

321 MM

Premier™ Luftmotor

308213G

Ausgabe S

Maximaler Lufteingangsdruck: 0,7 MPa (7 bar)

Teile-Nr. 222800, Serie C

Standard-motor

US-Patente Nr. 5,189,943; Des. 345,138; 2,032,617; 5,363,739

Taiwan-Patent Nr. 050264

Kanada-Patent Nr. D75390

Korea-Patent Nr. 152224

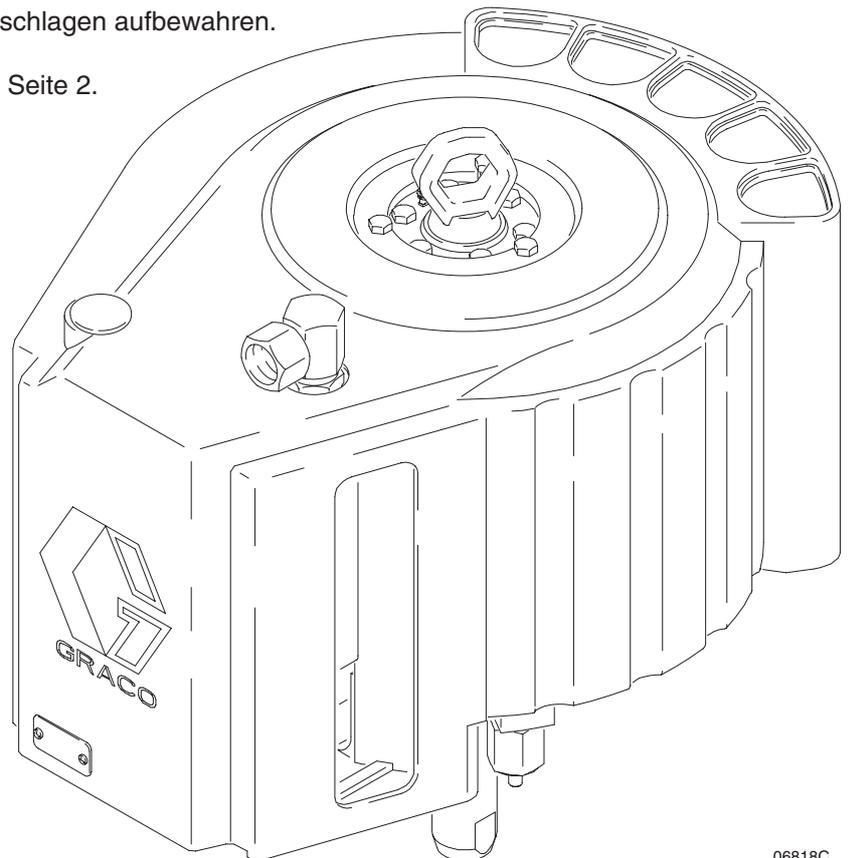
Weitere Patente in den USA und anderen Ländern angemeldet



Wichtige Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung aufmerksam lesen
und zum späteren Nachschlagen aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis siehe Seite 2.



06818C

BEWÄHRTE QUALITÄT, FÜHRENDE TECHNOLOGIE.

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
©COPYRIGHT 1993, GRACO INC.



Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	3	Austausch des Luftventils	10
Installation/Betrieb	6	Service des Luftventils	12
Fehlersuche beim Luftmotor	8	Unterplatten- und Kipphebelgruppen	16
Wartungsplan	8	Kolben- und Kolbenstangendichtungen	18
Luftmotor auf Leckagen oder beschädigte Teile überprüfen	8	Teilezeichnungen und Listen	21
Prüftabelle	8	Luftmotor	21
Service	9	Luftventil 222799	24
Druckentlastung	9	Technische Daten	26
Erforderliche Servicewerkzeuge	9	Abmessungen	27
Luftmotor-Abdeckblech	10	Garantie	28

Symbole

Warnsymbol



Dieses Symbol warnt vor möglichen schweren oder tödlichen Verletzungen bei Nichtbefolgen dieser Anleitung.

Vorsichtsymbol



Dieses Symbol warnt vor möglicher Beschädigung oder Zerstörung von Geräten bei Nichtbefolgen dieser Anleitung.

! WARNUNG



ANLEITUNG

GEFAHR DURCH GERÄTEMISSBRAUCH

Mißbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu Rissen oder Fehlfunktionen führen und in der Folge schwere Verletzungen verursachen.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Betriebsanleitungen, Aufkleber und Hinweisschilder lesen.
- Das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck verwenden. Bei Fragen dazu den Graco-Händler kontaktieren.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren. Nur Original-Ersatzteile und Zubehör von Graco verwenden.
- Gerät regelmäßig überprüfen. Abgenutzte oder schadhafte Teile unverzüglich reparieren oder austauschen.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck jener Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe Abschnitt **Technische Daten** auf Seite 26 für den zulässigen Betriebsüberdruck dieser Komponente.
- Nur Materialien und Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Systems verträglich sind. Siehe Abschnitt **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen aller Geräte. Sicherheitshinweise der Material- und Lösemittelhersteller beachten.
- Schläuche nicht knicken oder zu stark biegen. Schläuche nicht zum Ziehen der Geräte verwenden.
- Die Schläuche nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen und warmen Flächen verlegen. Graco-Schläuche nicht Temperaturen über 82°C oder unter -40°C aussetzen.
- Bei Betrieb dieses Gerätes Gehörschutz tragen.
- Druckbeaufschlagte Geräte nicht heben.
- Das Gerät nicht am Hebering des Premier-Luftmotors hochheben, wenn das Gesamtgewicht mehr als 250 kg beträgt.
- Alle zutreffenden örtlichen und nationalen Vorschriften betreffend Brandschutz und Anwendung elektrischer Geräte sowie alle entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachten.

! WARNUNG

GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG



Spritzer aus der Pistole, Lecks oder gerissenen Bauteilen können Material in den Körper einspritzen und sehr schwere Verletzungen verursachen, die u. U. eine Amputation erforderlich machen können. Materialspritzer in die Augen oder auf die Haut können ebenso zu schweren Gesundheitsschäden führen.

- In die Haut eingespritztes Material mag zwar wie eine gewöhnliche Schnittverletzung aussehen – es handelt sich dabei jedoch um eine schwere Verletzung. **Sofort einen Chirurgen aufsuchen.**
- Pistole niemals gegen eine Person oder einen Körperteil richten.
- Weder Hände noch Finger über die Spritzdüse legen.
- Material, das aus undichten Stellen austritt, nicht mit Hand, Körper, Handschuh oder Lappen abdichten oder ablenken.
- Material nicht “zurückspritzen”; dies ist kein Luftspritzsystem.
- Nur mit Düsenschutz und Abzugssicherung an der Pistole arbeiten.
- Pistolendiffusor wöchentlich überprüfen. Siehe Betriebsanleitung der Pistole.
- Vor dem Spritzen die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen an der Pistole prüfen.
- Abzugsschutz der Pistole stets umlegen, wenn die Spritzarbeiten beendet werden.
- Stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 9 ausführen, wenn: zum Druckentlasten aufgefordert wird; die Sprüharbeiten eingestellt werden; das Gerät gereinigt, überprüft oder gewartet wird; oder wenn die Sprühdüse installiert oder gereinigt wird.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Materialanschlüsse festziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene, beschädigte oder lose Teile sofort austauschen. Permanent angekuppelte Schläuche können nicht repariert werden; in diesem Fall ist der gesamte Schlauch auszutauschen.
- Nur von Graco zugelassene Schläuche verwenden. Niemals die Knickschutzfedern von den Schläuchen abnehmen. Sie schützen die Schläuche vor Rissen, welche durch das Biegen und Drehen in der Nähe der Kupplungen entstehen können.



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Bewegliche Teile wie z.B. der Luftmotorkolben können Finger einklemmen oder abtrennen.

- Beim Start und Betrieb der Pumpe Abstand zu allen beweglichen Teilen halten.
- Vor Servicearbeiten am Gerät die Schritte unter **Druckentlastung** auf Seite 9 ausführen, um ein unerwartetes Starten des Gerätes zu vermeiden.

WARNUNG



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Falsche Erdung, schlechte Belüftung, offene Flammen oder Funken können gefährlich sein und Brand, Explosion oder schwere Verletzungen verursachen.



- Das Gerät und das zu bespritzende Objekt erden. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 7.
- Wenn während des Betriebes statische Funkenbildung oder ein elektrischer Schlag wahrgenommen wird, **sofort mit dem Spritzen aufhören**. Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.
- Für ausreichende Belüftung sorgen, um den Aufbau flammbarer Dämpfe von den Lösemitteln oder dem gespritzten Material zu vermeiden.
- Spritzbereich frei von Abfällen einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin halten.
- Alle elektrischen Geräte im Spritzbereich vom Netz trennen.
- Alle offenen Flammen oder Dauerflammen im Spritzbereich löschen.
- Im Spritzbereich nicht rauchen.
- Keinen Lichtschalter im Spritzbereich ein- oder ausschalten, wenn das Gerät in Betrieb ist oder solange sich Dämpfe in der Luft befinden.
- Keinen Benzinmotor im Spritzbereich betreiben.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein Feuerlöscher griffbereit sein.



GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN

Gefährliche Materialien oder giftige Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.

- Sich mit den spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien vertraut machen.
- Gefährliche Materialien in einem zugelassenen Behälter aufbewahren. Gefährliche Materialien unter Beachtung aller örtlichen, landes- und bundesstaatlichen Bestimmungen entsorgen.
- Stets Schutzbrille, Handschuhe, Schutzkleidung und Atemgerät gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers tragen.

Installation/Betrieb

VORSICHT

Der Premier Luftmotor ist für den Betrieb mit veränderlicher Belastung konzipiert, wie zum Beispiel das Spritzen von Korrosionsschutzmaterialien oder den Auftrag von Dicht- und Klebemitteln. Das Gerät eignet sich nicht für den Dauerbetrieb in Zirkulationssystemen. Für weitere Anwendungsinformationen wenden Sie sich bitte an Ihren Gracor-Händler.

HINWEIS: Die Bezugszahlen und Buchstaben in Klammern beziehen sich auf die Abbildungen und die Teilezeichnungen.

HINWEIS: Stets nur Original-Graco-Ersatzteile und Graco-Zubehör verwenden. Diese Teile sind beim Graco-Händler erhältlich. Wenn Zubehörteile von dritter Seite verwendet werden, ist darauf zu achten, daß diese den Anforderungen des Systems in bezug auf Größe und zulässigen Betriebsüberdruck entsprechen.

Systemzubehör

WARNUNG

Ein Lufthahn mit Entlastungsbohrung und ein Druckentlastungsventil sind in diesem System erforderlich. Diese Zubehörteile helfen, die Gefahr schwerer Verletzungen durch Materialeinspritzung und Spritzer in die Augen oder auf die Haut sowie Verletzungen durch bewegliche Teile während des Einstellens oder des Durchführens von Reparaturarbeiten an der Pumpe zu verringern.

Der Lufthahn mit Entlastungsbohrung dient zum Ablassen der Luft, die sich zwischen diesem Ventil und der Pumpe nach dem Schließen des Ventils angesammelt hat. Die angesammelte Luft könnte ein unerwartetes Anlaufen der Pumpe verursachen. Ventil in Pumpennähe einbauen.

Das Druckentlastungsventil hilft beim Entlasten des Materialdrucks in Unterpumpe, Schlauch und Pistole. Das Abziehen der Pistole allein kann zum Druckentlasten nicht genügen.

Zubehörteile befestigen

Den Motor so befestigen, wie dies der geplanten Installation am besten entspricht. Die Abmessungen des Motors sowie die Positionen der Montagebohrungen sind auf Seite 27 angegeben.

Wird der Motor an einer Hebevorrichtung oder einem Fahrgestell befestigt, sind Anweisungen zu Installation und Betrieb in den separaten Betriebsanleitungen dieser Teile nachzulesen.

Zubehör Luftleitung

Die folgenden Zubehörteile für die Luftleitung sind von Graco erhältlich. Ihr Graco-Händler hilft Ihnen gerne bei der Zusammenstellung eines auf Ihre individuellen Anforderungen abgestimmten Systems.

