



ANLEITUNG

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

AUTOMATISCHE ELEKTROSTATISCHE HOCHLEITFÄHIGE **PRO 5500HC™ Luftspritzpistole**

7 bar zul. Betriebsüberdruck

Die PRO 5500HC Spritzpistole bietet verbesserte elektrostatische Leistungen beim Spritzen von Metalllacke und hochleitfähiger Materialien. Die Pistole ist für die Verwendung von Spritzmaterial der Klasse I, Gruppe D ausgelegt.

U.S. PATENT-NR. 4.290.091; 4.219.865; 4.497.447; 4.462.061; 4.660.774;
5.063.350; 5.073.709; 5.080.289; 5.093.625; 5.289.977

Patentiert 1986, 1987 in Kanada

Brevete 1986, 1987

U.K. PATENT-NR. 2.147.158; 2.142.559B; 2.140.327-B

Andere Patente im Ausland angemeldet.

Modell 236-685 Serie A

Komplette PRO 5500HC Spritzpistole: mit Spritzpistole, Abdeckung, Verteiler und Montagehalterung

Modell 236-686 Serie A

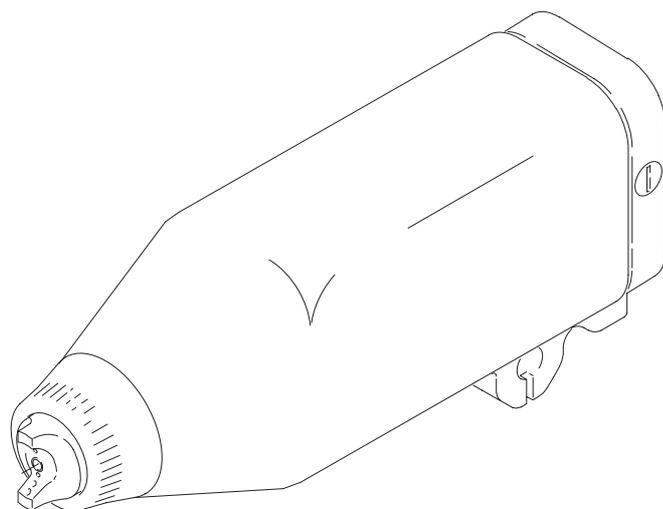
Komplette PRO 5500HC Zirkulierspritzpistole: wie Modell 236-685, jedoch mit eingebautem Zirkuliersatz, Teile-Nr. 237-302.

Teile-Nr. 237-300

PRO 5500HC Umbausatz: zum Umrüsten der PRO 5500SC™ Spritzpistole auf die PRO 5500HC™ Spritzpistole

Teile-Nr. 237-302

PRO 5500HC Zirkuliersatz: zum Umrüsten der PRO 5500SC™ Spritzpistole auf die PRO 5500HC Zirkulierspritzpistole



03209

**GRACO GmbH
Moselstrasse 19
D-41464 Neuss**

Tel.: 02131/79900 – Fax: 02131/79958

©COPYRIGHT 1995, GRACO INC.

Inhaltsverzeichnis

Warnungen	4	Service	
Begriffe	3	Pistole spülen und Druck entlasten	24
Einleitung	6	Pistole von Verteiler & Montagehalterung entfernen	24
Installation		Luftkappe/Düse/Widerstandseinheit austauschen	25
System installieren	9	Elektrodennadel austauschen	26
Warnzeichen	9	Zylinder ausbauen	27
Entlüften der Spritzkabine	9	Zylinder einbauen	28
Pistole und Montagehalterung installieren	9	Materialpackung ausbauen	29
Luft- und Materialleitungen anschließen	10	Materialpackungsnadel reparieren	29
Optionales Lichtwellenleiter-Fitting	11	Hochspannungserzeuger ausbauen und austauschen	30
Elektrische Erdung überprüfen	12	Hochspannungserzeuger einstellen	30
Schutzhülle anbringen	13	Turbinengenerator ausbauen und austauschen	30
		Kolben reparieren	31
		Pistole am Verteiler installieren	31
Inbetriebnahme		Teile des Verteilers	32
Checkliste	14	Teile der Standardspritzpistole	34
Materialdüse und Luftkappe auswählen	14	Teile der Zirkulierspritzpistole	36
Pistolenfunktionen	14	Satzteile und Installation	38
Spritzen	14	Technische Daten	40
Spritzbild einstellen	15	Garantie	41
Elektrostatik aktivieren und einstellen	15		
KV-Schalter aktivieren	15		
Wartung			
Tägliche Pflege und Reinigung	16		
Luftkappe und Materialdüse reinigen	17		
Auf Materialleckagen überprüfen	18		
Fehlersuche			
Fehler im Spritzbild	19		
Fehler im Pistolenbetrieb	20		
Fehler in der Elektrostatik	21		
Elektrische Tests			
Pistolenwiderstand überprüfen	22		
Widerstand des Hochspannungserzeugers prüfen	22		
Widerstand der Widerstandseinheit prüfen	23		

Begriffe

- WARNUNG:** Macht den Anwender darauf aufmerksam, Situationen zu vermeiden oder zu korrigieren, die körperliche Schäden verursachen könnten.
- VORSICHT:** Macht den Anwender darauf aufmerksam, Situationen zu vermeiden oder zu korrigieren, die Sachschäden verursachen könnten.
- ANMERKUNG:** Weist auf wichtige Vorgänge oder hilfreiche Informationen hin.

WARNUNGEN

Nichtbeachtung der unten angeführten Sicherheitsvorkehrungen kann schwere Verletzungen, Explosionen, Brände oder Elektroschock zur Folge haben. Alle Betriebsanleitungen, Aufkleber und Warnschilder vor Betrieb der Geräte aufmerksam durchlesen.

Elektrische Geräte sollten nur von Fachleuten installiert, betrieben und gewartet werden, die mit den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Anforderungen vertraut sind.

GEFAHR DURCH BRAND, EXPLOSION ODER ELEKTROSCHOCK

Um die Gefahr von Brand, Explosion oder Elektroschocks als Folge elektrischer Entladung zu verringern, ist es wichtig, daß:

- Alle Teile des elektrostatischen Systems richtig geerdet sind.
- Alle Personen im Spritzbereich oder in der Umgebung richtig geerdet sind.
- Alle elektrisch leitenden Objekte oder Geräte einschließlich der Materialbehälter, Kannen und Werkzeuge, die sich im Spritzbereich befinden, richtig geerdet sind.

Beim Betrieb des elektrostatischen Geräts kann jedes nichtgeerdete Objekt im Spritzbereich (wie z.B. Menschen, Behälter, Werkzeug, etc.) elektrisch aufgeladen werden. Es kann zur Bildung von Lichtbögen kommen, wenn diese Objekte mit Masse in Berührung oder in deren Nähe kommen. Lichtbögen mit genügend großer Energiemenge können das gespritzte Material, Dämpfe von Lösungen, Staubpartikel und andere flammable Substanzen entzünden. Dies kann zu Bränden, Explosionen oder Elektroschocks führen und schwere Verletzungen sowie Sachbeschädigungen zur Folge haben.

Statische Elektrizität kann auch durch den Materialfluß in Pumpe, Schlauch, Pistole und Düse erzeugt werden. Durch richtige Erdung, wie im Abschnitt **Erdung** beschrieben, wird diese Elektrizität jedoch abgeleitet.

Wenn Lichtbögen bemerkt oder auch nur ein leichter elektrischer Schlag wahrgenommen wird, **sofort mit dem Spritzen aufhören!** Das gesamte System auf richtige Erdung überprüfen. Vor weiteren Spritzarbeiten ist das Problem unbedingt zu beheben!

Erdung

Die folgenden Anleitungen sind Mindestanforderungen für die Erdung eines elektrostatischen Basissystems. Im System könnten jedoch auch andere Geräte oder Objekte enthalten sein, die ebenfalls geerdet werden müssen. Stets die örtlich gültigen Richtlinien für die richtige elektrische Erdung beachten. Sicherstellen, daß das System mit einer guten Masse verbunden ist.

1. *Pumpe:* Erdung erfolgt durch Befestigung eines Erdungsdrahtes und einer Klemme gemäß den Anweisungen in der separaten Pumpen-Betriebsanleitung.
2. *Luftkompressoren und hydraulische Energieversorgung:* Erdung gemäß den Empfehlungen des Herstellers.
3. *PRO 5500SC Elektrostatische Luftspritzpistole:* Erdung wird erzielt durch die Verbindung mit einem richtig geerdeten Luftschlauch. Nur geerdete Luftschläuche von Graco verwenden; zum Bestellen siehe **Installation**, Seite 10. Erdungsdraht des Luftschlauchs mit guter Masse verbinden. Elektrische Erdung der Pistole wie auf Seite 12 beschrieben überprüfen.
4. *Zu bespritzendes Objekt:* Die Gehänge für das Werkstück müssen stets sauber und geerdet sein. Kontaktpunkte müssen scharfe Stellen oder Schneidkanten sein.

5. *Alle elektrisch leitenden Objekte oder Geräte* im Spritzbereich, einschließlich Materialbehälter und Kannen, müssen richtig geerdet sein.
6. *Alle Personen im Spritzbereich* müssen Schuhe mit leitenden Sohlen (z.B. Leder) oder Erdungstreifen tragen. Gummi- oder Plastiksohlen sind nicht leitend.
7. *Der Boden im Spritzbereich* muß elektrisch leitend und geerdet sein. Boden nicht mit Pappe oder anderen nichtleitenden Materialien abdecken, die den Erdschluß unterbrechen würden.
8. *Flammable Flüssigkeiten* im Spritzbereich müssen in entsprechend sicheren, geerdeten Behältern gelagert werden. Nicht mehr als für eine Schicht notwendig lagern.
9. *Alle Lösungsbehälter:* nur geerdete, elektrisch leitende Metall-eimer verwenden. Eimer nicht auf eine nichtleitende Oberfläche wie z.B. Pappe stellen, da dadurch der Erdschluß unterbrochen würde.
10. *Alle Luft- und Materialleitungen und elektrischen Kabel* müssen richtig geerdet sein.

Sicherheit beim Spülen und Reinigen

Um die Gefahr statischer Funkenbildung und der Bildung von Spritzern zu verringern, vor dem Spülen stets die Schritte im Abschnitt **Druck entlasten** auf Seite 5 ausführen.

Turbinenluft (Elektrostatik) vor jedem Spülen und Reinigen des Systems AUSSCHALTEN.

Zum Spülen den geringstmöglichen Druck verwenden. Pistole in einen geerdeten Abfallbehälter aus Metall richten und abziehen.

Zum Spülen der Geräte immer Lösungen mit einem Flammpunkt verwenden, der gleich oder größer ist als jener des gespritzten Materials.

Zum Reinigen der Außenteile des Systems immer Lösungen mit einem Flammpunkt von mehr als 38°C verwenden.

Vor der Wiederinbetriebnahme der Spritzpistole stets alle Lösungsreste aus dem System entfernen.

Zum Reinigen von Spritzkabine und Gehänge nur Werkzeug verwenden, das keine Funken erzeugt.

Belüftung der Spritzkabine

Um gefährliche Ansammlungen toxischer und/oder flammbarer Dämpfe zu verhindern, nur in einer richtig belüfteten Spritzkabine spritzen.

Alle nationalen und örtlichen Vorschriften bezüglich Abluftgeschwindigkeit beachten. Alle örtlichen Sicherheits- und Brandschutzvorschriften sowie die OSHA-Norm 1910.107 nachlesen und beachten.

Niemals die Spritzpistole betätigen, bevor nicht die Ventilatoren eingeschaltet sind.

GEFAHR DURCH GERÄTEMISBRAUCH

Allgemeine Sicherheitshinweise

Jede mißbräuchliche Verwendung von Spritzgerät oder Zubehör wie zu hohe Druckbeaufschlagung, Veränderung von Teilen, Verwendung nicht verträglicher Chemikalien und Materialien oder Verwendung abgenutzter oder beschädigter Teile kann zu Rissen führen und schwere Verletzungen, Brände, Explosionen oder Sachschäden verursachen.

Niemals Spritzpistole gegen eine Person oder Körperteile richten.

Niemals Hand oder Finger über die Spritzdüse legen.

Vor dem Reinigen oder Entfernen der Materialdüse oder der Wartung eines Systemteiles stets die Anleitungen unter **Druck entlasten** rechts befolgen.

Niemals versuchen, Leckagen mit der Hand oder dem Körper abzudichten oder abzulenken.

Niemals Teile des Systems verändern oder modifizieren. Dies könnte zu Fehlfunktionen führen.

Alle Teile des Spritzgerätes regelmäßig überprüfen und abgenutzte oder beschädigte Teile sofort reparieren oder auswechseln.

