Betriebsanleitung

LUFTUNTERSTÜTZTE HOCHDRUCK-
Alpha™ Plus AA Spritzpistole

309117G

Ausgabe F

Für luftunterstützte Spritzapplikationen von Lack- und Beschichtungsmaterialien.

Zulässiger Betriebsüberdruck 28 MPa (280 bar)
Maximaler Eingangsluftdruck 0,7 MPa (7 bar)

Max. konformer Lufteingangsdruck 110 kPa (1,1 bar)
(nur HVLP-Pistole 243575)

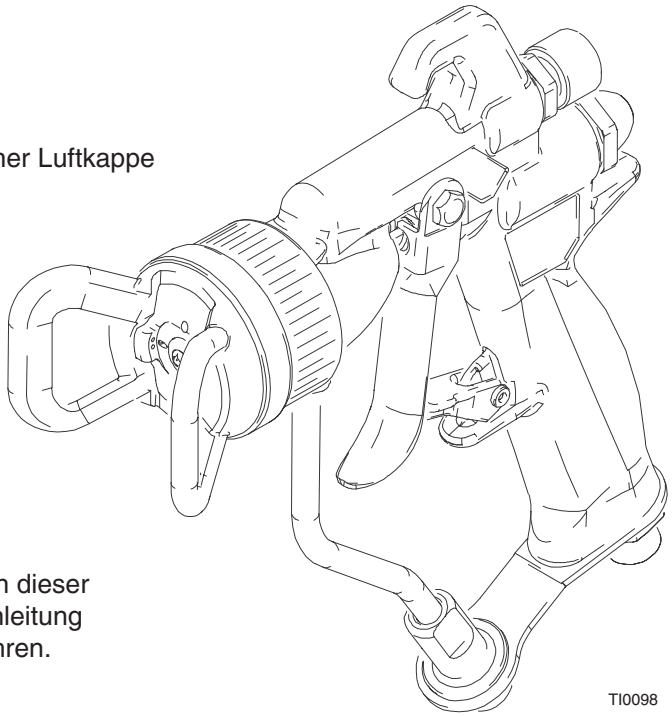
Teile-Nr. 243573, Serie A
Luftunterstützte Spritzpistole

Teile-Nr. 243574, Serie A
Luftunterstützte Hi-Flow Spritzpistole

Teile-Nr. 243575, Serie A
Luftunterstützte HVLP-Spritzpistole mit konformer Luftkappe

Teile-Nr. 243576, Serie A
AA Reverse-A-Clean® (RAC) Spritzpistole

Teile-Nr. 243577, Serie A
Hi-Flow Reverse-A-Clean® (RAC) Spritzpistole



TI0098

Sicherheitsanweisungen lesen.
Alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung aufmerksam lesen. Diese Anleitung zum späteren Nachschlagen aufbewahren.

BEWÄHRTE QUALITÄT, FÜHRENDE TECHNOLOGIE.

CE Ex II 2 G

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
©COPYRIGHT 2000, GRACO INC.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 2
Luftdurchfluß-Tabellen 4
Installation 5
Gerät einrichten 7
Betrieb 9
Tägliche Wartung der Pistole, Spülen und Reinigen 12
Fehlersuche 16
Fehlersuche bei schlechtem Spritzbild 17
Service 18
Teile 22
Düsenauswahl-Tabellen 26
Zubehör 30
Technische Daten 31
Abmessungen 31
Garantie 32

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Spritzer aus der Pistole, Leckagen 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.**
- Die Pistole nicht auf Personen oder Körperteile richten.
- Hand oder Finger nicht 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 keine Luftspritzpistole.
- Pistolendiffusor wöchentlich überprüfen.
- Vor dem Spritzen die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen an der Pistole prüfen.
- Wenn nicht gespritzt wird, sollte die Abzugssicherung der Pistole stets umgelegt sein.
- Stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 9 ausführen, wenn: zum Druckentlasten aufgefordert wird; die Spritzarbeiten eingestellt werden; das Gerät gereinigt, überprüft oder gewartet wird; oder wenn die Spritzdüse installiert oder gereinigt wird.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Materialverbindungen sicher anziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlissene, beschädigte oder lose Teile sofort auswechseln. Permanent angekuppelte Schläuche können nicht repariert werden; in diesem Fall ist der gesamte Schlauch auszuwechseln.

GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN

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

- Machen Sie sich mit den besonderen Gefahren der verwendeten Materialien vertraut machen. Lesen Sie die Sicherheitshinweise des Materialherstellers.
- Gefährliche Materialien in einem geeigneten, sicheren Behälter lagern. Gefährliche Materialien entsprechend aller örtlichen und staatlichen Richtlinien entsorgen.
- Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Atemschutz tragen.

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH GERÄTEMISSBRAUCH

Mißbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu Rissen und Fehlfunktionen sowie zum unerwarteten Anlaufen des Gerätes führen und somit 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 vorgesehenen Zweck verwenden. Bei Fragen dazu den Graco-Händler kontaktieren.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren. Nur Original-Ersatzteile und Zubehör von Graco verwenden.
- Gerät täglich überprüfen. Verschlissene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder auswechseln.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck jener Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Dieses Gerät hat einen **zulässigen Materialbetriebsüberdruck von 28 MPa (280 bar) und einen maximalen Lufteingangsdruck von 0,7 MPa (7 bar)**.
- Schläuche nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. Graco-Schläuche keinen Temperaturen von mehr als 82°C oder weniger als –40°C aussetzen.
- Schläuche nicht knicken oder zu stark biegen. Schläuche nicht zum Ziehen der Geräte verwenden.
- 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.
- Nur Materialien oder 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.
- Bei Betrieb dieses Gerätes Gehörschutz tragen.
- Alle zutreffenden örtlichen und nationalen Vorschriften bezüglich Brandschutz und Anwendung elektrischer Geräte sowie alle Sicherheitsvorschriften beachten.

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.

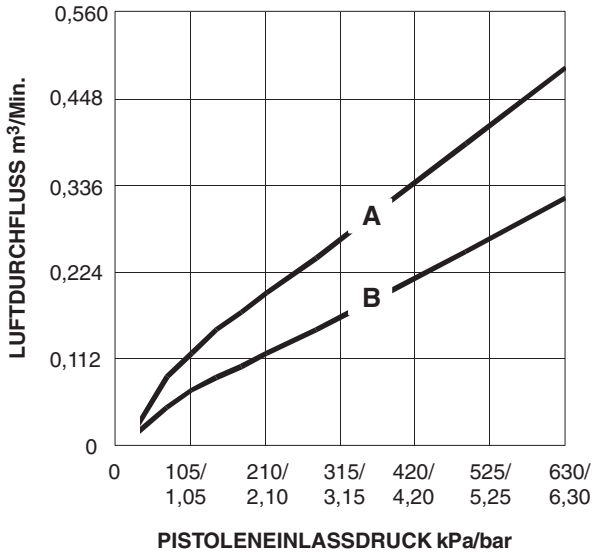
- Gerät und das zu spritzende Objekt erden. Siehe Abschnitt **System erden** auf Seite 6.
- Für ausreichende Lüftung sorgen, um die Bildung brennbarer Dämpfe durch Lösemittel oder das verwendete Material zu vermeiden.
- Mögliche Zündquellen, wie z.B. Dauerflammen, Zigaretten und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr der Entstehung von Funkenüberschlag durch statische Elektrizität), vermeiden. Im Spritzbereich kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Lichtschalter betätigen.
- Spritzbereich frei von Abfällen einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin halten.
- Keinen Lichtschalter im Spritzbereich betätigen, während das Gerät in Betrieb ist oder solange Dämpfe in der Luft vorhanden sind.
- Im Spritzbereich nicht rauchen.
- Keinen Bezinmotor im Spritzbereich betätigen.
- Sollte während der Benutzung dieses Gerätes statische Funkenbildung festgestellt werden, **sofort mit dem Spritzen aufhören**. Den Fehler suchen und beheben.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein Feuerlöscher griffbereit sein.

Luftdurchfluß-Tabellen

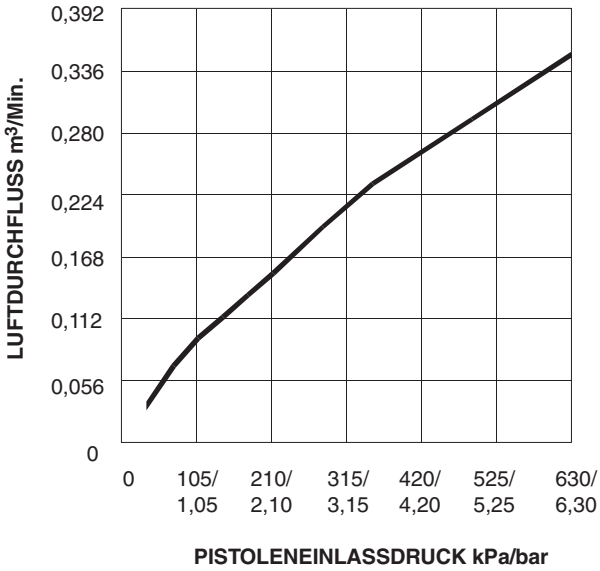
Pistolen-Modelle 243573, 243574, 243576 und 243577

LEGENDE: **A** = Zerstäuberventil offen.
B = Zerstäuberventil geschlossen.

Luftdurchfluß; Standard-Luftkappe 239781



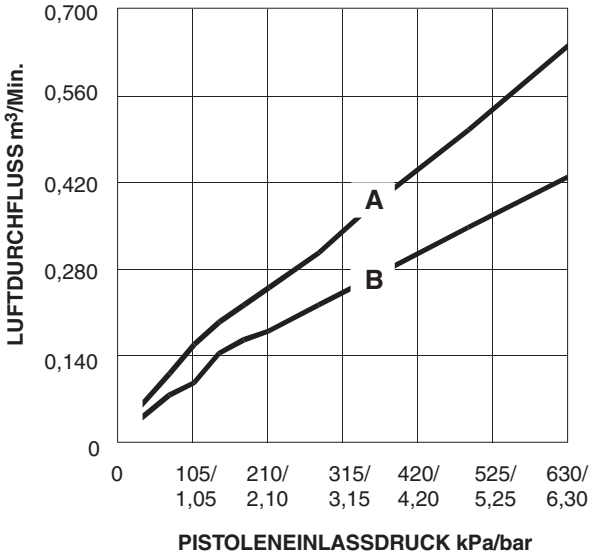
Luftdurchfluß; AA RAC-Luftkappe 243570



HVLP Pistole 243575

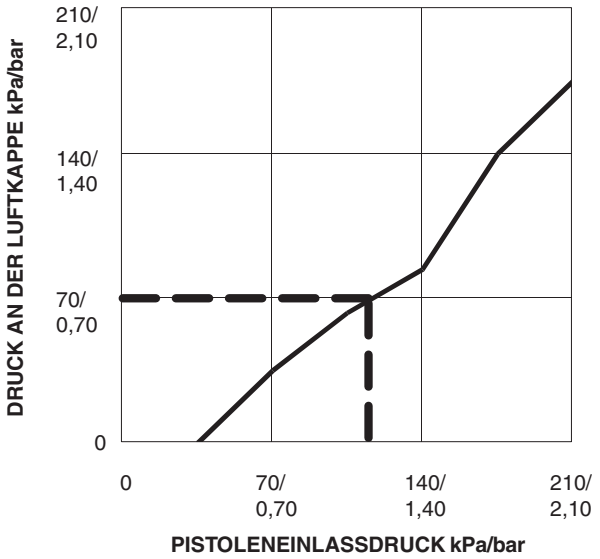
LEGENDE: **A** = Zerstäuberventil offen.
B= Zerstäuberventil geschlossen.