- **Ein Lufthahn mit Entlastungsbohrung** wird in diesem System benötigt, um die Luft, die sich zwischen dem Hahn und dem Luftmotor nach Schließen des Hahns angesammelt hat, abzulassen (siehe **WARNUNG** links). Sicherstellen, daß der Lufthahn vom Motor her leicht zugänglich ist, und daß er **stromabwärts** vom Luftregler eingebaut ist. Bestellung: Teile-Nr. 113163.
- **Ein Luftregler** regelt die Pumpengeschwindigkeit und den Auslaßdruck durch Veränderung des Luftzufuhrdrucks zum Motor. Regler in der Nähe des Motors, jedoch **stromaufwärts** vom Lufthahn mit Entlastungsbohrung einbauen.
- **Ein Luftfilter** entfernt Schmutz und Feuchtigkeit aus der Druckluftzufuhr.
- **Ein Luftöler** gibt Öl mit einer einstellbaren Geschwindigkeit an die zugeführte Druckluft ab, wodurch eine automatische Schmierung des Luftmotors erfolgt.
- **Ein Trockenlaufsicherungsventil** erkennt wenn die Pumpe zu schnell läuft und schaltet in diesem Fall automatisch die Luftzufuhr zum Motor ab. Eine zu schnell laufende Pumpe kann schwer beschädigt werden. Das Trockenlaufsicherungsventil soll so nahe wie möglich am Lufteinlaß des Motors eingebaut werden.

Installation/Betrieb

Erdung

! WARNUNG

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR
Vor der Inbetriebnahme der Pumpe ist das System wie unten beschrieben zu erden. Siehe auch Abschnitt **BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR** auf Seite 5.

1. *Pumpe*: Erdungskabel und Klammer (im Lieferumfang enthalten) verwenden. Siehe Fig. 1. Die Sicherungsmutter (W) der Erdungsklammer und Scheibe (X) lösen. Ein Ende eines mindestens 1,5 mm² starken Erdungsdrahtes (Y) in den Schlitz in der Öse (Z) schieben und die Mutter fest anziehen. Das andere Ende des Drahtes mit einer guten Erde verbinden. Bestellung: Teile-Nr. 237569, Erdungsdraht und Klemme.

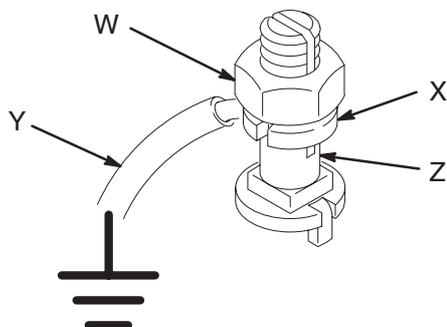


Abb. 1

0864

2. *Luft- und Materialschläuche*: Nur elektrisch leitende Schläuche verwenden.
3. *Luftkompressor*: Herstellerempfehlungen beachten.
4. *Spritzpistole*: Durch Verbindung mit richtig geerdetem Materialschlauch und Pumpe erden.
5. *Materialbehälter*: Gemäß den örtlichen Vorschriften erden.
6. *Zu spritzendes Objekt*: Gemäß den örtlichen Vorschriften.
7. *Alle zum Spülen verwendeten Eimer*: Gemäß den örtlichen Vorschriften erden. Nur Metalleimer verwenden, die elektrisch leitend sind und auf einer geerdeten Fläche stehen. Eimer nie auf eine nichtleitende Oberfläche wie z.B. Papier oder Pappe stellen, da dies den Erdschluß unterbrechen würde.
8. *Um den Erdschluß beim Spülen oder Druckentlasten aufrecht zu erhalten*: Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten *Metalleimer* drücken, dann den Abzug betätigen.

Fehlersuche beim Luftmotor

Wartungsplan

Die Häufigkeit der Wartung wird von den jeweiligen Betriebsbedingungen bestimmt. Erstellen Sie einen Plan zur vorbeugenden Wartung, indem Sie genau aufzeichnen, wann welche Wartungsarbeiten erforderlich werden und legen Sie danach einen Plan für regelmäßige Überprüfungen des Systems fest.

Luftmotor auf Leckagen oder beschädigte Teile überprüfen

Wenn die Pumpe nicht zufriedenstellend arbeitet, könnte die Ursache dafür beim Luftmotor liegen. Zur Überprüfung des Luftmotors die folgenden Schritte ausführen.

1. Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung schließen. Den Luftschlauch abschließen.
2. Das Abdeckblech abnehmen. Siehe Seite 10.
3. Den Lufteinlaßfitting (22) wieder anschließen. Den Luftschlauch wieder anschließen.
4. Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung öffnen und den Luftdruckregler auf 0,1 MPa (1 bar) einstellen. Prüfen, ob die Kipphebel und Steuerstangen gleichmäßig arbeiten. An den Punkten A bis E in Abb. 2 durch Hören oder Fühlen oder durch Auftragen einer kleinen Menge Öl an einem vermuteten Leckagepunkt überprüfen, ob Luft austritt. Wenn Luft austritt, wirft das Öl Blasen. Detaillierte Serviceanleitungen sind in den bezeichneten Abschnitten der Prüftabelle enthalten.

Prüftabelle

HINWEIS: Das Luftventil muß alle 3 Millionen Doppelhübe gewartet werden. Wenn der Luftmotor abstirbt, muß das Luftventil sofort gewartet werden.

Bezugsbuchstabe	Problem	Siehe:
A	Die Kipphebel (29) arbeiten nicht.	Kipphebel warten (siehe Seiten 16 und 17).
B	Luft tritt an der Steuerstange oder den Stößelstangen aus.	Steuerstange und Luftventil warten (siehe Seiten 10–15). Stößelstangen-Dichtungen warten (siehe Seiten 16 und 17).
C	Luft tritt am Luftventil (25) aus.	Luftventil und Luftventildichtungen warten (siehe Seiten 10–15).
D	Luft tritt um den oder am Abluftverteiler (45) aus.	Gleitklötze und Luftventildichtungen warten (siehe Seiten 10–15).
E	Luft tritt rund um die Kolbenstange (4) aus.	Kolben und Stangendichtungen warten (siehe Seiten 18 und NO TAG).
F	Luftmotor stirbt ab.	Luftventil warten (siehe HINWEIS oben, sowie Seiten 10–15). Zwischenstück, Steuerstange und Luftventilsätze einbauen (siehe Seiten 21–24).

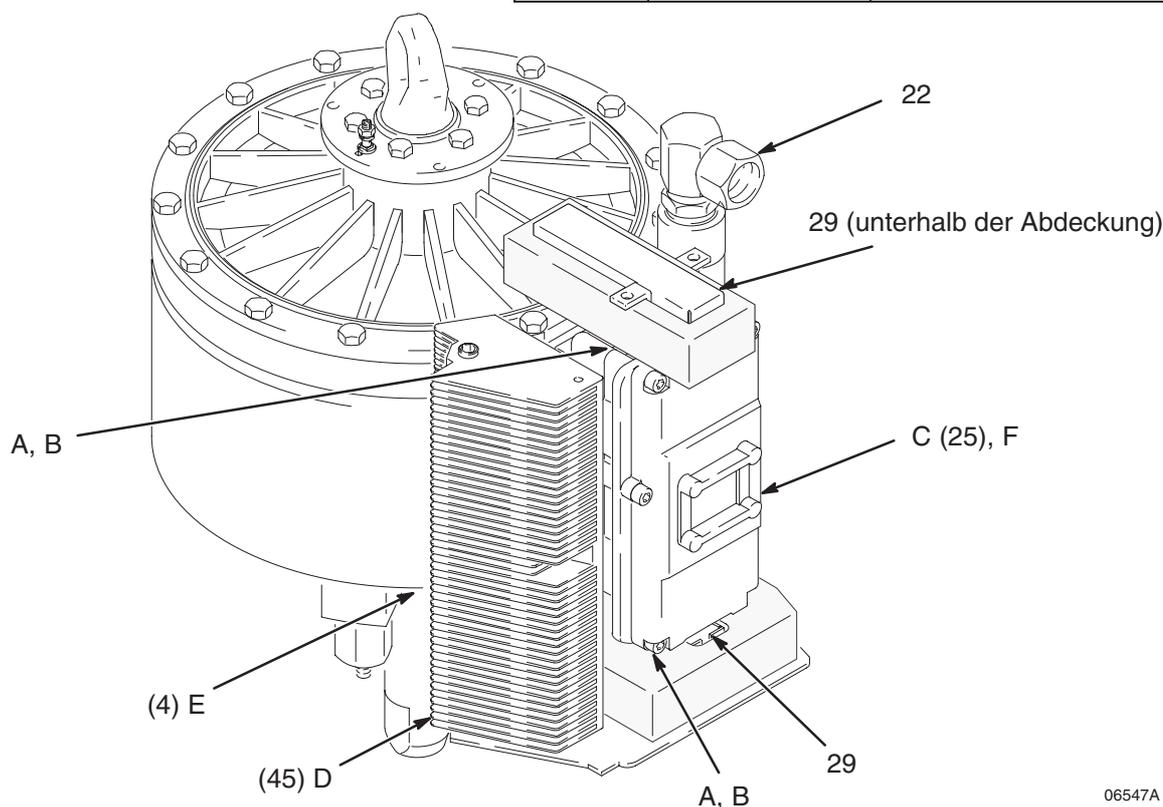


Abb. 2

06547A

Service

Druckentlastung

WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIAL-EINSPRITZUNG

Der Systemdruck muß manuell entlastet werden, damit das System nicht unerwartet anläuft oder mit dem Spritzen beginnt. Unter

Hochdruck stehendes Material kann in die Haut eingespritzt werden und schwere Verletzungen verursachen. Um die Gefahr einer Verletzung durch Materialeinspritzung, verspritztes Material oder bewegliche Teile zu verringern, sind stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auszuführen, wenn:

- zum Druckentlasten aufgefordert wird;
- die Spritzarbeiten beendet werden;
- ein Gerät im System überprüft oder gewartet wird;
- oder die Spritzdüsen installiert oder gereinigt werden.

Erforderliches Servicewerkzeug

- Phillips Schraubenzieher
- Flacher Schraubenzieher
- 16 mm Steckschlüssel
- Metrischer Steckschlüsselsatz
- Metrischer Schlüsselsatz
- Satz verstellbarer Schraubenschlüssel
- Drehmomentschlüssel
- Zange
- Gummihammer
- O-Ring-Haken
- Weiche Bürste (zum Reinigen)
- Großer Schraubstock mit weichen Klemmbacken
- Gewindedichtmittel
- Gewindefett
- Mehrzweckfett
- Heavy-Duty Lithiumfett (für Luftventil)

1. Abzugssicherung verriegeln.
2. Luftversorgung zur Pistole abschalten.
3. Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung (erforderlich in diesem System) schließen.
4. Abzugssicherung der Pistole lösen.
5. Ein Metallteil der Pistole bzw. des Dosierventils fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken und die Pistole bzw. das Dosierventil abziehen, um den Druck zu entlasten.
6. Abzugssicherung verriegeln.
7. Druckentlastungshahn (erforderlich in diesem System) und/oder Entlüftungsventil öffnen und einen Behälter zum Auffangen des Materials bereithalten.
8. Den Druckentlastungshahn bis zur nächsten Verwendung offenlassen.

Wenn die Vermutung besteht, daß Düse oder Schlauch vollkommen 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. Nun Düse oder Schlauch reinigen.

Service

! WARNUNG



Um schwere Verletzungen und Schäden am Gerät zu verhindern, darf das Gerät nicht am Hebering des Premier Luftmotors angehoben werden, wenn das Gesamtgewicht des Gerätes mehr als 250 kg beträgt. Der Hebering ist für ein so hohes Gewicht nicht ausgelegt.

Luftmotor-Abdeckblech

HINWEIS: Positionsnummern und Buchstaben in Klammern im Text verweisen auf die entsprechenden Abbildungen und Teilezeichnungen.