Literatur der Material- und Lösemittelhersteller in bezug auf die Verwendung von Schutzkleidung und Ausrüstung wie z.B. Schutzbrillen, Atemschutz und Handschuhen lesen und befolgen.

Für richtige Belüftung gemäß den anerkannten Industrienormen und staatlichen Vorschriften sorgen. Siehe Abschnitt **Entlüften der Spritzkabine** auf Seite 9.

Systemdruck

Diese Pistole hat einen zulässigen Luft- und Materialbetriebsüberdruck von 7 bar. Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck der Pistole oder einer anderen Komponente oder eines Zubehörs im System überschreiten.

Materialverträglichkeit

Sicherstellen, daß alle verwendeten Materialien und Lösungsmittel mit den im Abschnitt **Technische Daten** auf der Rückseite beschriebenen "benetzten Teilen" verträglich sind. Vor Verwendung von Materialien oder Lösungsmitteln in dieser Pistole stets die Herstellerliteratur lesen und befolgen.

Druck entlasten

Um die Gefahr schwerer Verletzungen durch Spritzer in die Augen oder auf die Haut, bewegliche Teile oder Elektroschocks zu vermeiden, sind vor dem Abschalten des Systems, vor Überprüfungs- oder Servicearbeiten an Teilen des Systems, vor dem Installieren, Reinigen oder Auswechseln von Düsen und jedesmal, wenn das Spritzen unterbrochen wird, die folgenden Schritte auszuführen.

1. Die gesamte Luftzufuhr zur Spritzpistole abschalten, außer der Zylinderluft (CYL), mit deren Hilfe die Pistole ausgelöst wird. Bei Verwendung des Luftimpulsmaterialreglers wird Luftdruck am Reglerlufteinlaß benötigt, um Druck in der Materialleitung abzulassen.
2. Materialzufuhr zur Pistole schließen.
3. Pistole zum Druckentlasten in einen geerdeten Abfallbehälter aus Metall richten und abziehen.
4. Ablassventil der Pumpe öffnen und einen Abfallbehälter für das ausfließende Material bereithalten.
5. Wenn der Luftimpulsmaterialregler verwendet wird, den Luftdruck beim Reglerlufteinlaß abschalten.
6. Ablassventil der Pumpe bis zur Wiederaufnahme der Spritzarbeiten offenlassen.

SCHLAUCHSICHERHEIT

Vor jedem Gebrauch alle Materialverbindungen festziehen.

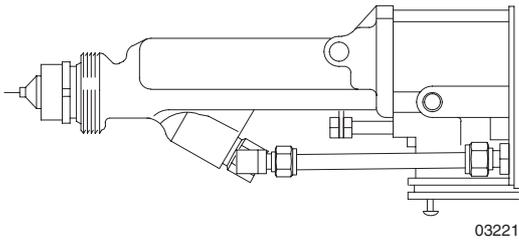
Niemals einen beschädigten Schlauch verwenden. Vor jedem Gebrauch den gesamten Schlauch auf Schnitte, undichte Stellen, Abrieb, Aufwölbungen, Beschädigungen oder lockere Schlauchkupplungen überprüfen. Sollte etwas derartiges bemerkt werden, ist sofort der Schlauch auszuwechseln.

Schläuche vorsichtig handhaben und verlegen. Schläuche nicht zum Ziehen des Gerätes verwenden. Keine Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit dem Kern und der Umhüllung des Schlauchs nicht verträglich sind.

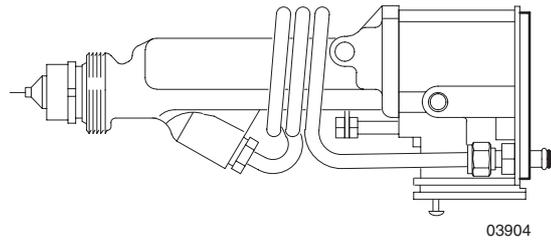
WICHTIG

Alle zutreffenden örtlichen und nationalen Vorschriften betreffend Brandschutz und Anwendung elektrischer Geräte sowie alle Sicherheitsvorschriften einhalten.

Einleitung



PRO 5500SC Spritzpistole
Materialgang 203,2 mm



PRO 5500HC Spritzpistole
Materialgang 711,2 mm

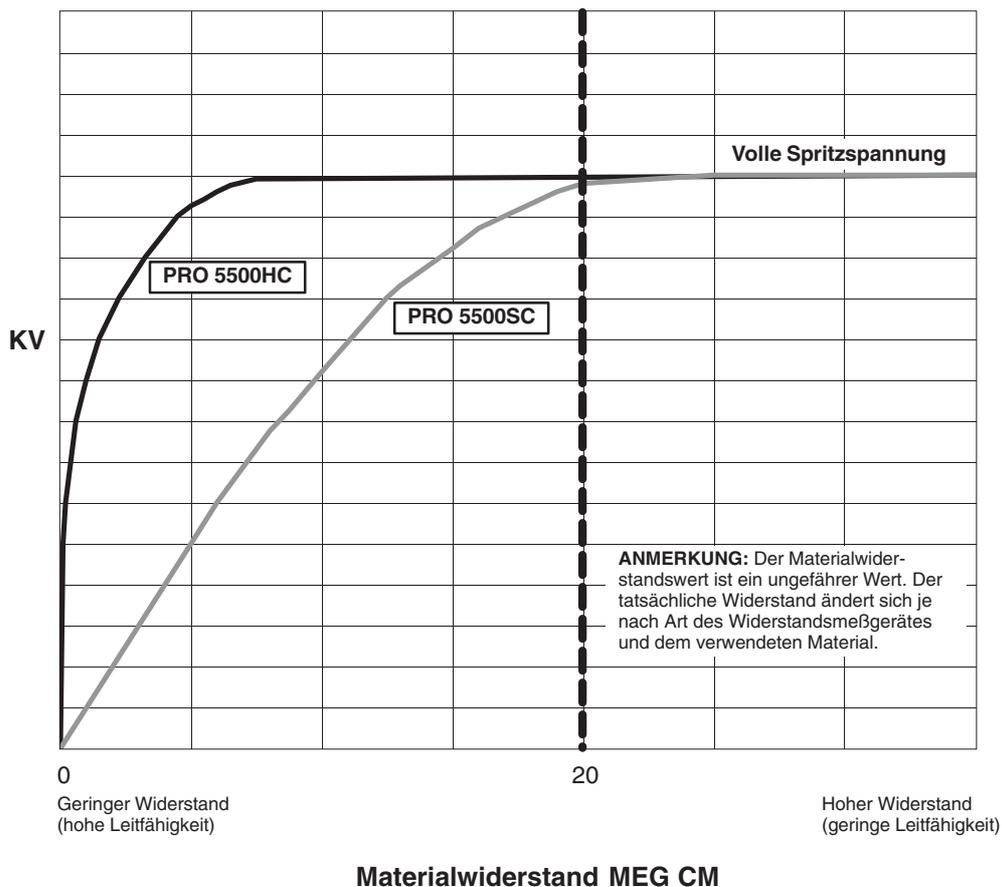
Vergleich zwischen der PRO 5500SC und der PRO 5500HC

Die PRO 5500HC Spritzpistole bietet verbesserte elektrostatische Leistungen bei der Verwendung hochleitender Materialien und Metalllacke.

In einer elektrostatischen Spritzpistole wird das Material im Materialrohr zu einer Erdleitung, wenn die Hochspannung eingeschaltet wird. Die Menge des aus dem Materialrohr abgezogenen Stroms hängt vom Widerstand des Materials und der Länge des Materialwegs zur Erde ab.

Wie die Kurven unten zeigen, arbeiten die Pistolen PRO 5500SC und HC gleich gut, wenn Materialien mit hohem Widerstand verwendet werden. Selbst mit dem kürzeren Materialrohr der SC-Pistole geht aufgrund des hohen Materialwiderstands nur sehr wenig Strom durch das Material, und die Spritzspannung wird dadurch nur minimal beeinflusst. Wenn der Materialwiderstand jedoch sehr abnimmt, wird mehr Strom durch das Material gezogen, und die Spritzspannung der SC-Pistole wird dadurch verringert.

Die PRO 5500HC unterstützt beim Spritzen leitender Materialien höhere Spannungen, da das längere Materialrohr den Gesamtwiderstand der Materialsäule erhöht und die Strommenge, die durch das Material gezogen wird, verringert.



Einleitung

Materialkennzeichen und Pistolenleistung

Bei manchen Materialien (besonders bei Metalliclacke) ist das Messen des Materialwiderstands nicht immer ein zuverlässiger Hinweis auf die Spritzleistung in einer Pistole. Die durch das Widerstandsmeßgerät angelegte Spannung ist im Vergleich zu jener Spannung, die von der Pistole angelegt wird, sehr gering. Einige leitende Teile und Zusätze im Material können verringerten Widerstand an den Tag legen, wenn hohe Spannung durch die Spritzpistole angelegt wird.

Wenn ein Material auf seine Brauchbarkeit für Elektrostatiskspritzen getestet wird, ist es wichtig, die Spritzspannung zu messen, während das Material fließt. Die während des Materialflusses erzeugte Turbulenz hemmt die negativen Auswirkungen der leitenden Teile und der Zusätze im Material.

Die PRO 5500HC Pistolen bieten die Möglichkeit, die aktuelle Spritzspannung durch die optionale Lichtwellenleiter-Spritzspannungsanzeige zu überwachen. Beim Spritzen leitender Materialien kann entweder die KV-Anzeige oder die Anzeige von KV und Strom eine wertvolle Hilfe für die Überwachung der Spannungscharakteristik darstellen. Siehe Abb. 2 auf Seite 8.

Um einen fließenderen Übergang zur Hochspannung zu ermöglichen und einen Kurzschluß bei einigen sehr leitenden Materialien zu verhindern, kann es notwendig sein, den KV-Einstellschalter der Pistole zuerst auf den niedrigeren KV-Wert und dann erst auf den höheren KV-Wert zu stellen. Siehe Abschnitt **KV-Schalter** rechts.

Betrieb der Pistole

Die Standard-Pistole kann zusammen mit Verdrängungspumpen verwendet und direkt an einer Halb-Zoll-Nadel befestigt werden. Mit zusätzlichen Halterungen ist die Pistole für Roboteranwendungen geeignet.

Die Funktionen der Pistole werden von einem separaten Steuergerät ausgelöst, welches die entsprechenden Signale zum Ventil sendet. Siehe Abb. 1 auf Seite 8.

Spritzen

Durch Zuführung eines Mindestluftdrucks von 3,5 bar zum Zylinderluftfitting (CYL) des Pistolenverteilers wird der Pistolenkolben eingezogen, der daraufhin die Luftventile und wenig später die Materialnadel öffnet. Dies sorgt beim Abziehen der Pistole für richtige Zu- und Nachführung der Luft. Eine Feder bringt die Pistole wieder in Ausgangsstellung, wenn die Zylinderluft abgeschaltet wird.

Elektrostatik

Zum Betrieb der Elektrostatik wird Luftdruck zum Turbinenluftfitting (TA) des Pistolenverteilers durch einen elektrisch leitenden Graco-Luftschlauch zugeführt. Die Luft tritt in den Verteiler ein und wird zum Einlaß der Hochspannungsturbine geleitet. Die Luft dreht die Turbine an, die dann elektrischen Strom zum eingebauten Hochspannungserzeuger zuführt. Wenn das Material an der Elektrode der Pistole vorbeifließt, wird es elektrisch aufgeladen. Das aufgeladene Material wird zum nächstliegenden geerdeten Objekt hingezogen und umhüllt und beschichtet dabei alle Oberflächen gleichmäßig.

Die Turbinenluft wird Abdeckung hin abgeleitet und hinten aus dem Verteiler ausgeblasen. Dadurch können Verunreinigungen ferngehalten werden, und die Pistole bleibt sauber.

KV-Schalter

Die volle Hochspannungsleistung der Pistole ist auf 85 Kilovolt eingestellt. Die Spritzspannung der Pistole kann verringert werden, indem der Schalter auf Niedrigspannung gestellt wird, wenn z.B. in Bereichen gespritzt wird, wo keine derartig hohe elektrostatische Umhüllung benötigt wird. Durch einen Mindestluftdruck von 3,5 bar am Lufteinlaß des KV-Schalters (KV) wird dieser aktiviert und auf die niedrigere Spannungseinstellung umgeschaltet. Die niedrigere Spannung ist werksseitig auf 60 Kilovolt bei null Mikroampere eingestellt. Diese Einstellung kann in einem Bereich zwischen 45 und 80 Kilovolt verändert werden. Siehe dazu die Anleitungen auf Seite 30. Das zum Aktivieren des KV-Schalters verwendete Magnetventil muß die Luft aus der Leitung ausströmen lassen, damit der Schalter wieder auf die höhere Volteinstellung geschaltet werden kann.

