Witterung, ohne dass Luft durch den Aluminiumverteiler geführt werden muss, der manchmal so kalt ist, dass die Feuchtigkeit in der Luftleitung gefriert und die Signale blockiert.

## Manuelle Override-Tasten

An jedem Ende des Luftventils befinden sich manuelle Override-Tasten (F), mit denen das interne Hauptwechselventil von einer Position zur anderen bewegt werden kann. Den Motor manuell bedienen, um:

- Das Ventil aufgrund von Eis oder Schmutz aus der Mitte weg zu bewegen.
- Wenn ein Ventilkegel verstopft oder in der offenen Stellung blockiert ist oder das Signal undicht ist, muss die Pumpe gespült werden.

Siehe **Manueller Motorbetrieb** auf Seite 8.

## Niederdruckbetrieb

Dieser Motor läuft bei 20,6–27,5 kPa (0,21–0,27 bar, 4–5 psi).

## Leistung

Luftventil (A), Verteiler (E) und Entlüftung sind größer als die Premier Luftbehandlungsteile, um nach einem vollen Hub die 630 Zoll<sup>3</sup> Druckluft aus dem Zylinder zu entlüften. So wird der Materialdruck schneller wieder hergestellt, da der Kolben von der anderen Seite angetrieben wird. Der so erzeugte nahezu quadratische Druckverlauf führt zu einem kleinen Umschaltimpuls und eine volle Druckausgabe für den Betrieb mehrerer Pistolen.

## Minimale Vereisung

Die Überdimensionierung aller im Abschnitt Allgemeine Informationen beschriebenen Luftbehandlungsteile bedeutet, dass die Eisbildung eines normalen Luftmotors weniger Einfluss auf die Pumpenleistung hat.

## Entlüftung

Verwenden Sie das Entlüftungsventil (M), um die Warmluft durch das Ventil zu führen und zur Enteisung zu entlüften. Dies ist vor allem bei warmem Wetter, bei Anwendungen mit sehr hoher Feuchtigkeit oder mit niedrigem Druck und hoher Zyklusrate hilfreich.

## Erweiterte Funktionen

Beim XL-Motor kommen das Zählen mit DataTrak™, ein Trockenlauf-Abschaltventil und der oben montierte lineare Positionssensor zum Einsatz, die auch bei den NXT-Motoren verwendet werden.

## 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>				

Sicherstellen, dass die Erdungsschraube (GS) montiert und sicher am Luftmotor befestigt ist. Klemme (U) am statischen Erdungskabel (H) mit einem guten Massepunkt verbinden.

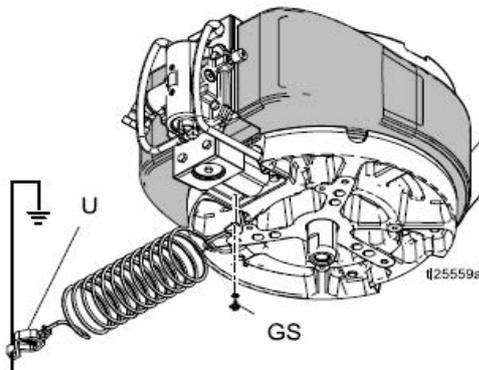


ABB. 2

## Schmieren des Motors

Graco verlangt über die werksseitige oder im Rahmen der regulären Wartung durchzuführenden Schmierungen hinaus, keine weitere Schmierung. Bei Druckluft guter Qualität und normalen Umgebungsbedingungen arbeiten Druckluftmotoren Millionen von Arbeitszyklen ohne zusätzliche Schmierung.

Sollte allerdings eines der untenstehenden Kriterien auf Ihr System zutreffen, kann es nützlich sein, einen Luftleitungsöler in die Druckluftleitung vor dem Druckluftmotor einzubauen oder hin und wieder etwas Öl in eine Druckluftfilterglocke hinzuzugeben.

- Die Druckluftversorgung enthält keinerlei Öl.
- Die Druckluftversorgung ist hochgradig feucht.
- Die Druckluftversorgung ist hochgradig trocken.
- Der Druckluftmotor wird mit geringem Luftdruck betrieben.
- Der Druckluftmotor wird für gewöhnlich in heißen oder kalten Umgebungen eingesetzt.

## Zubehörteile

### Entlastungsbohrung

				
<p>Eingeschlossene Druckluft kann dazu führen, dass die Pumpe unerwartet betätigt wird und schwere Verletzungen durch Spritzen oder bewegliche Teile verursacht.</p>				

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

### Druckluftregler

Wird im System benötigt zur Einstellung des Luftdrucks am Motors und des Materialauslassdrucks der Pumpe. Muss nahe am Motor installiert werden. Installieren Sie ein Manometer, damit Sie den Luftdruck ablesen können.

### Luftfilter

Wird im System benötigt, um schädlichen Schmutz und Feuchtigkeit aus der Druckluftzufuhr zu entfernen. Der mindestens empfohlene Luftfilter ist 40 Mikron.

### Luftschnierung

237212 1" NPT (f) zusätzlicher Öler mit 16 oz. Schale. Siehe Dokument 308169.

244841 Satz. Modularer Öler. Verwendung mit Graco XL Komplettspritzgeräte mit modularen Luftreglern. Siehe Dokument 3A0293.

# Manueller Motorbetrieb

Mit den an jedem Ende des Luftventils angebrachten manuelle Override-Tasten (F) wird das interne Hauptwechselventil von einer Position zur anderen bewegt. Den Motor manuell bedienen, um:

- Das Ventil aufgrund von Eis oder Schmutz aus der Mitte weg zu bewegen.
  - Wenn ein Tellerventil verstopft oder in der offenen Stellung blockiert ist oder das Signal undicht ist, muss die Pumpe gespült werden.
1. Für die manuelle Betätigung der Tasten den Luftdruck auf etwa 30–40 psi (2,1 kPa, 210 bar – 280 kPa, 2,8 bar) absenken.
  2. Bei verstopften Ventilkugeln:
    - a. Taste auf der Seite drücken, auf der der Motor angehalten wird. Dadurch fährt der Motor einen anderen Zyklus.
    - b. Zur Beendigung des Spülens die Taste erneut drücken.
  3. Wenn ein Ventilkugel in der offenen Stellung blockiert ist oder das Signal undicht ist:
    - a. Taste auf der Seite, die der Seite des Motorstopps gegenüberliegt, gedrückt halten. Dadurch führt der Motor einen Hub auf die andere Seite aus.
    - b. Taste loslassen, damit der Motor wieder einen Hub zurück machen kann.

**HINWEIS:** Bei Problemen mit dem Tellerventil kann der Motor auch manuell bedient werden, indem man die Steuerleitung trennt und die Steuerabluft mit dem Finger steuert.