Auseinanderbauen

! WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 9 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Pumpe in der Mitte des Hubes anhalten. Vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten den Druck entlasten.
2. Die Luftzufuhr und das Erdungskabel abziehen.
3. Falls erforderlich, die Unterpumpe nach den Anleitungen in der separaten Pumpen-Betriebsanleitung vom Motor trennen.
4. Das Lufteinlaßdrehgelenk (22) abschrauben. Siehe Abb. 3.
5. Die drei Schrauben (13) und Scheiben (51) entfernen. Das Abdeckblech (53) vom Motor abheben.

Zusammenbau

1. Sicherstellen, daß das Kipphebel-Abdeckkissen (63) und der Stopfen (57) eingebaut sind.
2. Das Abdeckblech (53) so auf den Motor legen, daß die drei Kerben in der Mitte oben an den äußeren Löchern im Hebering (3) ausgerichtet sind. Dichtmittel auf die drei Schrauben (13) auftragen und das Abdeckblech mit den Schrauben und Scheiben (51) am Hebering befestigen.
3. Das Lufteinlaßdrehgelenk (22) installieren.
4. Falls die Unterpumpe ausgebaut wurde, muß sie gemäß den Anweisungen der separaten Pumpen-Betriebsanleitung wieder angeschlossen werden.
5. Den Luftzufuhrschlauch und das Erdungskabel wieder anschließen.

Austausch des Luftventils

HINWEIS: Das Luftventil muß alle 3 Millionen Doppelhübe gewartet werden. Wenn der Luftmotor abstirbt, muß das Luftventil sofort gewartet werden.

Zum **Austauschen** der gesamten Luftventilgruppe die Teile-Nr. 222799 bestellen und die folgenden Schritte ausführen. Für **Servicearbeiten** am Luftventil siehe Seiten 12–15.

HINWEIS: Der Luftventil-Reparatursatz 222959 enthält die Unterplattendichtungen (27†) und die Dichtung (26†).

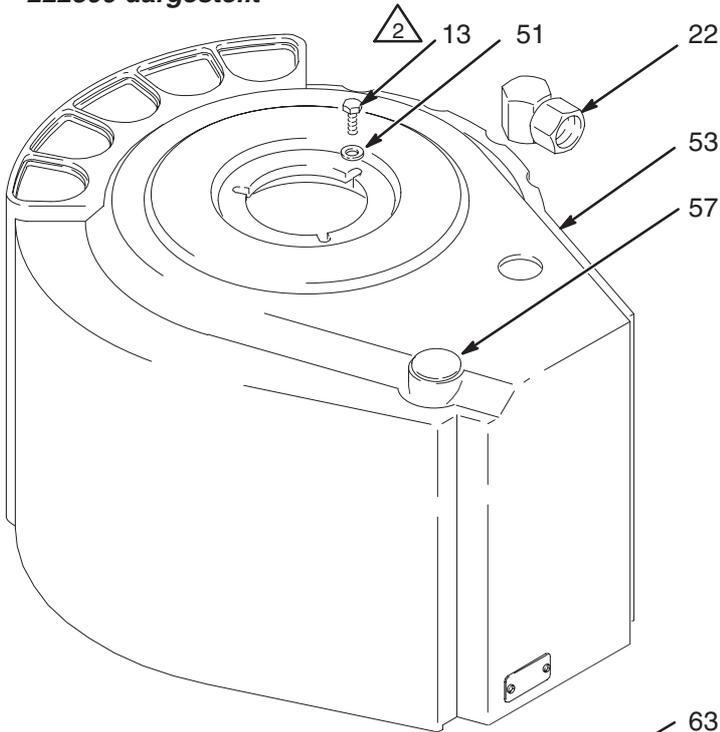
! WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 9 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Pumpe in der Mitte des Hubes anhalten. Vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten den Druck entlasten.
2. Das Luftmotor-Abdeckblech wie im linksstehenden Abschnitt **Luftmotor-Abdeckblech auseinanderbauen** entfernen.
3. Mit einem 6 mm Schlüssel die sechs Schrauben (28) entfernen, mit denen das Luftventil (25) am Motor befestigt ist. Das Luftventil entfernen.
4. Die Unterplattendichtung (26†) und die Dichtungen (27†) auf Verschleiß oder Schäden überprüfen. Beim Auswechseln des Luftventils auch immer die Dichtung (26†) auswechseln. Die Rillen der Gleitplatten (G) einfetten, dann die Dichtungen (27†) mit den gekrümmten Seiten nach außen in die Rillen einlegen (siehe Detailansicht in Abb. 3).
5. Die Enden der Steuerstange (106) einfetten.
6. Das neue Luftventil (25) mit einem 6 mm Schlüssel und den sechs Schrauben (28) installieren. Mit 22–23 N.m festziehen.
7. Das Luftmotor-Abdeckblech wie im linksstehenden Abschnitt **Luftmotor-Abdeckblech zusammenbauen** beschrieben wieder installieren.

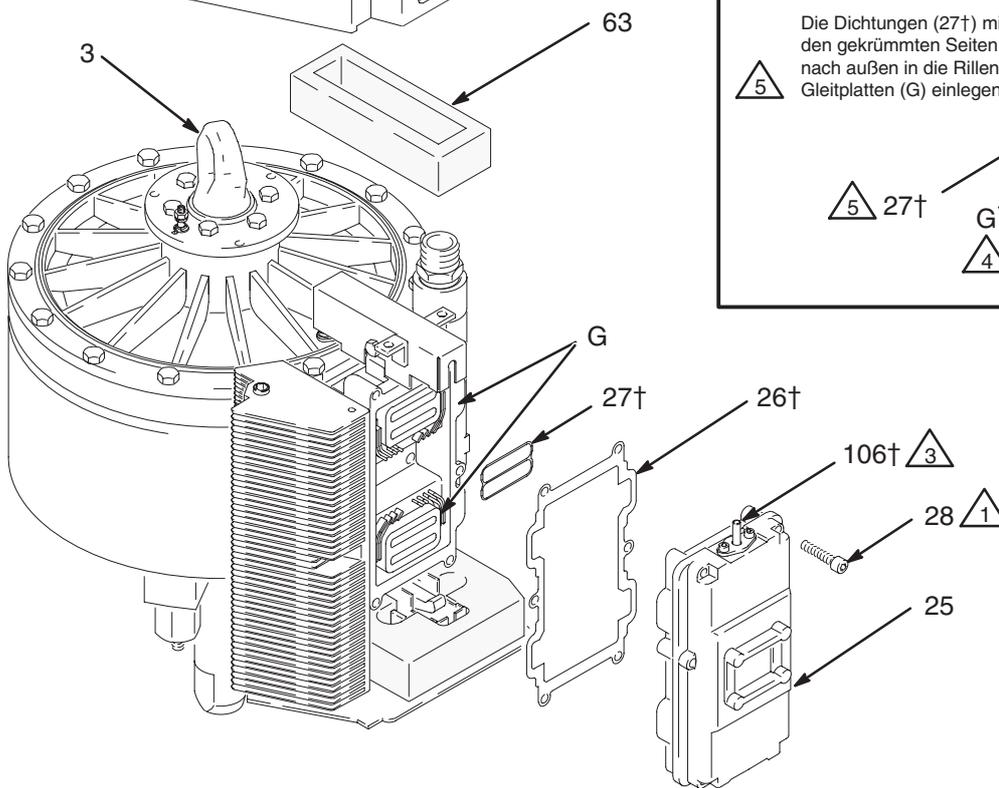
Service

222800 dargestellt



- △ 1 Mit 22–23 N.m festdrehen.
- △ 2 Dichtmittel auftragen.
- △ 3 Die Enden der Steuerstange einfetten.

† Diese Teile sind im Luftventil-Reparatur-satz 222959 enthalten, der separat bestellt werden kann.



Detailansicht der Gleitplattendichtungen

△ 4 Die Rillen der Gleitplatten (G) einfetten.

Die Dichtungen (27†) mit den gekrümmten Seiten nach außen in die Rillen der Gleitplatten (G) einlegen.

△ 5 27†

G

△ 4

02301

Abb. 3

06549A

Service

Service des Luftventils

HINWEIS: Das Luftventil muß alle 3 Millionen Doppelhübe gewartet werden. Wenn der Luftmotor abstirbt, muß das Luftventil sofort gewartet werden.

HINWEIS: Es ist der Luftventil-Reparaturset 222959 verfügbar. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Symbol (†) gekennzeichnet. Für ein optimales Ergebnis alle Teile im Reparaturset verwenden.

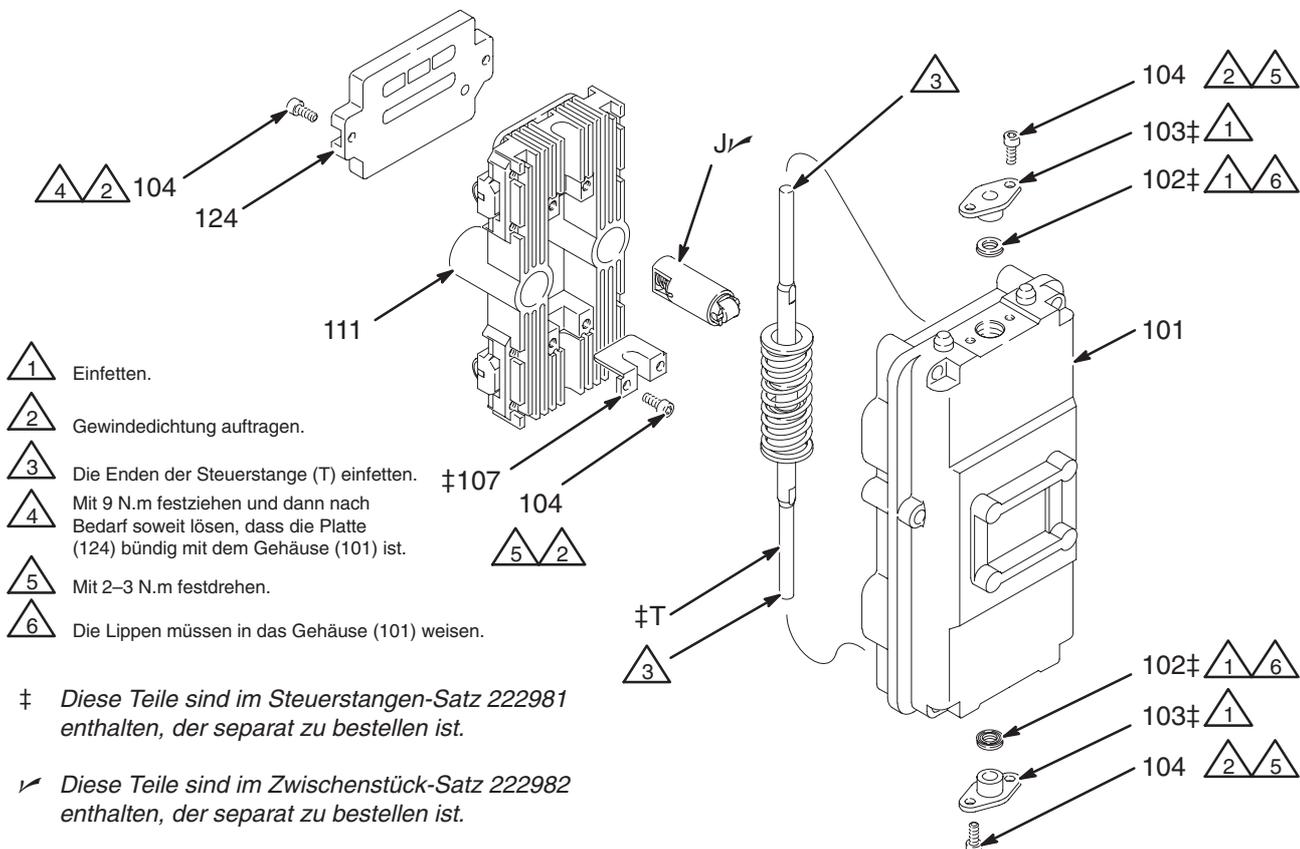
HINWEIS: Diese kompletten Sätze können durch den verfügbaren Steuerstangen-Satz 222981 sowie den Zwischenstück-Satz 222982 ersetzt werden. Die im Satz 222981 enthaltenen Teile sind mit einem Symbol (‡) gekennzeichnet, und die im Satz 222982 enthaltenen Teile sind mit einem Häkchen (✓) gekennzeichnet.