Installation

BASISSYSTEM

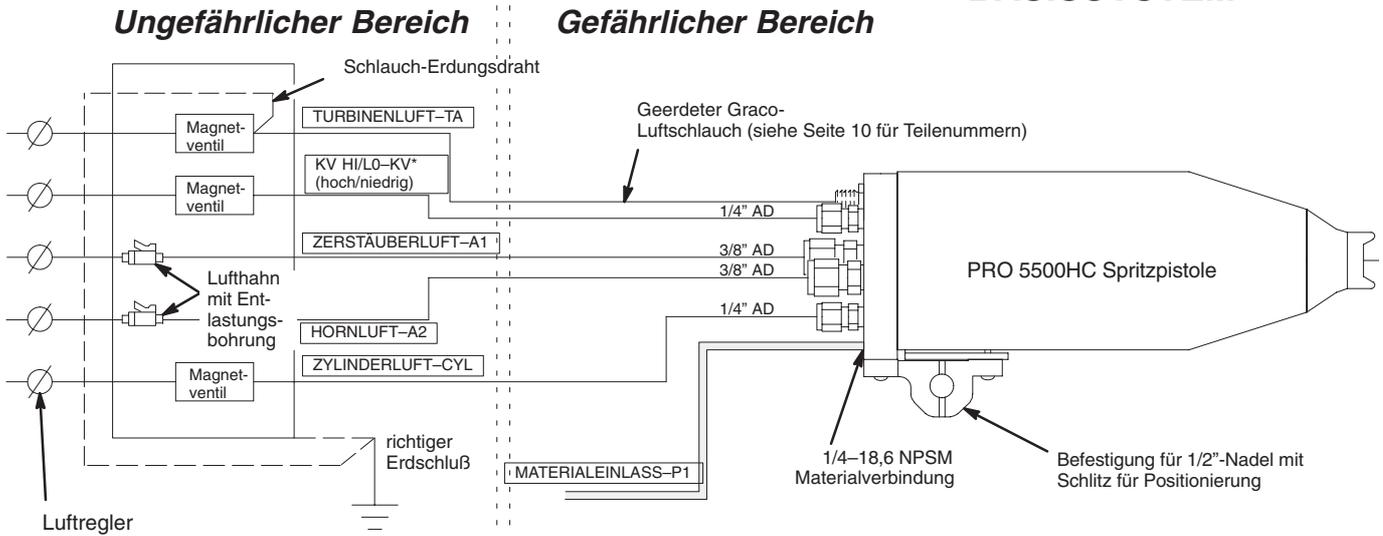
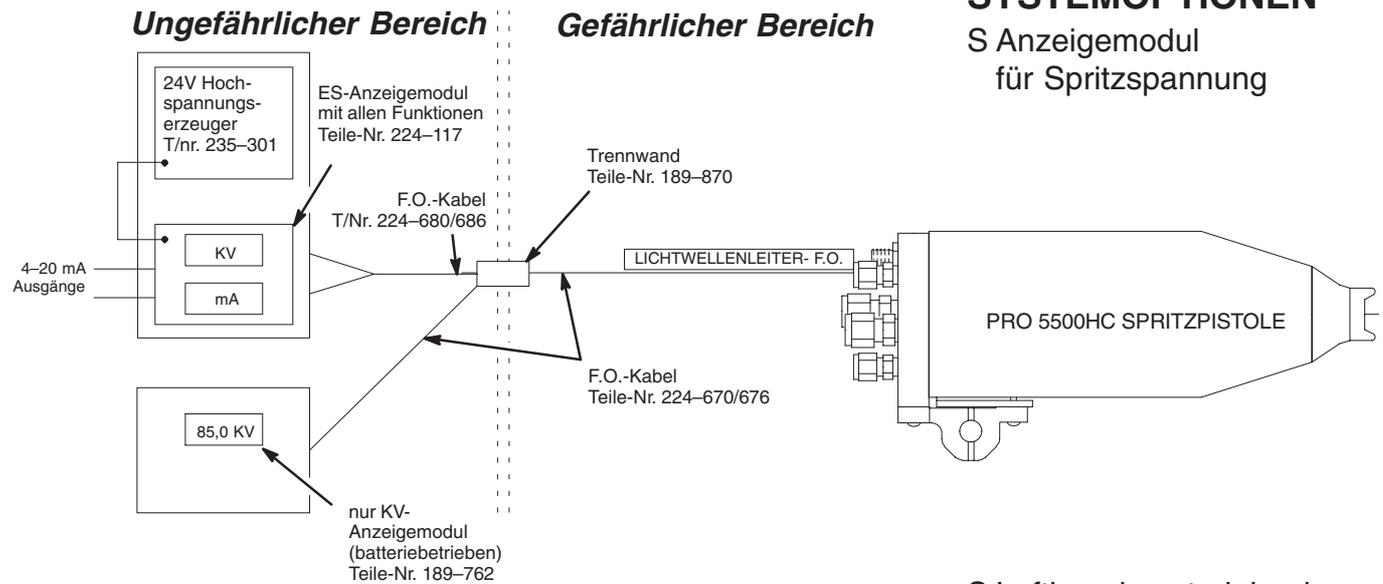


Abb. 1

*KV-Luftleitungsverbindung ist optional. Bei Nichtgebrauch mit Stopfen verschließen.

SYSTEMOPTIONEN

S Anzeigemodul für Spritzspannung



S Luftimpulsmaterialregler
S Ablassventil

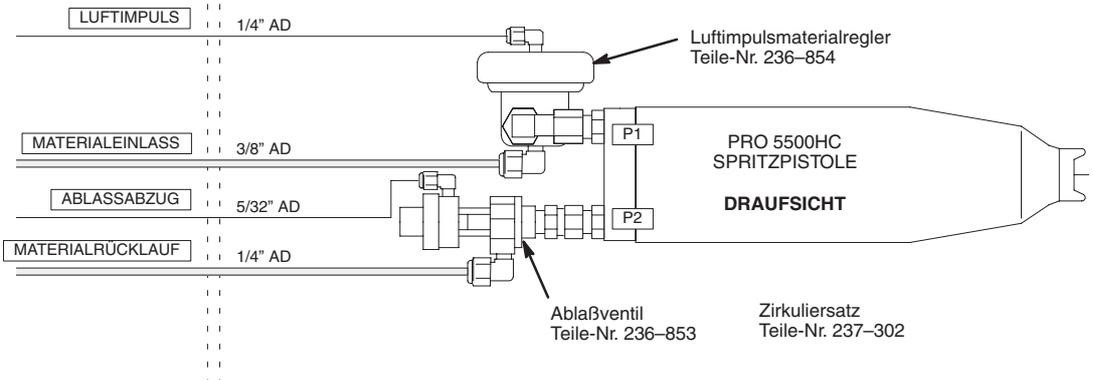


Abb. 2

03447

Installation

System installieren

WARNUNG

Zum Installieren und Warten dieses Gerätes ist der Zugang zu Teilen nötig, die Elektroschocks oder andere schwere Verletzungen verursachen können, wenn die Arbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden.

- Dieses Gerät darf nicht von Personen installiert oder gewartet werden, die nicht darin geübt und ausgebildet sind.
- Sicherstellen, daß die Installation allen nationalen und örtlichen Bestimmungen für die Installation elektrischer Geräte der Klasse I, Gruppe D, Gefährliche Aufstellungsorte, entspricht.
- Alle örtlichen Sicherheits- und Brandschutzvorschriften, NFPA 33, NEC 504 und 516, und OSHA-Norm 1910.107 lesen und beachten.

Abb. 1 auf Seite 8 zeigt ein typisches System des Modells 5500. Abb. 2 zeigt einige mögliche Systemoptionen.

Zubehör ist beim Graco-Händler erhältlich. Siehe Produktdatenblatt für die Pistole, Formular Nr. 305–660. Wenn eigene Zubehörteile verwendet werden, muß sichergestellt sein, daß deren Größe und Nenndruckleistung dem System entsprechen.

Graco-Händler oder die Technische Hilfe bei Graco helfen gerne bei der Zusammenstellung eines für bestimmte Zwecke ausgelegten Systems (siehe Umschlagrückseite).

Warnzeichen

Warnzeichen sind im Spritzbereich so anzubringen, daß sie vom gesamten Bedienungspersonal leicht gesehen und gelesen werden können. Ein Warnschild in englischer Sprache liegt der Pistole bei. Zusätzliche Schilder für die Sprachen Englisch, Französisch, Deutsch und Spanisch können kostenlos von Graco bezogen werden. Siehe unten.

Teilenr. Bezeichnung

- 180–060 Warnschild (Englisch)
- 180–061 Warnschild (Französisch)
- 180–062 Warnschild (Deutsch)
- 180–063 Warnschild (Spanisch)

Spritzkabine entlüften

WARNUNG

Um gefährliche Ansammlungen toxischer und/oder flammbarer Dämpfe zu verhindern, nur in einer richtig belüfteten Spritzkabine spritzen. Niemals Spritzpistole betätigen, bevor nicht die Belüftungsanlage eingeschaltet ist.

Sperre der Pistolenluftzufuhr elektrisch mit der Belüftungsanlage verbinden, damit die Pistole niemals bei ausgeschalteter Belüftungsanlage betrieben werden kann. Alle nationalen und örtlichen Vorschriften bezüglich Abluftgeschwindigkeit beachten.

Schnell strömende Abluft verringert die Leistung des Elektrostatiksystems. Die zulässige Mindestabluftgeschwindigkeit beträgt 19 Linearmeter/Minute.

Pistole und Montagehalterung installieren

1. Die beiden Schrauben (103) der Montagehalterung lösen und Montagehalterung auf eine 12,7 mm-Befestigungsnadel schieben. Siehe Abb. 3.
2. Pistole positionieren und die beiden Schrauben (103) gut festziehen.

ANMERKUNG: Für eine bessere Positionierung hat die Montagehalterung (A) einen 3,2 mm-Schlitz, in welchen ein Stift (B-nicht enthalten) durch die Befestigungsnadel (C) eingeführt werden kann. Siehe Abb. 4.

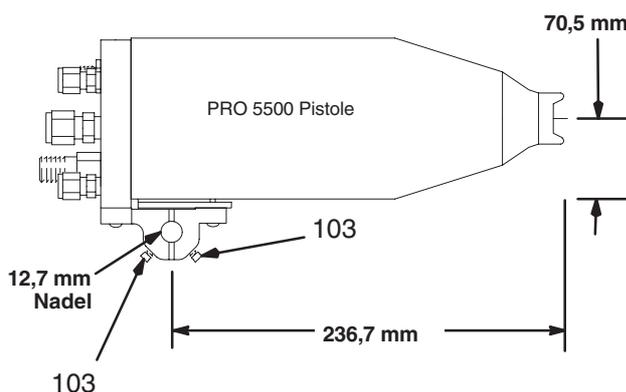


Abb. 3

03444

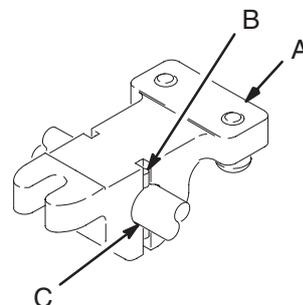


Abb. 4

03460

Installation

Luft- und Materialleitungen anschließen

Die Abb. 1 und 2 auf Seite 8 zeigen die Luft- und Materialverbindungen. Luft- und Materialleitungen wie in Abb. 7 auf Seite 11 an den Verteiler der Pistole anschließen.

Geerdeter Graco-Luftschlauch

WARNUNG

Um die Gefahr von Brand, Explosion oder Elektroschocks zu verringern, muß ein geerdeter Graco-Luftschlauch für die Turbinenluftzufuhr verwendet werden, und dieser Schlauch muß mit einer guten Masse verbunden sein. Für weitere Erdungsinformationen siehe Abschnitt **Gefahr durch Brand, Explosion oder Elektroschock** auf Seite 4.

Geerdeten Graco-Luftschlauch mit dem Turbineneinlaß der Pistole verbinden, und den Erdungsdraht des Schlauchs mit einer guten Masse verbinden. Elektrische Erdung der Pistole wie auf Seite 12 beschrieben überprüfen.

ANMERKUNG: Der geerdete Graco-Luftschlauch und die Pistole haben ein besonderes Linksgewinde, um zu verhindern, daß eine andere Art von Luftschlauch an den Turbinenlufteinlaß der Pistole angeschraubt werden kann.