Luftdurchfluß; konforme Luftkappe 239898

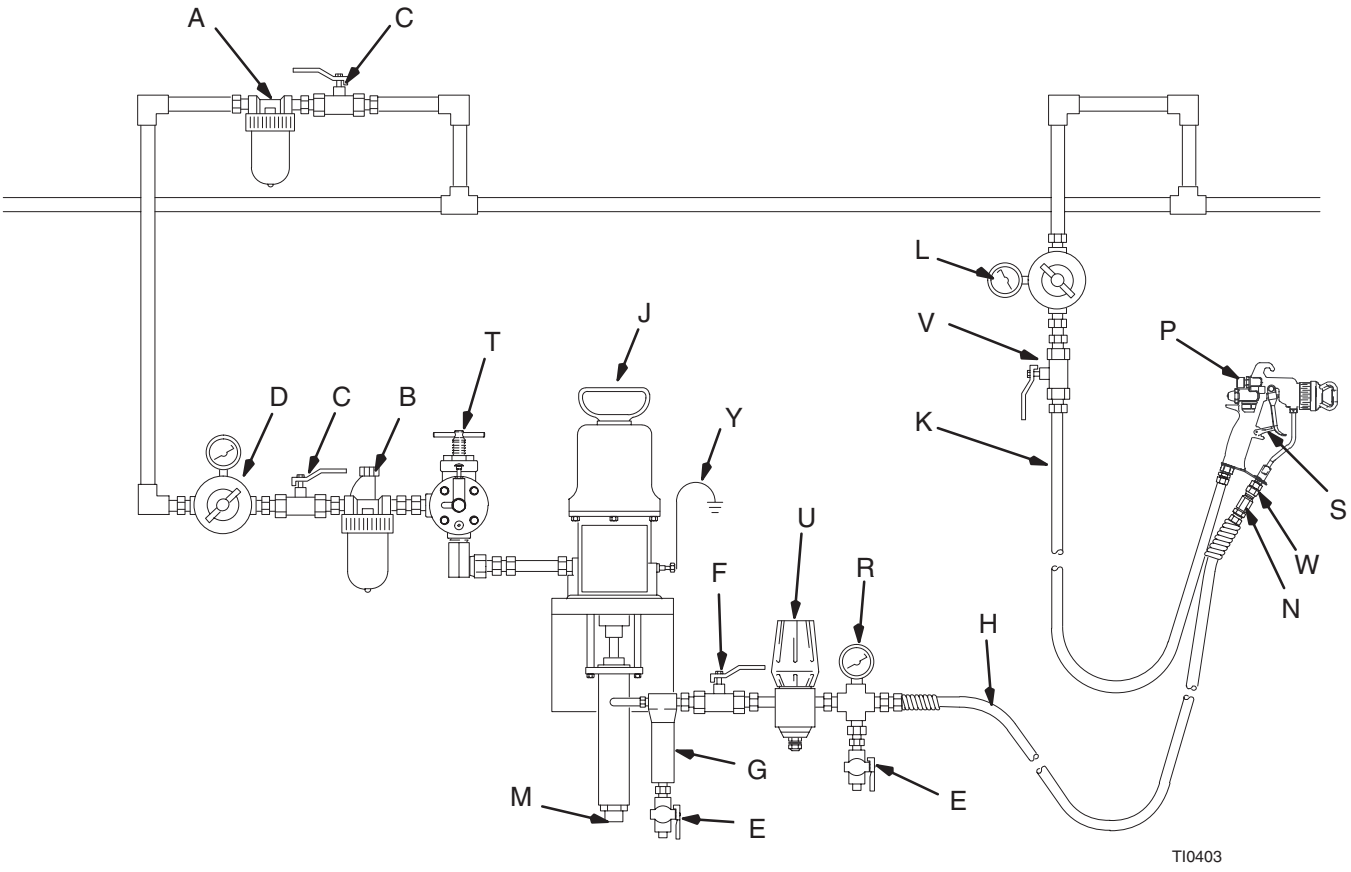


Zerstäuberluftdruck; Konforme Luftkappe 239898

(Vergleich Einlaßdruck / Zerstäuberdruck)



Installation



LEGENDE

A Luftfilter
B Luftöler
C* Startventil mit Entlastungsbohrung
D Pumpenluftregler
E* Materialentlastungsventil
F Materialkugelhahn
G Materialfilter
H* Geerdeter Materialschlauch
J Pumpe
K Luftleitung
L Luftdruckregler
M Pumpenmaterialeinlaß
N Materialfilter in der Leitung
P Drehknopf des Spritzbildeinstellventils
R Luftdruckmanometer
S Abzugsschutz
T Trockenlaufsicherungsventil
U* Materialdruckregler
V Luftstartventil
W Material-Drehgelenk
Y* Erdungsdraht der Pumpe

**Diese Teile sind für einen sicheren Betrieb des Systems erforderlich und müssen separat bestellt werden.*

Abb. 1

Typische Installation

Die in Abb. 1 gezeigte typische Installation ist nur eine Hilfe zur Auswahl und Installation von luftunterstützten Sprit systemen. Ihr Graco-Händler hilft Ihnen gerne bei der Planung eines auf Ihre Bedürfnisse abgestimmten Systems.

Spritzkabine belüften

⚠ WARNUNG

Um den Aufbau giftiger und/oder flammbarer Dämpfe zu vermeiden, darf nur in einer richtig belüfteten Spritzkabine gespritzt werden. Spritzpistole niemals betätigen, bevor nicht die Entlüftung eingeschaltet wurde.

Alle örtlichen und staatlichen Vorschriften bezüglich der erforderlichen Abluftgeschwindigkeit beachten.

Alle örtlich und bundesweit gültigen Sicherheits- und Brandschutzvorschriften beachten.

Installation

System erden

⚠ WARNUNG

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR
Schlechte Erdung kann zu statischer Funkenbildung und in der Folge zu Brand oder Explosion führen. Um die Gefahr von Sachbeschädigungen oder schweren Verletzungen zu verringern, sind die untenstehenden Erdungsanweisungen zu befolgen.

Die folgenden Erdungsanweisungen beschreiben die Mindestanforderungen für ein System. Ihr System kann eventuell noch andere Geräte oder Teile umfassen, die geerdet werden müssen. Sehen Sie in den Elektrizitätsrichtlinien Ihres Landes nach, um detaillierte Erdungsanweisungen für Ihr Gebiet und Ihren Gerätetyp zu finden. Ihr System muß an eine echte Erdverbindung angeschlossen werden.

1. **Pumpe:** Pumpe durch Anschluß eines Erdungsdrahtes und einer Klemme zwischen Materialzufuhr und einem guten Erdungspunkt gemäß den Anweisungen in der Pumpen-Betriebsanleitung erden.

2. **Druckluftkompressoren und Hydraulikzuführung:** Geräte nach den Herstellerempfehlungen erden.

3. **An der Pumpe angeschlossene Luft-, Material- und Hydraulikschläuche:** Nur elektrisch leitende Schläuche mit einer Gesamtlänge von höchstens 150 m verwenden, um den Erdschluß zu gewährleisten. Elektrischen Widerstand aller Luft- und Materialschläuche mindestens einmal wöchentlich prüfen. Wenn der Gesamtwiderstand mehr als 29 Megaohm beträgt, muß der Schlauch sofort ausgewechselt werden.

   HINWEIS: Ein Meßgerät verwenden, das den Widerstand in dieser Höhe messen kann.

4. **Spritzpistole:** 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 erden.

7. **Alle beim Spülen verwendeten Lösemittelbehälter:** Gemäß den örtlichen Vorschriften erden. Nur elektrisch leitende Metalleimer verwenden. Den Eimer nicht auf eine nichtleitende Unterlage wie z.B. Papier oder Pappe stellen, da dadurch die Erdung unterbrochen wird.

8. **Zur Aufrechterhaltung des Erdschlusses beim Spülen oder Druckentlasten** stets ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metallbehälter halten, dann den Abzug betätigen.

Gerät einrichten

1. Anschluß der Luftleitung

HINWEIS:

- Ein Luftdruckregler (L) muß in der Pistolen-Luftzufuhrleitung installiert weren, um den Luftdruck zur Pistole regeln zu können. Siehe Abb. 1.

- *Wenn die geregelte Luftquelle keinen Filter besitzt,* muß in Luftfilter (A) in die Luftleitung eingebaut werden, damit nur saubere, trockene Luft zur Pistole zugeführt wird. Schmutz und Feuchtigkeit können die Spritzqualität schwer beeinträchtigen.

- Einen Luftdruckregler (D) in der Luftzufuhrleitung zur Pumpe installieren, um den Luftdruck zur Pumpe regeln zu können.

- Einen Absperrhahn mit Entlüftung (C) an der Hauptluftzufuhrleitung und der Pumpenluftleitung installieren, damit die Luft zur Pumpe abgesperrt werden kann.

⚠ WARNUNG

Der Lufthahn mit Entlastungsbohrung ist in diesem System notwendig, um die Luft, die sich nach dem Schließen des Luftreglers zwischen dem Ventil und der Pumpe aufgestaut hat, entlasten zu können. Durch aufgestaute Luft kann die Pumpe unerwartet anlaufen, was zu schweren Verletzungen führen kann.

- Um übermäßigen Druckabfall im Schlauch zu vermeiden, muß der Innendurchmesser des Luftschlauchs mindestens 5 mm (3/16 Zoll) betragen.

HINWEIS: Der Lufteinlaß der Pistole besitzt ein 1/4”–18 NPSM (R1/4-19) Außengewinde, das mit den NPSM und BSP Drehgelenksteckern kompatibel ist.

A. Einen Lufthahn (V) mit Entlastungsbohrung in jede Pistolenluftzufuhrleitung nach dem Pistolenluftregler installieren, um die Luftzufuhr zur Pistole abschalten zu können.

B. Den Luftschlauch (K) am 1/4” NPSM Lufteinlaß der Pistole anschließen.

C. Das andere Ende des Luftschlauchs (K) am Auslaß des Pistolen-Luftreglers (L) anschließen.

2. Materialschlauch anschließen

HINWEIS:

- Vor dem Anschluß des Materialschlauchs ist dieser mit Druckluft auszublasen und mit Lösemittel zu spülen. Das verwendete Lösemittel muß mit dem zu spritzenden Material verträglich sein.

- Wenn eine genauere Regelung des Materialdrucks benötigt wird, sollte ein Materialregler (U) an der Materialleitung installiert werden, um den Materialdruck zur Pistole ausgleichen zu können. Siehe Abb. 1.

- Es wird empfohlen, einen eingebauten Materialfilter (N) zu verwenden, um grobe Partikel und Sedimente aus dem Spritzmaterial zu filtern, damit ein Verstopfen der Düse sowie Mängel an der Spritzqualität verhindert werden können.

A. Den Materialschlauch (H) an den Materialeinlaß der Pistole anschrauben. Bei Bedarf kann auch ein Materialdrehgelenk (W) am Pistoleneinlaß angeschlossen werden, um die Beweglichkeit der Pistole zu verbessern.

B. Das andere Ende des Materialschlauchs (H) am Materialauslaß der Pumpe anschließen.

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Um die Gefahr von Sachbeschädigungen oder schweren Verletzungen einschließlich Materialeinspritzung aufgrund von Teilerissen oder druckbeaufschlagtem Material zu verringern:

- Wenn eine Düse verstopft ist, die Druckluftzufuhr zur Pumpe abschalten, die Abzugssperre der Pistole verriegeln, und **ganz langsam** den Haltering der Luftkappe lösen, um den Druck im Hohlraum zwischen der Kugel-/Sitzabsperrung und der verstopften Düse zu entlasten. Die Düsenöffnung oder den Düsenfilter, falls ein solcher installiert ist, reinigen.

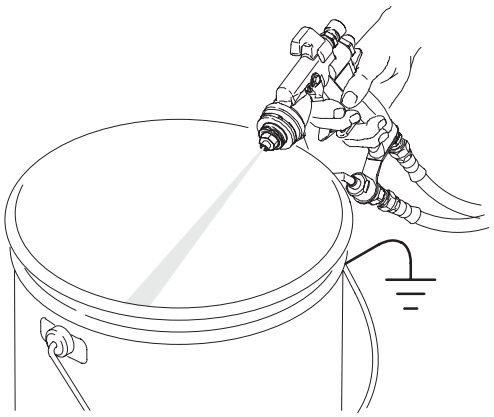
- Ein Materialdruckregler (U) muß im System installiert werden, wenn der zulässige Betriebsüberdruck der Pumpe den zulässigen Betriebsüberdruck der Pistole von 28 MPa (280 bar) überschreitet.

Gerät einrichten

3. Pistole spülen

Den Luftkappen-Haltering (18), die Luftkappe (14) und die Spritzdüse (33) abnehmen.

Bevor die Pistole mit Spritzmaterial verwendet wird, muß sie mit einem Lösemittel, das mit dem verwendeten Spritzmaterial verträglich ist, gut gespült werden. Zum Spülen ist der niedrigstmögliche Materialdruck sowie ein geerdeter Metallbehälter zu verwenden.



9126A

Abb. 2

4. Druck entlasten

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

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

5. Spritzdüse und Luftkappe auswählen

Materialdurchfluß und Spritzbild hängen von der Größe der Spritzdüse, der Materialviskosität und dem Materialdruck ab. Ihr Graco-Händler hilft Ihnen gerne bei der Auswahl einer für Ihre Anwendungen geeigneten Spritzdüse. Siehe **Düsenauswahl-Tabellen** auf Seite 26.

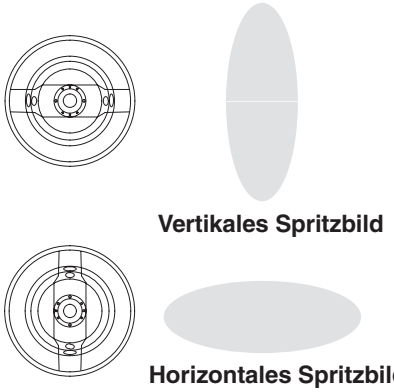
6. Spritzdüse installieren

Eine Spritzdüse in die Pistole einbauen. Die Düse in die Luftkappe einführen. Darauf achten, daß der Positionierstift für die Düse im Schlitz der Luftkappe vorhanden ist. Die Luftkappe in den Düsenschutz bzw. Haltering (18) einführen und diese Teile von Hand fest an der Pistole anschrauben, um eine gute Abdichtung zwischen der Düsendichtung und dem Sitzgehäuse (13) zu gewährleisten.