# Fehlerbehebung



Problem	Ursache	Lösung
Der Luftmotor läuft nicht und es ist keine Abluft sichtbar.	Luftzufuhr prüfen.	Luftzufuhr zum Motoreinlass.
	Pumpe ist gesperrt.	Pumpe trennen oder abnehmen, um den Motorbetrieb zu überprüfen.
	Eis hat sich im Verteiler gelöst und sitzt im Luftventil fest.	Abschalten und Luft ablassen. Obere und untere Ventilschalttaste (118) hin und herschieben, bis das Unterteil der Ventilkappe (107) gespült ist. Motor neu starten.
Der Luftmotor läuft nicht und eine große Luftmenge bläst bei jedem Hub durch den Abluftauslass.	Hauptkolben-O-ring (10) ausgefallen oder Hauptventil. Siehe unten.	Kolben-O-Ring (10) auswechseln. Siehe Seite 10.
Abluft tritt ständig aus dem hinteren Auslass aus, wenn der Motor bei dem einen oder anderen Hub zum Materialventil ausgeschaltet ist.	Wechselventilteller (112) und Platte (105) verschlissen.	Wechselventilteller (112) und Platte (105) austauschen.
Motor am Hubanfang ohne Abluft an der unteren Ansteuerung abgeschaltet. Keine Abluft an der oberen Ansteuerung.	Untere Ansteuerung (15) lässt keine Luft ab. Normalerweise Eis in der Steuerung oder im Abluftsteueranschluss.	Steuerleitung (55) für diese Ansteuerung trennen. Wenn der Motor umschaltet, ist die untere Ansteuerung verstopft. Steuerventil (55) austauschen und/oder Eis entfernen, dass das Luftsignal blockiert.
	Das Dosierloch im Wechselkolben des Hauptventils (102) ist verstopft.	Steuerleitung (55) trennen. Wenn der Motor nicht umschaltet, ist das Dosierloch des Wechselkolbens verstopft. Die Kolbenbaugruppe (102) des Hauptventils reinigen oder austauschen.
Motor am Hubanfang mit Abluft an der unteren Ansteuerung abgeschaltet. Etwas Abluft an der oberen Ansteuerung.	Luftaustritt an der oberen Ansteuerung oder den Fittings, wenn diese nicht durch den Motorkolben aktiviert sind.	Undichtigkeit an den Fittings beheben oder oberes Steuerventil (15) austauschen.
Motor am Hubende ohne Abluft an der oberen Ansteuerung abgeschaltet. Keine Abluft an der oberen Ansteuerung.	Obere Ansteuerung (15) lässt keine Luft ab. Normalerweise Eis in der Steuerung oder im Abluftsteueranschluss.	Steuerleitung (55) für diese Ansteuerung trennen. Wenn der Motor umschaltet, ist die obere Ansteuerung verstopft. Steuerventil (55) austauschen und/oder Eis entfernen, dass das Luftsignal blockiert.
	Das Dosierloch im Wechselkolben des Hauptventils (102) ist verstopft.	Steuerleitung (55) trennen. Wenn der Motor nicht umschaltet, ist das Dosierloch des Wechselkolbens verstopft. Die Kolbenbaugruppe (102) des Hauptventils reinigen oder austauschen.
Motor am Hubende mit Abluft an der oberen Ansteuerung abgeschaltet. Etwas Abluft an der unteren Ansteuerung.	Luftaustritt an der unteren Ansteuerung oder den Fittings, wenn diese nicht durch den Motorkolben aktiviert sind.	Undichtigkeit an den Fittings beheben oder unteres Steuerventil (15) austauschen.

Problem	Ursache	Lösung
Luftmotor „stottert“ am oberen Umkehrpunkt.	Unteres Steuerventil oder Fitting undicht.	Eis am Steuerventil entfernen oder Ventil (15) austauschen, wenn Eis nicht das Problem ist.
Luftmotor „stottert“ am unteren Umkehrpunkt.	Oberes Steuerventil oder Fitting undicht.	Eis am Steuerventil entfernen oder Ventil (15) austauschen, wenn Eis nicht das Problem ist.
Luftmotor schaltet am oberen Umkehrpunkt ab.	Abllass des oberen Steuerventils durch Schmutz oder Eis eingeschränkt.	Steuerventil austauschen oder Abluftanschluss reinigen.
Luftmotor schaltet am unteren Umkehrpunkt ab.	Abllass des unteren Steuerventils durch Schmutz oder Eis eingeschränkt.	Steuerventil austauschen oder Abluftanschluss reinigen.
Der Motor läuft langsamer und die Pumpe verliert bei nur einem Hub Materialdruck.	Eisansammlung im Durchgang des Luftverteilers oder im Ventil.	Eis abtauen oder entfernen. Feuchtigkeitsgehalt der Luft verringern. Last des Motors verringern. Siehe unten.
Der Motor läuft langsamer und die Pumpe verliert bei beiden Hüben gleichmäßig Materialdruck.	Eis hat sich an der Stelle angesammelt, an der der Auslass vom Verteiler des Pendelventiltellers (5) in den Schalldämpfer (12) übergeht.	Das Entlüftungsventil (119) am Hauptwechselventil öffnen. So wird jedes mal etwas warme Luft entlüftet, wenn Luft zum Motor geleitet wird.

## Eis im Luftmotor

Wenn die Druckluft verbraucht ist, fällt die Lufttemperatur aufgrund des plötzlichen Druckabfalls unter den Gefrierpunkt. Dies führt dazu, dass flüssiges Wasser oder Wasserdampf zu Eis wird.

Höhere Luftdrücke verpacken in jeden Zyklus große Mengen an Luft und Wasserdampf und erzeugen so mehr Ausdehnung und Eis. Auch höhere Zykusraten führen zu Eisbildung und einer schnelleren Absenkung der Motortemperatur. Es ist wichtig, die richtige Motor- und Pumpengröße zu wählen, um den Betrieb bei niedrigerem Druck und langsameren Zyklen zu ermöglichen.

Warmes, feuchtes Klima kann aufgrund der höheren Feuchtigkeit ein hohes Maß an Vereisung verursachen. Bei niedrigen Umgebungstemperaturen in der Nähe des Gefrierpunkts kann die Temperatur von Motorteilen leicht unter den Gefrierpunkt absinken.

Um die Eisbildung auf einen Minimum zu beschränken:

- **Den Taupunkt der Druckluft verringern.** Mit einem gekühlten Lufttrockner, Koaleszenzfilter oder Trockenmittelfilter den Wasserdampfgehalt der Luft verringern.
- **Die Temperatur der Druckluft erhöhen.** Der Eintritt wärmerer Luft trägt dazu bei, dass die Motorteile über dem Gefrierpunkt bleiben. Insbesondere bei diesen Mengen ist Druckluft beim Komprimieren warm. Die Luft warm halten oder in der Nähe des Kompressors bleiben, um die Eisbildung zu verringern.
- Entlüftungsluft zur Beseitigung von Vereisungen verwenden.

# Reparatur

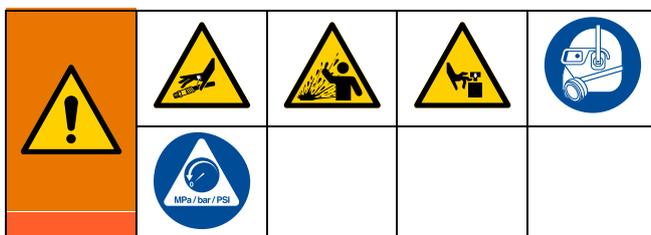
## Plan für die vorbeugende Wartung

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

## Druckentlastung



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



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um die Gefahr schwerer Verletzungen aufgrund von unter Druck stehendem Material wie z. B. Injektionen in die Haut oder Verletzungen durch Materialspritzen und bewegliche Teile zu vermeiden, nach dem Spritzen und vor Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Systems immer das Druckentlastungsverfahren durchführen.

1. Die Abzugssperre verriegeln.
2. Die Entlastungsbohrung schließen.
3. Die Abzugssperre entriegeln.
4. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Zur Druckentlastung die Pistole betätigen.
5. Die Abzugssperre verriegeln.
6. Alle Materialablassventile im System öffnen und Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten. Druckentlastungshähne bis zur nächsten Verwendung offen lassen.
7. Wenn die Vermutung besteht, dass die Spritzdüse oder der Schlauch verstopft sind oder dass sich der Druck nicht vollständig abgebaut hat:
  - a. Haltemutter am Düsenschutz oder die Schlauchendkupplung **SEHR LANGSAM** lösen und den Druck nach und nach entlasten.
  - b. Mutter oder Kupplung vollständig lösen.
  - c. Verstopfungen in Schlauch oder Düse beseitigen.

## Reparatur des Luftventils

### Austausch des kompletten Luftventils

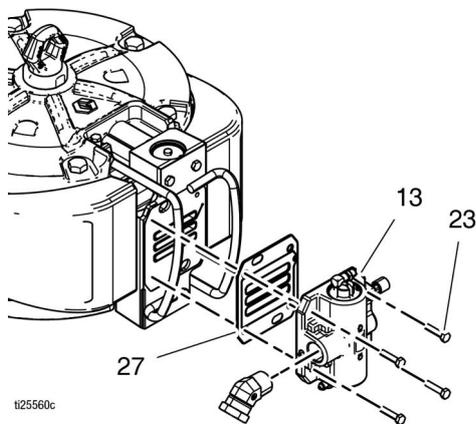


ABB. 3

1. Pumpe in der Mitte des Hubs anhalten. **Druckentlastung**, Seite 11 beachten.
2. Die Luftleitung zum Motor und die Steuerventilleitungen zum Druckluftventil (13) trennen.
3. Wenn ein Luftmotor eingebaut ist, Reed-Schaltersatz und Magnet vom Druckluftventil (13) entfernen.
4. Schrauben (23) entfernen. Luftventil (13) und Dichtung (27) entfernen.
5. Zur Reparatur des Luftventils, siehe **Demontage des Luftventils**, Seite 12, Schritt 1. Zum Einbau eines Ersatz-Luftventils mit Schritt 6 weitermachen.
6. Die neue Luftventildichtung (27) auf dem Gehäuse ausrichten und dann das Druckluftventil (13) einbauen.