Schlauch-Teile-Nr. und Bezeichnung (für die Pistole benötigt)
7 bar zul. Betriebsüberdruck

8 mm ID; 1/4 NPSM(I) x 1/4 NPSM(I) linkssenke

Länge	Schwarz	Grau	Rot
1,8 m	220-444	223-068	235-068
4,6 m	218-100	223-069	235-069
7,6 m	218-101	223-070	235-070
11,0 m	218-102	223-071	235-071
15,2 m	218-103	223-072	235-072
23,0 m	220-119	223-073	235-073
30,5 m	220-120	223-074	235-074

Schwarzer Schlauch: Standard-Schlauch, innen halbleitendes Nylon, außen Urethan

Grauer Schlauch: biegsames, innen modifiziertes, halbleitendes Polyamid, außen Urethan

Roter Schlauch: leitendes Edelstahldrahtgeflecht zur Erdung, innen und außen Polyurethan

Luftleitungszubehör

Damit nur trockene, saubere Luft zur Pistole zugeführt werden kann, einen Luftfilter und einen Luft-Wasserabscheider in die Luftleitungen einbauen. Schmutz und Feuchtigkeit können die Spritzqualität an den Werkstücken schwer beeinträchtigen und zu Fehlfunktionen der Pistole führen.

Einen Luftregler in jede Luftzufuhrleitung einbauen, um den Luftdruck zur Pistole zu regeln.

Einen Lufthahn mit Entlastungsbohrung an den Horn- (A1) und Zerstäuber- (A2) Luftleitungen einbauen, um die Horn- und Zerstäuberluft zur Pistole abschalten zu können.

WARNUNG

Durch aufgestaute Luft kann die Pistole unerwartet anlaufen und dadurch schwere Verletzungen einschließlich Spritzer in die Augen oder auf die Haut verursachen. Ein Lufthahn mit Entlastungsbohrung wird an den Horn- und Zerstäuberleitungen benötigt, damit jene Luft abgelassen werden kann, die sich zwischen dem Ventil und der Pistole angesammelt hat, nachdem die Ventile zur Unterbrechung der Luftzufuhr zur Pistole geschlossen wurden.

Materialleitung

Bevor die Materialleitung angeschlossen wird, ist sie mit Luft auszublasen und mit einer Lösung zu spülen. Lösungsmittel verwenden, das mit dem zu spritzenden Material verträglich ist.

Installation

Optionales Lichtwellenleiter-Fitting

Im Lieferumfang der Pistole befindet sich ein nichteingebauter optionales Lichtwellenleiterfitting (124). Bei Verwendung einer KV-Anzeige das Fitting in den Verteiler einbauen. Siehe Abb. 7, Bemerkung 7. Lichtwellenleiter-Verbindungen sind in Abb. 2, Seite 8 dargestellt.

1. Den 1/8 NPT-Stopfen (115) vom Lichtwellenleiterzugang am Verteiler entfernen und schwarzes Lichtwellenleiter-Fitting (124) einbauen. Siehe Abb. 5.

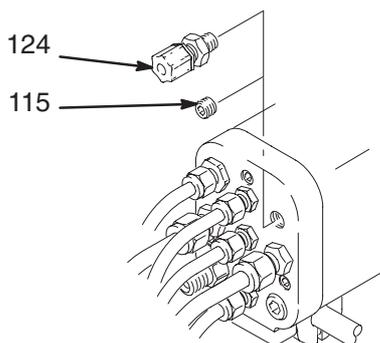


Abb. 5

03508

2. Mutter (E) des Lichtwellenleiter-Fittings lösen. Siehe Abb. 6.
3. Vorsichtig das Kabel (F) in das Fitting einführen und ganz hineindrücken. Zur richtigen Positionierung des Kabels ist das Kabel wieder 12,7 mm herauszuziehen und die Mutter (E) festzudrehen.

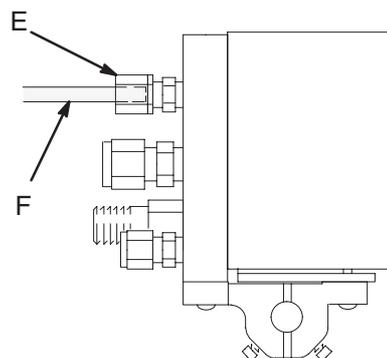


Abb. 6

03509

- 1 **Turbinenlufteinlaß-TA**
Geerdeten Graco-Luftschlauch zwischen Fitting (*Linksgevinde*) & Magnet einbauen. Erdungsdraht am Luftschlauch mit richtiger Erdung verbinden.
- 2 **Zylinderlufteinlaß-CYL**
Ein 1/4" AD-Rohr zwischen Fitting und Magnet einbauen. Für schnellere Abzugs-Antwortzeiten den kürzestmöglichen Schlauch verwenden.
- 3 **Zerstäuberlufteinlaß-A1**
Ein 3/8" AD-Rohr zwischen Fitting und Luftzufuhr einbauen.
- 4 **Materialeinlaß-P1**
Ein 1/4" NPSM Drehgelenkfitting zwischen Fitting und Materialzufuhr einbauen.
- 5 **Abluft-EXH**
Ein 1/4" AD x 4" Rohr an Fitting einbauen.
- 6 **KV-Wahl-KV**
Ein 1/4" AD-Rohr zwischen Fitting und Magnet einbauen.
- 7 **Lichtwellenleiter-FO. (Optional)**
Graco Lichtwellenleiterkabel befestigen
- 8 **Hornlufteinlaß-A2**
Ein 3/8" AD-Rohr zwischen Fitting und Luftzufuhr einbauen.
- 9 **Materialrückleitung-P2 (Optional)**
Ein 1/4" AD-Rohr zwischen Fitting und Ablaufventil für Zirkulation einbauen.

VERTEILER - RÜCKANSICHT

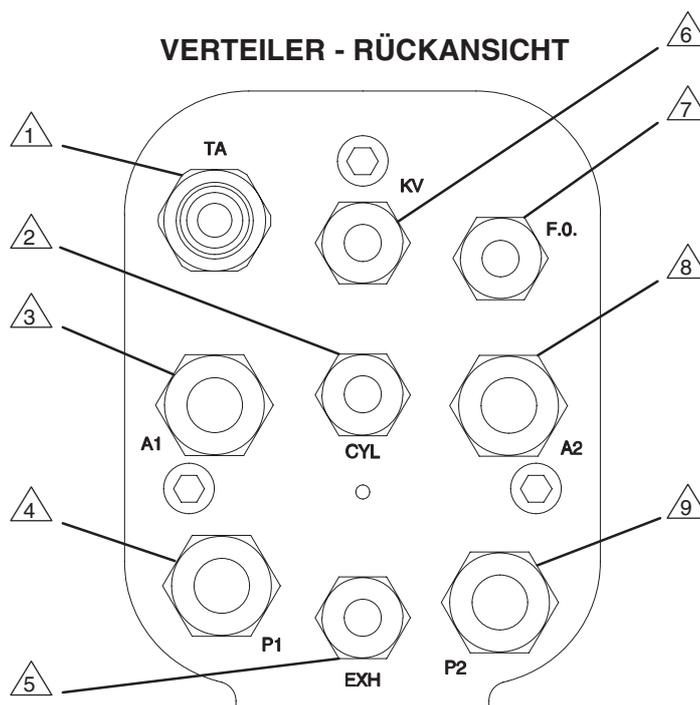


Abb. 7

03213

Installation

Elektrische Erdung überprüfen (Siehe Abb. 8)

WARNUNG

Es ist wichtig, daß jedes Teil des Systems richtig elektrisch geerdet ist. Zur eigenen Sicherheit die **WARNUNG Gefahr durch Brand, Explosion oder Elektroschock** auf Seite 4 lesen. System wie dort beschrieben erden. Erdung der Pistole wie unten beschrieben überprüfen.

WARNUNG

Das Megaohmmeter, Teile-Nr. 218-979 (dargestellt in Abb. 8), ist nicht für die Verwendung in einem gefährlichen Bereich zugelassen. Um die Gefahr einer Funkenbildung zu verringern, darf das Megaohmmeter nicht zur Überprüfung der elektrischen Erdung verwendet werden, sofern nicht:

- alle Spritzgeräte im gefährlichen Bereich ausgeschaltet sind;
- die Belüftungsanlage im gefährlichen Bereich in Betrieb ist;
- sichergestellt ist, daß sich keine flammbaren Dämpfe wie z.B. offene Lösungsmittelbehälter oder Dämpfe vom Spritzen im Bereich befinden.

Nichtbeachten dieser WARNUNG kann Brände, Explosionen und Elektroschocks zur Folge haben und schwere Verletzungen und Sachschäden verursachen.

1. Elektrische Erdung der Spritzpistole und des Luftschlauchs von einem geprüften Elektriker überprüfen lassen. Sicherstellen, daß der geerdete Luftschlauch (G) angeschlossen und richtig geerdet ist und daß Luft- und Materialzufuhr der Pistole vollständig geschlossen sind.
2. Widerstand zwischen Turbinenlufteinlaßfitting (H) und Erdung (J) messen.

- a. Bei schwarzem oder grauem geerdetem Luftschlauch (G) ein Megaohmmeter (L) zum Messen des Widerstands verwenden. Eine angelegte Spannung von 500 V Minimum bis 1000 V Maximum verwenden. Der Widerstand sollte nicht größer als 2 Megaohm sein.
 - b. Bei rotem geerdetem Schlauch (G) ein Ohmmeter zum Messen des Widerstands verwenden. Der Widerstand sollte nicht größer als 100 Ohm sein.
3. Wenn der Widerstand größer ist als die für den Schlauch gültigen Maximalwerte, Durchgängigkeit der Erdverbindungen überprüfen und sicherstellen, daß der Erdungsdraht des Luftzufuhrschlauchs mit einer richtigen Erdung verbunden ist. Wenn der Widerstand immer noch zu hoch ist, Luftzufuhrschlauch auswechseln.

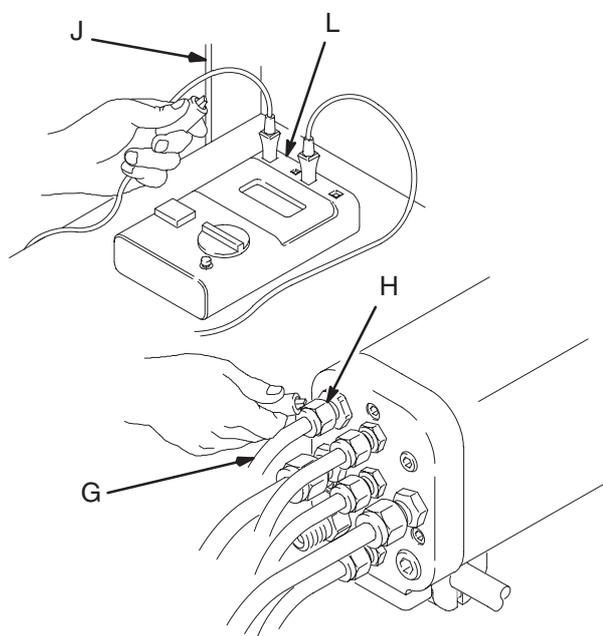


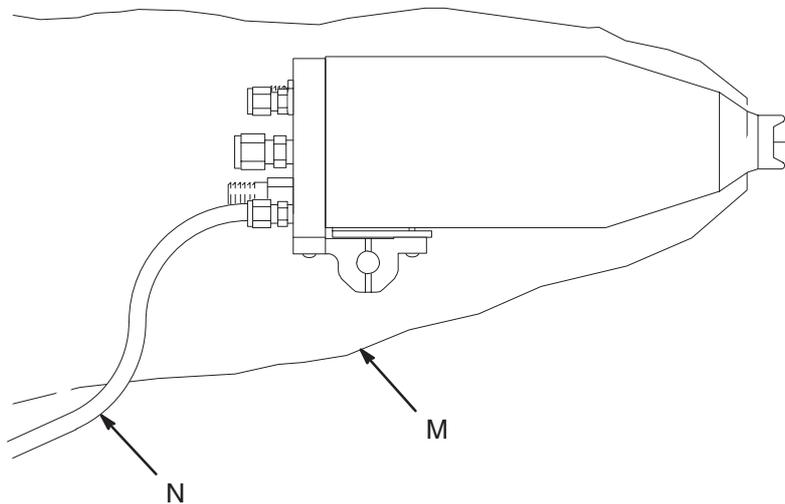
Abb. 8

03214

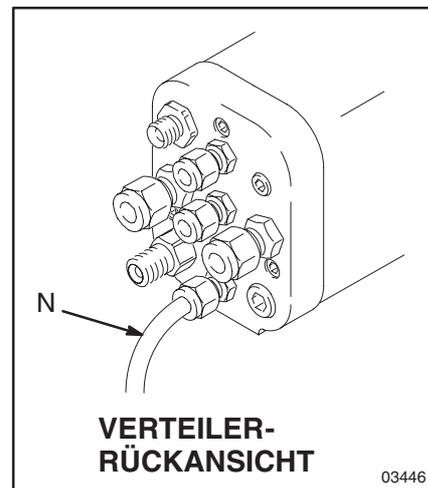
Installation

Schutzhülle anbringen (Siehe Abb. 9)

1. Schutzhülle (M) über die Vorderseite der Pistole legen und soweit zurückschieben, daß die Rohre und Schläuche an der Rückseite des Verteilers abgedeckt werden.
2. Abluftrohr (N) aus der Abdeckung herausführen. Dadurch kann das Abluftrohr auf Vorhandensein von Material oder Lösungsmittel überwacht werden. Siehe Abschnitt **Auf Materialleckagen überprüfen** auf Seite 18. Abluftrohr niederbinden, damit es sich nicht frei bewegen kann.