Auseinanderbauen

! WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 9 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Pumpe in der Mitte des Hubes anhalten. Vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten den Druck entlasten.
2. Das Luftmotor-Abdeckblech wie im Abschnitt **Luftmotor-Abdeckblech auseinanderbauen** auf Seite 10 beschrieben entfernen.
3. Die Schritte 3 und 4 im Abschnitt **Luftventil auswechseln** auf Seite 10 ausführen.
4. Mit einem 4 mm Schlüssel die Schrauben (104) entfernen, mit denen die zwei Gleitplatten (124) am Ventilgehäuse (101) befestigt sind. Die Gleitplatten vorsichtig vom Gehäuse abheben, um die polierten Oberflächen nicht zu zerkratzen. Die Flächen und Kanten der Gleitplatten auf Beschädigungen überprüfen. Siehe Abb. 4.
5. Den Mitnehmer (111) aus dem Ventilgehäuse (101) entnehmen. Die Zwischenstücksätze (J) werden aus dem Mitnehmer rutschen; darauf achten, daß sie nicht hinunterfallen. Die Mitnehmer beiseite legen.
6. Die Schrauben (104) entfernen, mit denen der obere Stangenfitting (103) am Ventilgehäuse (101) befestigt ist. Den Fitting um 90° drehen und entfernen. Mit einem O-Ring-Haken die Dichtung (102) entfernen. Den selben Vorgang am unteren Stangenfitting wiederholen.
7. Den Steuerstangensatz (T) vom Gehäuse (101) entfernen und zur Seite legen.



02271

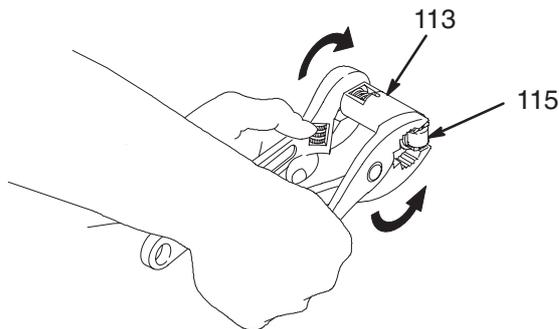
Abb. 4

Service

8. Mit den Fingern die Gleitblöcke (119) vom Mitnehmer (111) herunterschieben, um die O-Ringe (120) freizulegen. Die Gleitblöcke reinigen und überprüfen. Siehe Abb. 8.
9. Die Schrauben (104) entfernen und die Lagerhalterungen (122), die Lagerrollen (121) und die Stifte (123) auseinanderbauen. Diese Teile reinigen und überprüfen.
10. Den Mitnehmer (111) reinigen und überprüfen. Die Lager (107†) ausbauen und wieder einsetzen.
11. Zum Auseinanderbauen der Zwischenstücke:

HINWEIS: Wird der Zwischenstück-Satz 222982 verwendet, ist es nicht notwendig, die Zwischenstücke auseinanderzubauen. Es müssen in diesem Fall nur die alten Zwischenstücke durch die im Satz enthaltenen neuen Zwischenstücke ersetzt werden (siehe Abschnitt **Zusammenbau**, Schritt 9).

- a. Die Zwischenstückrolle (115) mit einer Zange halten und gleichzeitig die Plungerführung (113) ein wenig mit einem Schraubenschlüssel drehen, bis sich die Verriegelungsnasen der Führung von den Fenstern im Plunger (114) lösen. Siehe Abb. 5.
- b. Die Zwischenstückrolle (115) und den Stift (117) mit einem flachen Schraubenzieher herausholen. Siehe Abb. 8.



02249

Abb. 5

12. Zum Auseinanderbauen der Steuerstange:

HINWEIS: Wird der Steuerstangen-Satz 222981 verwendet, ist es nicht notwendig, die Steuerstange auseinanderzubauen. Es muß in diesem Fall nur die alte Steuerstange durch die im Satz enthaltene neue Steuerstange ersetzt werden (siehe Abschnitt **Zusammenbau**, Schritt 3).

! WARNUNG



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Beim Auseinanderbauen der Steuerstange vorsichtig vorgehen. Die Steuerstangenfeder (110) steht unter Spannung. Beim Abschrauben der Steuerstange läßt die Spannung der Feder nach, und Teile können dadurch mit beträchtlicher Kraft durch die Luft geschleudert werden.

- a. Die Schlüsselflächen einer Steuerstange (106) in einen Schraubstock mit weichen Klemmbacken einspannen und die andere Steuerstange (106) mit einem Schraubenschlüssel abschrauben. Darauf achten, daß die Steuerstangen (106) dabei nicht zerkratzt werden. Siehe Abb. 8.
 - b. Den Steuerstangensatz auseinanderbauen. Die Preßsitzlager (129) überprüfen, ohne sie aus den Federführungen (108) auszubauen. Alle Teile reinigen und überprüfen.
13. Die zwei Zwischenstückplatten (105) überprüfen, ohne sie aus dem Ventilgehäuse (101) auszubauen. Bei Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigungen entfernen.
 14. Die Mitnehmergummifüße (128) überprüfen und bei Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigungen auswechseln.

Zusammenbau

1. Die Zwischenstückplatten (105) am Ventilgehäuse (101) installieren. Gewindedichtmittel auftragen und die Schrauben (104) mit 9 N.m festziehen. Die Platten mit Heavy-Duty Lithiumfett einfetten. Siehe Abb. 8.
2. Die Steuerstange zusammenbauen.

HINWEIS: Wird der Steuerstangen-Satz 222981 verwendet, ist es nicht notwendig, die Steuerstange zusammenzubauen. Daher die Schritte a. bis c. überspringen und zu Schritt 3 gehen.

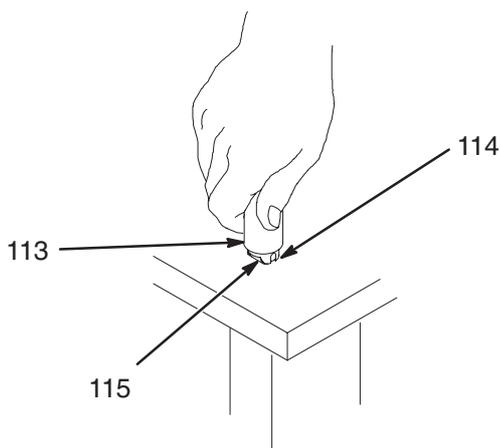
- a. Die Lager (129) so zusammendrücken, daß sie mit der Innenfläche der Federführungen (108) bündig sind. Dichtmittel auf eine der Steuerstangen (106) auftragen und die Welle (109) auf die Stange schrauben.
 - b. Die Federführungen (108) mit den Flanschen nach außen in die Feder (110) einbauen. Gewindedichtmittel auf die zweite Steuerstange auftragen und beide Steuerstangen in die Federführungen schieben.
 - c. Die Feder so zusammendrücken, daß die Welle (109) und die Steuerstange in zwei oder drei Gewingegänge eingreifen. Die Schlüsselflächen einer Steuerstange in einen Schraubstock mit weichen Klemmbacken einspannen. Einen Schraubenschlüssel auf die Schlüsselflächen der anderen Stange ansetzen und mit 17–23 N.m festziehen.
3. Den Steuerstangensatz (T†) in das Gehäuse (101) einbauen. Die Enden der Steuerstange einfetten. Siehe Abb. 4.
 4. Die Dichtung (102†) einfetten und auf die Steuerstange (T†) und in das obere Loch des Gehäuses (101) schieben, wobei die Lippen **in das Gehäuse weisen müssen**. Den Stangenfitting (103†) einfetten und in das Gehäuse einbauen (siehe Abb. 4). Gewindedichtmittel auftragen und die Schrauben (104) mit 2–3 N.m festziehen. Den Vorgang am Bodenteil des Gehäuses wiederholen.

Service

5. Die Lager (107†) am Mitnehmer (111) installieren. Gewindedichtmittel auftragen und die Schrauben (104) mit 2–3 N.m festziehen.
6. Die Lagerhalterungen (122) in die Aussparungen des Mitnehmers (111) einbauen. Gewindedichtmittel auftragen und die Schrauben (104) mit 9 N.m festziehen. Die Stifte (123↗) einfetten und in die Lagerrollen (121↗) einbauen. Die Halterungen (122) einfetten und die Lagerrollen (121↗) einbauen.
7. Die O-Ringe (120†) einfetten und am Mitnehmer (111) installieren. Die Gleitblöcke (119) einrasten lassen, so daß die Lippe (K) zum nächstgelegenen Ende des Mitnehmers gerichtet ist. Darauf achten, daß die O-Ringe nicht herausrollen oder sich verdrehen. Die Gleitblöcke einfetten.
8. Die Zwischenstücke zusammenbauen.

HINWEIS: Wird der Zwischenstück-Satz 222982 verwendet, ist es nicht notwendig, die Zwischenstücke zusammenzubauen. Daher die Schritte a. und b. überspringen und zu Schritt 9 gehen.

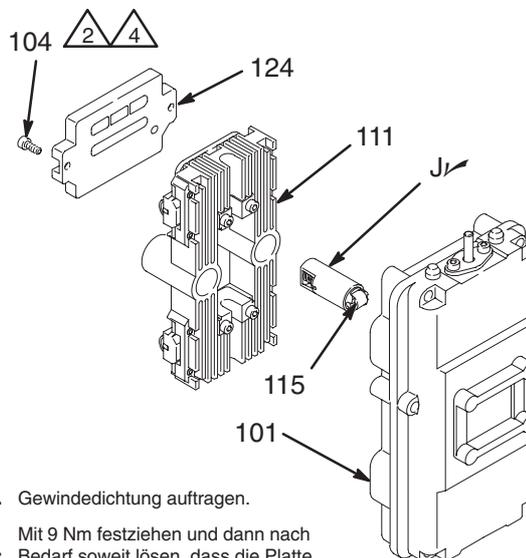
- a. Den Rollenstift (117) einfetten und in die Zwischenstückrolle (115) einbauen. Die Feder (112) einfetten und in die Plungerführung (113) einbauen. Den Plunger (114) einfetten. Die Zwischenstückrolle und den Stift in den Plunger drücken.
- b. Die Fenster im Plunger (114) an den Nasen der Plungerführung (113) ausrichten. Die Zwischenstückgruppe auf die Werkbank stellen und an der Plungerführung nach unten drücken, um die Rolle (115) im Plunger zu setzen. Sicherstellen, daß die Plungernasen in den Fenstern einrasten. Siehe Abb. 6. Den Vorgang für die andere Zwischenstückgruppe wiederholen.



02249

Abb. 6

9. Die Zwischenstückgruppen so in den Mitnehmer (111) einführen, daß die Zwischenstückrollen (115) aus dem Mitnehmer hinausweisen. Den Mitnehmer so in das Ventilgehäuse (101) setzen, daß die Zwischenstückrollen in die Zwischenstückplatten (105) am Gehäuse eingreifen. Siehe Abb. 7.



Gewindedichtung auftragen.



Mit 9 Nm festziehen und dann nach Bedarf soweit lösen, dass die Platte (124) bündig mit dem Gehäuse (101) ist.

↗ Diese Teile sind im Zwischenstück-Satz 222982 enthalten, der separat zu bestellen ist.