**HINWEIS:** Dichtung (27) mit Fett an fixieren. Darauf achten, dass das Entlüftungsloch in der Dichtung mit dem Entlüftungsanschluss im Ventilverteiler übereinstimmt.

7. Alle Schrauben (23) handfest einschrauben und dann mit 7 N•m festziehen.
8. Den Magnetbügel und den Magneten wieder anbringen.
9. Mit einer Schraube den Reedschalter wieder am neuen Druckluftventil anbauen. Sicherstellen, dass die Sensorkabel korrekt angeschlossen sind (Siehe Betriebshandbuch Pumpen oder Komplettpaket).
10. Luftleitung wieder am Motor anschließen.

### Austausch der Dichtungen oder Umbau des Luftventils

Zur Bestellung von Sätzen für die Pumpe, siehe **Sätze und Zubehörteile**, Seite 21.

### Demontage des Luftventils

1. Schritte 1-5 unter **Austausch des kompletten Luftventils**, Seite 12 ausführen.
2. Mit einem 2mm- oder 5/64-Sechskantschlüssel die beiden Schrauben (109) entfernen. Die Ventilplatte (105) ausbauen.
3. Die zweiteilige Baugruppe Dichtring (112, 113, 123) und Feder (111) ausbauen.

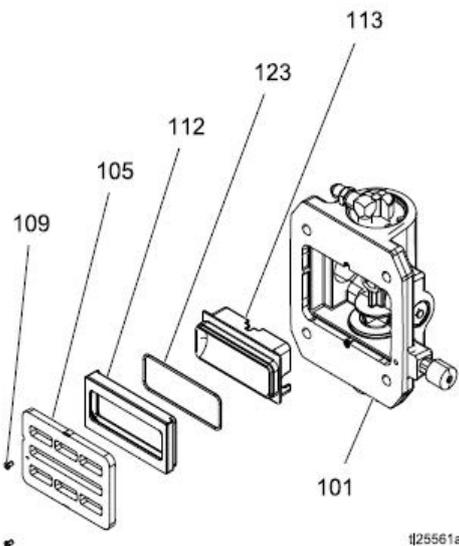
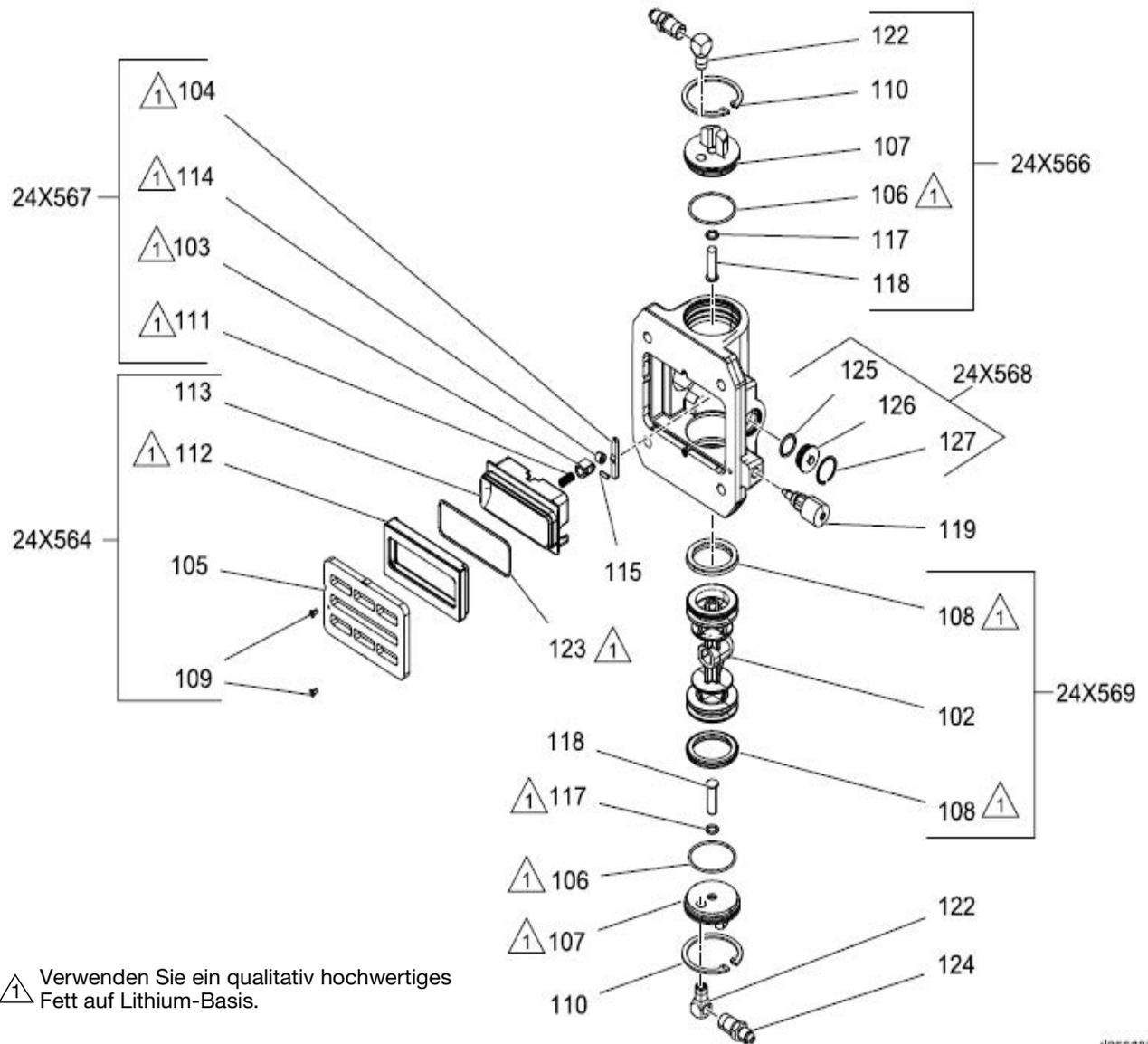


ABB. 4

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

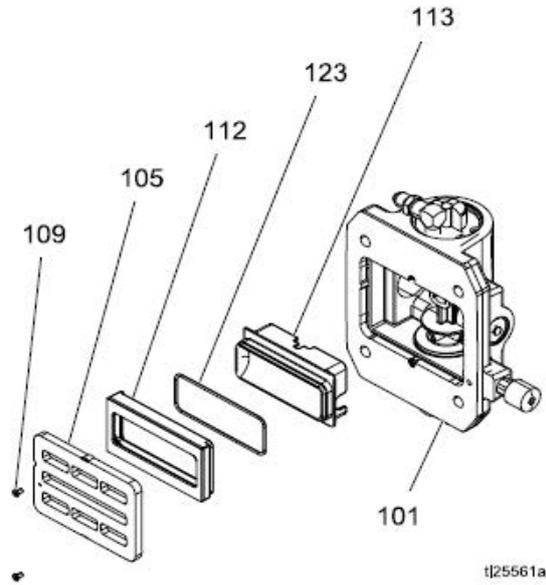


**ABB. 5 Montage des Luftventils**

t25563b

## Montage des Luftventils

1. Die Sperrnocke (104) einfetten und in das Gehäuse einbauen.
2. Kolben (102) und U-Dichtungen (108) sind vormontiert. U-Dichtungen (108) an beiden Enden des Kolbens (102) schmieren und in das Gehäuse einsetzen.
3. Die Sperrbaugruppe (103) in den Kolben einsetzen und schmieren, wobei die abgeschrägte Mitte zum Sperrnocken zeigt.
4. 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.
5. Einen Sprengring (110) an beiden Enden einsetzen, um die Endkappen zu arretieren.
6. Die Feder (111) einbauen.
7. Den neuen O-Ring Dichtring (123) einfetten und in den Dichtringkörper (113) einbauen. Danach den Dichtringkörper auf die Basis Dichtring (112) aufbauen. Die Becher-Baugruppe einfetten und einbauen. Den kleinen runden Magneten mit dem Lufteinlass ausrichten.
8. Die Ventilplatte (105) einbauen. Die Schrauben (109) zur Arretierung leicht festziehen.



