

BETRIEBSANLEITUNG



308570G

Ausgabe E

 ANLEITUNG	Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Warnhinweise und Informationen. ZUM LESEN UND NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN
--	--

Erste Wahl, wenn
Qualität zählt.™

NORMALSTAHL

Check-Mate™ 800

Unterpumpe

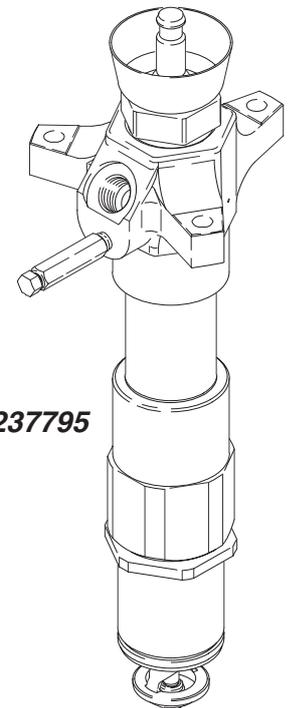
FÜR HEIßSCHMELZ-MATERIALIEN

Pumpe, Modell 237795, Serie B,
Faßgröße 200 Liter
Zulässiger Betriebsüberdruck 40 MPa (403 bar)

Pumpe, Modell 237885, Serie B,
Faßgröße 19 Liter
Zulässiger Betriebsüberdruck 40 MPa (403 bar)

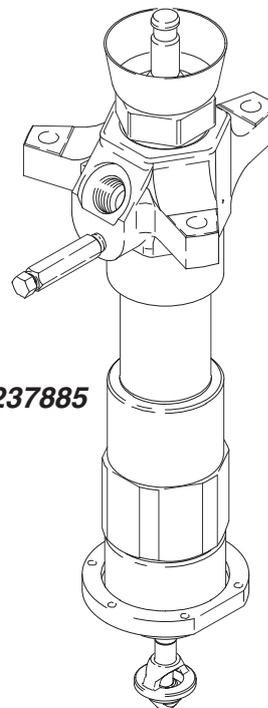
Inhaltsverzeichnis siehe Seite 2.

US Patent Nr. 5.147.188 und 5.154.532.
Weitere Patente angemeldet.



Modell 237795

05137



Modell 237885

05139



GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgien

©COPYRIGHT 1995, GRACO INC.

Inhaltsverzeichnis

Symbole	2
Sicherheitshinweise	2
Installation	5
Betrieb/Wartung	7
Service	
Erforderliches Werkzeug	8
Ausbau der Unterpumpe	8
Service an den Halspackungen	9
Service am Schöpfkolben	11
Service am Einlaßventil	12
Service am Kolben	14
Teile	16
Technische Daten	21
Garantie	22

Symbole

Warnsymbol



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

Vorsicht-Symbol



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

! WARNUNG



ANLEITUNG

GEFAHR DURCH GERÄTEMISSBRAUCH

Mißbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu Beschädigungen oder Funktionsstörungen des Gerätes führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Alle Handbücher, Warnschilder und Etiketten vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen.
- Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck benutzen. Bei Fragen dazu den Graco-Händler kontaktieren.
- Dieses Gerät nicht verändern oder modifizieren.
- Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile müssen sofort ausgewechselt oder repariert werden.
- Niemals den am Gerät oder im Abschnitt **Technische Daten** angegebenen zulässigen Betriebsüberdruck überschreiten. Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck jener Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten.
- Nur Materialien und Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen dieses Gerätes verträglich sind. Siehe Abschnitt **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen aller Geräte. Hinweise und Warnungen der Material- und Lösemittelhersteller lesen.
- Bei Betrieb dieses Gerätes Gehörschutz tragen.
- Alle zutreffenden örtlichen, landesweiten und bundesstaatlichen Sicherheitsvorschriften bezüglich Brandschutz und Elektrizität beachten.



GEFAHR DURCH HEISSE OBERFLÄCHEN UND HEISSES MATERIAL

Beheiztes Material kann schwere Verbrennungen verursachen und die Oberflächen des Gerätes stark erhitzen.

- Beim Betrieb dieses Gerätes in einem beheizten System Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
- Gerät vor Servicearbeiten gründlich abkühlen lassen.

! WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Spritzer aus der Spritzpistole bzw. dem Extrusionsventil, aus defekten Schläuchen oder gerissenen Bauteilen können Material in den Körper einspritzen und sehr schwere Verletzungen verursachen, die u. U. eine Amputation erforderlich machen. Ebenso kann Flüssigkeit, die in die Augen oder auf die Haut gelangt, schwere Verletzungen verursachen.

- In die Haut eingespritztes Material mag zwar wie eine gewöhnliche Schnittverletzung aussehen - es handelt sich dabei jedoch um eine schwere Verletzung. **Sofort einen Arzt aufsuchen.**
- Pistole niemals gegen eine Person oder einen Körperteil richten.
- Hand oder Finger nicht über die Düse legen.
- Leckagen nicht mit Hand, Körper, Handschuh oder Lappen abdichten oder ablenken.
- Beim Extrudieren stets den Düsenschutz an der Pistole bzw. dem Ventil angebracht haben.
- Vor jedem Betrieb sicherstellen, daß die Abzugssperre an der Pistole bzw. dem Ventil funktioniert.
- Wenn nicht gespritzt bzw. extrudiert wird, sollte die Abzugssicherung der Pistole bzw. des Ventils stets umgelegt sein.
- Vor dem Durchführen von Reinigungs-, Überprüfungs- oder Servicearbeiten am Gerät oder bei verstopfter Materialdüse die im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 7 angegebenen Schritte ausführen.
- Alle Materialverbindungen vor Betrieb des Gerätes anziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort auswechseln. Hochdruck-Kupplungen nicht reparieren; der gesamte Schlauch muß ausgewechselt werden.
- Materialschläuche müssen an beiden Enden eine Knickschutzfeder aufweisen, um sie vor Rissen aufgrund von Knicken in der Nähe der Kupplungen zu schützen.



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Bewegliche Teile, wie zum Beispiel der Schöpfkolben, können Finger einklemmen oder abtrennen.

- Zu allen beweglichen Teilen genügend Abstand halten, wenn die Pumpe gestartet oder mit ihr gearbeitet wird.
- Hände und Finger während des Betriebs sowie beim Druckbeaufschlagen der Pumpe vom Schöpfkolben fernhalten.
- Vor Wartungsarbeiten am Gerät die unter **Druckentlastung** auf Seite 7 beschriebenen Schritte ausführen, damit das Gerät nicht unversehens startet.

WARNUNG



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Unsachgemäße Erdung, schlechte Belüftung, offene Flammen oder Funken können zu einer gefährlichen Situation führen und Brand oder Explosion sowie schwere Verletzungen zur Folge haben.



- Gerät und das Objekt, auf welches das Material aufgetragen wird, erden. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 5.
- Wird bei Verwendung dieses Gerätes statische Funkenbildung wahrgenommen oder ein elektrischer Schlag verspürt, **ist der Betrieb sofort einzustellen**. Gerät nicht wieder verwenden, bevor nicht das Problem erkannt und behoben wurde.
- Für ausreichende Belüftung sorgen, um den Aufbau entflammbarer Dämpfe von den Lösemitteln oder dem extrudierten Material zu vermeiden.
- Arbeitsbereich frei von Abfällen einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin halten.
- Alle offenen Flammen oder Dauerflammen im Arbeitsbereich löschen.
- Im Arbeitsbereich nicht rauchen.
- Keinen Benzinmotor im Arbeitsbereich betätigen.



GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN

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

- Sich mit den spezifischen Gefahren des verwendeten Materials 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.
- Zum Pumpen gefährlicher Flüssigkeiten sollte der Entlüftungshauben-Satz (Zubehör, Teile-Nr. C32451 für 200-Liter-Modell) verwendet werden.

Installation

Erdung

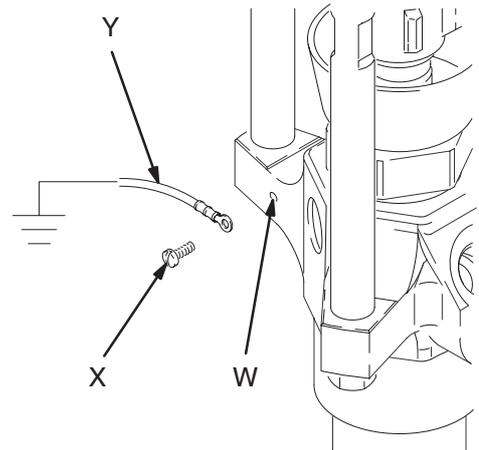
WARNUNG



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Vor der Inbetriebnahme der Pumpe ist das System wie unten beschrieben zu erden. Siehe auch Abschnitt **BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR** auf Seite 4.

1. *Pumpe:* die Erdung der Pumpe erfolgt über ein Kabel, das die Pumpe mit der Abzweigdose verbindet. Suchen Sie das kleine Loch (W) im Pumpenauslaßgehäuse. Siehe Abb. 1. Befestigen Sie das Erdungskabel (Y) mit der Erdungsschraube (X, im Lieferumfang enthalten) am Pumpenauslaßgehäuse. Ziehen Sie die Erdungsschraube gut fest. Nehmen Sie das Gerät nie ohne angeschlossenem Erdungskabel in Betrieb.
2. *Luftkompressor:* Herstellerempfehlungen beachten.
3. *Spritzpistole/Extrusionsventil:* Die Erdung erfolgt durch Anschluß an einen richtig geerdeten Materialschlauch und eine geerdete Pumpe.
4. *Materialbehälter:* Gemäß den örtlichen Vorschriften.
5. *Gegenstand, auf den das Schmiermittel aufgetragen wird:* Gemäß den örtlich gültigen Vorschriften erden.



05561

Abb. 1

Installation

Unterpumpe an einem Graco Luftmotor anschließen

Mit dem separat erhältlichen Verbindungssatz C03510 kann die Unterpumpe an einem Graco Luftmotor angeschlossen werden. Abb. 2 zeigt die an einem Graco King™ Luftmotor installierte Unterpumpe.

1. Die Verbindungsstangen (A) in das Gehäuse des Luftmotors (B) schrauben. Mit 81–89 N.m festziehen.
2. Die Überwurfmutter (C) und die Klemmbacken (D) müssen an ihrem Platz auf der Kolbenstange (1) sein.
3. Mindestens zwei Personen müssen die Unterpumpe (G) halten, während eine dritte Person die Unterpumpe am Motor (B) befestigt. Den Materialauslaß (E) der Pumpe wie gezeigt am Lufteinlaß (F) ausrichten. Die Unterpumpe (G) auf die Verbindungsstangen (A) geben.
4. Die Muttern (H) auf die Verbindungsstangen (A) schrauben und mit 81–89 N.m anziehen.
5. Die Überwurfmutter (C) lose an der Motorwelle (J) anschrauben. Die Schlüsselflächen der Motorwelle mit einem Schlüssel halten, damit er sich nicht drehen kann. Zum Festziehen der Überwurfmutter einen verstellbaren Schraubenschlüssel verwenden. Mit 196–210 N.m festziehen.
6. Alle Schläuche anschließen. Das Erdungskabel anschließen (siehe Seite 5). Packungsmutter/Naßbehälter (2) zu 1/3 mit Graco-TSL-Flüssigkeit oder einer anderen verträglichen Flüssigkeit füllen.
7. Wenn sich bereits Material in der Pumpe befindet, müssen Sie das System 30 bis 60 Minuten lang aufwärmen, bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen. Vor dem Erwärmen des Systems muß unbedingt die Pistole geöffnet werden.
8. Die Luftzufuhr aufdrehen. Die Pumpe langsam laufen lassen, um ihre Funktionstüchtigkeit zu überprüfen.

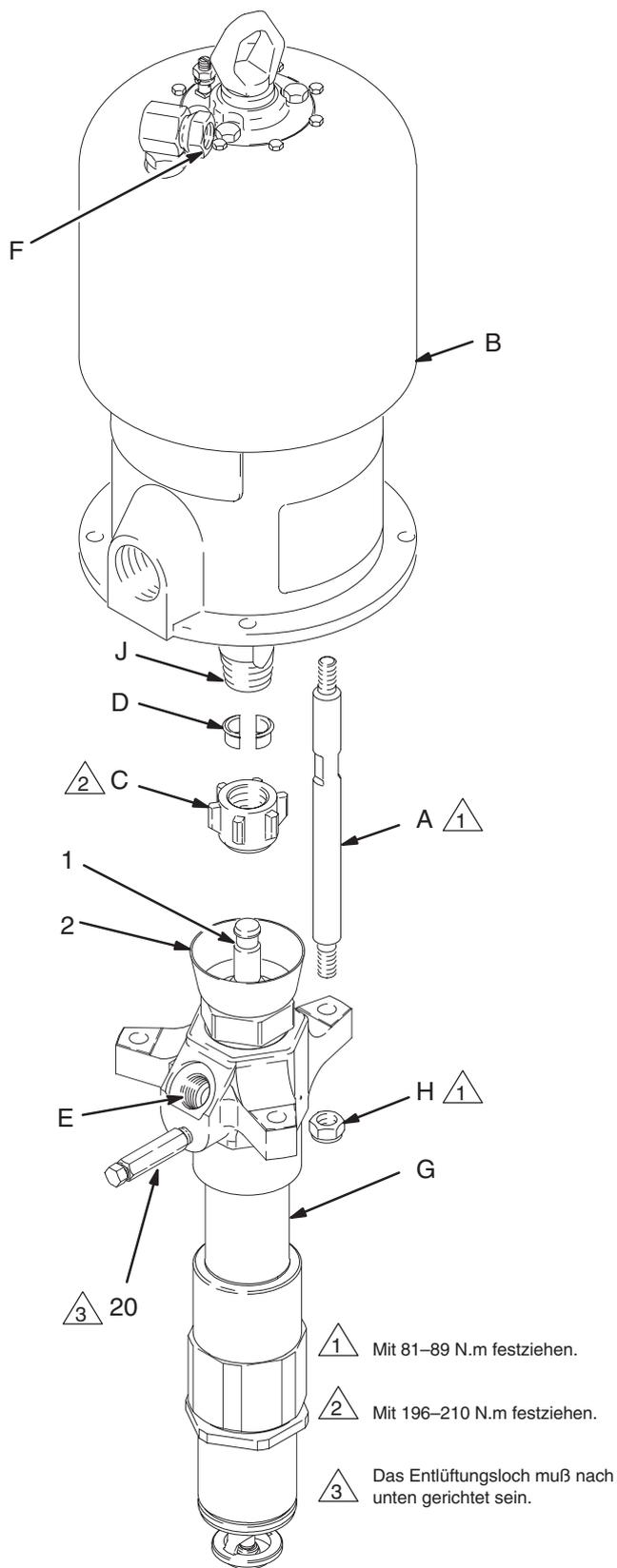


Abb. 2

05143

Betrieb/Wartung

Druck entlasten

WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Der Systemdruck muß manuell entlastet werden, damit das System nicht unerwartet anläuft oder mit dem Regeln 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 Teil des Systems überprüft oder gewartet wird;
- oder die Spritzdüse installiert oder gereinigt wird.