7. Luftkappe einstellen

Die Stellung von Luftkappe und Spritzdüse bestimmt die Richtung des Spritzbildes.

Luftkappe je nach gewünschter Spritzrichtung drehen (die Spritzdüse dreht sich mit).



02020

Abb. 3

Betrieb

Sicherheitsvorkehrungen

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Achtung: dies ist keine Luftspritzpistole. Zur eigenen Sicherheit die Sicherheitshinweise auf den Seiten 2 und 3 und im gesamten Text dieser Betriebsanleitung lesen.

Die Bedienungsperson dieses Gerätes sollte die im Lieferumfang enthaltene brieftaschengroße Warnkarte 179960 immer bei sich tragen. Die Karte enthält wichtige Informationen für den Fall, daß eine medizinische Behandlung aufgrund von Materialeinspritzung notwendig wird. Zusätzliche Karten sind kostenlos bei Graco erhältlich.

Druck entlasten

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

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;
- der Spritzbetrieb eingestellt wird;
- ein Teil des Systems überprüft oder gewartet wird;
- oder eine Düse installiert oder gereinigt wird.

1. Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung (im System erforderlich) schließen, um die Pumpe abzuschalten.
2. Abzugssicherung der Pistole entriegeln. Siehe Abb. 4.
3. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Abfallbehälter aus Metall drücken und die Pistole abziehen, um den Materialdruck zu entlasten.
4. Abzugssicherung verriegeln. Siehe Abb. 4.
5. Wenn der Verdacht besteht, daß die Spritzdüse vollständig verstopft ist oder daß der Druck nach Ausführung der obigen Schritte nicht vollständig entlastet wurde, **ganz langsam** den Luftkappenhaltering lösen, um den Druck im Hohlraum zwischen der Kugel-/Sitzabschaltung und der verstopften Düse zu lösen. Düsenöffnung reinigen.
6. Wenn die Vermutung besteht, daß der Materialschlauch vollkommen verstopft ist oder der Druck nach Ausführung der obigen Schritte nicht vollständig entlastet wurde, **ganz langsam** die Schlauchendkupplung an der Pistole lösen und den Druck nach und nach entlasten. Dann die Kupplung vollständig abschrauben, um die Verstopfung zu beseitigen.

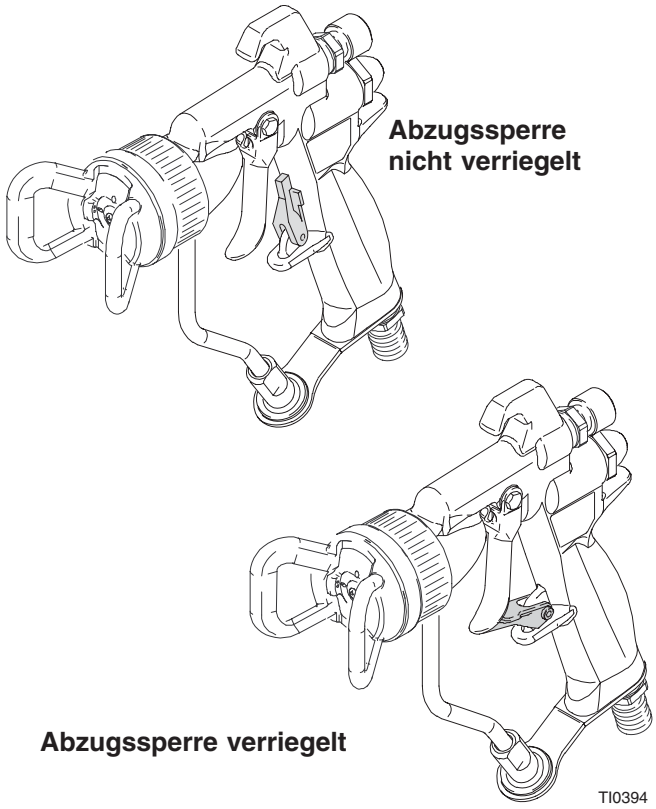


Abb. 4

Funktionsweise der luftunterstützten Spritzpistole

Die luftunterstützte Spritzpistole vereint die Konzepte des Airless-Spritzens und des Luftspritzens. Wie bei einer herkömmlichen Airless-Spritzdüse formt auch hier die Spritzdüse das austretende Material in ein Spritzmuster. Luft aus der Luftkappe zerstäubt das Material noch weiter und formt somit ein einheitlicheres Spritzbild. Das Spritzbildeinstellventil ermöglicht eine Feinregulierung der Spritzbildbreite.

Die luftunterstützte Spritzpistole unterscheidet sich von einer Luftspritzpistole dadurch, daß eine Erhöhung der Spritzbildluft eine Reduzierung der Spritzbildbreite bewirkt. Um die Spritzbildbreite zu erhöhen, ist die Spritzbildluft zu verringern oder eine größere Düse zu verwenden.

Die Spritzpistole verfügt über eine eingebaute Vorlauf- und Verzögerungsfunktion. Wenn der Abzug betätigt wird, tritt bereits Luft aus der Pistole aus, noch bevor Material gespritzt wird. Wenn der Abzug losgelassen wird, stoppt der Materialaustritt, bevor der Luftfluß angehalten wird. Dadurch wird sichergestellt, daß das austretende Material ausreichend zerstäubt wird und daß sich keine Materialansammlungen an der Luftkappe bilden können.

Betrieb

Einstellung des Spritzbildes

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Um die Gefahr von Teilerissen und schweren Verletzungen einschließlich Materialeinspritzungen zu verringern, darf der zulässige Betriebsüberdruck der Pistole von 28 MPa (280 bar) oder der zulässige Betriebsüberdruck der am niedrigsten ausgelegten Systemkomponente nicht überschritten werden.

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH TEILERISSE

Niemals den **zulässigen Material- und Luftdruck** dieser Pistole überschreiten. Höhere Drücke können zu Teilerissen führen und in der Folge schwere Verletzungen verursachen.

1. Die Luftzufuhr noch nicht einschalten. Den Materialdruck am Anfang auf einen niedrigen Wert (ca. 4,2 MPa bzw. 42 bar) einstellen. Ist ein Druckregler installiert, sollte dieser verwendet werden, um die nötigen Einstellungen durchzuführen.

   Wenn im System kein Materialdruckregler installiert ist, wird der Materialdruck über den Luftdruckregler geregelt, der die Pumpe mit Luftdruck versorgt. Dabei gilt die folgende Formel:

Übersetzungsverhältnis der Pumpe	x	Einstellung des Pumpenluftreglers	=	Materialdruck

2. Pistole abziehen, um die Zerstäubung zu überprüfen; noch nicht auf die Spritzbildform achten.

3. Den Materialdruck langsam bis zu jenem Punkt erhöhen, an dem eine weitere Erhöhung keine wesentliche Verbesserung der Materialzerstäubung mehr bringt.

4. Den Knopf (S, siehe Abb. 5) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn hineindrehen, um die Spritzbildeinstell-Luft zu schließen. Dadurch wird die Pistole auf das breiteste Spritzbild eingestellt.

5. Den Zerstäuberluftdruck auf etwa 0,35 bar (35 kPa) beim Abziehen einstellen. Das Spritzbild überprüfen, danach den Luftdruck langsam erhöhen, bis der Strahl vollkommen zerstäubt wird. Siehe Abb. 6. Der Luftdruck zur Pistole darf 0,7 MPa (7 bar) nicht überschreiten.

   Für ein schmäleres Spritzbild den Ventilknopf (S, siehe Abb. 5) für die Spritzbildeinstellung gegen den Uhrzeigersinn (heraus) drehen. Ist das Spritzbild noch nicht schmal genug, den Luftdruck zur Pistole etwas erhöhen oder eine Düse mit einer anderen Größe verwenden.

HINWEIS: Bei der Verwendung von AA RAC Düsen und Kappen ist keine Spritzbildeinstellung durchzuführen.

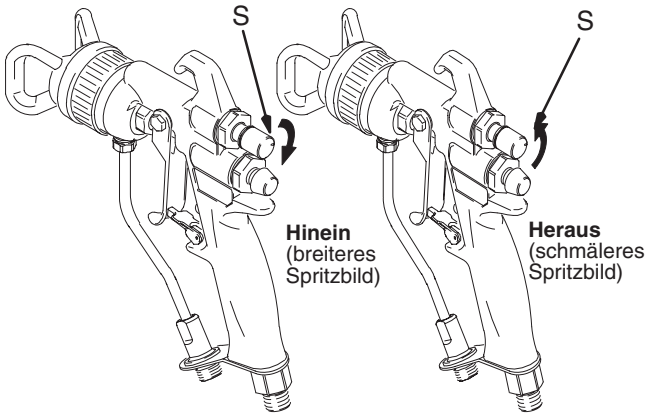


Abb. 5

Abb. 6

Betrieb

Luftdruck-Prüfsatz für HVLP-Pistolen

HINWEIS: Wenn die Pistole 243575 gemeinsam mit der Luftkappe 239898 verwendet wird, sollte der Luftdruck mit Hilfe des Luftdruck-Prüfsatzes 243581 überprüft werden (der Luftdruck ist beim Spritzen selbst nicht zu verwenden). Siehe Seite 30.

Die Luftkappe des Prüfsatzes an der Pistole installieren. Die Luftzufuhr zur Pistole einschalten und danach die Pistole abziehen, um den Luftdruck am Manometer ablesen. Für HVLP-Konformität darf der Luftdruck nicht größer als 70 kPa (0,7 bar) sein.

Die Luftkappe des Prüfsatzes abnehmen und die Luftkappe 239898 installieren.

Material auftragen

Die Pistole immer im rechten Winkel zur Oberfläche halten. Keinen Bogen mit der Pistole ausführen, da dies zu einer ungleichmäßigen Beschichtung führt. Siehe Abb. 7.

1. Um beim Auftrag des Spritzmaterials die besten Ergebnisse zu erzielen, die Pistole senkrecht zur Oberfläche halten und einen gleichbleibenden Abstand von ca. 200 bis 300 mm zum Werkstück einhalten. Siehe Abb. 7.

2. Für ein gleichmäßiges Finish die Pistole ruhig und gleichmäßig quer über das Werkstück führen, wobei sich die einzelnen Pistolenbewegungen jeweils zur Hälfte überlappen sollen.

3. Beim Spritzen die Pistole parallel führen. Diese Pistole trägt alle Beschichtungen gleichmäßig ohne Querbeschichtung auf.

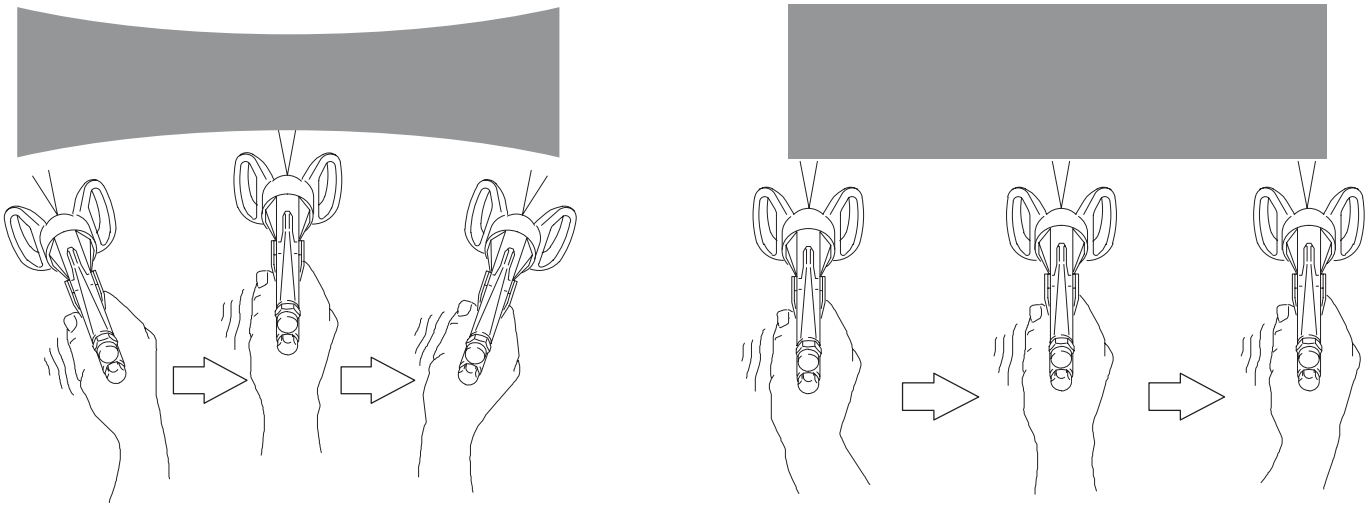


Abb. 7

Tägliche Wartung der Pistole, Spülen und Reinigen

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

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

⚠ VORSICHT

Alle Teile mit einem nicht-leitenden Lösemittel reinigen, das mit dem gespritzten Material verträglich ist. Die Verwendung leitender Lösemittel kann zu Fehlfunktionen in der Pistole führen.