## Austauschen der Steuerventile

1. Pumpe in der Mitte des Hubes anhalten. Druckentlastung durchführen. Siehe **Druckentlastung**, Seite 11.
2. Die Luftleitung zum Motor trennen.
3. Mit einem 10 mm Steckschlüssel die alten Steuerventile (15) aus dem oberen und unteren Ende ausbauen.
4. Die neuen Steuerventile (15) schmieren und installieren. Mit 11 N•m (100 in-lb) festziehen.

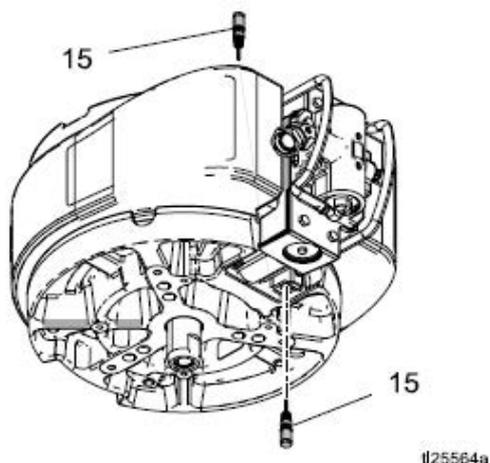


ABB. 6 Steuerventile

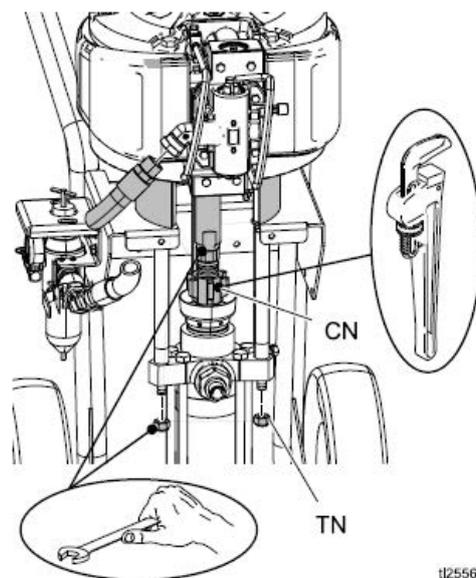
## Reparatur des Luftmotors

Siehe das betreffende Systemhandbuch für Schritte zum Ausbau des Luftmotors.

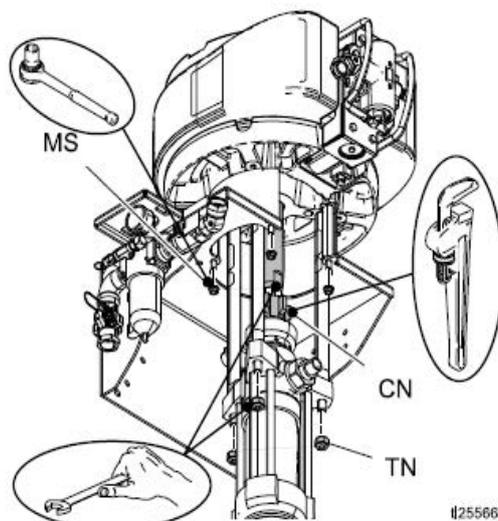
Es stehen Dichtungssätze für den Druckluftmotor zur Verfügung. Den richtigen Satz für Ihren Motor finden Sie unter **Sätze und Zubehörteile**, Seite 21. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen (\*) markiert. Alle Teile im Satz verwenden, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

## Abtrennen des Luftmotors

1. Die Pumpe nach Möglichkeit spülen (siehe Handbuch Komplettgerät). **Druckentlastung**, Seite 11 beachten.
2. Luft- und Materialschläuche sowie Erdungsleitung abklemmen.
3. Die Schlüsselflächen der Kolbenstange des Druckluftmotors mit einem Schraubenschlüssel halten. Mit einem weiteren Schlüssel die Kupplungsmutter (CN) lösen. Kupplungskragen sammeln und beiseite legen.



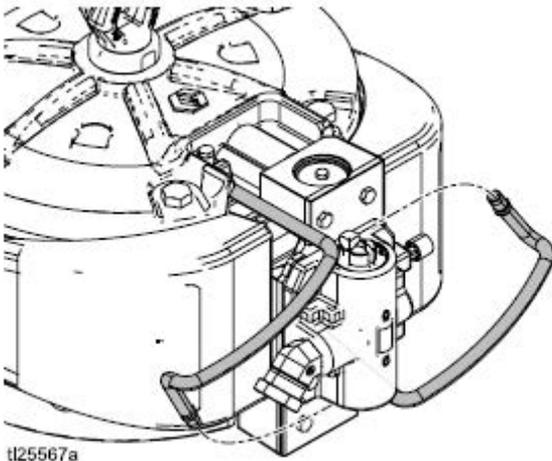
4. Verbindungsstangen halten und die Verbindungsstangenmutter (TN) entfernen.
5. Zum Trennen der beiden oberen Befestigungsschrauben (MS) einen Steckschlüssel benutzen.



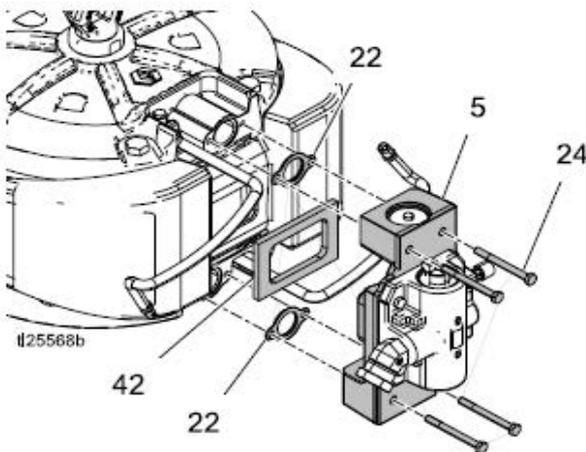
6. Den Luftmotor anheben und abnehmen. Die Verbindungsstangen bleiben dabei befestigt.

## Demontage des Luftmotors

1. Die Steuerventil-Luftleitungen (55) vom Luftventil (13) trennen.



2. Vier Schrauben (24) und den Verteiler (5) und zwei Dichtungen (22) entfernen. Schaum (42) auf Beschädigungen überprüfen.



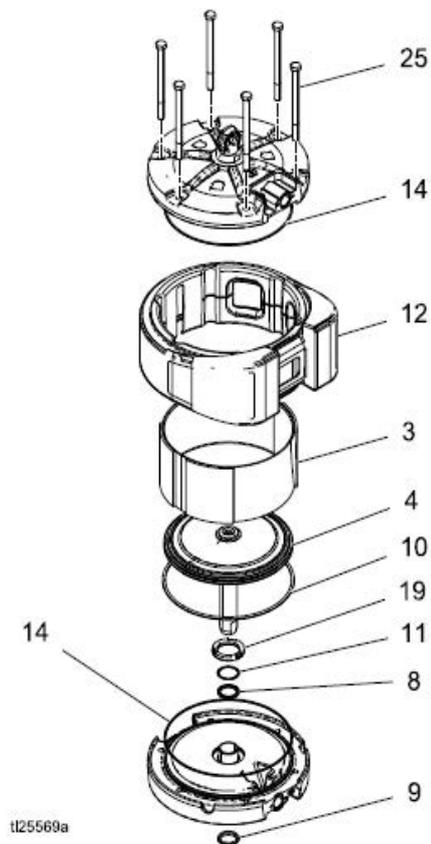
3. Mit einem 24-mm-Steckschlüssel (15/16 Zoll) die Bolzen (25) entfernen.
4. Obere Abdeckung abnehmen. Den O-Ring (14\*) ausbauen.

**HINWEIS:** Zum Lösen der Abdeckung ein Rohr oder einen langen Schraubenziehergriff durch den Transportring (17) schieben und auf das Rohr schlagen.

5. Den Schalldämpfer (12) um den Zylinder herum abnehmen. Den Zylinder (3) entfernen.
6. Die Baugruppe Kolben (4) direkt aus der unteren Abdeckung (1) herauschieben.