WARNUNG



GEFAHR DURCH HEISSE OBERFLÄCHEN UND HEISSES MATERIAL

Erhitztes Material kann schwere Verbrennungen verursachen und die Oberflächen des Gerätes stark erhitzen. Beim Betrieb dieses Gerätes in einem beheizten System Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. Gerät vor Servicearbeiten gründlich abkühlen lassen.

1. Abzugssicherung verriegeln.
2. Alle Entlüftungshähne (in diesem System erforderlich) schließen, um die Luftzufuhr zur Pumpe abzuschalten.
3. Abzugssicherung der Pistole bzw. des Extrusionsventils lösen.
4. Ein Metallteil der Pistole bzw. des Extrusionsventils fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken und die Pistole bzw. das Extrusionsventil abziehen, um den Druck zu entlasten.
5. Abzugssicherung verriegeln.
6. Den Entlüftungshahn der Pumpe (in diesem System erforderlich) öffnen und einen Eimer zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten.
7. Den Entlüftungshahn der Pumpe 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.

Anweisungen für Start, Einstellung und Abschaltung der Pumpe

Anweisungen für Start, Einstellung und Abschaltung der Pumpe finden Sie in der separaten Betriebsanleitung des Systems.

Service

Erforderliches Werkzeug

- Drehmomentschlüssel
- Großer Schraubstock mit weichen Klemmbacken
- Gummihammer
- Hammer
- O-Ring-Haken
- Messingstange mit 13 mm (1/2") Durchmesser
- Steckschlüsselsatz
- Ein Satz verstellbarer Schraubenschlüssel
- Rohrzange
- Schraubenzieher
- Heizpistole
- Handschuhe
- Gewindefett
- Gewindedichtmittel

Ausbauen der Unterpumpe

HINWEIS: Der Schöpfkolben kann gewartet werden, ohne daß zu diesem Zweck die Unterpumpe vom Motor abgenommen werden muß. Siehe Seite 9.

1. Die Pumpe nach Möglichkeit spülen. Die Pumpe am unteren Umschaltpunkt stoppen, damit kein Material an der freiliegenden Kolbenstange eintrocknen kann.

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 7 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

2. **Den Druck entlasten.**

WARNUNG



GEFAHR DURCH HEISSE OBERFLÄCHEN UND HEISSES MATERIAL

Erhitztes Material kann schwere Verbrennungen verursachen und die Oberflächen des Gerätes stark erhitzen. Beim Betrieb dieses Gerätes in einem beheizten System Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. Gerät vor Servicearbeiten gründlich abkühlen lassen.

3. Pumpe abkühlen lassen, wenn sie in einem beheizten System verwendet wird.

HINWEIS: Zum leichteren Auseinanderbauen einiger Teile kann es notwendig sein, eine Heizpistole zu verwenden.

4. Luft- und Materialschläuche abnehmen.
5. Pumpe von der Heizplatte abnehmen.
6. Die Unterpumpe nach den Anleitungen in der separaten Betriebsanleitung des Systems vom Motor abnehmen.

VORSICHT

Die Pumpe muß immer von *mindestens* zwei Personen angehoben, getragen oder abgenommen werden, da sie für eine Person allein zu schwer ist. Wenn die Pumpe von einem Motor abgenommen wird, der noch befestigt ist (z.B. auf einer RAM), muß die Unterpumpe beim Abnehmen *unbedingt* gehalten werden, damit sie nicht hinunterfallen und schwere Verletzungen oder Sachbeschädigungen verursachen kann. Zu diesem Zweck die Pumpe sicher befestigen oder von mindestens zwei Personen halten lassen, während eine dritte Person die Verbindungen löst.

HINWEIS: Beim Auseinanderbauen der Pumpe alle Teile in ihrer Reihenfolge auflegen, um den Zusammenbau zu erleichtern. Alle Teile mit verträglichem Lösemittel reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Abb. 7 zeigt eine Schnittansicht der Pumpe.

Service

Service an den Halspackungen

HINWEIS: Die Halspackungen sind als vormontierter und vorgeschmierter Satz erhältlich. Für Pumpen der Serie B ist die Teile-Nr. 241782 zu bestellen. Für Pumpen der Serie A ist die Teile-Nr. 237905 zu bestellen. Die in diesen Sätzen enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen gekennzeichnet, zum Beispiel (3*). Die Teile-Nr. 237905 enthält die Pos. 3, 5 (Anzahl: 1), 6 und 47.

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 7 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. **Druck entlasten.**

2. Siehe Abb. 3. Die Packungsmutter (2) mit einer Rohrzange abschrauben. Den O-Ring (6) und die Scheibe (47) vom Boden des Packungsgehäuses (3) oder vom Auslaßgehäuse (9) entfernen.

3. Die Schlüssel­flächen der Packungsmutter (2) in einen Schraubstock einspannen. Das Packungsgehäuse (3) abschrauben und zusammen mit den Packungen wegwerfen. Scheibe (46), Dichtung (5) und Federring (45) von der Packungsmutter entfernen.

4. Der Halspackungssatz ist vormontiert. Den Satz in die Packungsmutter (2) schrauben. Sicherstellen, daß der Federring (45*), die Dichtung (5*) und die Scheibe (46*) richtig an der Oberseite des Packungsgehäuses (3*) angeordnet sind, wobei die Lippen der Dichtung nach unten weisen müssen. Das Packungsgehäuse (3*) mit 97–106 N.m anziehen. Siehe Abb. 3.

5. Überprüfen, ob die Scheibe (47*) und der O-Ring (6*) richtig am Boden des Packungsgehäuses (3*) installiert sind.

6. Die Packungsmutter (2) in das Auslaßgehäuse (9) schrauben. Mit 190–217 N.m festziehen.

 Mit 97–106 N.m festziehen.

 Mit 190–217 N.m festziehen.

 Die Lippen der U-Packung müssen nach unten zeigen.