03445



03446

Abb. 9

Betrieb

— WARNUNG —

Druck entlasten

Um die Gefahr schwerer Verletzungen durch Spritzer in die Augen oder auf die Haut, bewegliche Teile oder Elektroschocks zu vermeiden, sind vor dem Abschalten des Systems, vor Überprüfungs- oder Servicearbeiten an Teilen des Systems, vor dem Installieren, Reinigen oder Auswechseln von Düsen und jedesmal, wenn das Spritzen unterbrochen wird, die folgenden Schritte auszuführen.

1. Die gesamte Luftzufuhr zur Spritzpistole abschalten, außer der Zylinderluft (CYL), mit deren Hilfe die Pistole ausgelöst wird. Bei Verwendung des Luftimpulsmaterialreglers wird Luftdruck am Reglerlufteinlaß benötigt, um Druck in der Materialleitung abzulassen.
2. Materialzufuhr zur Pistole schließen.
3. Pistole zum Druckentlasten in einen geerdeten Abfallbehälter aus Metall richten und abziehen.
4. Abbläseventil der Pumpe öffnen und einen Abfallbehälter für das ausfließende Material bereithalten.
5. Wenn der Luftimpulsmaterialregler verwendet wird, den Luftdruck beim Reglerlufteinlaß abschalten.
6. Abbläseventil der Pumpe bis zur Wiederaufnahme der Spritzarbeiten offenlassen.

— WARNUNG —

Wenn eine Materialleckage an der Pistole entdeckt wird, sofort mit dem Spritzen aufhören! Wenn Material unter das Pistolenabdeckung gelangt, kann dies zu Brand oder Explosion führen und schwere Verletzungen sowie Sachschäden zur Folge haben. Siehe Abschnitt **Auf Materiallecksagen überprüfen** auf Seite 18.

Checkliste

Um einen sicheren, effizienten Betrieb zu gewährleisten, die folgende Liste täglich vor dem Starten des Systems überprüfen.

1. Sicherstellen, daß das gesamte Bedienungspersonal ausreichend für die sichere Bedienung eines automatischen elektrostatischen Luftspritzsystems ausgebildet ist.
2. Sicherstellen, daß das gesamte Bedienungspersonal den Systemdruck ordnungsgemäß und vollständig entlasten kann.
3. Sicherstellen, daß das System zur Gänze geerdet ist. Siehe Abschnitt **Gefahr durch Brand, Explosion oder Elektroschock** auf Seite 4, und **Elektrische Erdung überprüfen** auf Seite 12.
4. Sicherstellen, daß die Bedienungskraft und alle den Spritzbereich betretenden Personen durch das Tragen von Schuhen mit leitenden Sohlen oder von Erdungstreifen richtig geerdet sind.

5. Sicherstellen, daß die Belüftungsanlage richtig arbeitet.
6. Sicherstellen, daß die Gehänge für die Werkstücke sauber und geerdet sind. Kontaktpunkte müssen scharfe Punkte oder Schneidkanten sein.
7. Sicherstellen, daß der gesamte Abfall aus der Spritzkabine entfernt wurde.
8. Sicherstellen, daß alle flammfähigen Flüssigkeiten in der Spritzkabine in geeigneten, geerdeten Behältern aufbewahrt werden.
9. Sicherstellen, daß alle leitenden Objekte im Spritzbereich elektrisch geerdet sind und daß der Boden im Spritzbereich elektrisch leitend und geerdet ist.
10. Verteiler-Abluftröhen auf das Vorhandensein von Material überprüfen, wie im Abschnitt **Auf Materialleckage überprüfen** auf Seite 18 beschrieben.

Materialdüse und Luftkappe auswählen

Die Pistole wird mit einer 1,5 mm-Materialdüse, Teile-Nr. 185–158, und einer Luftkappe, Teile-Nr. 177–033, ausgeliefert. Wenn eine bestimmte Anwendung eine andere Düsen-Luftkappenkombination erfordert, Betriebsanleitung 307–803 zur Auswahl der richtigen Materialdüse und Luftkappe verwenden.

Pistolenfunktionen

Die Pistolenfunktionen werden durch die Verwendung eines Luftmagnetventils an den Luftzufuhrleitungen von Zylinder (CYL), Turbine (TA) und KV-Schalter (KV) ein- und ausgeschaltet. Siehe Abb. 10 für die Verbindungen am Pistolenverteiler.

Spritzen

Durch einen Luftdruck von mindestens 3,5 bar am Zylinderluffitting (CYL) wird die Ein-/Ausschalt-Reihenfolge von Zerstäuberluft (A1), Hornluft (A2) und Material (P1) aktiviert. Diese Reihenfolge wurde bei der Herstellung zeitmäßig richtig eingestellt.

Nur Material auslösen

Die Zylinderluft kann auch dazu verwendet werden, nur das Material auszulösen. Zuerst ausschalten und den Luftdruck zu den Zerstäuber- (A1) und Horn- (A2) Luftleitungen mit Hilfe der Lufthähne ablassen. Dann einen Luftdruck von 3,5 bar an den Zylinderluffitting (CYL) anlegen, um das Material auszulösen.

Betrieb

Spritzbild einstellen

Die unten angeführten Schritte für richtigen Material- und Luftfluß durchführen. **Noch nicht** die Turbine/Elektrostatik-Luft (TA) einschalten.

1. Materialfluß mit dem Druckregler der Materialleitung einstellen.
2. Luftkappe zur Erzielung des gewünschten Spritzbildes drehen.
3. Mit dem Luftdruckregler an der Zerstäuberluft-Zufuhrleitung (A1) den Grad der Zerstäubung einstellen.
4. Mit dem Luftdruckregler an der Hornluftzuleitung (A2) die Spritzgröße einstellen.

ANMERKUNG:

- Für größtmögliche Effizienz immer den niedrigst möglichen Luftdruck verwenden.
- Wenn auf ein weites, flaches Spritzbild umgestellt wird, kann es notwendig sein, die Materialzufuhr zur Pistole zu erhöhen, um die gleiche Deckkraft über einen größeren Bereich beibehalten zu können.
- Siehe **Fehler im Spritzbild** auf Seite 19 zur Lösung von Spritzbildproblemen.

VERTEILER - RÜCKANSICHT

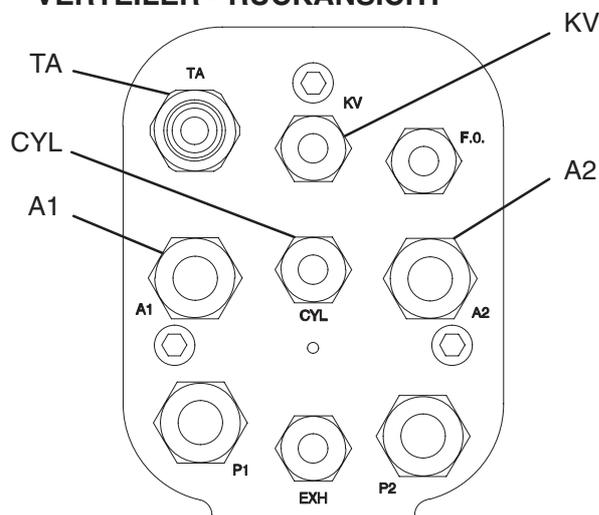


Abb. 10

03213

Elektrostatik aktivieren und einstellen

WARNUNG

Die Horn- (A2) und Zerstäuber- (A1) Luft muß eingeschaltet sein, bevor die Turbinenluft (TA) eingeschaltet wird. Ein Betätigen der Turbinenluft ohne Horn- und Zerstäuberluft könnte die Pistole beschädigen und zu gefährlichen Betriebsbedingungen führen, was schwere Verletzungen und Sachbeschädigungen zur Folge haben könnte.

1. Alle in der **Checkliste** auf Seite 14 aufgeführten Checks durchgehen.
2. Sicherstellen, daß Horn- (A2) und Zerstäuber- (A1) Luft eingeschaltet sind, dann die Turbine/Elektrostatik-Luft (TA) einschalten.
3. Der Turbinenluftdruck sollte *am Verteilereinlaß* auf 2,1 bar eingestellt werden, wenn Luft fließt. Die Pistole kann auch mit geringerem Luftdruck betrieben werden, doch könnte dabei ein gewisser Spannungsverlust auftreten. Luftdruck nicht höher als auf 2,8 bar einstellen, da sich dadurch kein Vorteil ergibt und die Lebensdauer der Turbine verkürzt werden könnte.

Mit Hilfe der untenstehenden Tabelle den richtigen Druck am *Turbinenschlaucheinlaß* einstellen. Diese empfohlenen Druckwerte nicht überschreiten, da dies die Lebensdauer der Turbine verkürzen könnte.

Luftschlauchlänge	Dynamischer Druck am Luftschaucheingang für Höchstspannung erforderlich
4,6 m	2,2 bis 2,7 bar
7,6 m	2,4 bis 2,7 bar
15,2 m	2,5 bis 2,8 bar
23,0 m	2,4 bis 2,9 bar
30,5 m	2,8 bis 3,1 bar

4. Das Elektrostatik-Anzeigemodul der Pistole überprüfen, wenn es benutzt wird, um die Ausgangspegel von Spannung und Stromstärke zu überwachen.

ANMERKUNG: Die normale Anzeige der Hochspannung liegt zwischen 60 und 70 KV. Wenn ein Hochspannungsmeßfühler mit Kugelende verwendet wird, steigt die Pistolenspannung auf ungefähr 85 KV. Dies ist bei allen Widerstands-Elektrostatikpistolen der Fall.

Siehe **Fehler in der Elektrostatik** auf Seite 21, um Spannungsprobleme zu beseitigen.

KV-Schalter aktivieren

Einen Luftdruck von mindestens 3,5 bar an den KV-Schalterfitting (KV) anlegen, um ihn zu aktivieren und auf die niedrigere Spannung umzuschalten. Die niedrige Spannung wurde im Werk auf 60 Kilovolt bei null Mikroampere eingestellt. Siehe Seite 30 zum Verändern dieser Einstellung.

Das Magnetventil, mit dem der KV-Schalter aktiviert wird, muß die Luft aus der Leitung ablassen, damit der Schalter wieder in die Hochspannungsstellung zurückkehren kann.

Wartung

Tägliche Pflege und Reinigung

— WARNUNG —

Um die Gefahr schwerer Verletzungen einschließlich Spritzer in die Augen oder auf die Haut oder Elektroschocks zu vermeiden, stets die Schritte im Abschnitt **Druck entlasten** auf Seite 14 ausführen, wenn das System abgeschaltet wird, die Spritzarbeiten beendet werden und bevor Teile des Systems überprüft, gewartet, installiert, gereinigt oder ausgetauscht werden.

— VORSICHT —

Alle Teile mit einem nichtleitfähigen Lösungsmittel reinigen, das mit dem verwendeten Spritzmaterial verträglich ist. Leitende Lösungsmittel können zu Fehlfunktionen der Pistole führen.

Die Verwendung von *Methylenchlorid* als Spül- oder Reinigungsmittel in dieser Pumpe wird nicht empfohlen, da dies zu Beschädigungen der Nylonteile führt.

— VORSICHT —

Lösungsmittel in den Luftpassagen könnte die O-Ringe der Kolben anschwellen lassen, zu einem schlechten Finish führen und Strom abziehen, was eine Verringerung des elektrostatischen Effekts zur Folge haben könnte. Lösungsmittel im Netzteilbereich könnte die Lebensdauer des Wechselstromgenerators verkürzen. Sooft wie möglich die Pistole beim Reinigen nach unten richten. Keine Reinigungsmethode anwenden, bei der das Lösungsmittel in die Luftpassagen der Pistole gelangen könnte.

Die Pistole beim Reinigen nicht nach oben richten.



03906

Pistole nicht in Lösungsmittel tauchen.



03907

Pistole nicht mit einem lösungsmittelgetränktem Tuch abwischen; Tuch gut auswringen.