**HINWEIS:** Kolben und Stange sind durch Epoxidharz miteinander verbunden und nur als Baugruppe (4) erhältlich. Versuchen Sie nicht, Kolben und Stangenbaugruppe (4) zu trennen.

7. O-Ring (10\*) vom Kolben (4) entfernen.
8. Mit einem flachen Schraubendreher den Haltering (11) von der unteren Abdeckung (1) entfernen.
9. Die Dichtringe (8\*, 9\*), und den O-Ring (14\*) von der unteren Abdeckung (1) abbauen.



## Zusammenbau des Luftmotors

**HINWEIS:** Das Lager (7) ist in die untere Abdeckung (1) gepresst und ist nur mit dem Reparatursatz für die untere Endkappe 24X559 erhältlich.

1. Den O-Ring (14\*) einfetten und auf die untere Abdeckung (1) einsetzen.
2. Die neue U-Dichtung mit Flansch (9\*) schmieren und von unten in die untere Abdeckung (1) einsetzen, wobei die Lippen nach oben zeigen. Die Dichtung rastet ein.

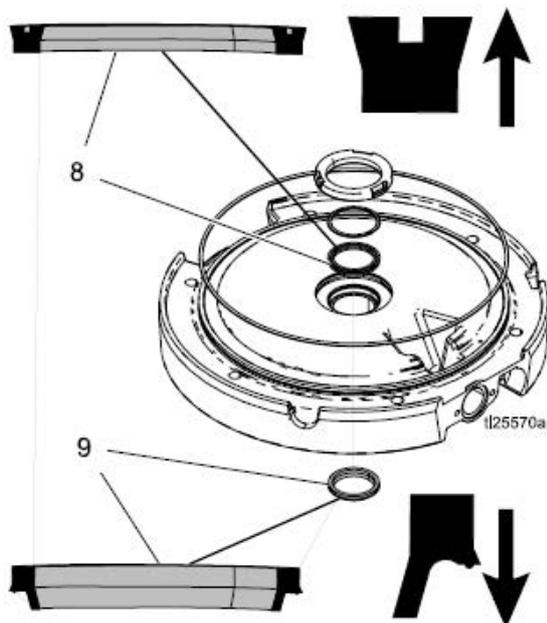
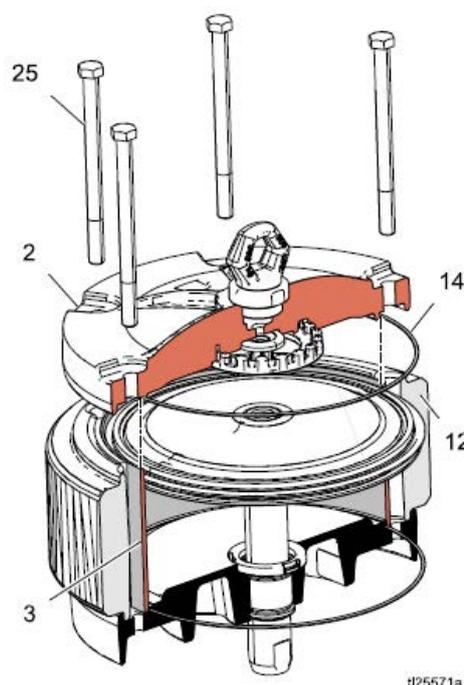


ABB. 7 U-Dichtungen

3. Die neue U-Dichtung (8) schmieren und von oben in das Lager einsetzen, dabei zeigen die Lippen nach oben. Den Sicherungsclip (11) einbauen. Neuen Stoßfänger (19) einsetzen.
4. Die Innenseite des Zylinders (3) schmieren. Den Zylinder (3) auf die untere Abdeckung (1) absenken.
5. Den O-Ring (10\*) einfetten und auf den Kolben (4) platzieren. Er passt lose.
6. Die Kolbenbaugruppe (4) in den Zylinder (3) schieben. Dabei sicherstellen, dass der O-Ring (10\*) an seinem Platz bleibt. Vorsichtig in die Nut einsetzen.

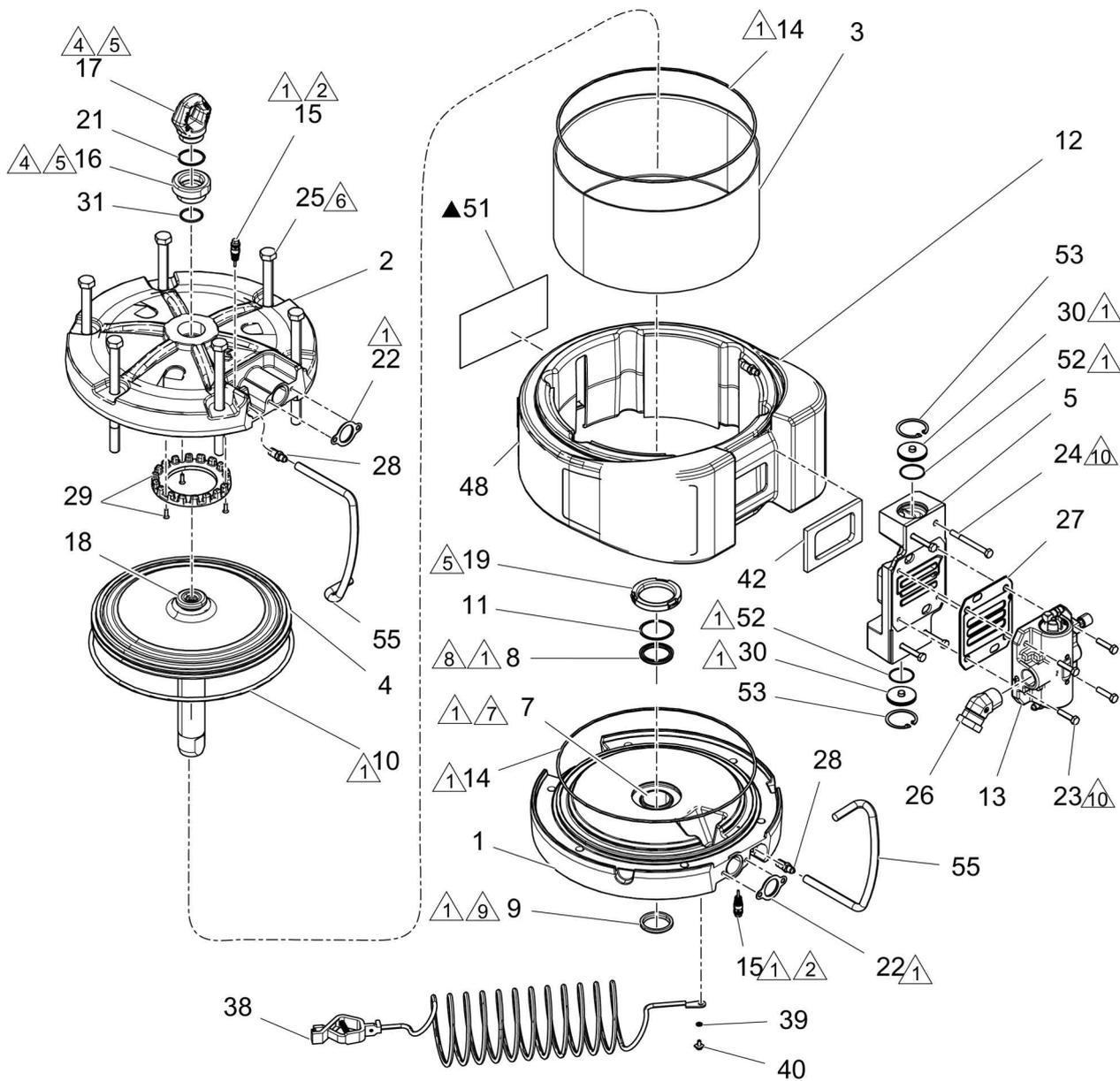
7. Den Schalldämpfer (12) um den Zylinder (3) und in der Nut der unteren Abdeckung (1) anbringen. Darauf achten, dass die vordere Öffnung mit der Fläche auf der unteren Abdeckung (1) ausgerichtet ist.
8. Den O-Ring (14\*) schmieren und an der oberen Abdeckung (2) anbringen.
9. Die obere Abdeckung (2) vorsichtig auf den Zylinder (3) und den Schalldämpfer (12) legen. Die ebenen, senkrechten Flächen des Verteilers der oberen und unteren Abdeckung müssen ausgerichtet sein. Sicherstellen, dass der Schalldämpfer (12) in der Nut der oberen und unteren Abdeckung verläuft.