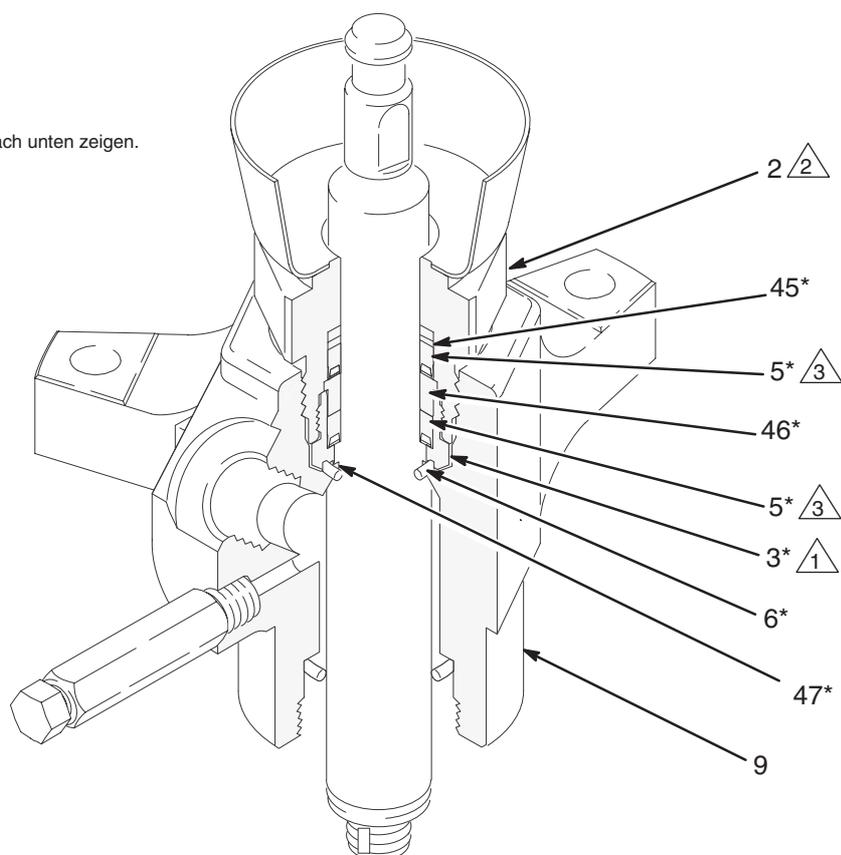


Abb. 3

5142C

Service

Service am Schöpfkolben

HINWEIS: Der Schöpfkolben und der Sitz sind aufeinander abgestimmt. Wenn eines dieser Teile ausgetauscht werden muß, muß auch das andere Teil ausgetauscht werden. Bestellen Sie den Reparatursatz 237909 für die Pumpe 237795 oder den Reparatursatz 237910 für die Pumpe 237885. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Stern gekennzeichnet, zum Beispiel (21☆).

1. Die Pumpe am unteren Umschaltpunkt anhalten, so daß die Schlüssel­flächen der Schöpfkolben­stange (18) unter dem Einlaß­zylinder (19) freiliegen. Die Unter­pumpe muß nicht vom Motor abgenommen werden, wohl aber möglicherweise von der Heizplatte.

2. Den Druck entlasten.

3. Die Schlüssel­flächen der Schöpfkolben­stange (18) mit einem verstellbaren Schlüssel halten und mit einem zweiten Schlüssel den Schöpfkolben­sit­z (22) von der Stange abschrauben. Schöpfkolben (21) von der Stange schieben. Innere und äußere Oberflächen des Kolbens (21) auf Kratzer, Verschleiß oder andere Beschädigungen untersuchen.

4. Den Schöpfkolben (21☆) bis zum Anschlag auf die Stange (18) schieben. Die Stange (18) mit einem Schraubenschlüssel an ihren Schlüssel­flächen fest halten und den Sitz (22☆) mit einem anderen Schraubenschlüssel auf die Stange schrauben. Mit 75–88 N.m anziehen. Siehe Abb. 4.

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 7 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

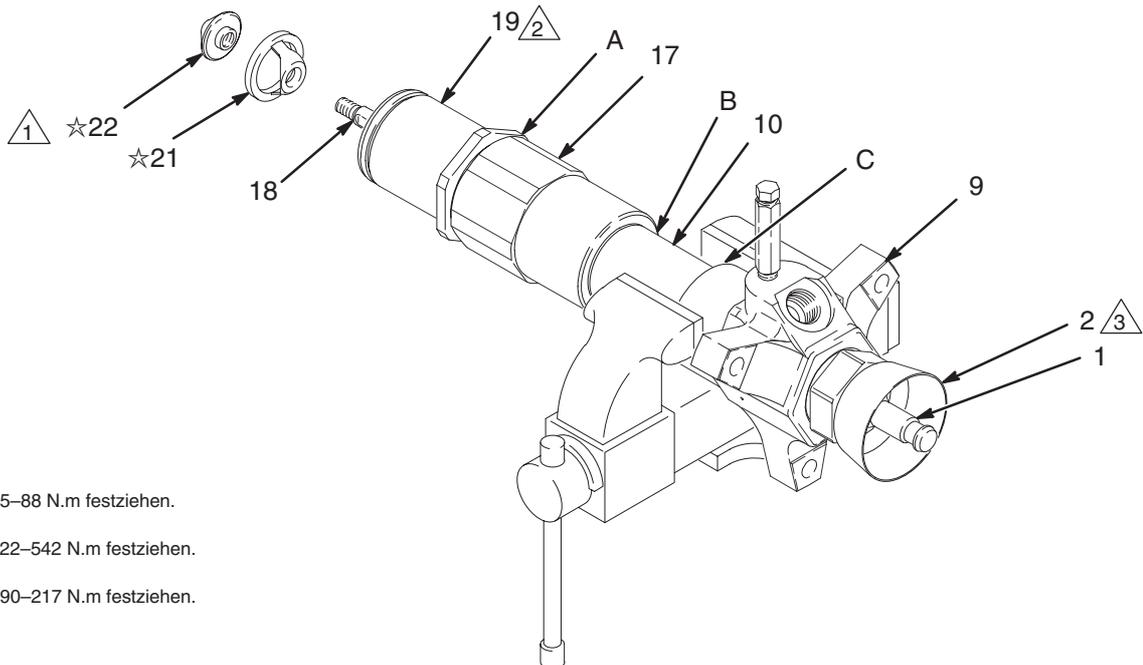


Abb. 4

05140

Service

Service am Einlaßventil

HINWEIS: Das Einlaßventil (V) ist als vormontierter und vorgeschmierter Satz erhältlich. Der Satz umfaßt das Ventil und alle Dichtungen und Packungen, sowie Sitz (36) und Dichtung (37) für das Einlaßventil. Teile-Nr. 237907 bestellen. Die in diesem Satz enthaltenen Teile sind mit einem Symbol gekennzeichnet, zum Beispiel (15‡).

Ausbau

WARNUNG

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 7 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. **Den Druck entlasten.**
2. Die Unterpumpe nach den Anleitungen in der separaten Betriebsanleitung des Systems abmontieren.
3. Die Pumpe so in einen Schraubstock einspannen, daß das Auslaßgehäuse (9) wie in Abb. 4 auf Seite 11 angeordnet ist.
4. Den Schöpfkolben (21) wie auf Seite 11 beschrieben wieder abmontieren.

5. Eine Rohrzange auf den Sechskant des Einlaßzylinders (19) ansetzen und diesen vom Einlaßgehäuse (17) abschrauben. Die Pumpe kann an den Verbindungen A, B oder C getrennt werden.

HINWEIS: Diese Anleitungen beschreiben den Fall, bei dem sich die Pumpe an der Verbindung A trennt. Wenn sie sich an den Verbindungen B oder C trennt, ist die Pumpe an diesen Verbindungen auseinanderzubauen und das Einlaßgehäuse (17) in einen Schraubstock einzuspannen. Danach ist bei Schritt 6 fortzusetzen.

6. Einlaßgehäuse (17) vom Zylinder (10) abschrauben. Gehäuse von der Pumpe abziehen. Der Einlaß-Rückschlagventilsatz (V, siehe Abb. 5) sollte von der Schöpfkolbenstange (18) herunterrutschen, wenn das Gehäuse entfernt wird; läßt er sich nicht leicht herunterschieben, mit einem Gummihammer fest auf das Gehäuse (17) klopfen, um es zu lockern.
7. Einlaßsitz (36) und Dichtung (37) von unten aus dem Einlaßgehäuse (17) ziehen. Ventilsatz (V) nicht fallen lassen, wenn er herauskommt. Siehe Abb. 5.

HINWEIS: Wenn sich der Sitz (36) nur schwer lösen läßt, eine Messingstange von oben in das Gehäuse (17) führen und den Sitz mit einem Hammer hinaustreiben.