Methylenchlorid mit Ameisensäure oder Propionsäure sollte nicht als Lösemittel zum Spülen oder Reinigen dieser Pistole verwendet werden, da Aluminium- und Nylonteile dadurch beschädigt werden können.

⚠ VORSICHT

In den Pistolenpassagen belassenes Lösemittel kann die Finish-Qualität beeinträchtigen. Keine Reinigungsmethode verwenden, die dazu führen kann, daß Lösemittel in die Luftbohrungen der Pistole gelangt.

Pistole beim Reinigen nicht nach oben richten.

9122A

Pistole nicht mit einem tropfnassen, in Lösemittel getauchten Tuch abwischen; das Tuch vorher auswringen.

02027

Die Pistole nicht in das Lösemittel eintauchen.

9127A

Kein Metallwerkzeug zum Reinigen der Luftkappenlöcher verwenden, da diese dadurch zerkratzt werden könnten; solche Kratzer können das Spritzbild verzerren.

02055

Allgemeine Wartungsarbeiten

1. Den Druck entlasten.
2. Material- und Luftfilter täglich reinigen.
3. Pistole und Materialschläuche auf Leckagen überprüfen. Anschlüsse fest anziehen oder Teile bei Bedarf auswechseln.
4. Vor jedem Farbwechsel und nach Arbeitsende die Pistole spülen.

Tägliche Wartung der Pistole, Spülung und Reinigung

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

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

1. Den Druck entlasten.
2. Düsenschutz-Satz (18), Luftkappe (14) und Spritzdüse (33) abnehmen.
3. Materialschlauch (H) und Luftschlauch (J) von der Pistole abnehmen.

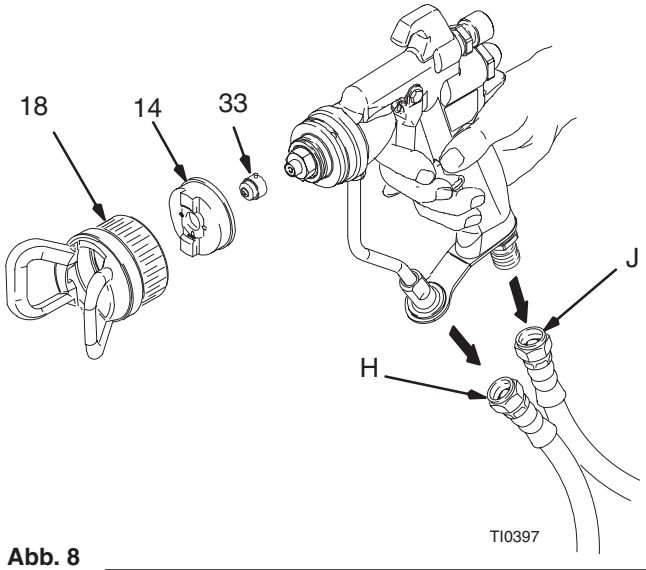


Abb. 8

4. Den Lösemittelschlauch (T) an der Pistole anschließen.

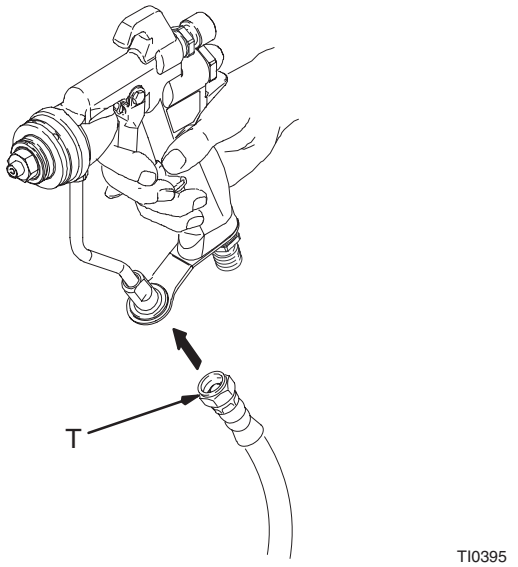


Abb. 9

5. Den Druck langsam erhöhen. Pistole nach unten in einen geerdeten Metalleimer richten und mit Lösemittel spülen, bis sämtliches Spritzmaterial aus den Materialpassagen der Pistole ausgespült wurde.

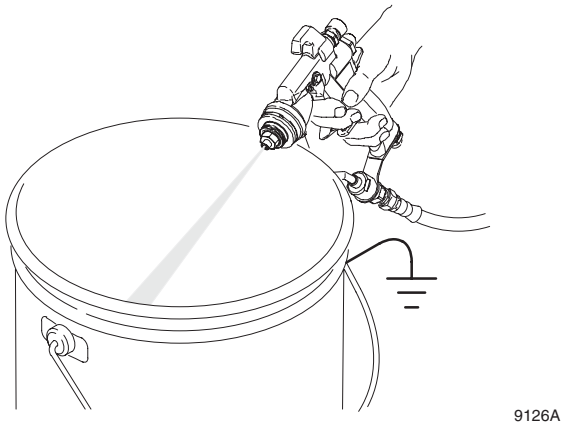


Abb. 10

6. Lösemittelzufuhr abschalten.
7. Druck entlasten.
8. Lösemittelschlauch (T) von der Pistole abnehmen.

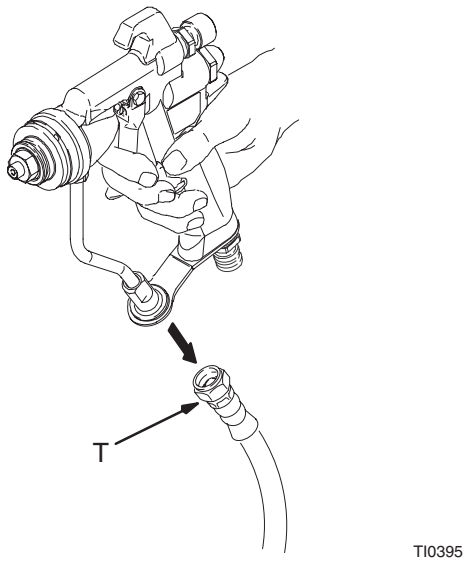


Abb. 11

Tägliche Wartung der Pistole, Spülung und Reinigung

⚠ VORSICHT

Pistole immer abziehen, wenn das Sitzgehäuse angezogen oder abgenommen wird. Dadurch wird die Nadelkugel von der Sitzoberfläche weg bewegt und verhindert, daß der Sitz beschädigt werden kann.

9. Wenn das Sitzgehäuse (13) zum Reinigen ausgebaut werden muß, die Pistole abziehen, während das Sitzgehäuse mit dem Pistolenwerkzeug (36) ausgebaut wird. Die Dichtung (12b) des Sitzgehäuses abnehmen und durch eine neue Dichtung ersetzen.

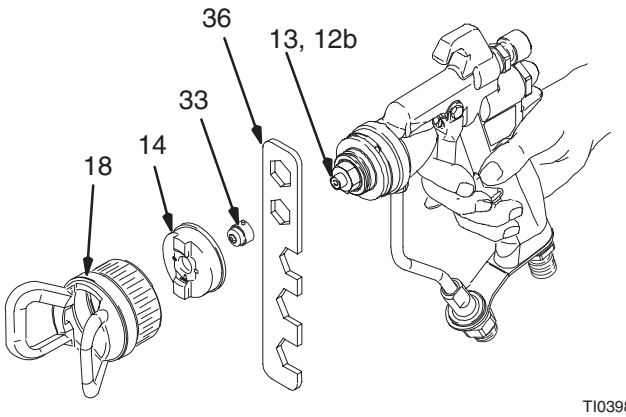


Abb. 12

10. Den Düsenschutz-Satz (18), die Luftkappe (14) und das Sitzgehäuse (13) mit Lösemittel reinigen.

11. Die Borsten einer weichen Bürste in ein verträgliches Lösemittel tauchen. Die Borsten der Bürste nicht ständig in Lösemittel einweichen, und keine Drahtbürste verwenden.

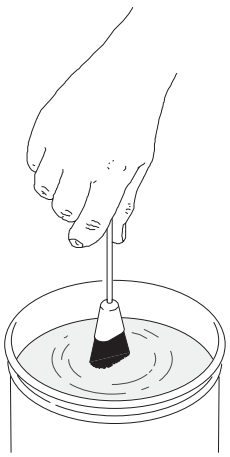


Abb. 13

12. Pistole nach unten richten und die Pistole vorne mit einer weichen Bürste und Lösemittel reinigen.

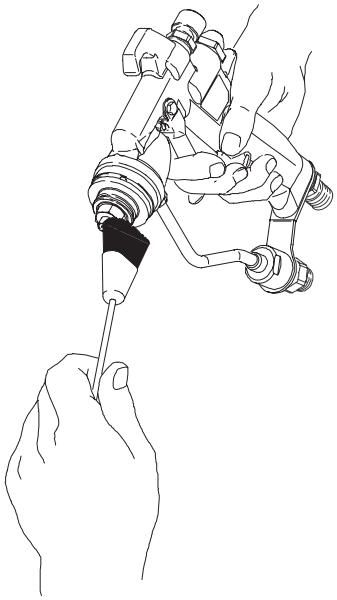


Abb. 14

13. Den Düsenschutz-Satz, die Luftkappe und die Spritzdüse mit der weichen Bürste abreiben. Die Luftkappenlöcher mit einem weichen Werkzeug, wie zum Beispiel einem Zahnstocher, reinigen, um die empfindlichen und für die Finish-Qualität wichtigen Oberflächen nicht zu beschädigen. Luftkappe und Spritzdüse täglich mindestens einmal reinigen. Bei einigen Anwendungen kann häufigeres Reinigen nötig sein.

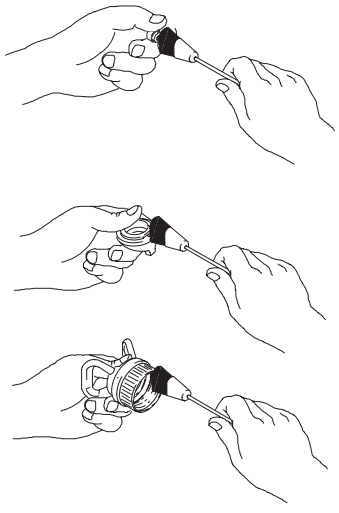


Abb. 15

Tägliche Wartung der Pistole, Spülung und Reinigung

14. Auf jeden Fall eine neue Sitzdichtung (12b) verwenden. Pistole abziehen, während das Sitzgehäuse (13) mit dem Pistolenwerkzeug (36) installiert wird. Das Gehäuse festziehen, um eine gute Dichtung zu erzielen. In Abb. 16 sind die empfohlenen Drehmomentwerte angegeben. Beim Anziehen mit dem richtigen Drehmoment wird der Flansch an die Pistole angedrückt.
15. Den Düsenschutz-Satz (18), die Luftkappe (14) und die Spritzdüse (33) installieren.

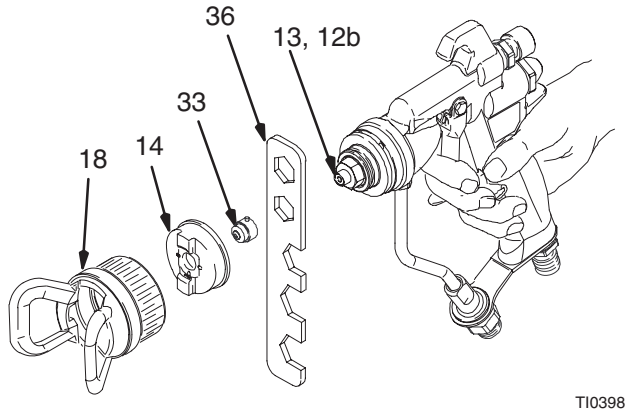


Abb. 16

16. Ein weiches Tuch mit Lösemittel anfeuchten und überflüssiges Lösemittel auswringen. Pistole nach unten richten und an den Außenflächen reinigen.