02027

Wartung

Tägliche Pflege und Reinigung (Fortsetzung)

1. Material- und Luftleitungsfilter täglich reinigen.
2. Außenseite der Pistole täglich mit einem weichen Tuch reinigen, das mit verträglichem Lösungsmittel angefeuchtet wurde.
3. Luftkappe und Materialdüse täglich mindestens einmal reinigen. Bei manchen Anwendungen ist mehrmaliges Reinigen erforderlich. Materialdüse und Luftkappe bei Beschädigung ersetzen. Siehe **Luftkappe und Materialdüse reinigen**, unten.
4. Elektrodendraht überprüfen: geradebiegen, wenn er verbogen ist, und auswechseln, wenn er gebrochen oder beschädigt ist. Siehe **Elektrodennadel auswechseln**, Seite 26.
5. Pistole und Materialschläuche auf Leckagen untersuchen. Siehe Abschnitt **Auf Materialleckagen überprüfen**, Seite 18. Fittings festziehen oder bei Bedarf auswechseln.
6. Alle Gehänge auf angesammeltes Material überprüfen. Bei Bedarf reinigen.

WARNUNG

Um die Gefahr von Brand, Explosion oder Elektroschocks zu verringern, sicherstellen, daß die Turbine/Elektrostatik-Luft (TA) vor dem Spülen der Pistole oder eines anderen Systemteiles abgeschaltet wird.

7. Vor jedem Farbwechsel und nach jedem Betrieb die Pistole spülen.

Luftkappe und Materialdüse reinigen

Benötigte Ausrüstung:

Weiche Borstenbürste (liegt bei) Lösungsmittel, das mit gespritztem Material verträglich ist

Vorgang:

1. Die Schritte im Abschnitt **Druck entlasten** auf Seite 14 ausführen.
2. Luftkappensatz (1, 12) und Abdeckung (2) der Pistole entfernen. Siehe Abb. 11.
3. Materialdüse (14), Abdeckung (2) und Außenteile der Pistole (P) mit einem mit Lösungsmittel angefeuchteten Tuch reinigen. Darauf achten, daß kein Lösungsmittel in die Luftpassagen gelangt. Nach Möglichkeit die Pistole während des Reinigens stets nach unten richten.
4. Wenn Farbe in den Luftpassagen der Materialdüse (14) zu sein scheint, die Pistole für Servicearbeiten von der Leitung abschrauben.
5. Luftkappe (12) mit der weichen Borstenbürste und dem Lösungsmittel reinigen oder Luftkappe in geeignetes Lösungsmittel eintauchen und abwischen.

VORSICHT

Keine Metallwerkzeuge zum Reinigen der Löcher in Luftkappe oder Materialdüse verwenden, da dies Kratzer verursachen könnte. Sicherstellen, daß der Elektrodendraht nicht beschädigt wird. Kratzer in Luftkappe oder Düse oder ein beschädigter Elektrodendraht können das Spritzbild verzerren.



03511

6. Abdeckung (2) auf Pistole (P) schieben.
7. Luftkappe (12) sorgfältig einbauen. Ein Verbiegen der Elektrode (13) vermeiden und sicherstellen, daß der Elektrodendraht durch das Mitteloch in der Luftkappe eingeführt wird. Nasen der Luftkappe in die gewünschte Position drehen.
8. Sicherstellen, daß der O-Ring (8) richtig am Haltering (1) sitzt. Haltering (1) der Luftkappe festziehen, bis die Luftkappe fest gehalten wird; die Nasen der Luftkappe sollten nicht von Hand gedreht werden können.
9. Pistolenwiderstand wie auf Seite 22 beschrieben überprüfen.

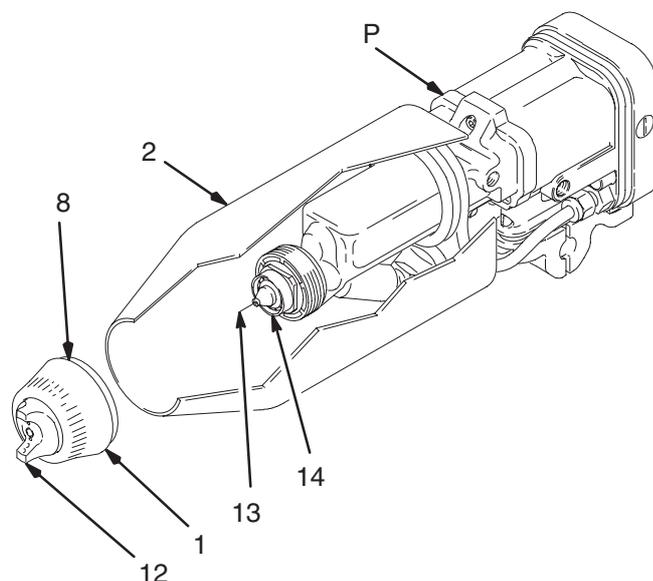


Abb. 11

03897

Wartung

Auf Materialleckagen überprüfen (Siehe Abb. 12)

WARNUNG

Sobald an der Pistole Materialleckagen entdeckt werden, **SOFORT** mit dem Spritzen aufhören! Wenn Material unter die Pistolenabdeckung gelangt, kann dies zu Brand oder Explosion führen und schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

Während des Betriebes das Abluftrohr (N) des Verteilers und beide Enden der Pistolenabdeckung (Q) in regelmäßigen

Abständen auf das Vorhandensein von Material überprüfen. Material in diesen Bereichen würde auf Materialleckagen unter den Pistolenabdeckung hindeuten, was auf Leckagen in den Rohrverbindungen oder den Materialpackungen hindeuten würde.

Wenn in diesem Bereich Material wahrgenommen wird, sofort *mit dem Spritzen aufhören!* Die Anleitungen im Abschnitt **Druck entlasten** auf Seite 14 befolgen, dann die Pistole für Reparaturarbeiten abnehmen.

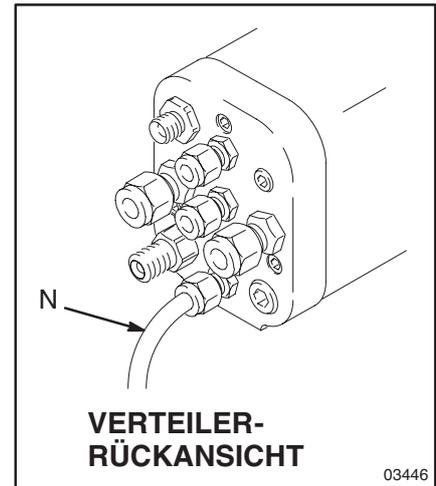
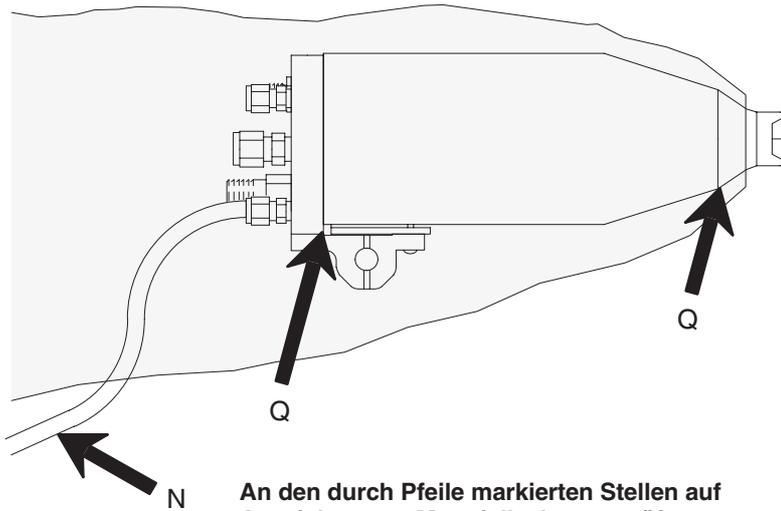


Abb. 12

03445

Fehlersuche

WARNUNG

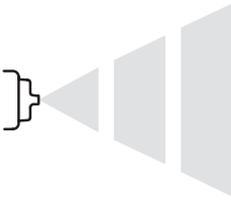
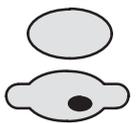
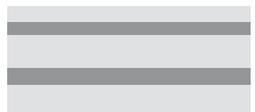
Zum Installieren und Warten dieses Gerätes ist der Zugang zu Teilen nötig, die Elektroschocks oder andere schwere Verletzungen verursachen können, wenn die Arbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden. Dieses Gerät darf nicht von Personen installiert oder gewartet werden, die nicht darin geübt und ausgebildet sind.

Um die Gefahr schwerer Verletzungen einschließlich Spritzer von Material oder Lösungsmittel in die Augen oder auf die Haut zu verringern, stets die Schritte im Absatz **Druck entlasten** auf Seite 14 ausführen, bevor die Pistole oder ein anderer Teil des Systems überprüft, eingestellt, gereinigt oder repariert wird.

ANMERKUNG: Vor dem Auseinanderbauen der Pistole alle anderen möglichen Fehlerquellen überprüfen.

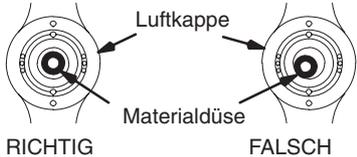
Fehler im Spritzbild

ANMERKUNG: Einige schlechte Spritzbilder werden durch ein falsches Luft-Material-Verhältnis verursacht.

PROBLEM: SCHLECHTES SPRITZBILD	URSACHE	LÖSUNG
<p>Spuckender oder unregelmäßiger Spritzstrahl</p> 	<p>Zu geringe Materialzufuhr</p> <p>Lose Materialdüse oder beschädigter Materialdüsensitz</p> <p>Verschmutzung zwischen Materialdüse, Sitz und Körper</p> <p>Lose oder beschädigte Kupplung am Materialeinlaß</p> <p>Loses Materialrohr im Behälter</p>	<p>Materialregler einstellen oder Materialbehälter auffüllen</p> <p>Materialdüse anziehen oder auswechseln; siehe Seite 25</p> <p>Reinigen; siehe Seite 17</p> <p>Festziehen oder reparieren</p> <p>Festziehen</p>
	<p>Materialansammlung an der Luftkappe; Hornbohrungen teilweise verstopft; voller Luftdruck von den saubereren Hornbohrungen drängt das Spritzbild hin zum verstopften Ende</p> <p>Verbogene Elektrode</p> <p>Materialdüse oder Luftkappenlöcher beschädigt</p>	<p>Luftkappe mit weichen Geräten reinigen oder in verträgliche Lösung eintauchen und sauberwischen; siehe Seite 17</p> <p>Elektrode geradebiegen</p> <p>Beschädigte Teile auswechseln; siehe Seite 25</p>
	<p>Materialansammlung am Außenrand der Materialdüsenöffnung, oder teilweise verstopfte Materialdüsenöffnung</p> <p>Elektrode verbogen</p>	<p>Verstopfung beseitigen; niemals Draht oder harte Werkzeuge verwenden, siehe Seite 17</p> <p>Elektrode geradebiegen</p>
	<p>Hornluftdruck zu hoch</p> <p>Material zu dünn</p> <p>Materialdruck zu niedrig</p>	<p>Hornluftdruck verringern</p> <p>Viskosität erhöhen</p> <p>Materialdruck erhöhen</p>
	<p>Hornluftdruck gering</p> <p>Material zu dick</p> <p>Zuviel Material</p>	<p>Hornluftdruck erhöhen</p> <p>Viskosität verringern</p> <p>Materialdurchfluß reduzieren</p>
<p>Streifen</p> 	<p>Letzte aufgetragene Materialschicht zu naß</p> <p>Zu hoher Luftdruck</p> <p>Ungenügender Luftdruck</p> <p>Kein einheitliches Spritzbild</p>	<p>Durch mehrfachen Auftrag trockeneren Finish auftragen</p> <p>Luftdruck so weit wie möglich reduzieren</p> <p>Luftdruck erhöhen</p> <p>Luftkappe reinigen oder auswechseln; siehe Seite 17</p>