8. Anweisungen für Servicearbeiten an Kolben, Zylinder, Dichtungen und Stangen sind im Abschnitt **Service am Kolben** auf Seite 14 enthalten.

Service

Wiedereinbau

1. Einlaßgehäuse (17) auf die Schöpfkolbenstange (18) schieben und sicherstellen, daß die glatte Oberfläche des Ventilanschlags (VS) nach unten zum Pumpeneinlaß gerichtet ist. Das Gehäuse (17) auf den Zylinder (10) schrauben. Siehe Abb. 5 und 6.
2. Die Schöpfkolbenstange (18) einfetten und dann das vormontierte Einlaßventil (V‡) auf die Stange schieben. Dabei sicherstellen, daß die Packungsmutter (15‡) zuerst auf die Stange geschoben wird. Die Ventilgruppe so weit wie möglich nach oben schieben. Mit einem Gummihammer auf die Schöpfkolbenstange (18) klopfen, um den Ventilsatz bis zum Anschlag (VS) nach oben zu schieben. Siehe Abb. 5 und 6.
3. Der Einlaßsitz (36‡) kann umgedreht werden. Den Sitz in das Gehäuse (17) drücken, bis er gut hält. Dichtung (37‡) einfetten und in die Abschrägung unten am Sitz geben. Siehe Abb. 5.
4. Den Einlaßzylinder (19) in das Einlaßgehäuse (17) schrauben. Eine Rohrzanze auf den Sechskant des Zylinders (19) ansetzen und diesen mit 522–542 N.m festziehen. Dadurch werden auch das Einlaßgehäuse (17) und der Pumpenzylinder (10) in das Auslaßgehäuse (9) eingedreht. Siehe Abb. 4 auf Seite 11.
5. Den Schöpfkolben (21☆) und den Sitz (22☆) wie auf Seite 11 beschrieben einbauen.
6. Die Unterpumpe nach den Anleitungen in der separaten Betriebsanleitung des Systems am Luftmotor anschließen.

1. Einfetten.
2. Die Lippen der U-Dichtung und der V-Packungen müssen nach oben weisen.
3. Mit 97–106 N.m festziehen.

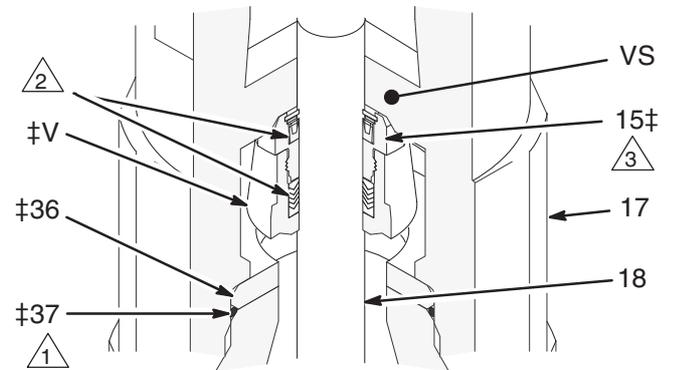


Abb. 5

05142

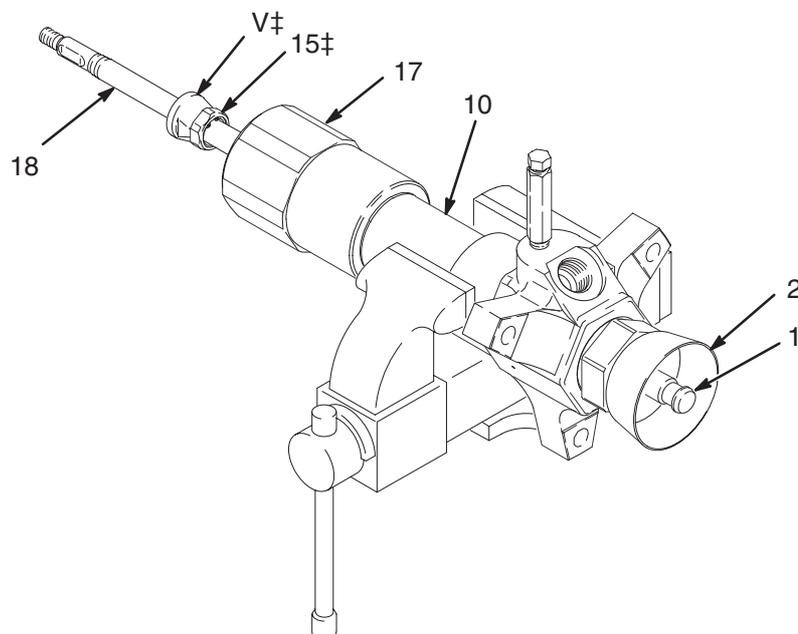


Abb. 6

05141

Service

Service am Kolben

HINWEIS: Das Kolbenventil ist als vormontierter und vorgeschmierter Satz erhältlich. Der Satz enthält den Kolbensitz und die Kolbenführung (P, Teile 11, 13 und 14), den Kolben (12) und zwei Zylinderdichtungen (8). Teile-Nr. 237906 bestellen. Die in diesem Satz enthaltenen Teile sind mit einem Symbol gekennzeichnet, zum Beispiel (8†).

Ausbau

1. Die Pumpe wie im Abschnitt **Service am Einlaßventil** auf Seite 12 beschrieben auseinanderbauen.
2. Mit einem Gummihammer die Kolbenstange (1) und die Schöpfkolbenstange (18) aus dem Auslaßgehäuse (9) und dem Zylinder (10) austreiben. Die äußeren Oberflächen der Stangen mit dem Finger auf Beschädigungen untersuchen.
3. Dichtung (8) von unten aus dem Zylinder (10) nehmen. Siehe Abb. 7. Mit einer Lampe die inneren Oberflächen des Zylinders auf Kratzer oder Beschädigungen untersuchen. Den Zylinder nur dann mit einer Rohrzange vom Auslaßgehäuse abschrauben, **wenn er beschädigt ist oder Anzeichen von Materialleckage an der oberen Zylinderdichtung (8) erkennbar sind**. Obere Zylinderdichtung entfernen.
4. Die Schlüssel­flächen der Kolbenstange (1) in einen Schraubstock einspannen. Den Kolben (12) von der Kolbenstange abschrauben; die Schöpfkolbenstange (18) kommt ebenfalls mit heraus. Kolbensitz und Führung (P, Teile 11, 13 und 14) vom Kolben (12) herunterschieben.
5. Die Schlüssel­flächen des Kolbens (12) in einen Schraubstock einspannen und die Stange (18) abschrauben.

Wiedereinbau

1. Den vormontierten Kolbensitz-/führungssatz (P†, Teile 11, 13 und 14) so auf den Kolben (12†) geben, daß die um 45° abgeschrägten Sitzoberflächen zueinander passen.
2. Die Schlüssel­flächen der Kolbenstange (1) in einen Schraubstock einspannen. Den Kolben (12†) mit der Hand auf die Kolbenstange (1) drehen und dann mit 339–359 N.m festziehen.
3. Einen verstellbaren Schraubenschlüssel auf die Schlüssel­flächen der Schöpfkolbenstange (18) setzen und die Stange in den Kolben schrauben. Mit 125–137 N.m festziehen. Sorgfältig darauf achten, daß keine Graten an den Schlüssel­flächen der Stange verursacht werden.
4. Falls der Zylinder (10) vom Auslaßgehäuse (9) entfernt wurde, die Dichtung (8†) einfetten und von oben in den Zylinder geben. (Da der Zylinder symmetrisch ist, kann das eine wie das andere Ende oben sein). Zylinder in das Auslaßgehäuse schrauben. Siehe Abb. 7.
5. Kolbenstange (1) einfetten. Stange, Kolbensatz und Schöpfkolbenstange (18) von unten in den Zylinder (10) schieben, bis das obere Ende der Stange (1) über die Packungsmutter (2) vorsteht.
6. Die Dichtung (8†) einfetten und in den Boden des Zylinders (10) einbauen.
7. Mit den Anleitungen unter **Zusammenbau** im Abschnitt **Service am Einlaßventil** auf Seite 13 fortsetzen.