Abb. 17

17. Nach dem Reinigen der Pistole die folgenden Teile wöchentlich mit dem Fett 111265 einfetten:
    - Schwenkstift des Abzughebels
    - Runder Vorsprung an beiden Seiten der Pistole, wo der Abzug den Pistolenkörper berührt
    - Materialnadelwelle, hinter dem Abzug

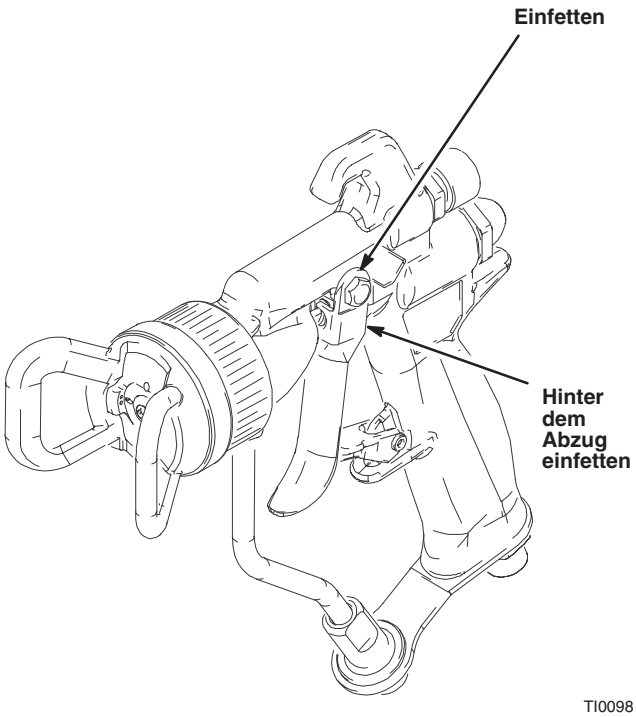


Abb. 18

Fehlersuche

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Um die Gefahr einer Verletzung durch Materialeinspritzung zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druck entlasten** auf Seite 9 ausführen, bevor ein Gerät des Systems überprüft oder gewartet wird und wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

HINWEIS:

- Vor dem Auseinanderbauen der Pistole nach anderen möglichen Ursachen und Lösungen in der Fehlerquellenkarte suchen.
- Einige Spritzbildprobleme werden durch ein falsches Verhältnis zwischen Luft- und Materialzufuhr verursacht.

Allgemeine Fehlersuche

Problem	Ursache	Lösung
Material tritt an der Rückseite des Materialpackungsbereichs aus	Packungen oder Nadelwelle verschlissen	Den gesamten Nadelsatz (12) auswechseln
Luft tritt aus der Vorderseite der Pistole aus	Luftventil sitzt nicht richtig	Luftventil (23) reinigen oder auswechseln
Materialleckagen vorne an der Pistole	Nadelkugel verschlissen oder beschädigt	Den gesamten Nadelsatz (12) auswechseln
	Sitzgruppe verschlissen	Die Sitzgruppe (13) und die Dichtung (12b) auswechseln. Die Dichtung ist bei jedem Ausbau der Sitzgruppe auszuwechseln
Spritzmaterial in den Luftpassagen	Dichtung der Spritzdüse ist undicht	Düsenschutz-Gruppe (18) festziehen oder Spritzdüse (33) auswechseln
	Leckage rund um das Sitzgehäuse	Dichtung (12b) auswechseln. Die Dichtung ist bei jedem Ausbau der Sitzgruppe auszuwechseln
	Leckage am Materialeinlaßfitting	Materialrohrdichtung (7) auswechseln. Die Dichtung ist bei jedem Ausbau des Materialrohrsteckers auszuwechseln
Materialfluß hört nur langsam auf	Materialansammlungen an den Komponenten der Materialnadel	Materialansammlungen entfernen und Komponenten reinigen, oder die Materialnadelgruppe (12) auswechseln
Beim Abziehen der Pistole tritt kein Material aus	Düsenöffnung verstopft	**Ganz langsam** die Düsenschutz-Gruppe (18), die Luftkappe (14) und die Spritzdüse (33) lösen. Die Düsenöffnung reinigen
	Materialschlauch verstopft	Nach dem Ausbau der Düse (siehe oben) **ganz langsam** die Schlauchendkupplung an der Pistole lösen und den Druck allmählich entlasten. Dann die Kupplung vollständig abschrauben, um die Verstopfung zu beseitigen

Fehlersuche

⚠ WARNUNG

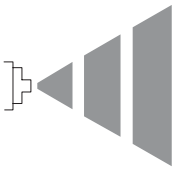
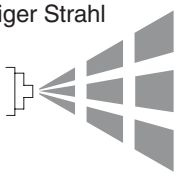
GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Um die Gefahr einer Verletzung durch Materialeinspritzung zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druck entlasten** auf Seite 9 ausführen, bevor ein Gerät des Systems überprüft oder gewartet wird und wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

HINWEIS:

- Vor dem Auseinanderbauen der Pistole nach anderen möglichen Ursachen und Lösungen in der Fehlerquellenkarte suchen.
- Einige Spritzbildprobleme werden durch ein falsches Verhältnis zwischen Luft- und Materialzufuhr verursacht.

Fehlersuche bei schlechtem Spritzbild

Problem	Ursache	Lösung
Ungleichmäßiger oder spritzender Strahl  9240A	Materialzufuhrbehälter leer	Materialregler richtig einstellen, oder Materialbehälter nachfüllen.
	Luft in der Materialzufuhrleitung	Ansaugschlauchverbindungen der Pumpe überprüfen und anziehen; Luft aus Materialleitung ablassen.
	Abzug der Pistole nicht ganz durchgezogen	Der Abzug einer AA-Pistole darf nicht teilweise abgezogen werden, sondern muß ganz durchgedrückt werden. Ein teilweise Abziehen der Pistole führt zu einer drastischen Verringerung des Düsendrucks, was zu einer schlechten Zerstäubung und/oder zu einem spuckenden Strahl führt.
Streifenartiger Strahl  9240A	Düsenöffnung teilweise verstopft	Spritzdüse reinigen oder austauschen. Siehe Seite 13.
Unregelmäßiges Spritzbild 9240A	Materialansammlungen an der Spritzdüse, oder teilweise verstopfte Spritzdüse	Spritzdüse reinigen. Siehe Seite 13.
	An der mangelhaften Spritzbildseite sind die Hornbohrungen teilweise oder vollkommen verstopft	Hornbohrungen mit Lösemittel und weicher Bürste reinigen. Siehe Seite 13.
Spritzbild wird zu einer Seite hin verschoben; dieselbe Seite der Luftkappe ist verschmutzt	Hornbohrungen teilweise oder vollständig verstopft	Hornbohrungen mit Lösemittel und weicher Bürste oder einem Zahnstocher reinigen. Siehe Seite 13.

Service

Für Servicearbeiten erforderliche Werkzeuge

- Pistolenwerkzeug – im Lieferumfang enthalten
- Packungseinbauwerkzeug – im Lieferumfang enthalten
- Nadelschlüssel – im Lieferumfang enthalten
- Verstellbarer Schraubenschlüssel
- Zange
- O-Ring-Haken
- Fett, Teile-Nr. 111265; für Bestellungen siehe Abschnitt **Zubehör**
- Verträgliches Lösemittel

Reparatursatz 241619

HINWEIS: Reparatursatz 241619 bestellen. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, stets alle neuen Teile im Satz verwenden. In den Sätzen enthaltene Teile sind mit einem Sternchen gekennzeichnet, z.B. (7*). Siehe Seiten 22 und 24.

Reparatur des Gebläseventils

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Um die Gefahr einer Verletzung durch Materialeinspritzung zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druck entlasten** auf Seite 9 ausführen, bevor ein Gerät des Systems überprüft oder gewartet wird und wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Den Druck entlasten.
2. Die Packungsmutter (A) des Gebläseventils an der Rückseite des Pistolenkörpers (1) abschrauben. Den Gebläseventilsatz (28) aus dem Pistolenkörper schieben. Siehe Abb. 19.
3. Den Sicherungsring (28b) von der Gebläseventilwelle (B) abnehmen. Vorsichtig die zwei U-Dichtungen (28a) von der Packungsmutter (A) abnehmen. Darauf achten, daß die Dichtflächen der Packungsrille nicht beschädigt werden.
4. Die U-Dichtungen (28a*) so in die Packungsmutter (A) einsetzen, daß die Lippen der U-Dichtungen aus der Packungsmutter hinaus zum Pistolenkörper (1) gerichtet sind.
5. Den Gebläseventilsatz (28) wieder in den Pistolenkörper (1) einbauen. Die Packungsmutter (A) in den Pistolenkörper schrauben. Mit 14–15 Nm festziehen.

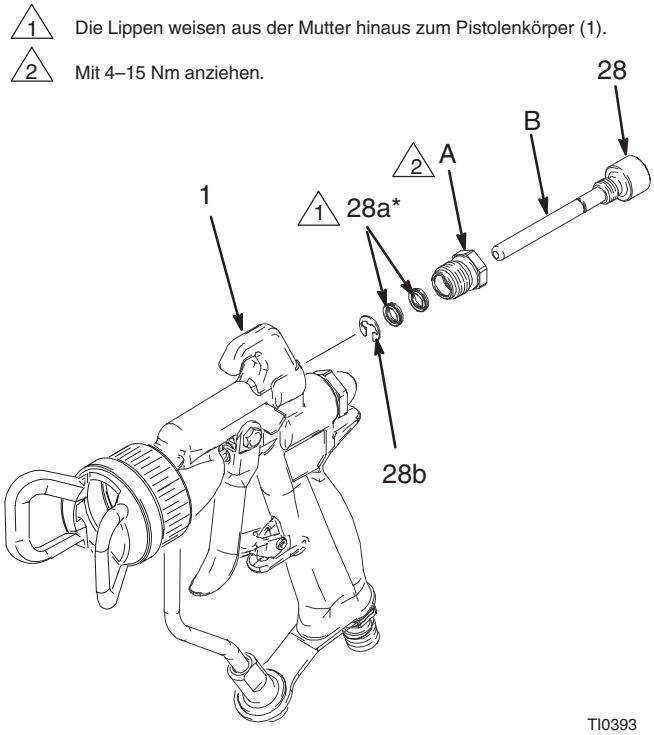


Abb. 19

Service

Austausch aller Pistolenpackungen

Ausbau

HINWEIS:

- Der Pistolen-Reparatursatz 241619 ist verfügbar. Der Satz umfaßt einen O-Ring (17), Dichtungen (7, 12b), U-Dichtungen (18a, 22, 28a), einen Luftventil-Satz (23) und ein Dichtungseinbauwerkzeug (34).
- Die Teile mit einem Lösemittel reinigen, das mit den Pistolenteilen und dem verwendeten Spritzmaterial verträglich ist.
- Die in Abb. 23 gekennzeichneten Teile leicht mit dem Fett 111265 einfetten.

⚠ WARNUNG

GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Um die Gefahr einer Verletzung durch Materialeinspritzung zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druck entlasten** auf Seite 9 ausführen, bevor ein Gerät des Systems überprüft oder gewartet wird und wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Druck entlasten. Luft- und Materialschläuche von der Pistole abnehmen.
2. Den Düsenschutz-Satz (18), die Luftkappe (14) und die Spritzdüse (33) entfernen. Siehe Abb. 23.
3. Den Luftabscheider (16) vorne aus dem Pistolenkörper (1) nehmen. Vorsichtig den O-Ring (17) entfernen. Die O-Ring-Rille nicht beschädigen.
4. Die Pistole abziehen, um die Nadelkugel aus dem Sitz zu ziehen, während die Sitzgruppe (13) mit dem Pistolenwerkzeug (36) vom Pistolenkörper (1) abgeschraubt wird. Die Sitzgruppendichtung (12b) entnehmen und wegwerfen.

HINWEIS: Bei jedem Austausch der Sitzgruppe (13) auch eine neue Sitzdichtung (12b) einbauen.

5. Abzugsicherungsschraube (20), Stift (21) und Abzug (19) entfernen.
6. Die Federkappe (27) hinten aus dem Pistolenkörper (1) nehmen. Die zwei Federn (25, 26) herausnehmen.
7. Den Nadelschlüssel (41) auf die Schlüsselflächen der Nadel ansetzen und die Nadel dadurch festhalten, damit sie sich nicht drehen kann. Gleichzeitig die Nadelverlängerung (24) von der Materialnadel abschrauben. Siehe Abb. 20.

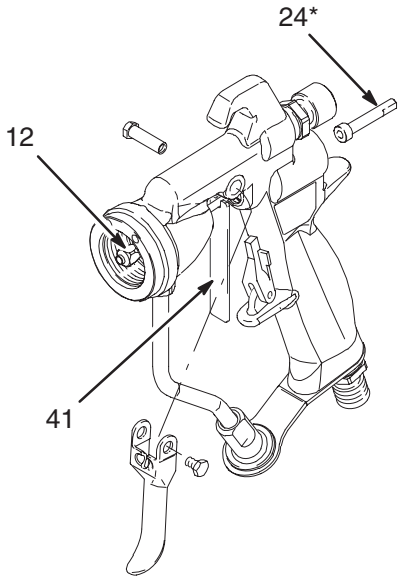


Abb. 20

8. Die Luftventilgruppe (23) hinten aus der Pistole herausziehen.
9. Das Kugelgehäuse mit einer Zange ergreifen und den Materialnadelsatz (12) vorne aus der Pistole herausziehen. Wenn die Nadel verbogen oder beschädigt ist oder die Packung verschlissen oder undicht ist, muß der gesamte Nadelsatz ausgewechselt werden.
10. Die O-Ringe (12a) vom der Dichtungseinsatz an der Nadelwelle entfernen. Die O-Ring-Rille und die Nadel reinigen.
11. Mit einem Haken die U-Dichtung (22) vom Pistolenkörper abnehmen.
12. Den Materialeinlaßfitting (11) abschrauben. Den eingebauten Materialfilter (10) herausnehmen und reinigen oder auswechseln.
13. Den Materialrohranschluß (C) vom Materialeinlaß der Pistole abschrauben. Vorsichtig die Dichtung (7) entfernen. Den Sitz dabei nicht beschädigen.