Fehlersuche

Fehler im Pistolenbetrieb

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Material tritt aus Packungsbereich aus	Materialnadel oder Nadelpackungen verschlissen	Nadel oder Packungen austauschen siehe Seite 29.
Material tritt vorne aus Pistole aus	Materialnadel verschlissen oder beschädigt Materialsitz verschlissen Widerstandseinheit lose Materialdüse lose O-Ring der Widerstandseinheit beschädigt	Materialnadel austauschen; siehe Seite 29. Materialdüse und/oder Elektroden- nadel austauschen; siehe Seite 25 und 26 Widerstandseinheit festziehen; siehe Seite 25 Materialdüse festziehen; siehe Seite 25 O-Ring austauschen; siehe Seite 25
“Orangen-Haut“-Effekt	Luftdruck zu gering Material schlecht gemischt oder gefiltert Falscher Verdüner	Luftdruck erhöhen; niedrigsten Luftdruck verwenden, der für ein gutes Ergebnis notwendig ist Nochmals mischen oder filtern Richtigen Verdüner verwenden
Zuviel Spritznebel	Luftdruck zu hoch Material zu stark verdünnt	Luftdruck verringern; niedrigsten Luftdruck verwenden, der für ein gutes Ergebnis notwendig ist Material richtig verdünnen
Kein Materialaustritt aus der Pistole	Materialbehälter leer Luftkappe beschädigt Materialdüse verschmutzt oder verstopft Materialdüse beschädigt Kolben arbeitet nicht Stellglied verrutscht	Überprüfen; bei Bedarf auffüllen Luftkappe austauschen Materialdüse reinigen; siehe Seite 17 Materialdüse austauschen; siehe Seite 25 Zylinder- (CYL) Luft überprüfen; U-Packung des Kolbens überprüfen; siehe Seite 31 Stellglied und Muttern überprüfen; siehe Seite 27
Gerät mit Material bedeckt	Abluft zu gering oder falsch gelenkt Falscher Abstand zwischen Pistole und Werkstück	Auf richtige Abluft überprüfen; Luftverteilleringer und Luftflußrichtung überprüfen Spritzabstand auf 203 bis 305 mm einstellen
Luftkappe verschmutzt	Falsche Ausrichtung zwischen Luftkappe und Materialdüse 	Luftkappe und Materialdüse reinigen; siehe Seite 17 Oder Materialdüse und Luftkappe austauschen; siehe Seite 25
Luft tritt aus Luftkappe aus	O-Ringe am Kolbenschaft verschlissen	O-Ringe überprüfen; bei Bedarf austauschen; siehe Seite 31
Luft tritt aus Verteiler aus	Verteilerdichtung beschädigt oder nicht fest	Dichtung austauschen oder Verteilerschrauben festziehen; siehe Seite 31
Material tritt aus Schnellkupplung aus	Verteiler nicht dicht O-Ringe verschlissen oder nicht vorhanden	Verteilerschrauben festziehen O-Ringe überprüfen oder austauschen (Teile 118 und 5); siehe Seiten 32 und 34

Fehlersuche

Fehler in der Elektrostatik

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Schlechter Umgriff	<p>Falscher Abstand zwischen 203 bis 305 mm einstellen</p> <p>Teile schlecht geerdet</p> <p>Hohe Abluftgeschwindigkeit in der Kabine</p> <p>Zerstäuberluftdruck zu hoch</p> <p>Materialdruck zu hoch</p> <p>Falsche Materialviskosität</p> <p>Materialwiderstand zu gering</p> <p>Keine oder geringe Spannung</p> <p>Turbinengenerator arbeitet nicht</p> <p>Pistolenwiderstand fehlerhaft</p> <p>Material tritt aus Materialnadelpackungen aus und verursacht Kurzschluß</p> <p>Turbinengenerator fehlerhaft</p> <p>KV-Schalter steckt in Niedrig-Stellung</p>	<p>Spritzabstand auf Pistole und Werkstück</p> <p>Gehänge reinigen; Förderband oder Schienen auf richtig Erdung prüfen</p> <p>Abluftgeschwindigkeit in zulässigem Maß verringern</p> <p>Zerstäuberluftdruck verringern</p> <p>Materialdruck verringern</p> <p>Lieferant nach richtigem Material für Elektrostatik-Spritzen fragen</p> <p>Materialwiderstand mit Meßgerät überprüfen</p> <p>Auf mögliche Ursachen unten überprüfen</p> <p>Luftzufuhr zur Pistole überprüfen</p> <p>Pistolenwiderstand überprüfen; siehe Seite 22</p> <p>Nadelhohlraum reinigen, Packung auswechseln; siehe Seite 29</p> <p>Sicherstellen, daß der Stecker an der Rückseite des Turbinengeneratorgehäuses vorhanden ist; Turbinengenerator ausbauen und prüfen; siehe Seite 30</p> <p>Schalterbetätigung überprüfen; bei Bedarf auswechseln</p>
Lackierer spürt elektrischen Schlag	<p>Lackierer nicht richtig geerdet oder er steht neben einem nichtgeerdeten Gegenstand</p> <p>Pistole nicht richtig geerdet</p>	<p>Sicherstellen, daß Boden richtig geerdet ist; Schuhe mit leitenden Sohlen oder Erdungsstreifen tragen; Lackierer darf keine metallischen Gegenstände berühren oder tragen, die zu elektrischer Aufladung führen könnten</p> <p>Siehe Elektrische Erdung überprüfen; Seite 12</p>
Lackierer spürt Stromstöße, wenn er das Werkstück berührt	<p>Werkstück nicht richtig geerdet</p>	<p>Gehänge reinigen; auf richtige Erdung an Förderband oder Schienen prüfen</p>
Anzeigemodul an Pistole zeigt keine oder geringe Spannung	<p>Beschädigte Lichtwellenleiterverbindung</p>	<p>Kabel und Verbindungen überprüfen; bei Bedarf auswechseln.</p> <p>Für andere Ursachen siehe Problem – Schlechter Umgriff, oben</p>

Elektrische Tests

Die Leistung der Spritzpistole steht in direktem Zusammenhang mit dem Zustand der elektrischen Komponenten im Inneren der Pistole. Mit Hilfe der unten beschriebenen elektrischen Tests können der Zustand des Hochspannungserzeugers (40) und der Widerstandseinheit (15) sowie sämtliche elektrische Kontakte zwischen den Komponenten überprüft werden.

Mit dem Megaohmmeter (L), Teile-Nr. 218–979, und einer angelegten Spannung von 500 V diese elektrischen Tests durchführen. Die Kabel wie dargestellt verbinden.

Vor Durchführung der Tests Pistole von Verteiler und Halterung wie auf Seite 24 beschrieben abnehmen.

WARNUNG

Um die Gefahr von Funkenbildung und daraus resultierenden Bränden, Explosionen, Elektroschocks und schweren Verletzungen zu verringern, das Megaohmmeter nicht im gefährlichen Bereich verwenden. Pistole vor den Tests aus dem gefährlichen Bereich entfernen.

Pistolenwiderstand prüfen (Siehe Abb. 13)

Widerstand zwischen dem Elektrodenende (13) und dem Pistolenkörper (29) messen. Widerstand sollte zwischen 329 und 401 Megaohm betragen. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereiches, den nächsten Test vornehmen. Wenn der Widerstand richtig ist, siehe **Fehler in der Elektrostatik** auf Seite 15 für andere mögliche Ursachen der schlechten Leistung.

Widerstand des Hochspannungserzeugers prüfen (Siehe Abb. 14)

Hochspannungserzeuger (40) wie auf Seite 30 beschrieben vom Pistolenkörper (29) abnehmen.

Widerstand vom Massekontaktpunkt (R) des Hochspannungserzeugers zum Kontakt im Inneren der Hochspannungserzeuger-Dichtung (40d) messen [*der leitende Gummikontakt kann dabei leicht in die Dichtung geschoben werden*].

Der Widerstand sollte zwischen 297 und 363 Megaohm betragen. Befindet sich der Widerstand außerhalb dieses Bereiches, ist der Hochspannungserzeuger defekt und muß ersetzt werden. Wenn der Widerstand des Hochspannungserzeugers richtig ist, den nächsten Test durchführen.

Wenn noch immer Probleme vorhanden sind, siehe Abschnitt **Fehler in der Elektrostatik** für andere mögliche Ursachen der schlechten Leistung, oder mit dem nächsten Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

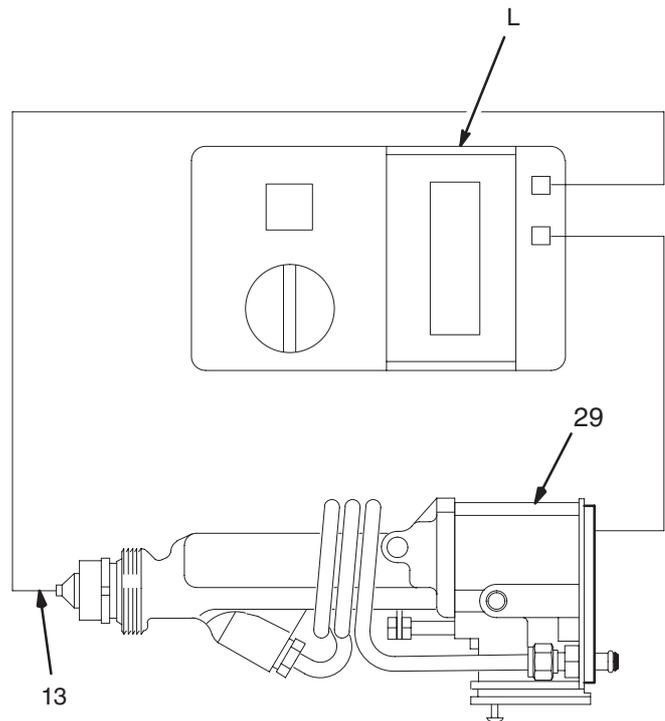


Abb. 13

03898

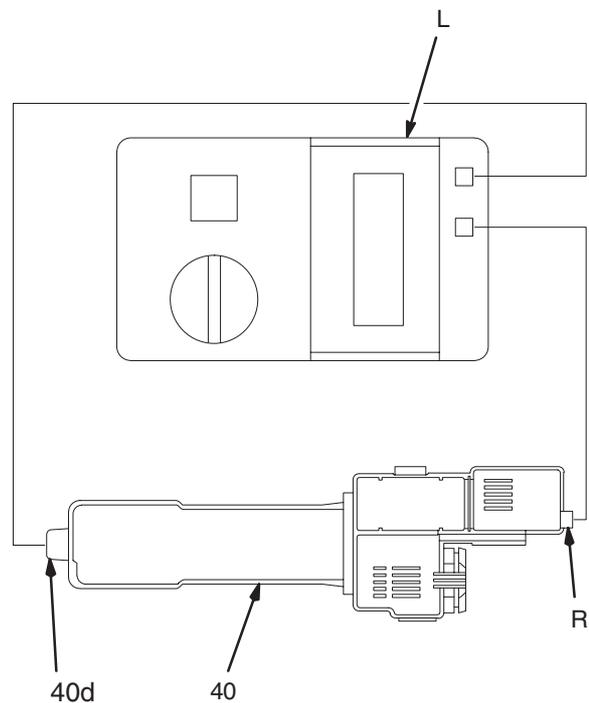


Abb. 14

0441

Elektrische Tests

Widerstand der Widerstandseinheit prüfen

(Siehe Abb. 15)

Widerstandseinheit (15) wie im Abschnitt **Luftkappe/Düse/Widerstandseinheit auswechseln** auf Seite 25 beschrieben entfernen. Widerstand zwischen schwarzem Kontaktring (S) der Widerstandseinheit und Kontaktring (T) der Nadel prüfen. Dabei kann es notwendig sein, den Kontaktring (S) an einigen Stellen etwas hinunterzudrücken, um ein gutes Ergebnis zu erhalten.

Der Widerstand sollte zwischen 22,5 und 27,5 Megaohm liegen. Wenn der Widerstand richtig ist, sicherstellen, daß die Metallkontakte im Pistolenzylinder und dem Nadelkontaktring (T) sauber sind. Wenn der Widerstand außerhalb des angegebenen Bereiches liegt, ist das Widerstandsgerät defekt und die Widerstandseinheit (15) muß ausgewechselt werden. Siehe Abschnitt **Luftkappe/Düse/Widerstandseinheit auswechseln**.

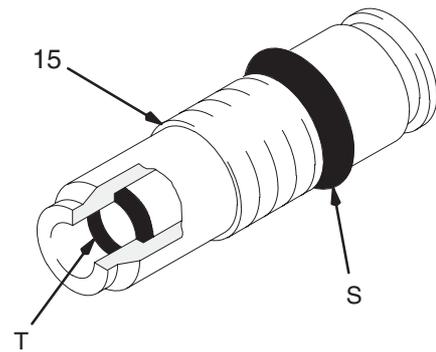


Abb. 15

0442

WARNUNG

Der Kontaktring (S) der Widerstandseinheit ist ein leitender Kontaktring und kein dichtender O-Ring. Siehe Abb. 15. Um die Gefahr von Funkenbildung und darausfolgenden Bränden, Explosionen oder Elektroschocks und schweren Verletzungen zu verringern, den Kontaktring (S) **nicht** von der Widerstandseinheit entfernen oder die Pistole ohne eingesetzten Kontaktring betreiben. Widerstandseinheit (15) **nur** durch original Graco-Teile ersetzen.