02269

Abb. 7

10. Die Gleitplatten (124) einfetten und in das Ventilgehäuse (101) einbauen, so dass die O-Ring-Rillen aus dem Gehäuse weisen. Gewindedichtmittel auftragen und die Schrauben (104) gleichmäßig mit 9 N.m festziehen. Dann die Schrauben nach Bedarf soweit lösen, dass die Platten (124) mit dem Gehäuse (101) bündig sind. Siehe Abb. 7.
11. Die Unterplattendichtung (26†) und die Dichtungen (27†) auswechseln. Die O-Ring-Rillen der Gleitplatten (G) einfetten, dann die Dichtungen (27†) mit den gekrümmten Seiten nach außen in die Rillen einlegen (siehe Detailansicht in Abb. 3 auf der Seite 11).
12. Das Luftventil (25) mit einem 6 mm Schlüssel und den sechs Schrauben (28) installieren. Mit 22–23 N.m anziehen. Siehe Abb. 3.
13. Das Luftmotor- Abdeckblech wie im Abschnitt **Luftmotor-Abdeckblech zusammenbauen** auf Seite 10 beschrieben installieren.

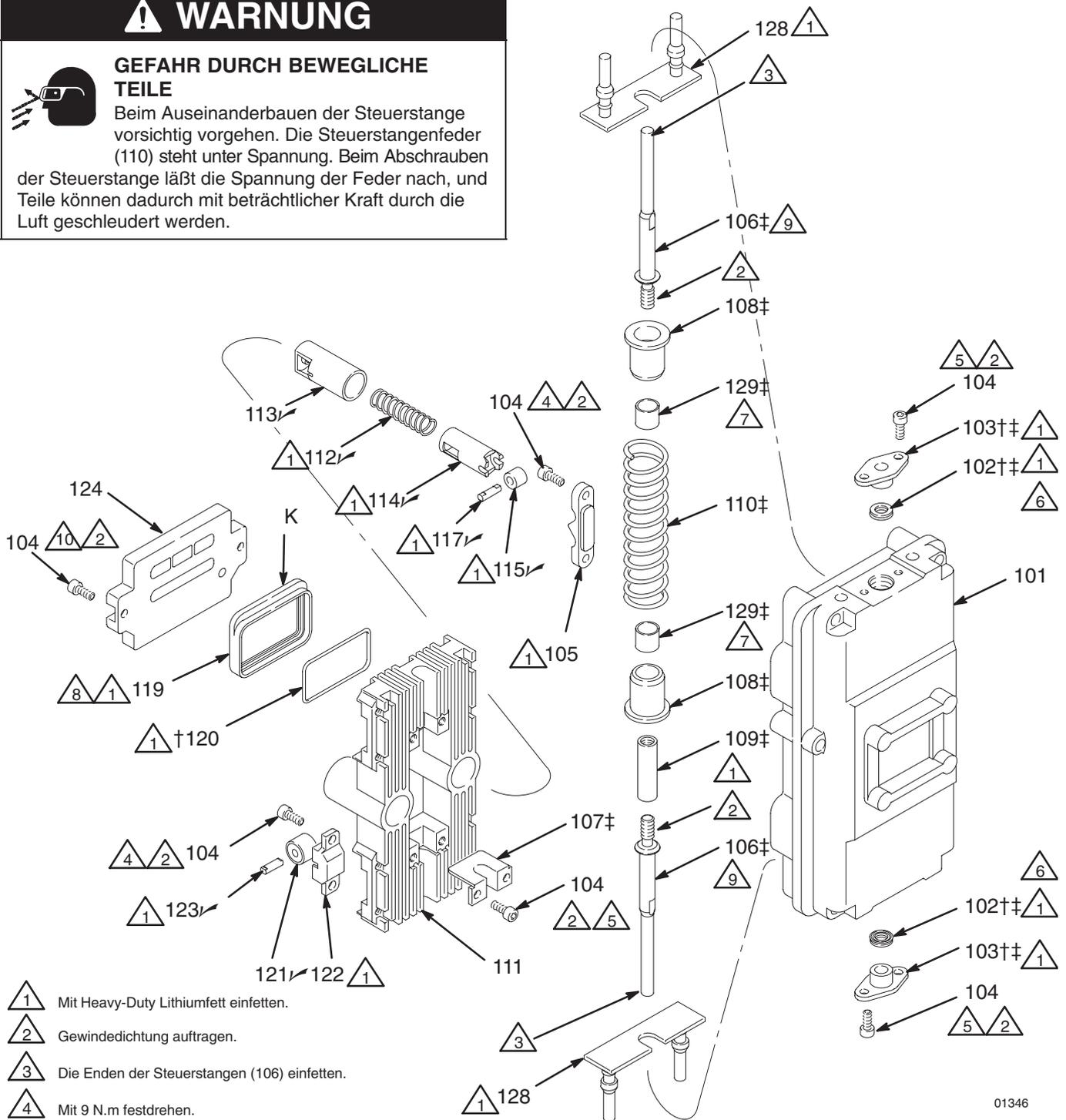
Service

! WARNUNG



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Beim Auseinanderbauen der Steuerstange vorsichtig vorgehen. Die Steuerstangenfeder (110) steht unter Spannung. Beim Abschrauben der Steuerstange läßt die Spannung der Feder nach, und Teile können dadurch mit beträchtlicher Kraft durch die Luft geschleudert werden.



- 1 Mit Heavy-Duty Lithiumfett einfetten.
- 2 Gewindedichtung auftragen.
- 3 Die Enden der Steuerstangen (106) einfetten.
- 4 Mit 9 N.m festdrehen.
- 5 Mit 2-3 N.m festdrehen.
- 6 Die Lippen müssen in das Gehäuse (101) weisen.
- 7 Mit Preßsitz bündig mit der Innenfläche der Führung (108) einbauen.
- 8 Die Lippe (K) muß zum nächstgelegenen Ende des Mitnehmers (111) weisen.
- 9 Mit 17-23 N.m festdrehen.
- 10 Mit 9 N.m festziehen und dann nach Bedarf soweit lösen, dass die Platten (124) bündig mit dem Gehäuse (101) sind.

- † Diese Teile sind im Luftventil-Reparaturset 222959 enthalten, der separat bestellt werden kann.
- ‡ Diese Teile sind im Steuerstangen-Satz 222981 enthalten, der separat zu bestellen ist. Der Satz enthält auch die zusammengebaute Steuerstange.
- ↗ Diese Teile sind im Zwischenstück-Satz 222982 enthalten, der separat zu bestellen ist.

01346

Abb. 8

Service

Unterplatten- und Kipphebelgruppen

HINWEIS: Es ist ein Luftventil-Reparaturset 222959 verfügbar. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Symbol (†) gekennzeichnet. Für ein optimales Ergebnis alle Teile im Reparaturset verwenden.

Auseinanderbauen

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 9 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Pumpe in der Mitte des Hubes anhalten. Vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten den Druck entlasten.
 2. Die Schritte gemäß dem Abschnitt **Luftmotor-Abdeckblech auseinanderbauen** auf Seite 10 ausführen.
 3. Mit einem Schraubenschlüssel die sechs Schrauben (28) entfernen, mit denen das Luftventil (25) an der Unterplatte (23) befestigt ist. Siehe Abb. 3 auf Seite 11. Das Luftventil entfernen.
- HINWEIS:** Zum Auswechseln oder Warten des Luftventils siehe Seite 10–15.
4. Die Dichtung (26) und die beiden Dichtungen (27) entfernen. Diese Teile auf Verschleiß oder Beschädigungen überprüfen.
 5. Die zwei Schrauben (13) und die Scheiben (51) entfernen, mit denen die untere Abdeckung (61) an der unteren Kipphebelabdeckung (62) befestigt ist. Siehe Abb. 9.
 6. Die Unterlage (63, siehe Abb. 3 auf Seite 11) von der oberen Kipphebelgruppe entfernen. Den Zapfen (30) mit einem Schraubenschlüssel halten und gleichzeitig die Mutter (33) abschrauben. Den Zapfen (30) herausziehen und die Kipphebelgruppe auseinanderbauen. Die Buchse (31) aus dem Kipphebel (29) drücken. Den Kipphebel, die Buchse und die Lager (32) auf Verschleiß überprüfen.
 7. Die untere Kipphebelgruppe wie in Schritt 6 beschrieben auseinanderbauen.
 8. Mit einem 17 mm Steckschlüssel die Schraube (43) und die Dichtung (47), mit denen der Abluftverteiler (45) an der Unterplatte (23) befestigt ist, entfernen. Die zwei Buchsen (44) aus den Hohlräumen im Verteiler entnehmen. Prüfen, ob im vertikalen Schlitz (V) im Verteiler Schmutz oder Verstopfungen enthalten sind; mit einer Bürste oder mit Druckluft reinigen. Siehe Abb. 9.
 9. Mit einem Schraubenschlüssel die acht Schrauben (41) entfernen, mit denen die Unterplatte (23) am Zylinder (1) befestigt ist. Die Unterplatte und die Dichtung (24) entfernen. Diese Teile auf Verschleiß oder Beschädigungen überprüfen.

10. Die zwei Schrauben (42), den oberen Stangenfitting (20) und die Stößelstange (19) aus der Motorkappe (2) entnehmen. Mit einem O-Ring-Haken die Dichtung (21) herausziehen. Diese Teile auf Verschleißerscheinungen überprüfen. Den selben Vorgang an der unteren Stößelstangengruppe wiederholen.