Service

Wiedereinbau

1. Die Dichtung (7*) in die Pistole einbauen. Den Materialrohranschluß (C) in den Materialeinlaß der Pistole einschrauben. Mit 12–13 Nm anziehen. Siehe Abb. 23.
2. Die neue U-Dichtung (22*) auf das Dichtungseinbauwerkzeug (34*) legen, wobei die Lippen der U-Dichtung wie in Abb. 21 gezeigt zum Werkzeug gerichtet sind. Die U-Dichtung von hinten in die Pistole drücken, bis sie spürbar einrastet.

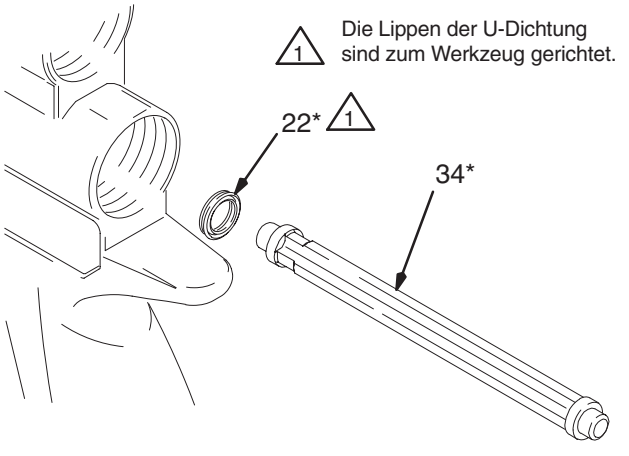


Abb. 21

3. Die zwei O-Ringe (12a) am Dichtungseinsatz an der Nadelwelle installieren. Die O-Ringe leicht einfetten. Auch die Nadelwelle an denen Stellen einfetten, an denen die Packung entlanggleitet.
4. Die Materialnadelgruppe (12) von vorne in die Pistole einsetzen. Mit dem Werkzeug (12c) den Packungseinsatz in den Pistolenkörper drücken, bis die Patrone ansteht. Siehe Abb. 22.

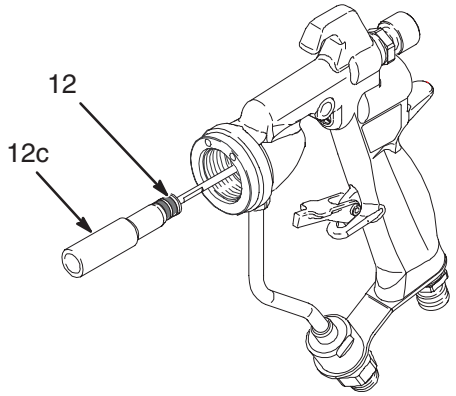


Abb. 22

5. Das vordere Ende des Luftventilsatzes einfetten. Den Luftventilsatz (23*) von hinten auf den Materialnadelsatz (12) schieben und den Luftventilsatz von hinten so weit wie möglich in die Pistole schieben.
6. Den Nadelschlüssel (41) auf die Schlüsselflächen der Nadel ansetzen und die Nadel dadurch festhalten, damit sie sich nicht drehen kann. Gleichzeitig die Nadelverlängerung (24) auf die Materialnadel schrauben. Siehe Abb. 20. ***Mit dem Werkzeug nur fingerfest andrehen. Nicht zu fest anziehen!***
7. Die zwei Federn (25, 26) installieren. Die Federkappe (27) von hinten in den Pistolenkörper (1) schrauben. Mit 14–15 Nm festziehen.
8. Den Abzug (19), den Stift (21) und die Abzugsicherungsschraube (20) installieren. Mit 2,3–3,3 Nm anziehen. Beide Seiten des Stiftes an jenen Stellen einfetten, an denen der Abzug den Stift berührt, und den runden Vorsprung an beiden Seiten der Pistole einfetten, wo der Abzug den Pistolenkörper berührt.

HINWEIS: Bei jedem Austausch der Sitzgruppe (13) auch eine neue Sitzdichtung (12b) einbauen.

9. Eine neue Sitzdichtung (12b) einbauen. Die Pistole abziehen, um die Nadel zurückzuziehen, während gleichzeitig die Sitzgruppe (13) mit dem Pistolenwerkzeug (36) in den Pistolenkörper (1) eingeschraubt wird. In Abb. 23 sind die empfohlenen Drehmomentwerte angegeben. Beim Anziehen mit dem richtigen Drehmoment wird der Flansch an die Pistole angedrückt.
10. Den O-Ring (17*) einlegen und den Luftabscheider (16) vorne am Pistolenkörper (1) anschrauben.
11. Spritzdüse (33) und Luftkappe (14) installieren, dann mit der Düsenschutz-Gruppe (18) anziehen.

Service

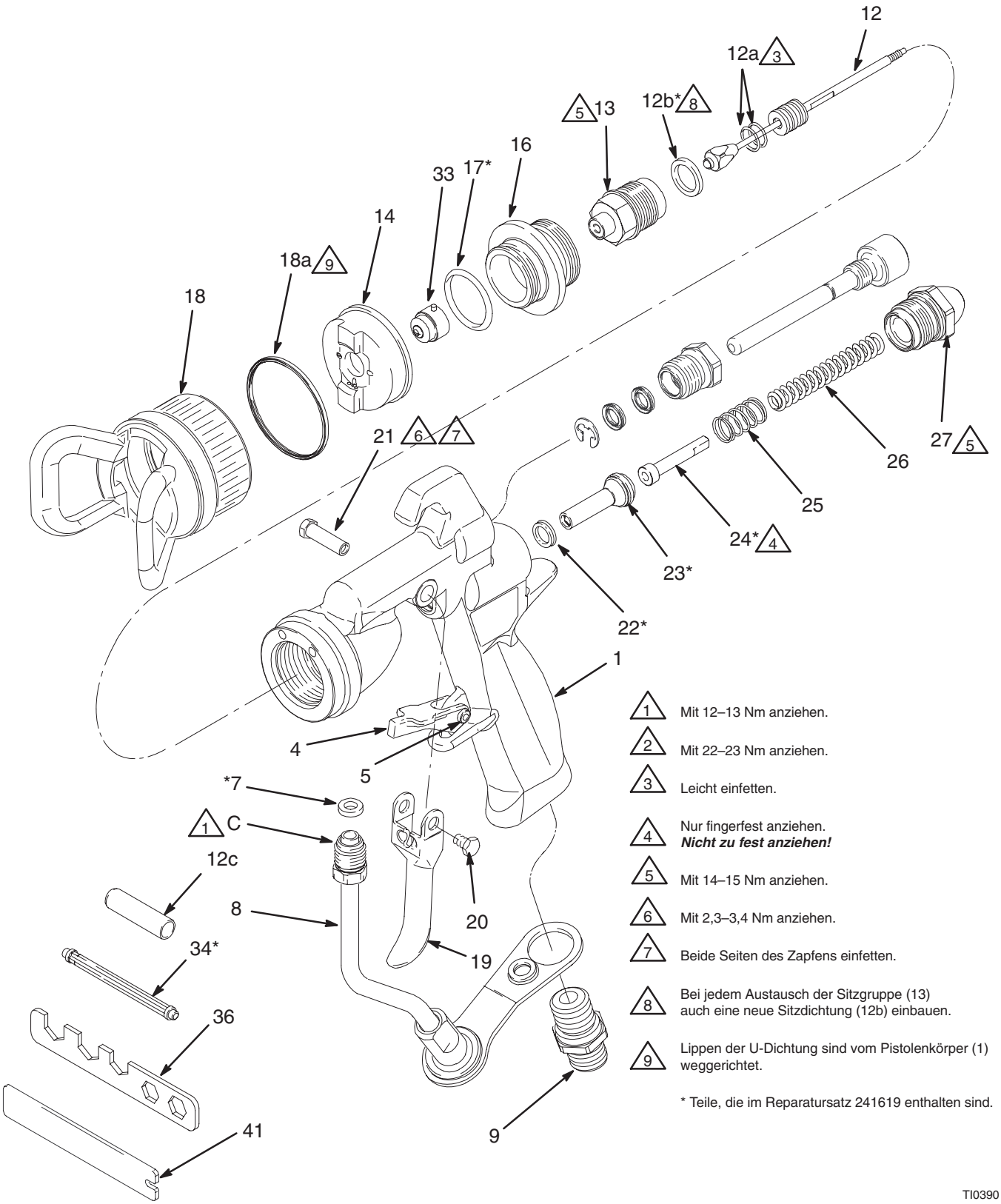


Abb. 23

Teile

Teile-Nr. 243573 Luftunterstützte Spritzpistole

Teile-Nr. 243574 Luftunterstützte Hi-Flow Spritzpistole

Teile-Nr. 243575 Luftunterstützte HVLP-Spritzpistole mit konformer Luftkappe

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	243578	PISTOLENGEHÄUSE	1
4	194745	ABZUGSSPERRE	1
5	112033	ZENTRIERSTIFT	1
7*	115133	ROHRDICHTUNG; Acetal	1
8	243572	MATERIALROHR	1
9	195065	FITTING, Lufteinlaß; 1/4–18,6 mit spezieller Form SPT(a)	1
12	243585	NADELSATZ; 3/32” Hartmetall enthält die Teile 12a bis 12c; wird bei den Modellen 243573 und 243575 verwendet	1
	243586	NADELSATZ; 1/8” Hartmetall enthält die Teile 12a bis 12c; wird beim Modell 243574 verwendet	1
12a	111450	• O-RING	2
12b*	115134	• SITZDICHTUNG; Acetal	1
12c	196140	• PACKUNGSREPARATUR-WERKZEUG	1
13	243563	SITZ-GRUPPE; 3/32” Hartmetall; verwendet bei den Modellen 243573 und 243575	1
	243564	SITZ-GRUPPE, 1/8” Hartmetall; wird beim Modell 243574 verwendet	1
14	239781	LUFTKAPPE; verwendet bei den Modellen 243573 und 243574	1
	239898	LUFTKAPPE, konform; nur beim Modell 243575 verwendet	1
16	194749	LUFTABSCHEIDER	1
17*	107079	O-RING, PTFE	1
18	243568	DÜSENSCHUTZ; enthält das auswechselbare Teil 18a	1

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
18a*	192760	• U-DICHTUNG	1
19	192271	ABZUG	1
20	203953	SCHRAUBE; zur Abzugverriegelung	1
21	192272	STIFT	1
22*	188493	U-DICHTUNG; UHMWPE	1
23*	241503	LUFTVENTILSATZ	1
24*	194563	NADELVERLÄNGERUNG	1
25	114069	LUFTVENTILFEDER	1
26	115141	NADELFEDER	1
27	194562	FEDERKAPPE	1
28	241484	GEBLÄSEVENTIL-SATZ enthält die austauschbaren Teile 28a und 28b	1
28a*	188493	• U-DICHTUNG; UHMWPE	2
28b	115114	• HALTERING	1
33	GG4XXX	SPRITZDÜSE; nach Wahl des Kunden, Siehe Seite 26	1
34*	192282	DICHTUNGSEINBAUWERKZEUG	1
36	194750	PISTOLENWERKZEUG	1
39▲	172479	HINWEISSCHILD (nicht dargestellt)	1
40▲	222385	WARNKARTE (nicht dargestellt)	1
41	196319	NADEL-SCHLÜSSEL	