10. Die Bolzen (25) handfest anziehen.
11. Die Zugschrauben (25) halb festziehen. Diagonal vorgehen. Mit 81 N•m (60 ft-lb) festziehen.
12. Die beiden Dichtungen (22) an der oberen und unteren Abdeckung mit Fett einsetzen. Den Verteiler (5) anbringen.
13. Alle Schrauben (24) handfest montieren und dann mit 7 N•m festziehen.
14. Die Steuerventil-Luftleitungen (55) wieder am Luftventil (13) anbringen.

# Teile

Teile 24X856 und 273088



ti25572d



Lithiumfett auftragen.



Mit 11 N•m (100 in-lb) festziehen.



Durch Drücken einrasten.



Mittleres Gewindegewand auftragen.



33 ft-lbs (45 N•m).



Mit 60 ft-lbs festziehen. (81 N•m).



Kolbenstange (6) muss durch das Lager (7) geschoben werden, und zwar ohne Gewaltanwendung.



Lippen zeigen nach oben.



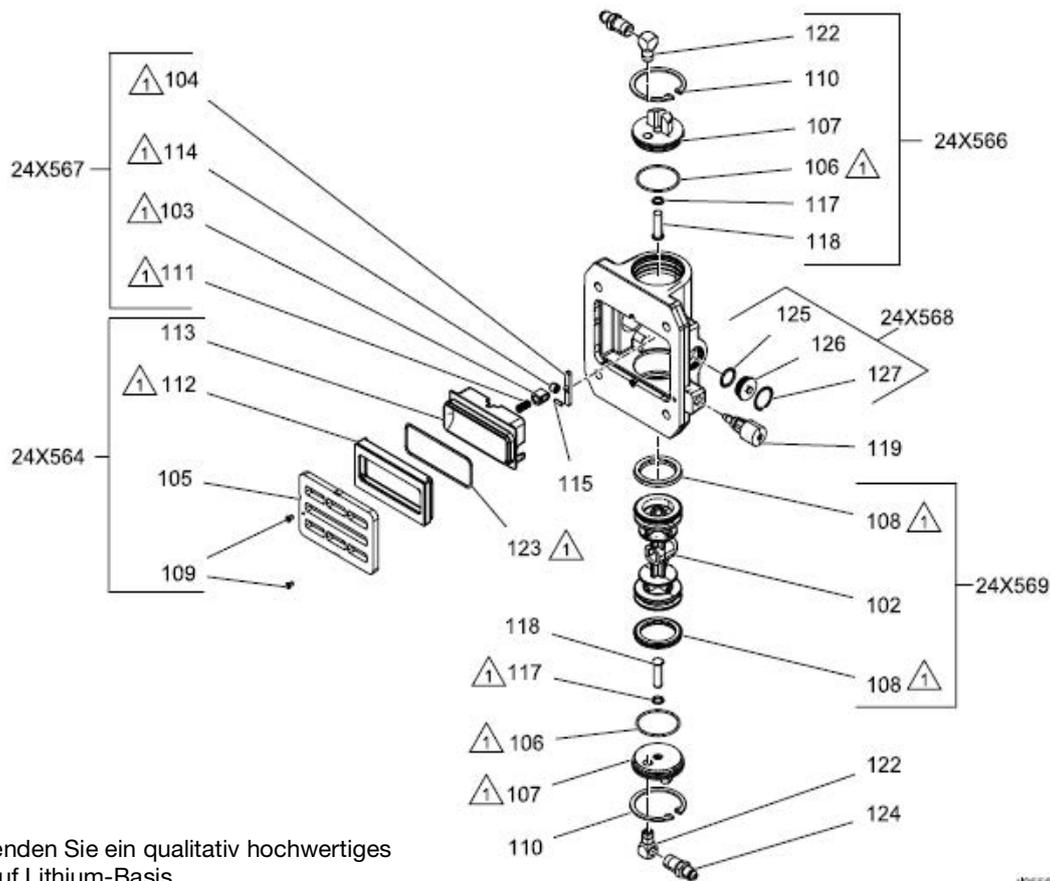
Abstreifer zeigt nach unten.



Mit 60 in-lbs (7 N•m).

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge	Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
1★	24X559	ABDECKUNG, unten	1	18	NXT106	GUMMIFUSS, Kolben (mit Magnet)	1
	17R815	ABDECKUNG, untere, Motor, XP-hf (Für Modell 273088)	1	19★	24A915	GUMMIFUSS, oben und unten (mit Schrauben)	1
2	24W584	ABDECKUNG, oben	1	21	108014	PACKUNG, O-Ring	1
3★	24X561	SATZ, Zylinder	1	22★	---	DICHTUNG, Deckel	2
4★	24X557	KOLBENSATZ, Motor	1	23	110036	SCHRAUBE, M8 x 1,25 x 45 mm	4
	24Z920	SATZ, Kolben und Stange (für Modell 273088)	1	24	17B389	SCHRAUBE, M8 x 1,25 x 85 mm	4
5	16Y968	VERTEILER, Abluft-, XL	1	25	127582	SCHRAUBE, 5/8-11 x 8,5 Zoll	6
7★	---	LAGERBUCHSE, 1,750 ID, 2,000 AD	1	26	---	FITTING, drehbar, 45°, 1NPT x 1 NPSM	1
8★	---	PACKUNG, U-Dichtung, 1,750 ID, 2,125 AD	1	27	24X565	DICHTUNG, Ventil-, 2 Stck.	1
9★	---	DICHTUNG, Stangenabstreifer, 1,75 Zoll Stange	1	28	555749	FITTING, Adapter, 1/8 NPT(m) x JIC (4); 1/2 Sechskant	2
10★	---	O-Ring, Kolben	1	30	17C974	KAPPE, Verteiler, Luft XL	2
11★	---	HALTERING	1	31	C20987	PACKUNG, O-Ring	1
12	24X560	ABDECKUNG, Schalldämpfer, komplett	1	38	244524	ERDUNGSKABEL, mit Klemme (enthält 38a)	1
13	24X562	VENTIL, Luft, XL; siehe <b>Luftventilteile, Seite 20</b>	1	38a▲	290079	Warnschild, Erdung (nicht abgebildet)	1
14	109486	PACKUNG, O-Ring	2	39	111307	SCHEIBE, Sicherungs-, extern	1
15	24Z550	STEUERVENTIL (enthält 15a-15c)	2	40	116343	ERDUNGSSCHRAUBE	1
-15a	155685	PACKUNG, O-Ring, Mitte	1	42	17C776	DICHTUNG, Schalldämpfer	1
-15b★	---	PACKUNG, U-Dichtung, Welle	1	51▲	15F674	SICHERHEITSSCHILD, Motor	1
-15c	154741	PACKUNG, O-Ring, unten	1	52	104010	PACKUNG, O-Ring	2
-15d	197650	O-RING, Buna, oben	1	53	557832	HALTERING, -187basic innen	2
16	16D001	ADAPTER, Transportring	1	55	128090	SCHLAUCH, mit Kupplung	2
17	15F931	TRANSPORTRING, Edelstahl 1 9/16 Gewinde	1	▲ <i>Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.</i>			
				★ <i>Siehe <b>Sätze und Zubehörteile, Seite 21.</b></i>			

# Luftventilteile



125563b

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge	Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
101	---	GEHÄUSE, Luftventil XL	1	113★	---	BECHER, Luftventil XL, Zink	1
102★	---	KOLBEN, Luftventil XL	1	114★	---	ROLLE, Sperre, klein	1
103★	---	KOLBEN, Sperre, klein	1	115★	---	STIFT, Sperre, klein	1
104★	---	NOCKE, Sperre, klein	1	117★	154741	PACKUNG, O-Ring	2
105★	---	PLATTE, Luftventil XL, überlappend	1	118★	---	Reset-Taste	2
106★	104010	PACKUNG, O-Ring	2	119	16Y668	NADELVENTIL-BAUGRUPPE	1
107★	---	KAPPE, Luftventil XL	2	122	15K783	FITTING, Winkelstück, 1/8-27 NPT	2
108★	---	PACKUNG, U-Dichtung	2	123★	295640	O-RING	1
109★	---	GEWINDESCHNEIDSCHRAUBE, m3	2	124	555749	STECKVERBINDER, 4 JIC 1/8	2
110★	557832	HALTERING, -187basic innen	2	125★	104130	PACKUNG, O-Ring	1
111★	---	FEDER, Sperr-	1	126★	---	VENTILSTOPFEN	1
112★	---	BASIS, Becher, Luftventil XL, überlappend	1	127★	---	HALTERING	1

★ Siehe Sätze und Zubehörteile, Seite 21.