Service

- △1 Kolbenrückschlagventil (siehe Detailansicht oben).
- △2 Halspackungen (siehe Abb. 3).
- △3 Einlaß-Rückschlagventil (Siehe Abb. 5).
- △4 Einfetten.
- △5 Mit 190–217 N.m festziehen.
- △6 Mit 522–542 N.m festziehen.
- △7 Mit 125–137 N.m festziehen
- △8 Mit 75–88 N.m festziehen.
- △9 Mit 339–359 N.m festziehen.

DETAILANSICHT KOLBENRÜCKSCHLAGVENTIL

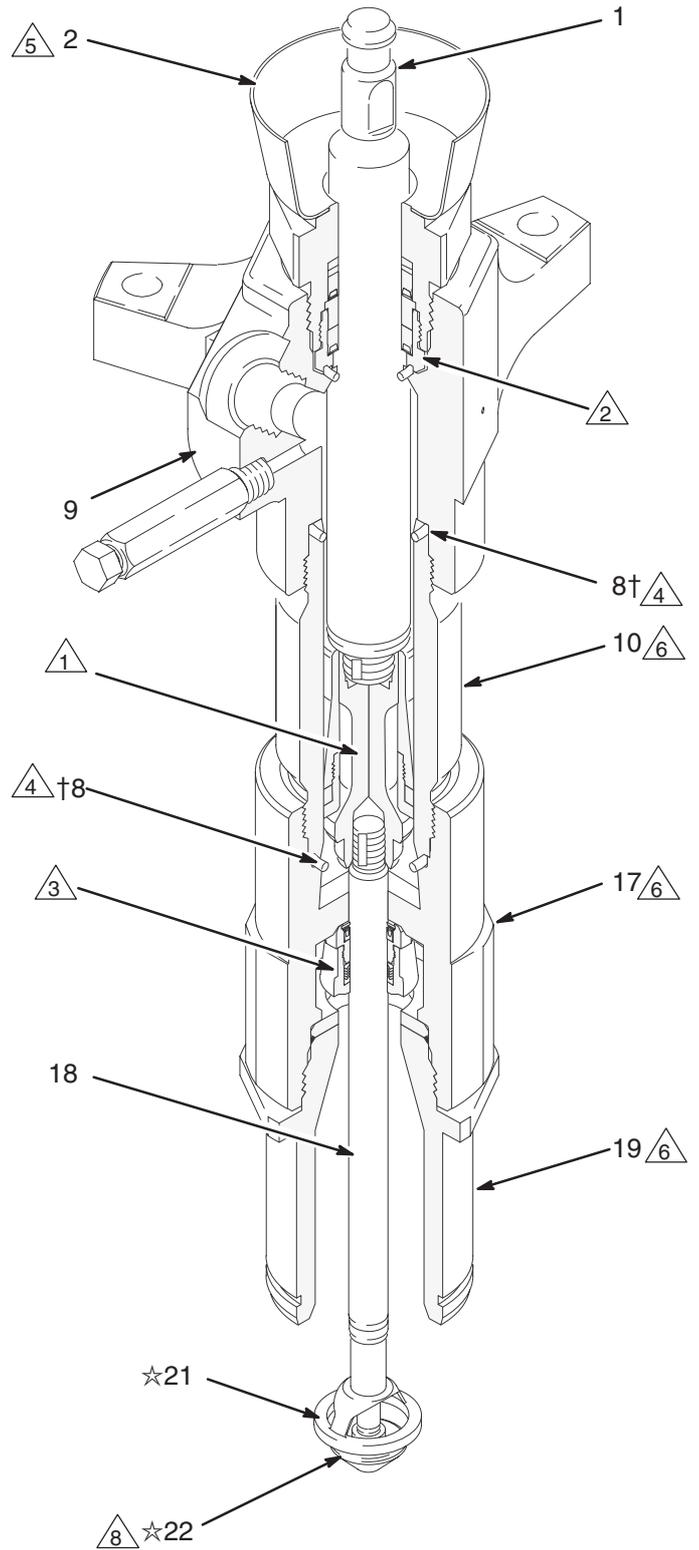
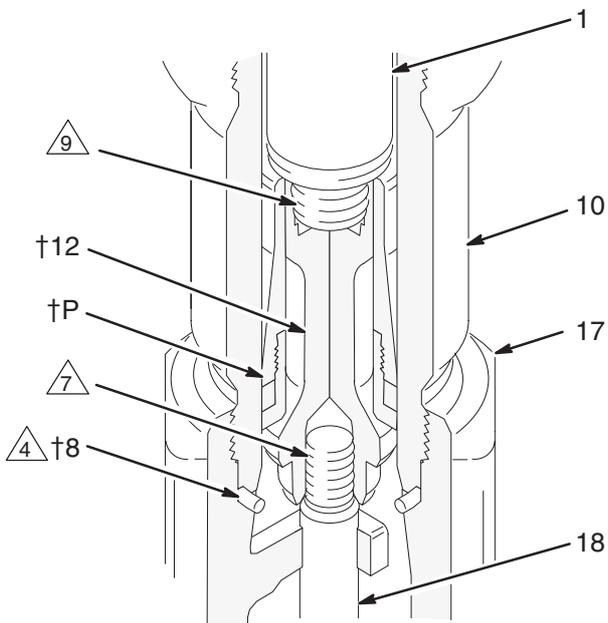