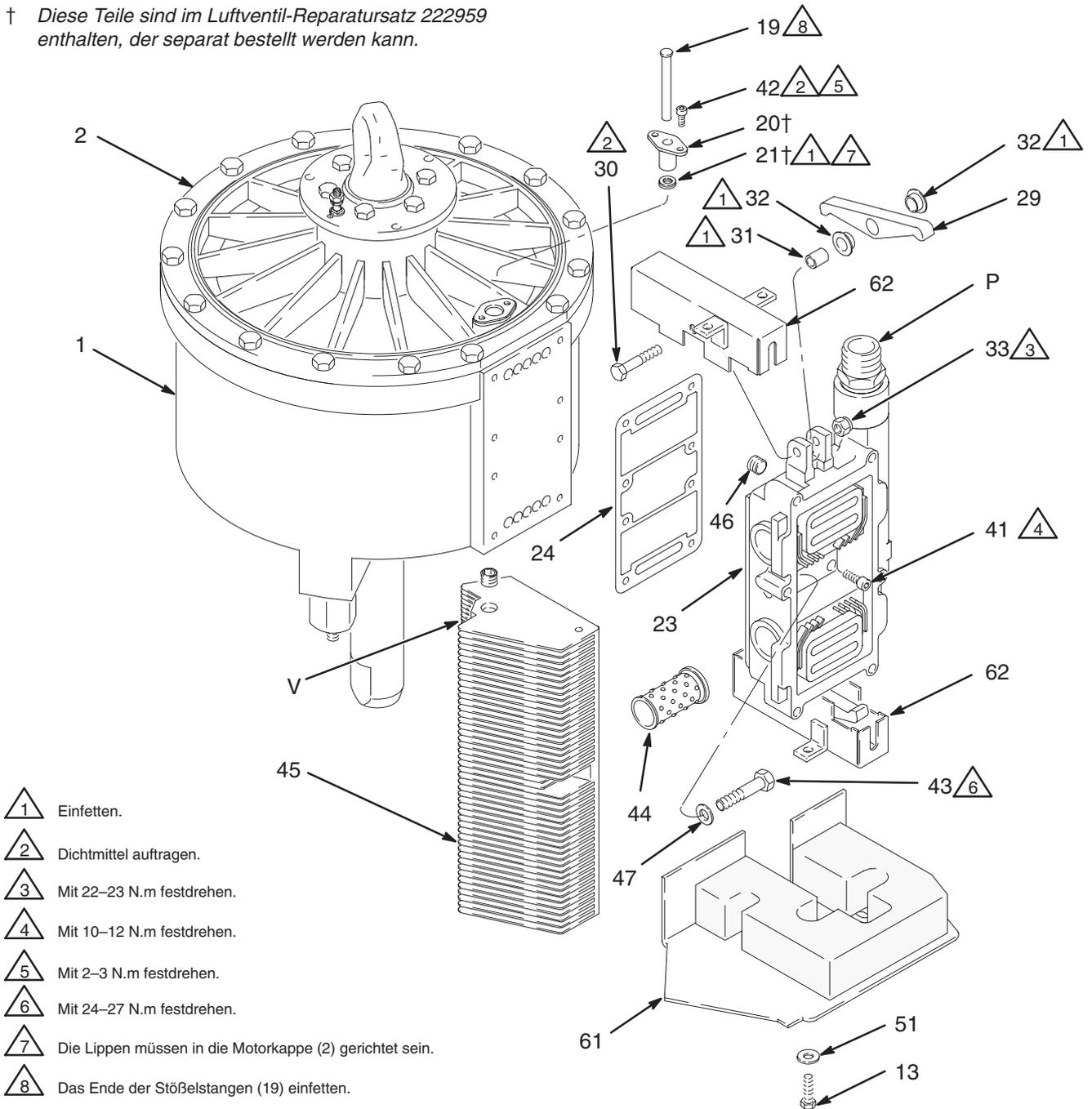
Zusammenbau

1. Die Dichtung (21†) einfetten und so in die Motorkappe (2) einschieben, daß **die Lippen in die Kappe gerichtet sind**. Den Stangenfitting (20†) einbauen. Das Ende der Stößelstange (19) einfetten und in den Verschraubung einführen. Gewindedichtmittel auftragen und die Schrauben (42) mit 2–3 N.m festziehen. Den Vorgang an der unteren Stößelstangengruppe wiederholen. Siehe Abb. 9.
2. Die Dichtung (24) auf die Rückseite der Unterplatte (23) geben und die Löcher in beiden Teilen aneinander ausrichten. Die Unterplatte mit den acht Schrauben (41) am Zylinder (1) installieren, wobei die Lufteinlaßöffnung (P) nach oben gerichtet sein muß. Mit 10–12 N.m festziehen.
3. Die zwei Buchsen (44) in die Hohlräume des Abluftverteilers (45) einbauen. Den Verteiler mit der Dichtung (47) und der Schraube (43) mit Hilfe eines 17 mm Steckschlüssels an der Unterplatte befestigen. Mit 24–27 N.m festziehen.
4. Die Buchsen (31) und die zwei Lager (32) einfetten und im Kipphebel (29) einbauen. Den Kipphebel zwischen den oberen Flanschen der Unterplatte (23) anordnen.
5. Man beachte, daß die Kipphebelabdeckung (62) zwei außermittige Nasen besitzt. Die Abdeckung ist so zu installieren, daß das Ende mit den zwei Nasen zur Außenseite der Unterplatte gerichtet ist (siehe Abb. 9). Den Zapfen (30) durch die Abdeckung und den Kipphebel hindurch einbauen, dann die Mutter (33) installieren. Mit 22–23 N.m festziehen. Die Unterlage (63, siehe Abb. 3 auf Seite 11) der Kipphebelabdeckung einsetzen.
6. Die untere Kipphebelgruppe wie in den Schritten 4 und 5 erklärt zusammenbauen. Die untere Abdeckung (61) installieren und mit den zwei Schrauben (13) und den Scheiben (51) an der Kipphebelabdeckung befestigen.
7. Die zwei Dichtungen (27†) und die Dichtung (26†) einbauen. Siehe Detailansicht in Abb. 3 auf Seite 11.
8. Das Luftventil (25) mit einem 6 mm Schraubenschlüssel und sechs Schrauben (28) installieren. Mit 22–23 N.m festziehen.
9. Die Schritte gemäß dem Abschnitt **Luftmotor-Abdeckblech zusammenbauen** auf Seite 10 ausführen.

Service

222800 dargestellt

† Diese Teile sind im Luftventil-Reparaturset 222959 enthalten, der separat bestellt werden kann.



06550A

Abb. 9

Service

Kolben- und Kolbenstangendichtungen

HINWEIS: Der Luftmotor-Reparatursatz 222958 ist verfügbar. Die in diesem Satz enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet; Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, stets alle im Satz enthaltenen Teile verwenden.

HINWEIS: Kolbenreparatursätzen 15B959 (für das Modell 222800) sowie 15B960 (für das Modell 240176) sind erhältlich. Die in diesem Satz enthaltenen Teile sind mit (#) gekennzeichnet.

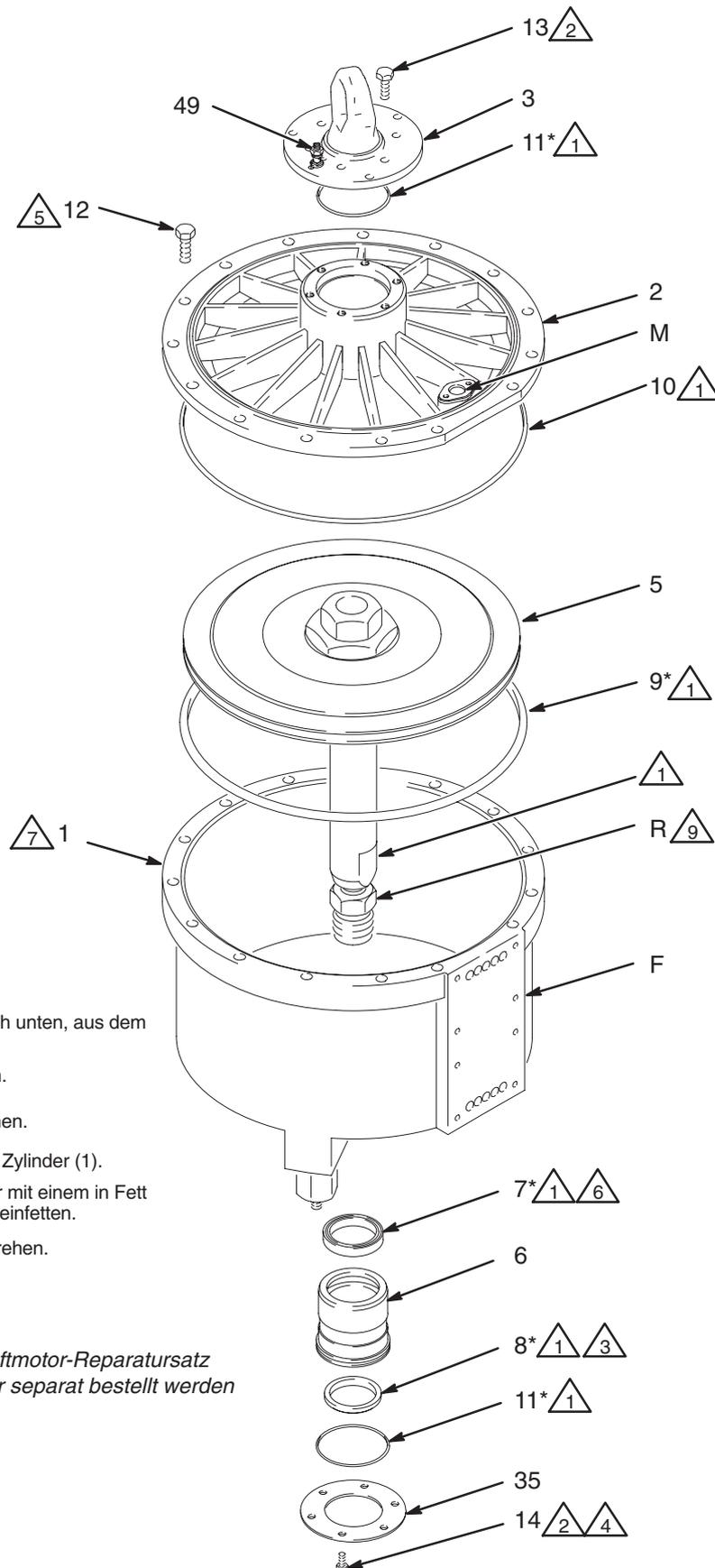
Auseinanderbauen

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 9 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Pumpe in der Mitte des Hubes anhalten. Vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten den Druck entlasten.
 2. Die Schritte gemäß dem Abschnitt **Luftmotor-Abdeckblech auseinanderbauen** auf Seite 10 ausführen.
 3. Die Unterplatten- und Kipphebelgruppen wie auf Seite 16 erklärt auseinanderbauen.
 4. Die sechs Schrauben (13), den Hebering (3) und den O-Ring (11*) entfernen. Siehe Abb. NO TAG.
 5. Mit einem 17 mm Steckschlüssel die fünfzehn Schrauben (12) entfernen, mit denen die Motorkappe (2) am Zylinder (1) befestigt ist. Die Motorkappe vom Zylinder abheben. Den O-Ring (10) entfernen und überprüfen.
 6. Den Luftmotor von der Unterpumpe abnehmen (siehe separate Pumpen-Betriebsanleitung). Den Adapter (R) an der Kolbenstange (4#) befestigt lassen.
 7. Mit einem Gummihammer die Kolbenstange (4#) und den Kolben (5#) aus dem Zylinder (1) herausklopfen. Keinen Eisenhammer verwenden.
 8. Den O-Ring (9*) des Kolbens herausnehmen und überprüfen. Den Kolben (5#) und die Kolbenstange (4#) auf Kerben und Verschleiß überprüfen. Kolben, Kolbenstange und Adapter (R) nicht auseinanderbauen, sofern nicht eines dieser Teile ausgewechselt werden muß.
 9. *Wenn es notwendig ist, den Adapter (R) von der Kolbenstange (4#) abzunehmen*, muß darauf geachtet werden, daß die Kolbenstange (4#) dabei nicht zerkratzt wird. Setzen Sie verstellbare Schraubenschlüssel an die Schlüsselflächen der Kolbenstange (4#) an und schrauben Sie die Kolbenstange vom Adapter (R) ab.
 10. Die Schrauben (14) und den unteren Haltewinkel (35) entfernen. Das Lager (6), den O-Ring (11*), die Dichtung (7*) und den Abstreifring (8*) aus dem Boden des Zylinders (1) herausdrücken. Diese Teile auf Verschleiß oder Beschädigungen überprüfen.
 11. Die Innenfläche des Zylinders (1) auf Riefen oder andere Beschädigungen überprüfen.
- ### Zusammenbau
1. Den Innendurchmesser des Zylinders (1) mit einem in Fett eingeweichten Lappen einfetten. Siehe Abb. NO TAG.
 2. Die Dichtungen und den O-Ring (7*, 8*, 11*) einfetten. Der Boden des Lagers (6) besitzt an der Außenfläche eine schmälere O-Ring-Rille. Den O-Ring (11*) in diese Rille einsetzen. Den Abstreifring (8*) in das Lager einsetzen, so daß die Kerbe des Abstreifrings nach unten aus dem Lager hinaus gerichtet ist. Am oberen Ende des Lagers die Dichtung (7*) so einbauen, daß die Lippen nach oben zum Zylinder (1) hin gerichtet sind.
 3. Die Lagergruppe von unten in den Hals des Zylinders (1) drücken, bis sie richtig sitzt.
 4. Den unteren Haltewinkel (35) einbauen. Gewindedichtmittel auf die Schrauben (14) auftragen und diese mit 6–7 N.m festziehen.
 5. Wenn der Adapter (R) auseinandergeworfen wurde, muß die Kolbenstange (4#) auf den Adapter (R) geschraubt werden. Dazu verstellbare Schraubenschlüssel auf die Schlüsselflächen der Kolbenstange (4#) setzen und mit einem Drehmoment von 318–349 Nm festziehen.
 6. Den O-Ring (9*) einfetten und in den Kolben (5#) einlegen.
 7. Die Kolbenstange (4#) einfetten. Den Kolbensatz in den Zylinder (1) senken und vorsichtig den Adapter und die Stange durch das Lager (6) nach unten schieben.
 8. Den Luftmotor wieder an der Unterpumpe anschließen (siehe separate Pumpen-Betriebsanleitung).
 9. Den O-Ring (10) einfetten und in die Motorkappe (2) einsetzen. Die Motorkappe so auf den Zylinder (1) geben, daß das Loch (M) in der Stößelstange an der flachen Oberfläche (F) des Zylinders ausgerichtet ist. Mit einem 17 mm Steckschlüssel die Kappe mit fünfzehn Schrauben (12) befestigen. Mit 39–43 N.m festziehen.
 10. Den O-Ring (11*) einfetten und in die Unterseite des Heberinges (3) einlegen. Den Hebering an den sechs inneren Löchern in der Motorkappe ausrichten, wobei die Erdungsöse (49) wie dargestellt positioniert sein muß. Gewindedichtmittel auftragen und die sechs Schrauben (13) eindrehen.
 11. Die Unterplatten- und Kipphebelgruppen wie auf Seite 16 beschrieben zusammenbauen.
 12. Die Schritte gemäß dem Abschnitt **Luftmotor-Abdeckblech zusammenbauen** auf Seite 10 ausführen.