## Sätze und Zubehörteile

Tabelle 1 XL Luftmotor-Reparatursätze

Teil	Beschreibung	Luftmotor – Teilenummern
<b>NXT103</b>	<b>Transportring</b>	<b>(17)</b>
<b>24X557</b>	<b>Kolben/Stange Montage Reparatursatz</b>	
-- 15G478	Gummifuss	(18)
---	Kolben	(4)
---	Welle, Kolbenstange	(4)
<b>24Z920</b>	<b>Kolben/Stange Montage Reparatursatz</b>	
--- 15G478	Gummifuß	(18)
---	Kolben	(4)
---	Welle, Kolbenstange	(4)
<b>24X558</b>	<b>Reparatursatz Luftmotor weiche Teile</b>	
---	O-Ring, Zylinder (2)	(14)
-- 155685	Packung, O-Ring, Mitte	(15a)
---	Packung, U-Dichtung, Welle	(15b)
-- 154741	Packung, O-Ring, unten	(15c)
-- 197650	O-Ring, Buna, oben	(15d)
---	O-Ring, Kolben	(10)
---	Packung, U-Dichtung	(8)
---	Stangendichtung	(9)
---	Haltering	(11)
---	Dichtung, Deckel (2)	(22)

Teil	Beschreibung	Luftmotor – Teilenummern
---	Dichtung, Schalldämpfer	(42)
<b>24X559</b>	<b>Reparatursatz Endkappe unten</b>	
---	Gummifuss	(19)
---	Lagerbuchse	(7)
---	Packung, U-Dichtung	(8)
---	Stangendichtung	(9)
---	Haltering	(11)
---	Abdeckung, unten	(1)
<b>24X560</b>	<b>Schalldämpfer- Reparatursatz</b>	
-- 15F674	Warnschild	(51)
---	Abdeckung, Schalldämpfer	(12)
---	Dichtung, Schalldämpfer	(42)
<b>24X561</b>	<b>Zylinderreparatursatz</b>	
---	O-Ring	(14)
---	Dämpfer, Schaumstoff-	(46)
---	Zylinder, Motor	(3)
<b>24A915</b>	<b>Dämpfer-Satz</b>	
---	Gummifuss, unten	(19)
---	Gummifuss, oben	(20)
---	Schraube, oben (3)	(29)

Tabelle 2 XL Luftmotor-Reparatursätze

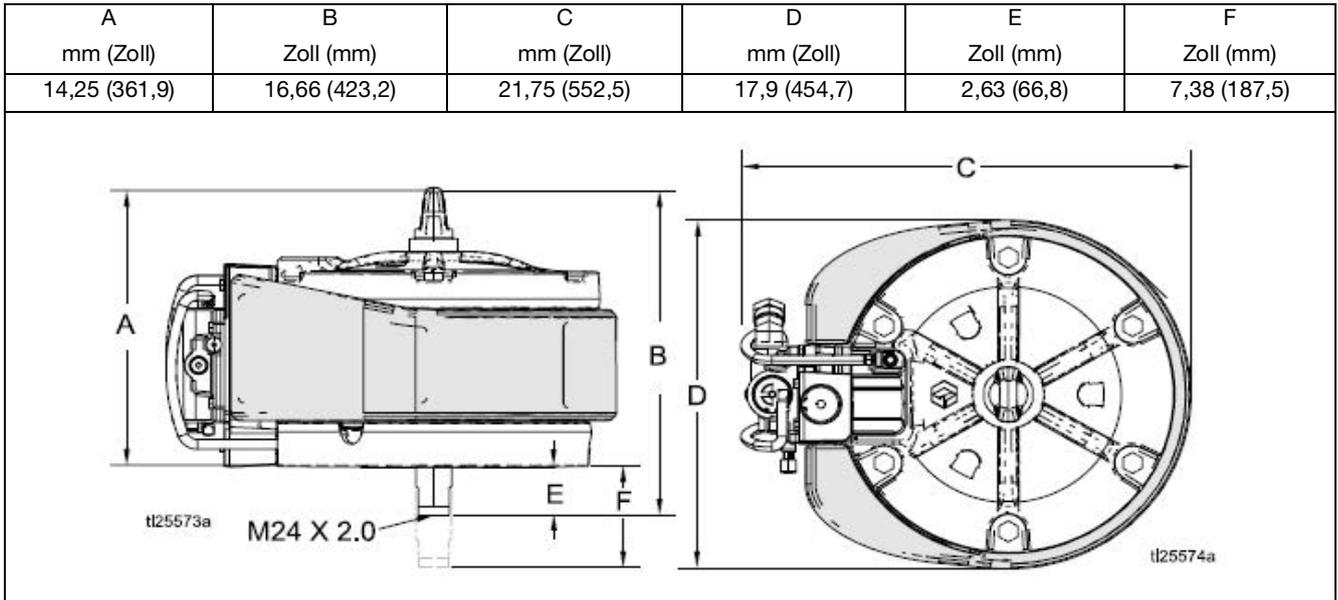
Teil	Beschreibung	Luftmotor – Teilenummern
<b>24X562</b>	<b>Reparatur, kompletter Ventilbausatz</b>	
---	Ventil, Luft- XL	(13)
24X565	Satz, Ventildichtung (2 Stck.)	(27)
<b>24X563</b>	<b>Reparieren. Ventil-O-Ringe</b>	
-- 104010	O-Ring (2),	(106)
-- 154741	O-Ring (2),	(117)
-- 295640	O-Ring (1),	(123)
-- 104130	O-Ring (1),	(125)
<b>24X564</b>	<b>Reparatur, Basis-/Becherbausatz</b>	
---	Basis	(112)
---	Becher	(113)
-- 295640	O-Ring	(123)
---	Ventilplatte	(105)
---	Schraube, M3 (2)	(109)
<b>24X565</b>	<b>Dichtung Ventil/Verteiler (2er-Pack)</b>	<b>(27)</b>
<b>24X566</b>	<b>Abdeckung mit Tasterbaugruppe</b>	
-- 104010	Packung, O-Ring	(106)
---	Ventilkappe	(107)
-- 557832	Haltering	(110)
-- 154741	Packung, O-Ring	(117)
---	Reset-Taste	(118)

Teil	Beschreibung	Luftmotor – Teilenummern
-- 15K783	BOGENFITTING; 1/8	(122)
-- 555749	STECKER, 4 JIC	(124)
<b>24X567</b>	<b>Walzensatz</b>	
---	Kolben, Sperr-	(103)
---	Nocke, Sperr-	(104)
---	Feder, Sperr-	(111)
---	WALZE, Sperr-	(114)
---	Stift, Sperr-	(115)
<b>24X568</b>	<b>DataTrak-Steckerbaugruppe</b>	
-- 104130	Packung, O-Ring	(125)
---	VENTILSTOPFEN	(126)
---	Haltering	(127)
<b>24X569</b>	<b>Ventilkolben mit Dichtungsreparatursatz</b>	
---	Ventilkolben	(102)
---	Packung, U-Dichtung	(108)
<b>16Y668</b>	<b>Nadelventil</b>	<b>(119)</b>