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

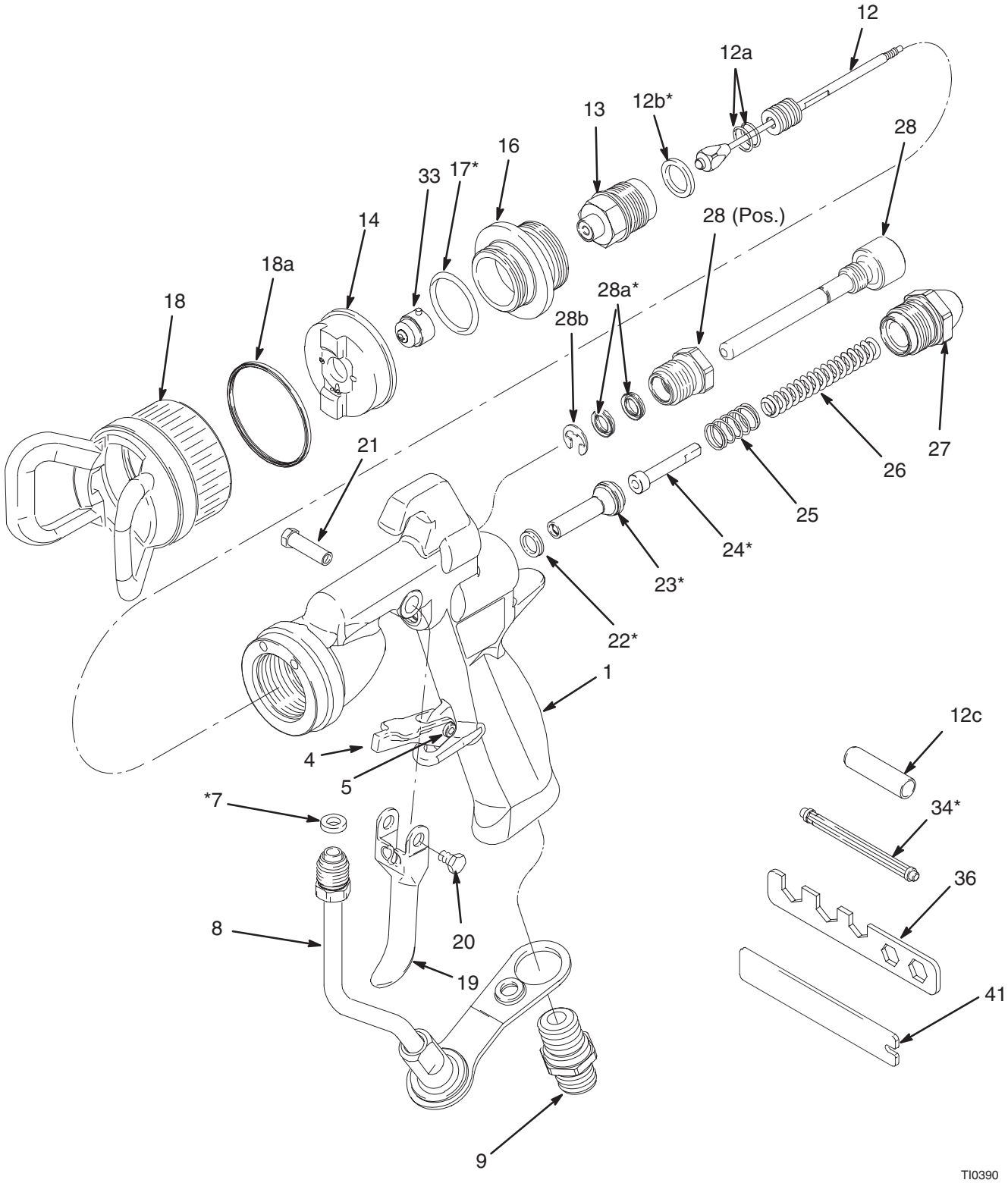
* *Diese Teile sind im Reparatursatz 241619 enthalten, der separat bestellt werden kann.*

Teile

Teile-Nr. 243573 Luftunterstützte Spritzpistole

Teile-Nr. 243574 Luftunterstützte Hi-Flow Spritzpistole

Teile-Nr. 243575 Luftunterstützte HVLP-Spritzpistole mit konformer Luftkappe



Teile

Modell 243576, AA RAC Spritzpistole

Modell 243577, Hi-Flow AA RAC Spritzpistole

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	243578	PISTOLENGEHÄUSE	1
4	194745	ABZUGSSPERRE	1
5	112033	ZENTRIERSTIFT	1
7*	115133	ROHRDICHTUNG; Acetal	1
8	243572	MATERIALROHR	1
9	195065	FITTING, Lufteinlaß; 1/4–18,6 mit spezieller Form SPT(a)	1
11	192096	GEHÄUSE, AA RAC	1
12	243585	NADELSATZ; 3/32” Hartmetall enthält die Teile 12a bis 12c; wird beim Modell 243576 verwendet	1
	243586	NADELSATZ; 1/8” Hartmetall enthält die Teile 12a bis 12c; wird beim Modell 243577 verwendet	1
12a	111450	• O-RING	2
12b*	115134	• SITZDICHTUNG; Acetal	1
12c	196140	• PACKUNGSREPARATUR-WERKZEUG	1
13	243565	SATZ-GRUPPE, AA RAC; 3/32” Hartmetall; verwendet beim Modell 243576	1
	243566	SATZ-GRUPPE, AA RAC; 1/8” Hartmetall; wird beim Modell 243577 verwendet	1
18	243570	AA RAC DÜSENSCHUTZ	1
19	192271	ABZUG	1
20	203953	SCHRAUBE; zur Abzugverriegelung	1
21	192272	STIFT	1
22*	188493	U-DICHTUNG; UHMWPE	1
23*	241503	LUFTVENTILSATZ	1
24*	194563	NADELVERLÄNGERUNG	1
25	114069	LUFTVENTILFEDER	1
26	115141	NADELFEDER	1
27	194562	FEDERKAPPE	1
28	196655	STOPFEN	1
33	242XXX	AA RAC SPRITZDÜSE; nach Wahl des Kunden; siehe Tabelle auf Seite 28; enthält Teil 33a	1
33a	193000	• MATERIALSITZ	1
34*	192282	DICHTUNGSEINBAUWERKZEUG	1
36	194750	PISTOLENWERKZEUG	1
39▲	172479	HINWEISSCHILD (nicht dargestellt)	1
40▲	222385	WARNKARTE (nicht dargestellt)	1
41	196319	NADEL-SCHLÜSSEL	

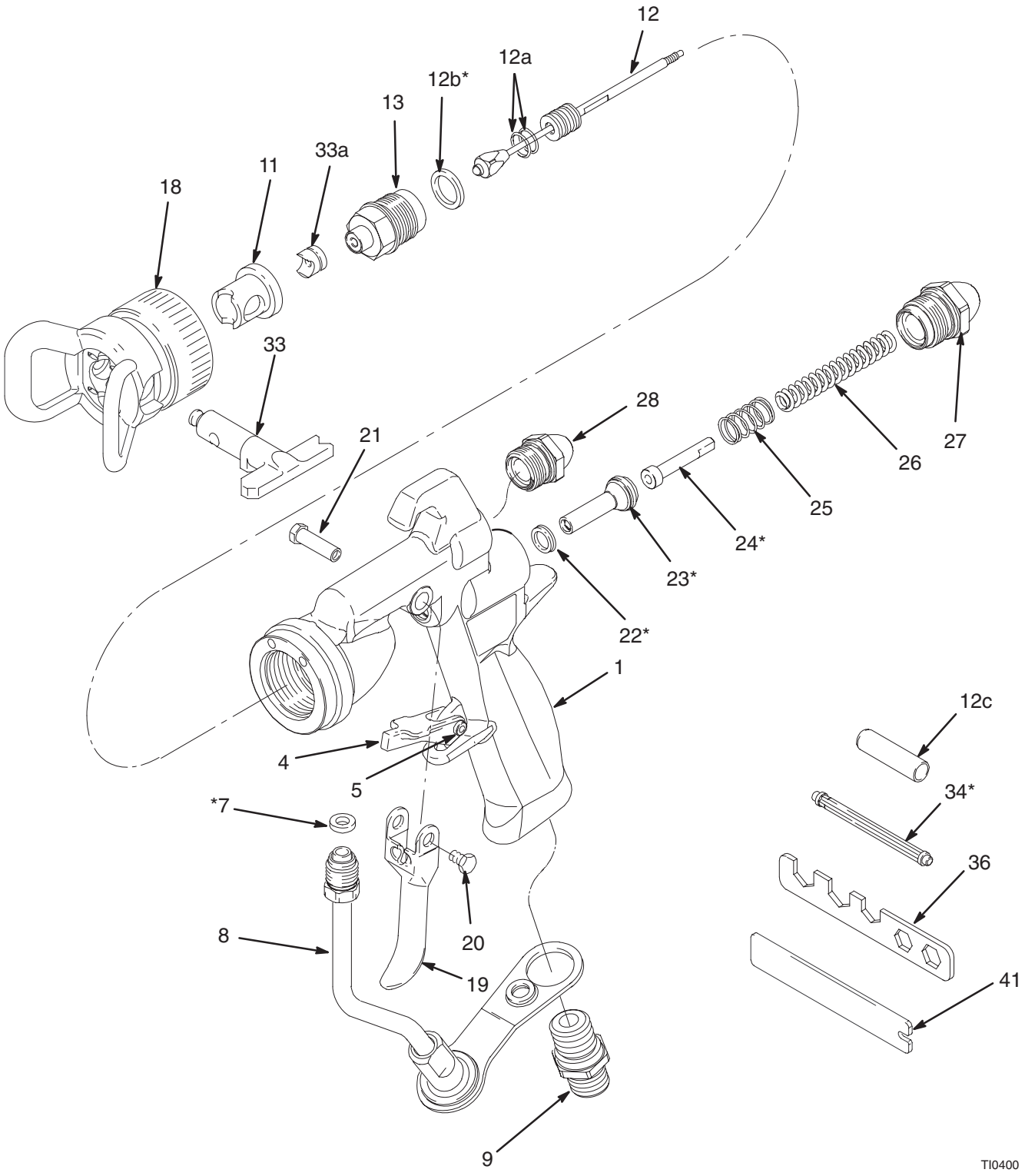
▲ *Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

* *Diese Teile sind im Reparatursatz 241619 enthalten, der separat bestellt werden kann.*

Teile

Modell 243576, AA RAC Spritzpistole

Modell 243577, Hi-Flow AA RAC Spritzpistole



Düsenauswahl-Tabelle

HINWEIS: Materialnadel (Teile-Nr. 243586) und Diffusersitz (Teile-Nr. 243564) dürfen nur mit GG4-Düsen verwendet werden, die größer als 0,635 mm sind.

Standard-Spritzdüsen für Luftkappe 239781

Größe der Düsen-öffnung *mm (in.)*	**Gebläse-breite bei 300 mm** *mm*	***Geringe bis mittlere Viskosität** *l/Min.*	***Hohe Viscosität** *l/Min.*	**Teile-Nr.**
0,178 (0,007)	50–100	0,1		**GG4107**
	100–150			**GG4207**
	150–200			**GG4307**
0,229 (0,009)	50–100	0,2		**GG4109**
	100–150			**GG4209**
	150–200			**GG4309**
	200–250			**GG4409**
	250–300			**GG4509**
0,279 (0,011)	50–100	0,3		**GG4111**
	100–150			**GG4211**
	150–200			**GG4311**
	200–250			**GG4411**
	250–300			**GG4511**
	300–350			**GG4611**
0,330 (0,013)	100–150	0,4		**GG4213**
	150–200			**GG4313**
	200–250			**GG4413**
	250–300			**GG4513**
	300–350			**GG4613**
	350–400			**GG4713**

Größe der Düsen-öffnung	**Gebläse-breite bei 300 mm**	***Geringe bis mittlere Viskosität**	***Hohe Viskosität**	**Teile-Nr.**
0,381 (0,015)	100–150	0,5		**GG4215**
	150–200			**GG4315**
	200–250			**GG4415**
	250–300			**GG4515**
	300–350			**GG4615**
	350–400			**GG4715**
	400–460			**GG4815**
0,432 (0,017)	100–150	0,7	0,5	**GG4217**
	150–200			**GG4317**
	200–250			**GG4417**
	250–300			**GG4517**
	300–350			**GG4617**
	350–400			**GG4717**
	400–460			**GG4817**
	457–508			**GG4917**
0,483 (0,019)	100–150	0,8	0,6	**GG4219**
	150–200			**GG4319**
	200–250			**GG4419**
	250–300			**GG4519**
	300–350			**GG4619**
	350–400			**GG4719**
	400–460			**GG4819**
	457–508			**GG4919**

Düsenauswahl-Tabelle

Standard-Spritzdüsen für Luftkappe 239781

Größe der Düsen-öffnung	Gebläse-breite bei 300 mm	*Geringe bis mittlere Viskosität	*Hohe Viskosität	Teile-Nr.
0,533 (0,021)	150–200	1,0	0,8	**GG4321**
	200–250			**GG4421**
	250–300			**GG4521**
	300–350			**GG4621**
	350–400			**GG4721**
	457–508			**GG4921**
0,584 (0,023)	200–250	1,2	0,97	**GG4423**
	250–300			**GG4523**
	300–350			**GG4623**
	350–400			**GG4723**
	457–508			**GG4923**
0,635 (0,025)	200–250	1,5	1,2	**GG4425**
	300–350			**GG4625**
	350–400			**GG4725**
	400–460			**GG4825**
	460–510			**GG4925**
0,686 (0,027)	250–300	1,7	1,4	**GG4527**
	300–350			**GG4627**
	400–460			**GG4827**
0,737 (0,029)	300–350	1,9	1,7	**GG4629**
0,787 (0,031)	200–250	2,2	2,0	**GG4431**
	300–350			**GG4631**
0,838 (0,033)	300–350	2,5	2,3	**GG4633**
	400–460			**GG4833**
0,889 (0,035)	200–250	2,8	2,5	**GG4435**
	300–350			**GG4635**
0,940 (0,037)	350–400	3,1	2,8	**GG4737**
0,991 (0,039)	250–300	3,4	3,1	**GG4539**
	300–350			**GG4639**
	400–460			**GG4839**

* *Materialausstoß bei 4,1 MPa (41 bar).*

Der Materialausstoß (Q) bei anderen Drücken (P) kann mit dieser Formel berechnet werden: $Q = (0{,}041)(QT)\sqrt{P}$.

Wobei QT = der Materialausstoß (L/Min.) aus der obigen Tabelle für die ausgewählte Größe der Düsenöffnung ist.