Service



-  Einfetten.
-  Dichtmittel auftragen.
-  Die Kerben weisen nach unten, aus dem Lager (6) hinaus.
-  Mit 6–7 N.m festdrehen.
-  Mit 39–43 N.m festdrehen.
-  Lippen nach oben zum Zylinder (1).
-  Den Innendurchmesser mit einem in Fett eingeweichten Lappen einfetten.
-  Mit 318–349 N.m festdrehen.

* Diese Teile sind im Luftmotor-Reparatursatz 222958 enthalten, der separat bestellt werden kann.

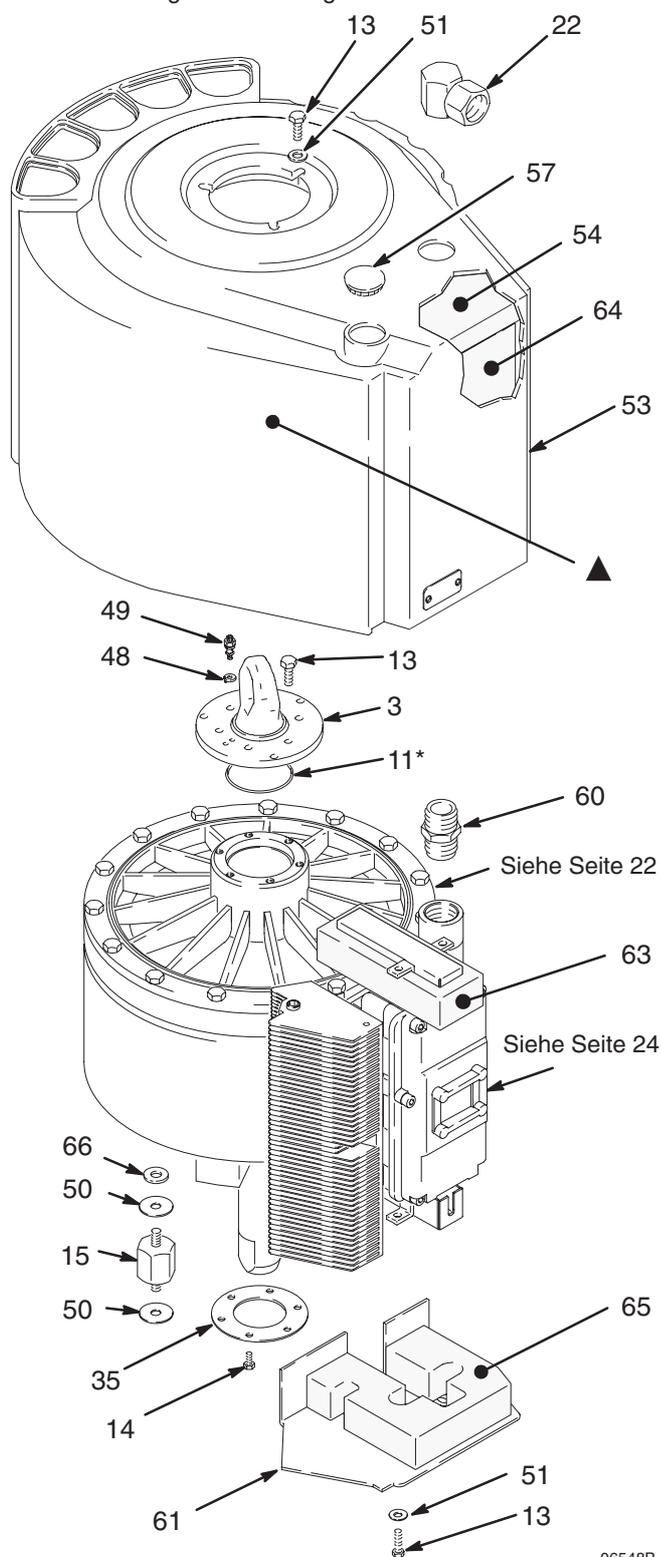
Abb. 10

06551A

Teile

Modell 222800 Premier Luftmotor, Serie C

HINWEIS: Einige Teile dieses Satzes sind auf Seite 22 aufgeführt und abgebildet.



Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
3	184353	RING	1
11*	109484	O-RING; Buna-N	1
13	107558	SCHRAUBE	11
14	105468	SCHRAUBE	6
15	189977	HALTERUNG; 3/8-16 unc-2A	3
22	114356	DREHGELENK, Lufteinlass, 90°; 1" NPT(i) x 1" NPSM(i)	1
35	191989	HALTERUNG	1
48	104582	ERDUNGSSCHEIBE	1
49	104029	ERDUNGSKLAMMER	1
50	190072	DICHTUNG; Polyethylen	6
51	108788	SCHEIBE	5
53	276457	ABDECKBLECH, Motor	1
54	113918	UNTERLAGE, oben	1
57	111909	STOPFEN, Knopf	1
60	158585	NIPPEL; 1" NPT	1
61	120027	ABDECKUNG, unten	1
63	192881	UNTERLAGE, Kiphebelabdeckung	1
64	192883	UNTERLAGE, vorne	1
65	192882	UNTERLAGE, unten	1
66	100132	SCHEIBE	3

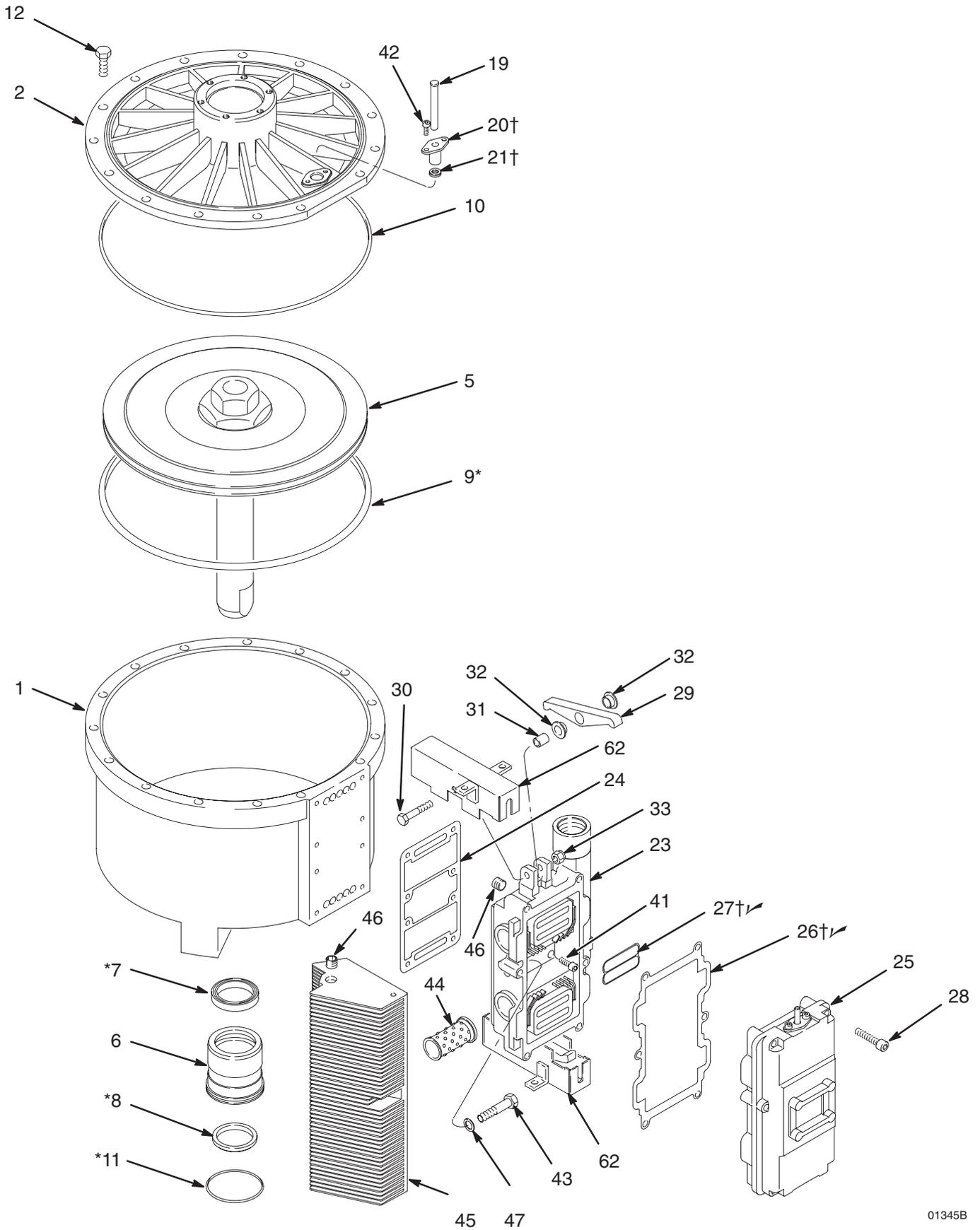
* Diese Teile sind im Luftmotor-Reparatursatz 222958 enthalten, der separat bestellt werden kann.

▲ Warnaufkleber in anderen Sprachen sind kostenlos erhältlich. Bestellnummern: 290396 (Deutsch), 290397 (Französisch) oder 290398 (Spanisch).

06548B

Teile

HINWEIS: Einige Teile dieses Satzes sind auf Seite 21 aufgeführt und abgebildet.



01345B

Teile

Modell 222800 Premier Luftmotor, Serie C (dargestellt)

HINWEIS: Einige Teile dieses Satzes sind auf Seite 21 aufgeführt und abgebildet.

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	120026	ZYLINDER; Motor	1	29	184359	KIPPHEBEL	2
2	184374	MOTORKAPPE	1	30	110036	ZAPFEN	2
5	15B959	KOLBENSATZ	1	31	184607	BUCHSE, Kipphebel	2
6	184351	LAGER; Delrin®	1	32	184360	LAGER; Kipphebel; Delrin®	4
7*	109492	LAGERDICHTUNG; Polyurethan	1	33	105329	MUTTER, mit Nyloneinlage	2
8*	109493	ABSTREIFRING; Polyurethan	1	41	109489	SCHRAUBE, 20 mm lang	8
9*	109485	O-RING; Buna-N	1	42	107100	SCHRAUBE, 12 mm lang	4
10	109486	O-RING; Buna-N	1	43	109491	SCHRAUBE, 50 mm lang	1
11*	109484	O-RING; Buna-N	1	44	276076	BUCHSE; Polyurethan	2
12	109487	SCHRAUBE	15	45	186264	ABLUFTVERTEILER	1
19	184357	STÖSSELSTANGE	2	46	100721	ROHRSTOPFEN	3
20†	276066	STANGENVERSCHRAUBUNG	2	47	167730	DICHTUNG, Kupfer	1
21†	109494	STANGENDICHTUNG; Polyurethan	2	62	192686	ABDECKUNG, Kipphebel	2
23	184463	UNTERPLATTE	1				
24	184376	DICHTUNG; Kork/Gummi	1				
25	222799	VENTIL; Luftmotor, siehe Seite 24	1				
26†✓	184377	DICHTUNG; Kork/Gummi	1				
27†✓	184467	DICHTUNG; Buna-N	2				
28	109490	SCHRAUBE, 50 mm lang	6				