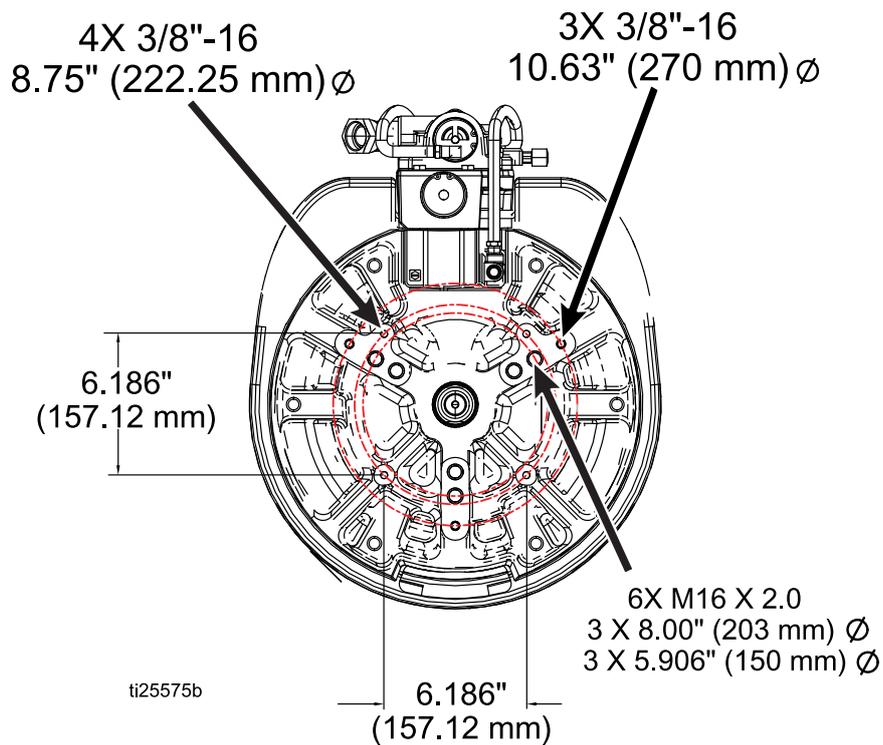
Tabelle 3 Zubehörteile

Teil	Beschreibung
256893	Linearsensor, vergossen, XM
287839	Linearsensor, HLS Motoren
24X550	Satz, Reedschalter und Magnetventil, DataTrak, XL, Halterung
24X552	Satz, Reedschalter, DataTrak, XL, Halterung

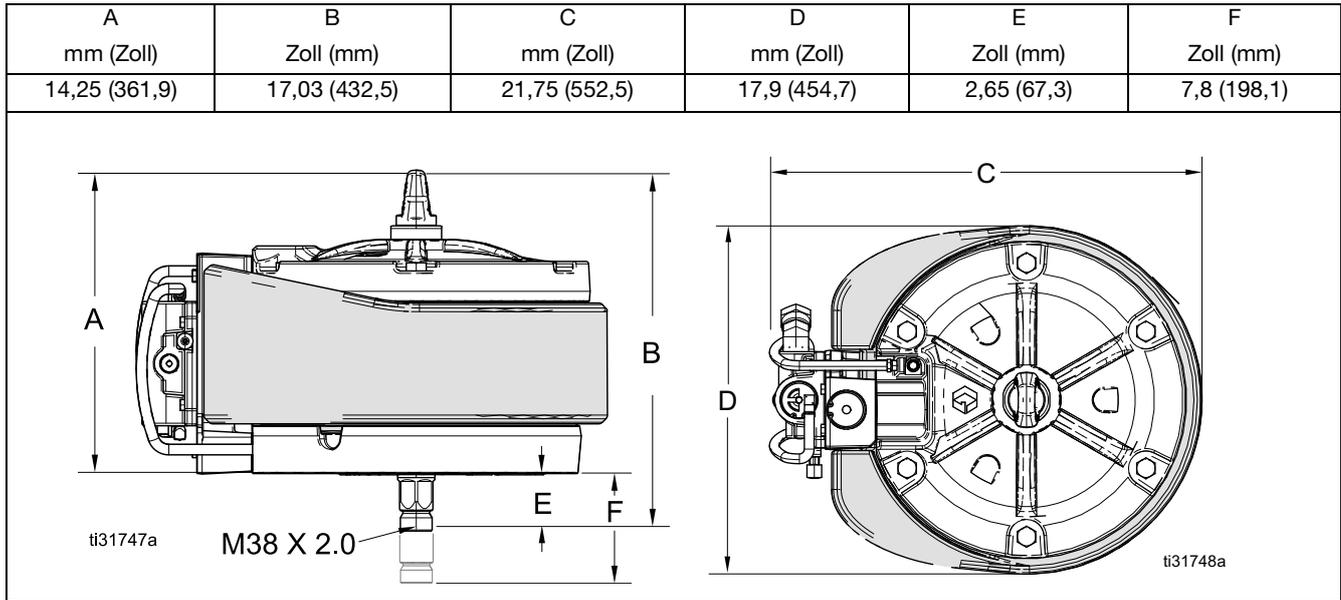
# Abmessungen (Modell 24X856)



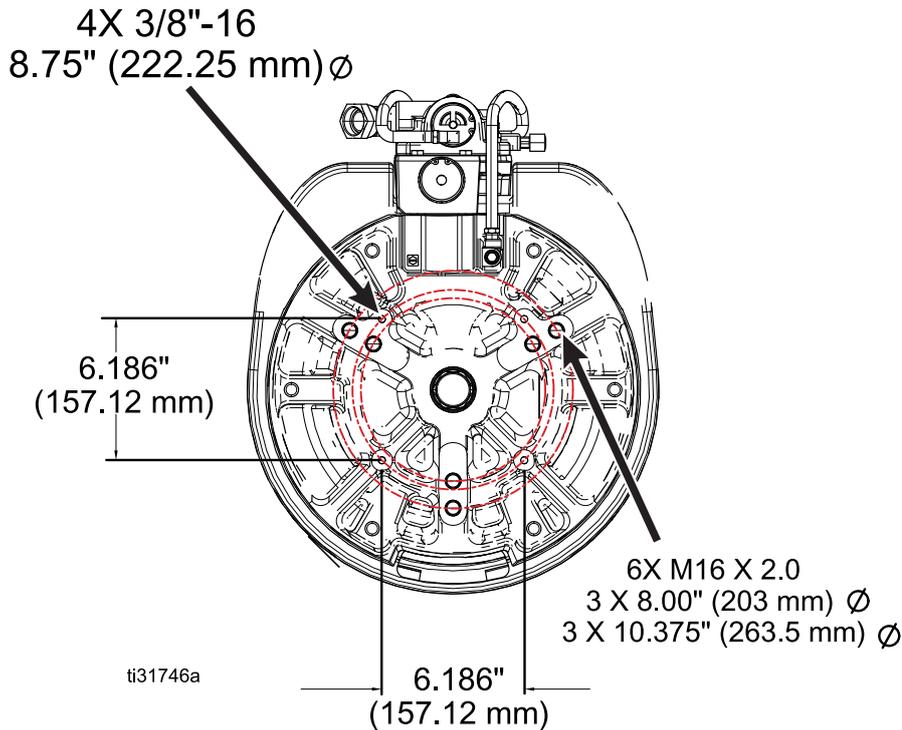
## Lochbild Montagebohrungen



# Abmessungen (Modell 273088)



## Lochbild Montagebohrungen



# Technische Spezifikationen

<b>XL 10000 Luftmotor</b>		
	<b>US</b>	<b>Metrisch</b>
Maximaler Lufteinlassdruck	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Hublänge (Nenn-)	4.8"	122 mm
Wirkungsfläche Motor	132,7 Zoll <sup>2</sup>	856 cm <sup>2</sup>
Motor Zylinder-Innendurchmesser	13 Zoll	330 mm
Min. Filtergröße	0.0016"	40 Mikron
Gewicht	104 lbs	47,2 kg
Größe der Lufteinlassöffnung	1 in NPT(f)	
Maximale Drehzahl(Die empfohlene Maximaldrehzahl der Materialpumpe nicht überschreiten, um vorzeitigen Verschleiß zu vermeiden).	60 DH/min	
<b>Geräuschdaten</b>		
Schallpegel Gemessen bei 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar), 20 DH/min, gemäß ISO-9614-2.	96 dBA	
Lärmdruckpegel Gemessen in 1 m (3,28 ft) Abstand vom Gerät	86,8 dBA	

## California Proposition 65

### EINWOHNER KALIFORNIENS

 **WARNUNG:** Geburts- und Fortpflanzungsschäden – [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, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Originalteile von Graco sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den beanstandeten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

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

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (insbesondere Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum anzuzeigen.

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

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

## Graco-Informationen

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

Patentinformationen finden Sie unter [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

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

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

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 334644

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2021, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Version F, Januar 2025