Abb. 7

5142C

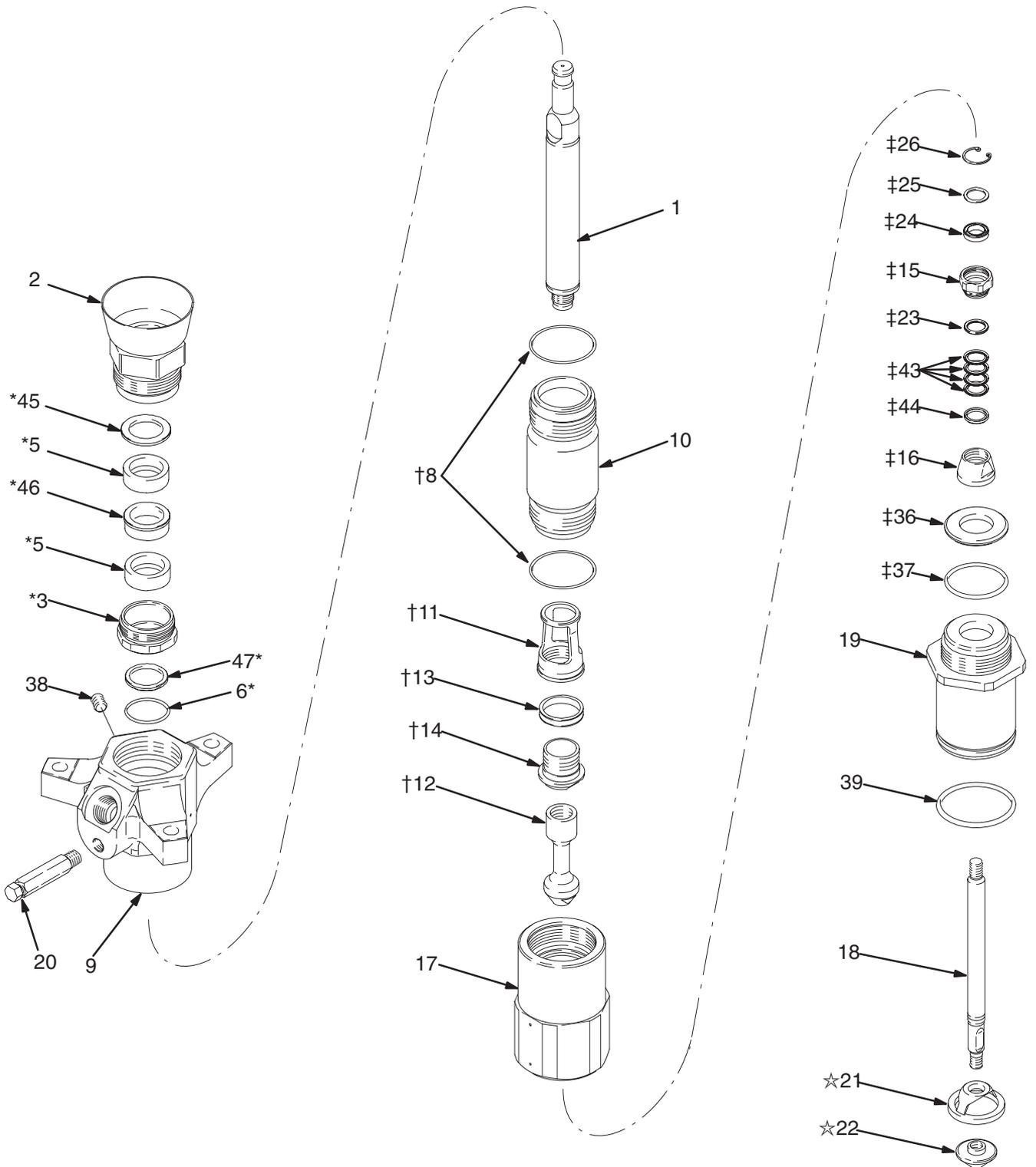
Teile

Teile-Nr. 237795, Serie B, Unterpumpe für 200-Liter-Fässer

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	189317	KOLBENSTANGE; Edelstahl	1	26‡	113015	HALTERING; Normalstahl	1
2	237799	PACKUNGSMUTTER/ÖLTASSE; Normalstahl	1	30▲	172479	WARNAUFKLEBER (nicht dargestellt)	1
3*	190585	GEHÄUSE, Halsdichtung; Normalstahl	1	36‡	189446	SITZ, Einlaßventil; verchromter Edelstahl	1
5*	113021	U-DICHTUNG, Hals; PTFE mit Edelstahlfeder	2	37‡	113041	DICHTUNG, Einlaß; Viton®	1
6*	106258	O-RING; Viton®	1	38	101754	ROHRSTOPFEN; 3/8" NPT	1
8†	113040	DICHTUNG, Zylinder; Viton®	2	39	109482	DICHTUNG, Einlaßventil; Viton®	1
9	237894	AUSLASSGEHÄUSE; Gußeisen	1	43‡	109301	V-PACKUNG; PTFE	4
10	189437	ZYLINDER; Edelstahl	1	44‡	184196	GEGENRING; Normalstahl	1
11†	189438	KOLBENFÜHRUNG; Edelstahl	1	45*	195233	DICHTSCHEIBE	1
12†	189439	KOLBEN; Edelstahl	1	46*	195234	ABSTREIFRING	1
13†	113355	KOLBENLAGER bronzegefülltes PTFE	1	47*	195232	ABSTREIFRING; Stange	1
14†	189441	KOLBENSITZ; Edelstahl	1	* Diese Teile sind im Halspackungs-Reparaturset 241782 enthalten, der separat zu bestellen ist. Für die Pumpen der Serie A ist der Halsreparaturset 237905 zu verwenden, der die Teile 3, 5 (Stück: 1), 6 und 47 enthält.			
15‡	190762	PACKUNGSMUTTER, Einlaßventil; Normalstahl	1				
16‡	189514	VENTILKÖRPER, Einlaß-; verchromter Edelstahl	1	☞ Zum Umrüsten einer Pumpe der Serie A mit einer Halspackung in eine Pumpe der Serie B mit zwei Halspackungen ist der Halsreparaturset 241782 sowie eine neue Packungsmutter 237799 zu bestellen.			
17	237895	EINLASSGEHÄUSE; Gußeisen	1				
18	184400	SCHÖPFKOLBENSTANGE; Edelstahl	1	† Diese Teile sind im Kolbenreparaturset 237906 enthalten, der separat bestellt werden kann.			
19	190586	EINLASSZYLINDER; Normalstahl	1				
20	237908	ENTLÜFTUNGSVENTILSATZ; Normalstahl	1	‡ Diese Teile sind im Einlaßventil-Reparaturset 237907 enthalten, der separat bestellt werden kann.			
21☆	276378	SCHÖPFKOLBEN; Edelstahl	1				
22☆	190241	SITZ; Schöpfkolben; Edelstahl	1	☆ Diese Teile sind im Schöpfkolben-Reparaturset 237909 enthalten, der separat zu bestellen ist.			
23‡	184246	STÜTZRING; Normalstahl	1				
24‡	113020	U-DICHTUNG, Einlaßventil; PTFE mit Edelstahlfeder	1	▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.			
25‡	190523	SCHEIBE; Edelstahl	1				