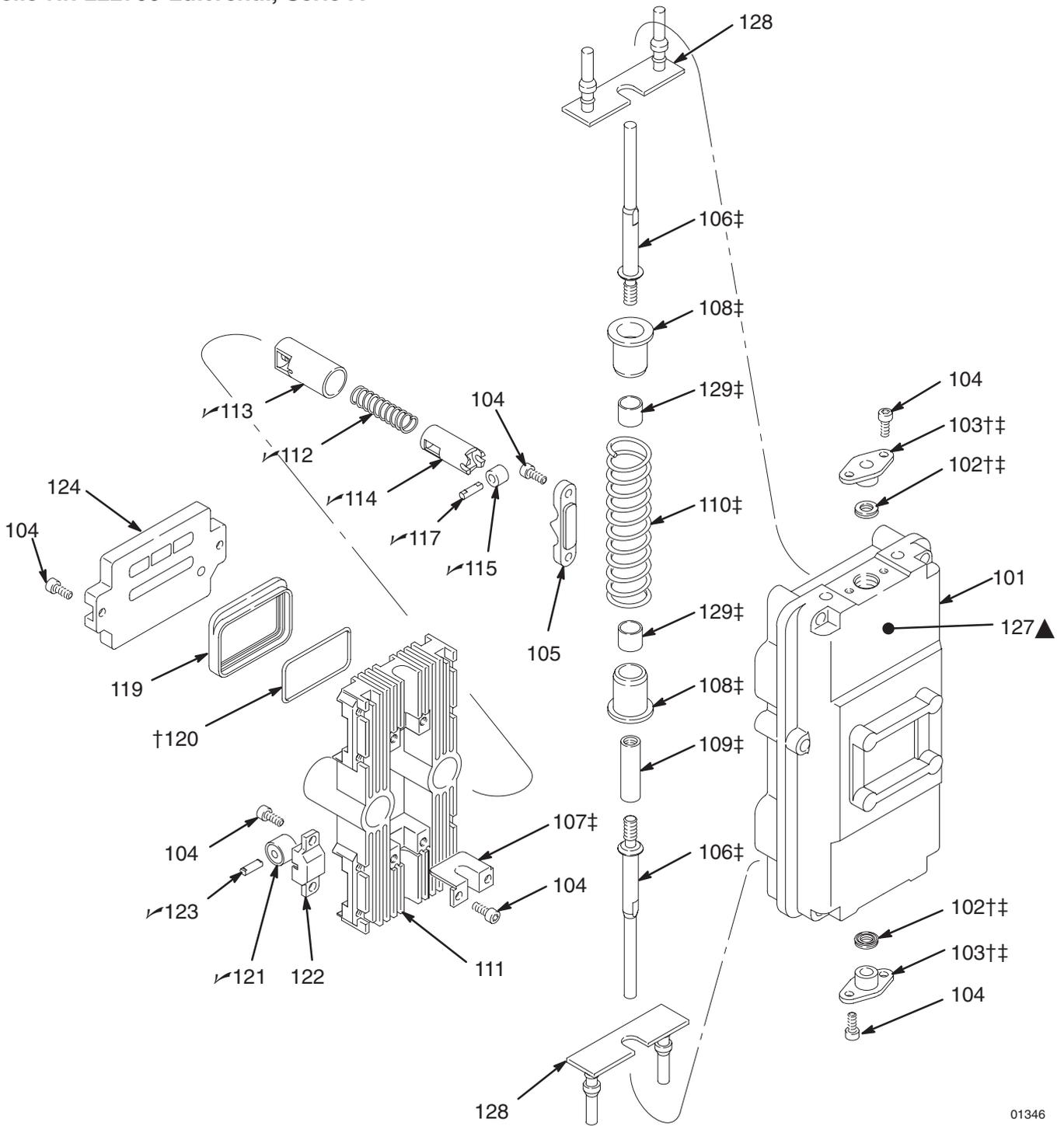
* Diese Teile sind im Luftmotor-Reparatursatz 222958 enthalten, der separat bestellt werden kann.

† Diese Teile sind im Luftventil-Reparatursatz 222959 enthalten, der separat bestellt werden kann.

✓ Diese Teile sind im Zwischenstück-Satz 222982 enthalten, der separat zu bestellen ist.

Teile

Teile-Nr. 222799 Luftventil, Serie A



01346

Teile

Teile-Nr. 222799 Luftventil, Serie A

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
101	184375	GEHÄUSE	1	121✓	109513	LAGERROLLE	4
102†‡	109494	STANGENDICHTUNG; Polyurethan	2	122	276068	LAGERHALTERING	4
103†‡	276067	STANGENVERSCHRAUBUNG;		123✓	184605	ROLLENSTIFT	4
		Acetal	2	124	184362	GLEITPLATTE	2
104	107100	SCHRAUBE 12 mm lang	24	127▲	184614	VORSICHTSSCHILD	2
105	276060	ZWISCHENSTÜCK	2	128	184615	GUMMIFUSS	2
106‡	184358	STEUERSTANGE	2	129‡	184603	FÜHRUNGLAGER; Delrin®	2
107‡	276083	LAGER; Acetal	2				
108‡	184361	FEDERFÜHRUNG	2				
109‡	184465	WELLE	1				
110‡	184485	DRUCKFEDER	1				
111	184372	VENTILMITNEHMER	1				
112✓	184484	DRUCKFEDER	2				
113✓	276064	PLUNGERFÜHRUNG; Acetal	2				
114✓	184370	PLUNGER	2				
115✓	184619	ZWISCHENSTÜCKROLLE	2				
117✓	184369	ROLLENSTIFT	2				
119	184363	GLEITBLOCK	2				
120†	109514	O-RING; Urethan	2				

† Diese Teile sind im Luftventil-Reparatursatz 222959 enthalten, der separat bestellt werden kann.

‡ Diese Teile sind im Steuerstangen-Satz 222981 enthalten, der separat zu bestellen ist.

✓ Diese Teile sind im Zwischenstück-Satz 222982 enthalten, der separat zu bestellen ist.

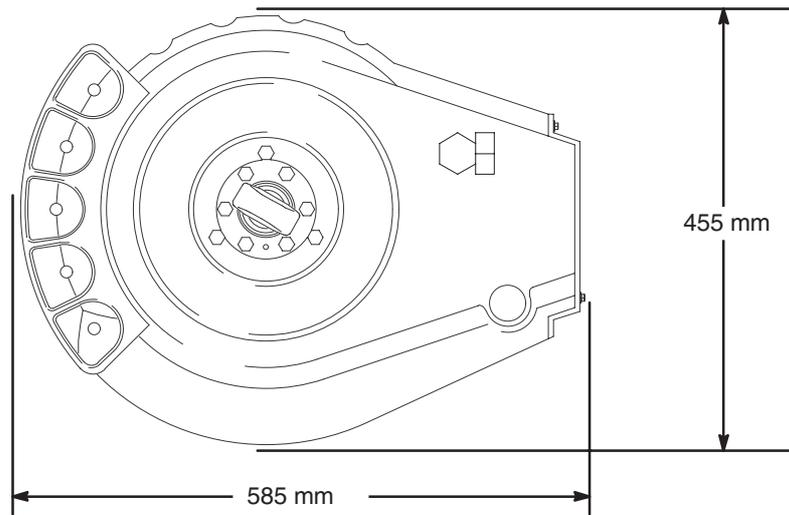
▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Technische Daten

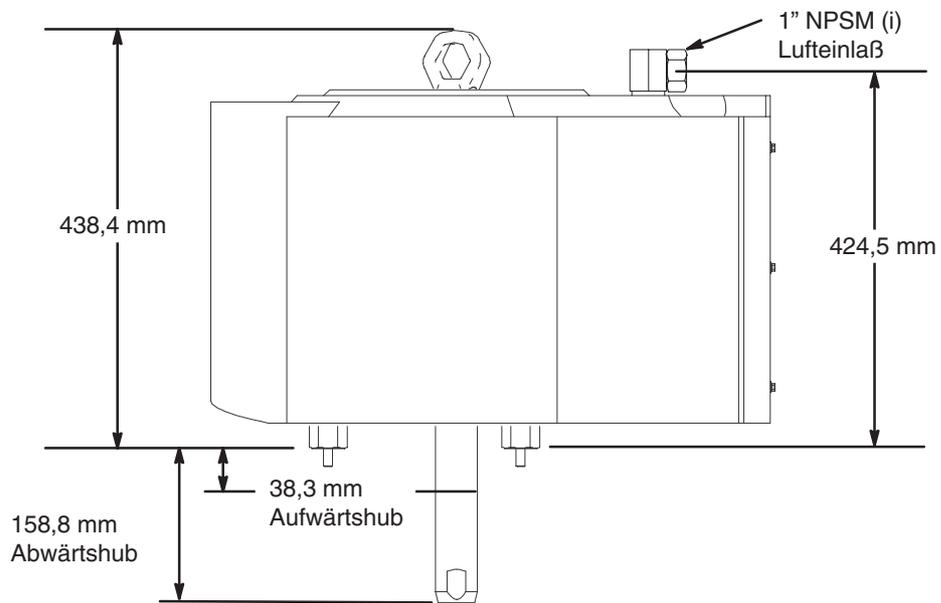
Kategorie	Daten
Zulässiger Lufteingangsdruck	0,7 MPa (7 bar)
Betriebsdruck	0,07–0,7 MPa (0,7–7 bar)
Maximale Betriebsgeschwindigkeit	50 DH/Min.
Betriebstemperatur	12,8 bis 65,6°C
Effektive Fläche des Luftmotorkolbens	800 cm ²
Durchmesser des Luftmotorkolbens	321 mm (12,64 in.)
Hub	120 mm
Lufteinlaßgröße	1" NPSM (i)
Gewicht	ca. 50 kg

Abmessungen

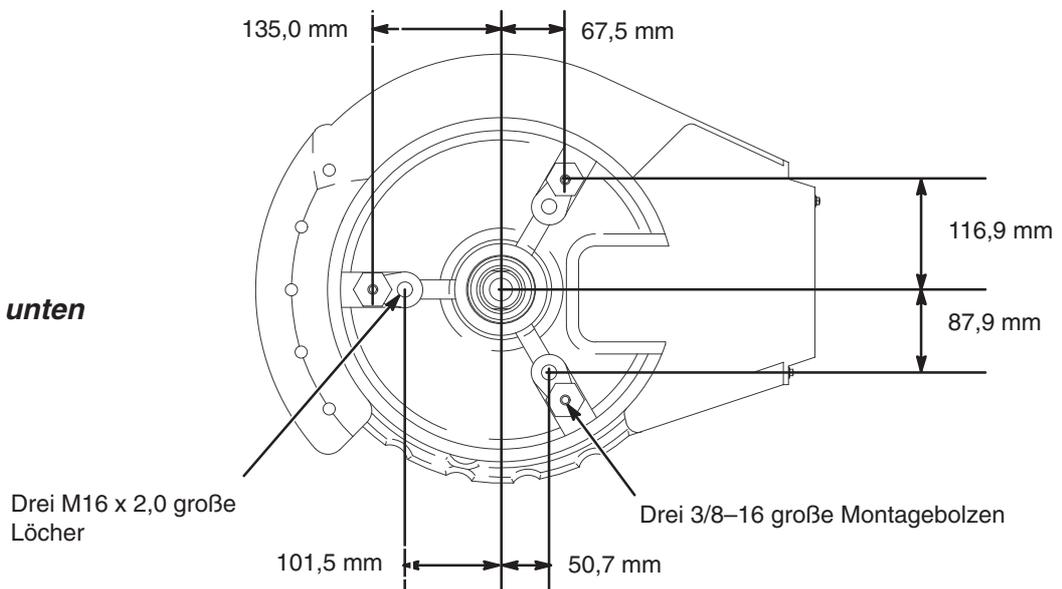
Ansicht von oben



Seitenansicht



Ansicht von unten



06554

06553

06555

Graco Standard-Garantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument genannten und von Graco hergestellten Geräte, die diesen Namen tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an einen Endverbraucher frei von Material- und Herstellungsmängeln 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, inadeguater 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 AN STELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer anerkennt, daß kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustandegekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Eine Vernachlässigung der Garantiepflicht muß innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum geltend gemacht werden.

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 Markfähigkeit 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.

FÜR GRACO-KUNDEN IN KANADA

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Daten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen vorbehalten.

MM 308213

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

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

GEDRUCKT IN BELGIEN 308213 06/1993, überarbeitete Fassung 01/2006