Düsenauswahl-Tabelle

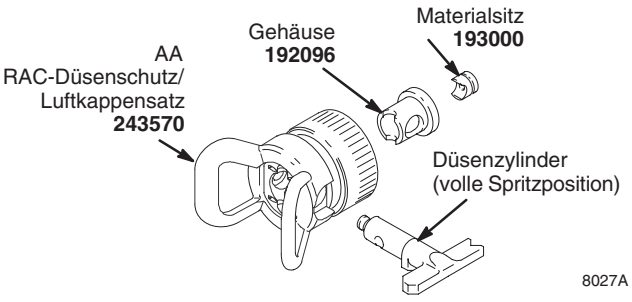
Standard-Düsen zur Verarbeitung von Dichtmaterialen, für die Luftkappe 239781

HINWEIS: Materialnadel (Teile-Nr. 243586) und Diffusersitz (Teile-Nr. 243564) dürfen nur mit GG4-Düsen verwendet werden, die größer als 0,635 mm sind.

Größe der Düsen-öffnung *mm (in.)*	***Geringe bis mittlere Viskosität** *l/Min.*	***Hohe Viskosität** *l/Min.*	**Teile-Nr.**
0,635 (0,025)	1,5	1,2	**GG4025**
0,737 (0,029)	1,5	1,2	**GG4029**
0,787 (0,031)	1,5	1,2	**GG4031**
0,889 (0,035)	1,5	1,2	**GG4035**

* *Materialausstoß bei 4,1 MPa (41 bar).*

AA RAC™ Umkehr-Spritzdüsen



HINWEIS:

- Die AA RAC Düsen 242XXX besitzen einen einteiligen Materialsitz 193000 aus Plastik. Dieser darf nicht gemeinsam mit Teilen aus älteren AA RAC-Düsen (AARXXX) verwendet werden.
- Bei Verwendung von AA RAC muß der Luftabscheider (Pos.16) ausgebaut werden.
- Ein AA RAC Umrüstsatz ist verfügbar. Siehe Seite 30.

AA-RAC™ Umkehr-Spritzdüsen

Größe der Düsen-öffnung *mm (in.)*	**Gebläse-breite bei 300 mm** *mm*	***Geringe bis mittlere Viskosität** *l/Min.*	***Hohe Viskosität** *l/Min.*	**Teile-Nr.**
0,279 (0,011)	150–200	0,3		**242311**
	200–250			**242411**
	250–300			**242511**
0,330 (0,013)	100–150	0,4		**242213**
	150–200			**242313**
	200–250			**242413**
	150–200			**242513**
	300–350			**242613**
0,381 (0,015)	100–150	0,5		**242215**
	150–200			**242315**
	200–250			**242415**
	250–300			**242515**
	300–350			**242615**
0,432 (0,017)	100–150	0,7	0,5	**242217**
	150–200			**242317**
	200–250			**242417**
	250–300			**242517**
	300–350			**242617**
0,483 (0,019)	100–150	0,8	0,6	**242219**
	150–200			**242319**
	200–250			**242419**
	250–300			**242519**
	300–350			**242619**

Fortsetzung nächste Seite

,019)Düsenauswahl-Tabelle

AA-RAC™ Umkehr-Spritzdüsen

Größe der Düsen-öffnung	Gebläse-breite bei 300 mm	*Geringe bis mittlere Viskosität	*Hohe Viskosität	Teile-Nr.
0,533 (0,019)	100–150	1,0	0,8	**242221**
	150–200			**242321**
	200–250			**242421**
	250–300			**242521**
	300–350			**242621**
0,584 (0,021)	200–250	1,2	0,97	**242423**
	300–350			**242623**

Größe der Düsen-öffnung	Gebläse-breite bei 300 mm	*Geringe bis mittlere Viskosität	*Hohe Viskosität	Teile-Nr.
0,635 (0,023)	250–300	1,5	1,2	**242525**
	300–350			**242625**
0,686 (0,025)	200–250	1,7	1,4	**242427**
0,737 (0,027)	250–300	1,9	1,7	**242529**
0,787 (0,029)	250–300	2,2	2,0	**242531**
	300–350			**242631**

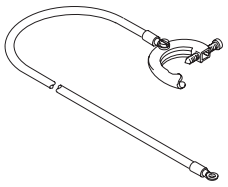
* *Materialausstoß bei 4,1 MPa (41 bar).*

Zubehör

Nur Original-Ersatzteile und Zubehör von Graco verwenden.

Erdungsklammer und Draht 222011

Draht, 7,6 m lang.



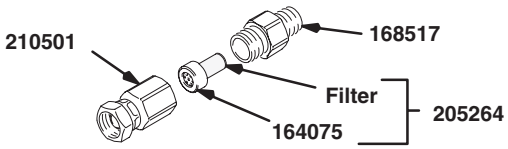
Hochdruck-Kugelventile, Viton®-Dichtungen

35 MPa (350 bar) zulässiger Betriebsüberdruck
Kann als Druckentlastungsventil verwendet werden.

210657	1/2” NPT(a)
210658	3/8” NPT(a)
210659	3/8” x 1/4” NPT(a)

Eingebauter Materialfilter 210500

35 MPa (350 bar) zulässiger Betriebsüberdruck
100 Mesh (149 Mikron). Paßt auf den Materialanschluß der Pistole. 1/4”–18 NPSM. Enthält die unten angeführten Teile.



Rubin-Kugelnadelsatz 243588

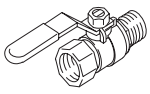
28 MPa (280 bar) zulässiger Betriebsüberdruck
Enthält: Nadelsatz mit Rubinkugelspitze und Dichtung.

Für saure, katalysierte Materialien. Nur mit Diffuser-Sitz 243564 zu verwenden. Nicht für AA RAC-Düsen empfohlen.

Lufthahn mit Entlastungsbohrung

2,1 MPa (21 bar) zulässiger Betriebsüberdruck
Zum Ablassen der Luft, die sich in der Luftleitung zwischen dem Pumpeneinlaß und diesem Ventil anstaut, wenn dieses Ventil geschlossen wird.

107141	3/4” NPT(a x i) Einlaß und Auslaß
107142	1/2” NPT(a x i) Einlaß und Auslaß



Luftschnelltrennkupplung 113367

Besteht aus:

113410	Schnelltrennkupplung mit Innengewinde
113368	Schnelltrennkupplung mit Außengewinde

Bürste 101892

Zum Reinigen der Pistole.

Materialdrehgelenkanschluß 189018

40 MPa (400 bar) zulässiger Betriebsüberdruck
Für größere Beweglichkeit von Schlauch und Pistole. 1/4”–18 NPSM.

Wippend-Luftschläuche

0,7 MPa (7 bar) zulässiger Betriebsüberdruck
Für größere Bewegungsfreiheit von Schlauch und Pistole. 1/4”–18 NPSM, Polyurethan mit Edelstahl-Drahtgeflecht.

238759	0,92 m langer Schlauch
236873	1,83 m langer Schlauch

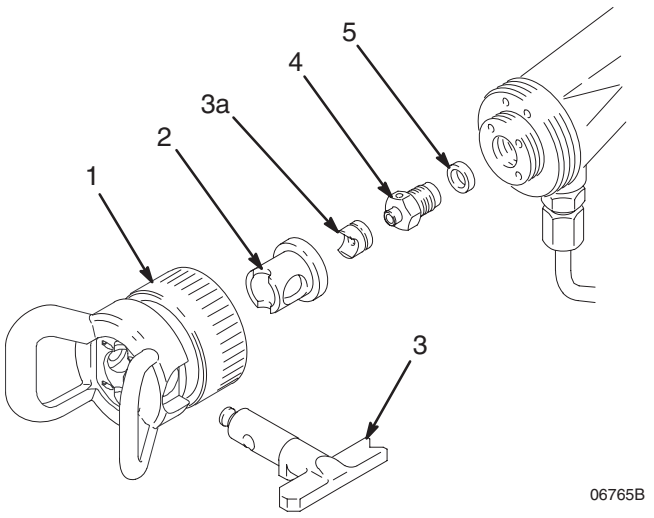
HVLP-Verifizierungssatz 243581

Nur für die Luftkappe 239898. Dient zur Bestimmung des Luftdrucks hinter der Luftkappe. Nicht zum eigentlichen Spritzen verwenden. Für HVLP-Konformität darf der Zerstäuberluftdruck nicht größer als 70 kPa (0,7 bar) sein.

Umrüstsatz 243790

Zum Umrüsten einer Pistole 243573 mit Standard-Spritzdüse, Standard-Düsenschutz und Standard-Luftkappe auf die Pistole 243576 mit dem AA RAC-Düsensatz. Die in diesem Satz enthaltenen Teile sind in der untenstehenden Teileliste und der Teilezeichnung angeführt.

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	243570	AA RAC LUFTKAPPEN-SATZ	1
2	192096	AA RAC-GEHÄUSE	1
3	242XXX	DÜSENZYLINDER; Düse nach Wahl enthält Teil 3a	1
3a	193000	• MATERIALSITZ	1
4	243565	DIFFUSER-SITZ	1
5	115134	MATERIALDICHTUNG	1

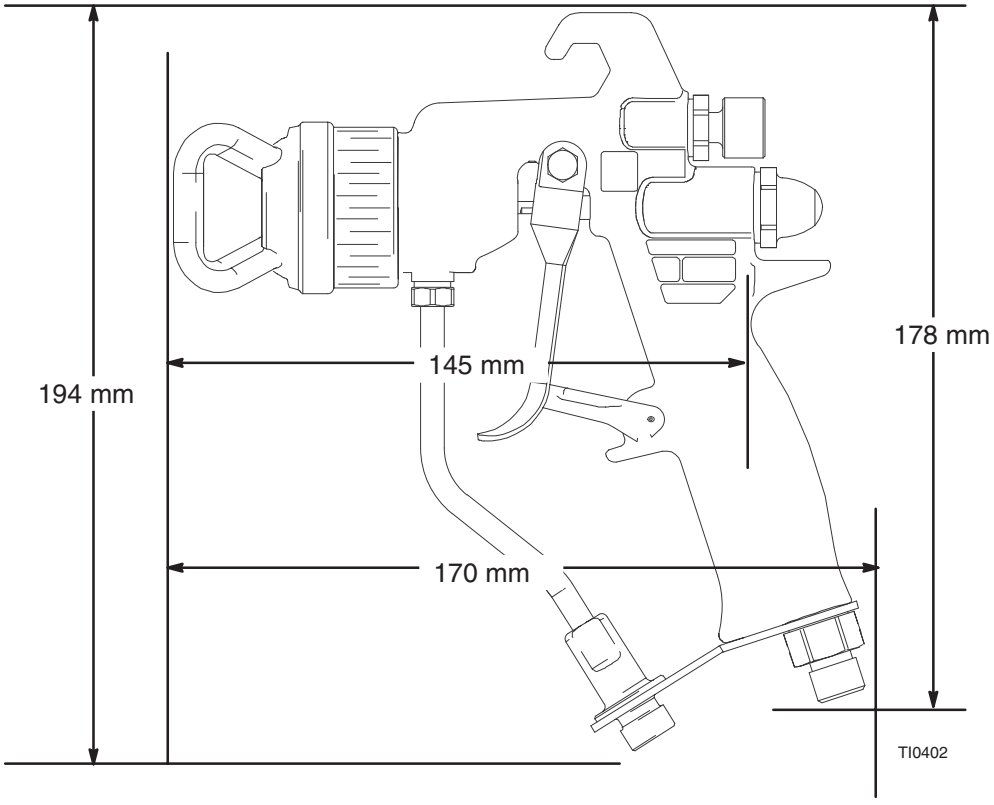


Technische Daten

Kategorie	Daten
Zulässiger Betriebsüberdruck	28 MPa (280 bar)
Zulässiger Lufteingangsdruck	0,7 MPa (7 bar)
Maximaler Eingangsluftdruck *(Nur Modell 243575)*	110 kPa (1,1 bar)
Maximale Materialtemperatur	49° C
Materialeinlaß	1/4–18 NPSM
Lufteinlaß	1/4”–18 NPSM (R1/4–19) Kompound-Gewinde
Pistolengewicht	570 Gramm
* Lärmdruckpegel bei 210 kPa (2,1 bar)	86,2 dB(A)
* Lärmdruckpegel bei 0,7 MPa (7 bar)	89,4 dB(A)
* Schallpegel bei 210 kPa (2,1 bar)	90,2 dB(A)
* Schallpegel bei 0,7 MPa (7 bar)	93,9 dB(A)
Benetzte Teile	Edelstahl, Hartmetall oder Plastik, UHMWP, Acetal, PTFE

* Der Lärmdruckpegel wurde bei 1 Meter Abstand zum Gerät gemessen. Der Schallpegel wurde nach ISO 9614-2 gemessen.

Abmessungen



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, inadequater 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. Ebensowenig 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 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.

Verkaufsstellen: Minneapolis
Auslandsstellen: Belgien; China; Japan; Korea

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

GEDRUCKT IN BELGIEN 309117 04/05