Teile

Teile-Nr. 237795, Serie B, Unterpumpe für 200-Liter-Fässer



05136C

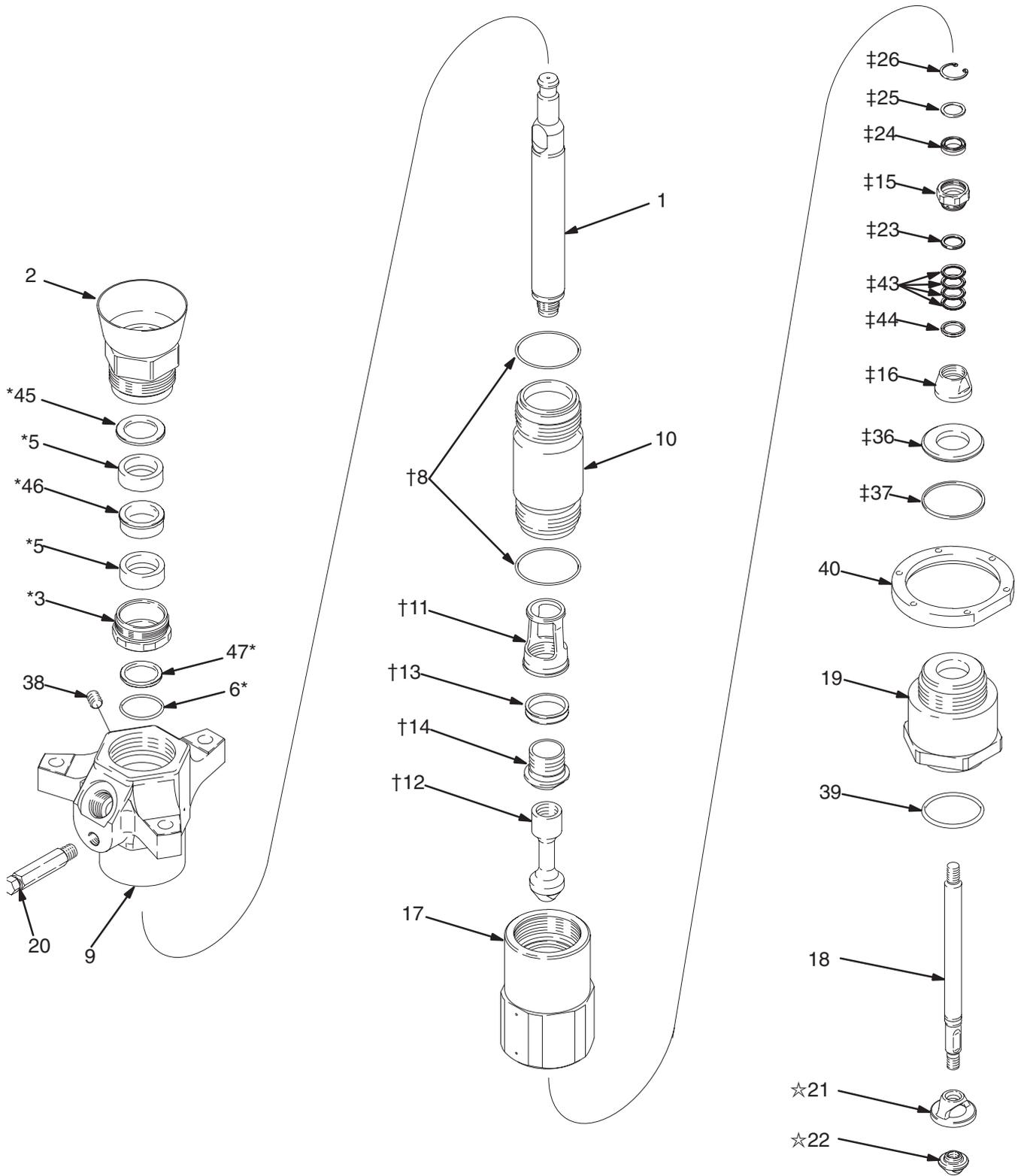
Teile

Teile-Nr. 237885, Serie B, Unterpumpe für 19-Liter-Eimer

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	189317	KOLBENSTANGE; Edelstahl	1	36‡	189446	SITZ, Einlaßventil; verchromter Edelstahl	1
2	237799	PACKUNGSMUTTER/ÖLTASSE; Normalstahl	1	37‡	113041	DICHTUNG, Einlaß; Viton®	1
3*	190585	GEHÄUSE, Halsdichtung; Normalstahl	1	38	101754	ROHRSTOPFEN; 3/8" NPT	1
5*	113021	U-DICHTUNG, Hals; PTFE mit Edelstahlfeder	2	39	113054	DICHTUNG, Einlaßventil; Viton®	1
6*	106258	O-RING; Viton®	1	40	190620	FLANSCH; Normalstahl	1
8†	113040	DICHTUNG, Zylinder; Viton®	2	43‡	109301	V-PACKUNG; PTFE	4
9	237894	AUSLASSGEHÄUSE; Gußeisen	1	44‡	184196	GEGENRING; Normalstahl	1
10	189437	ZYLINDER; Edelstahl	1	45*	195233	DICHTSCHEIBE	1
11†	189438	KOLBENFÜHRUNG; Edelstahl	1	46*	195234	ABSTREIFRING	1
12†	189439	KOLBEN; Edelstahl	1	47*	195232	ABSTREIFRING; Stange	1
13†	113355	KOLBENLAGER; bronzefülltes PTFE	1	* Diese Teile sind im Halspackungs-Reparaturset 241782 enthalten, der separat zu bestellen ist. Für die Pumpen der Serie A ist der Halsreparaturset 237905 zu verwenden, der die Teile 3,5 (Stück: 1), 6 und 47 enthält.			
14†	189441	KOLBENSITZ; Edelstahl	1				
15‡	190762	PACKUNGSMUTTER, Einlaßventil; Normalstahl	1	☞ Zum Umrüsten einer Pumpe der Serie A mit einer Halspackung in eine Pumpe der Serie B mit zwei Halspackungen ist der Halsreparaturset 241782 sowie eine neue Packungsmutter 237799 zu bestellen.			
16‡	189514	VENTILKÖRPER, Einlaß-; verchromter Edelstahl	1				
17	237895	EINLASSGEHÄUSE; Gußeisen	1	* Diese Teile sind im Hals-Reparaturset 237905 enthalten, der separat zu bestellen ist.			
18	184400	SCHÖPFKOLBENSTANGE; Edelstahl	1				
19	190608	EINLASSZYLINDER; Normalstahl	1	† Diese Teile sind im Kolbenreparaturset 237906 enthalten, der separat bestellt werden kann.			
20	237908	ENTLÜFTUNGSVENTILSATZ; Normalstahl	1				
21☆	190606	SCHÖPFKOLBEN; Normalstahl	1	‡ Diese Teile sind im Einlaßventil-Reparaturset 237907 enthalten, der separat bestellt werden kann.			
22☆	190607	SITZ, Schöpfkolben; Normalstahl	1				
23‡	184246	STÜTZRING; Normalstahl	1	☆ Diese Teile sind im Schöpfkolben-Reparaturset 237910 enthalten, der separat zu bestellen ist.			
24‡	113020	U-DICHTUNG, Einlaßventil; PTFE mit Edelstahlfeder	1				
25‡	190523	SCHEIBE; Edelstahl	1	▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.			
26‡	113015	HALTERING; Normalstahl	1				
30▲	172479	WARNAUFKLEBER (nicht dargestellt)	1				

Teile

Teile-Nr. 237885, Serie B, Unterpumpe für 19-Liter-Eimer



05138C

Technische Daten

WARNUNG

Alle verwendeten Materialien und Lösemittel müssen mit den unten angeführten benetzten Teilen verträglich sein. Vor der Verwendung von Materialien oder Lösemitteln in der Pumpe stets die Herstellerliteratur lesen.

Kategorie	Daten
Zulässiger Betriebsüberdruck	40 MPa (403 bar)
Wirkungsfläche der Unterpumpe	8 cm ²
Maximale Betriebstemperatur der Pumpe	200°C
Größe der Materialauslaßöffnung	1" NPT(i)
Gewicht	Modell 237795: ca. 27 kg Modell 237885: ca. 28 kg
Länge	Beim Aufwärtshub: 728,5 mm Beim Abwärtshub (Schöpfkolben liegt frei): 793,7 mm
Benetzte Teile	Normalstahl; Chrom-, Zink- und Nickelplattierung; 304, 316, 440 und 17-4 PH Edelstahl; legierter Stahl; Gußeisen; Viton®; bronzgefülltes PTFE; glasgefülltes PTFE

Viton® ist eingetragenes Markenzeichen der Fa. DuPont.

Graco Standard-Garantie

Graco garantiert, daß alle von Graco hergestellten Geräte, die diesen Namen tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufes durch einen autorisierten Graco-Händler an einen Endverbraucher frei von Material- und Herstellungsmängeln sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekanntgegeben 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. Ebensovienig 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 JEGLICHEN ANDEREN GARANTIEEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer anerkennt, daß kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustandegewordene 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.

Verkaufsstellen: Minneapolis, MN; Plymouth
Auslandsstellen: 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 308570 03/01