Service

WARNUNG

Zum Installieren und Warten dieses Gerätes ist der Zugang zu Teilen nötig, die Elektroschocks oder andere schwere Verletzungen verursachen können, wenn die Arbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden. Dieses Gerät darf nicht von Personen installiert oder gewartet werden, die nicht darin geübt und ausgebildet sind.

WARNUNG

Druck entlasten

Um die Gefahr schwerer Verletzungen durch Spritzer in die Augen oder auf die Haut, bewegliche Teile oder Elektroschocks zu vermeiden, sind vor dem Abschalten des Systems, vor Überprüfungs- oder Servicearbeiten an Teilen des Systems, vor dem Installieren, Reinigen oder Auswechseln von Düsen und jedesmal, wenn das Spritzen unterbrochen wird, die folgenden Schritte auszuführen.

1. Die gesamte Luftzufuhr zur Spritzpistole abschalten, außer der Zylinderluft (CYL), mit deren Hilfe die Pistole ausgelöst wird. Bei Verwendung des Luftimpulsmaterialreglers wird Luftdruck am Reglerluftereinlaß benötigt, um Druck in der Materialleitung abzulassen.
2. Materialzufuhr zur Pistole schließen.
3. Pistole zum Druckentlasten in einen geerdeten Abfallbehälter aus Metall richten und abziehen.
4. Ablaßventil der Pumpe öffnen und einen Abfallbehälter für das ausfließende Material bereithalten.
5. Wenn der Luftimpulsmaterialregler verwendet wird, den Luftdruck beim Reglerluftereinlaß abschalten.
6. Ablaßventil der Pumpe bis zur Wiederaufnahme der Spritzarbeiten offenlassen.

ANMERKUNG: Vor dem Auseinanderbauen der Pistole alle anderen möglichen Fehlerquellen im Abschnitt **Fehlersuche**, Seite 19 bis 21, überprüfen.

Pistole spülen und Druck entlasten

WARNUNG

Um die Gefahr von Brand, Explosion oder Elektroschocks zu verringern, sicherstellen, daß die Turbinenluft (Elektrostatik) vor dem Spülen der Pistole abgeschaltet wird.

VORSICHT

Die Verwendung von *Methylenchlorid* als Spül- oder Reinigungsmittel in dieser Pumpe wird nicht empfohlen, da dies zu Beschädigungen der Nylonteile führt.

Pistole spülen, bevor sie für Wartungsarbeiten abgenommen wird, und die Schritte im Abschnitt **Druck entlasten**, oben, ausführen.

Hinweise:

- Wenn die Plastikteile der Pistole in einen Schraubstock eingespannt werden müssen, nur geschützte Backen verwenden, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Pistole für Service- oder Reparaturarbeiten stets vom Arbeitsplatz entfernen. Der Arbeitsbereich für die Service- und Reparaturarbeiten muß sauber sein.

Pistole von Verteiler und Montagehalterung entfernen

1. Schraube (21) am Pistolenboden lösen, bis die Pistole (B) locker im Schlitz (A) der Montagehalterung sitzt. Siehe Abb. 16.

VORSICHT

Die Rückstellfeder (105) des Kolbens wird zwischen Verteiler (101) und Pistolenkörper zusammengedrückt, wenn diese zusammengebaut werden. Um ein plötzliches Wegschnellen der Pistole zu vermeiden, immer zuerst die Schraube (21) am Boden der Pistole lösen, bevor die drei Verteilerschrauben (106) gelöst werden. Dadurch wird die Federspannung etwas entlastet, und die Pistole kann langsam nach vorne gezogen werden, während die Verteilerschrauben gelockert werden. Beim Lösen der Verteilerschrauben die Pistole fest in der Hand halten.

2. Pistole (B) fest in der Hand halten und gleichzeitig die drei Schrauben (105) von der Rückseite des Verteilers (101) mit dem mitgelieferten Steckschlüssel (77) lösen.
3. Pistole (B) vom Verteiler (101) abnehmen.

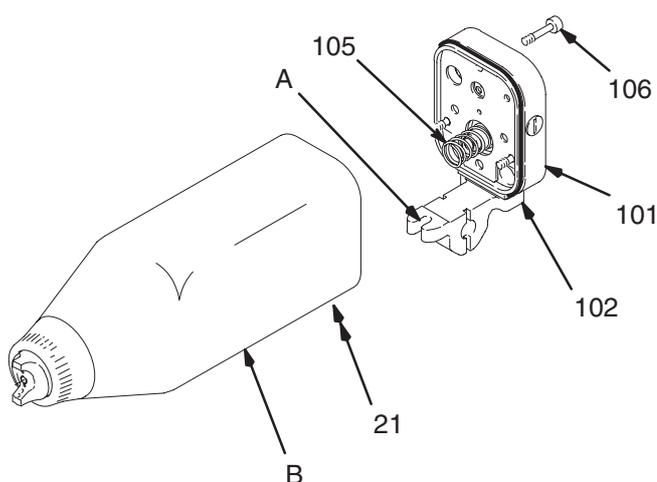


Abb. 16

03218

Service

Luftkappe/Düse/Widerstandseinheit auswechseln

VORSICHT

Beim Entfernen von Düse und Widerstandseinheit das vordere Ende der Pistole nach oben halten. Dadurch wird die Pistole entleert und verhindert, daß in der Pistole verbliebenes Material oder Lösungsmittel in die Luftpassagen gelangen kann.

1. Vorderes Ende der Pistole beim Abnehmen vom Luftkappensatz (1, 3, 9, 12) nach oben halten.
2. Materialdüse (14) mit dem mitgelieferten Düsenschlüssel (76) abschrauben. Siehe Abb. 17.

Die Widerstandseinheit (15) sollte mit der Materialdüse herauskommen. Wenn die Widerstandseinheit in der Pistole verbleibt, das Gewinde der Düse etwas auf die Widerstandseinheit aufschrauben und diese damit herausziehen.

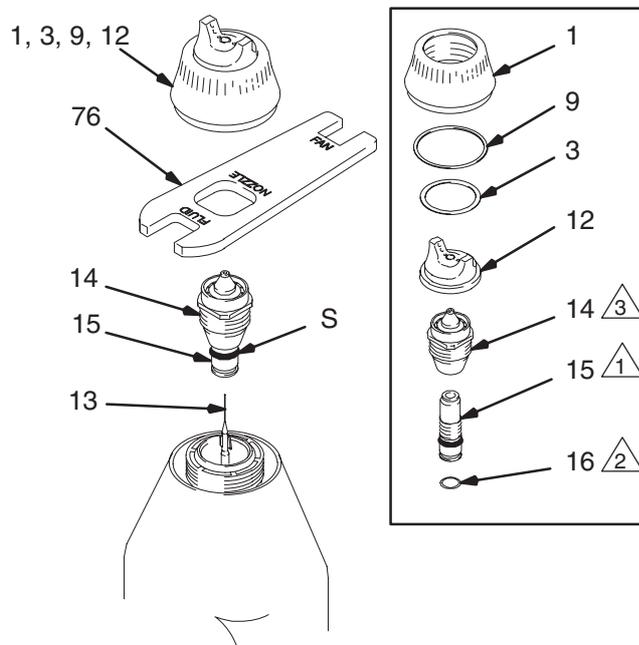
3. Widerstandseinheit (15) von der Materialdüse (14) mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel (83) abschrauben. Siehe Abb. 18.

WARNUNG

Der Kontaktring (S) der Widerstandseinheit ist ein leitender Kontaktring und kein dichtender O-Ring. Siehe Abb. 15. Um die Gefahr von Funkenbildung und darauffolgenden Bränden, Explosionen oder Elektroschocks und schweren Verletzungen zu verringern, den Kontaktring (S) **nicht** von der Widerstandseinheit entfernen oder die Pistole ohne eingesetzten Kontaktring betreiben. Widerstandseinheit (15) **nur** durch original Graco-Teile ersetzen.

4. O-Ring (16) leicht mit Vaseline einschmieren und in die Widerstandseinheit (15) einbauen. Siehe Abb. 17.
5. Sicherstellen, daß die Elektrodennadel (13) richtig festgezogen ist. Siehe Abb. 19, Seite 26.
6. Widerstandseinheit (15) in die Materialdüse (14) einbauen. Auf ein Drehmoment von 1,12 N.m festziehen. Siehe Abb. 18.
7. Satz aus Materialdüse (14) und Widerstandseinheit (15) mit dem Düsenschlüssel (76) einbauen. Festziehen, bis die Materialdüse im Pistolenzylinder sitzt (1/8 bis 1/4 Drehung nach handfestem Andrehen).
8. Luftkappe (12) vorsichtig einbauen. Ein Verbiegen des Elektrodendrahtes (13) vermeiden und den Elektrodendraht durch das mittlere Loch in der Luftkappe stecken. Die Luftkappennasen in die gewünschte Position drehen.

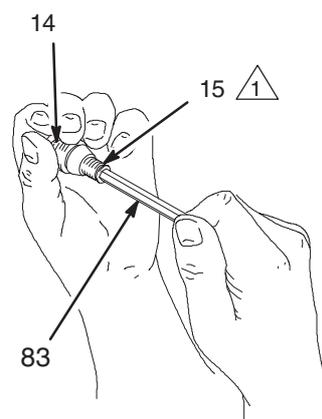
9. Sicherstellen, daß der O-Ring (9) richtig am Haltering (1) sitzt. Haltering (1) der Luftkappe festziehen, bis die Luftkappe sicher gehalten wird; die Luftkappennasen sollten nicht mit der Hand gedreht werden können.
10. Widerstand der Pistole wie auf Seite 22 beschrieben prüfen.



- 1 \triangle Widerstandseinheit auf die Düse mit 1,15 N.m festdrehen
- 2 \triangle Sehr dünne Schicht Schmiermittel auftragen
- 3 \triangle 1/8 bis 1/4 Drehung nach handfestem Zudrehen anziehen

Abb. 17

03455



- 1 \triangle Widerstandseinheit auf die Düse mit 1,15 N.m festdrehen

Abb. 18

0444

Service

Elektrodenadel auswechseln

1. Luftkappe, Düse und Widerstandseinheit wie im Abschnitt **Luftkappe/Düse/Widerstandseinheit auswechseln** auf Seite 25 beschrieben ausbauen.
2. Elektrodenadel (13) mit dem mitgelieferten Elektrodenschlüssel (82) abschrauben und entfernen. Darauf achten, daß der Kontaktdraht nicht beschädigt wird. Siehe Abb. 19.

Wenn sich die Materialnadel dreht, das hintere Ende der Materialnadel (C) festhalten.

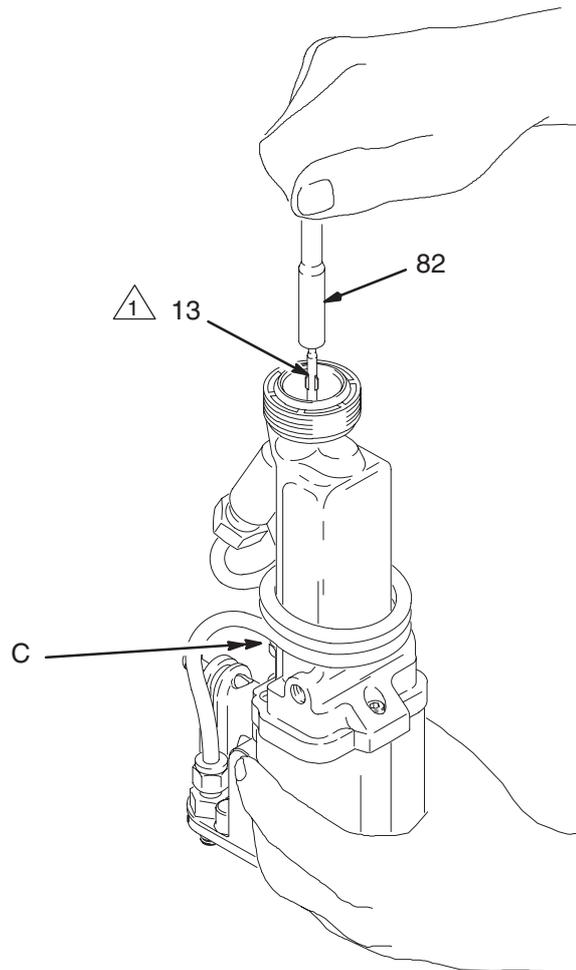
3. Leichtes (*purpurnes*) Loctite® oder ähnliches Gewindedichtmittel auf das Gewinde der Materialnadel auftragen.

Materialnadel am hinteren Ende halten, damit sie sich nicht drehen kann, wenn die neue Elektrodenadel fingerfest angezogen wird. Die Elektrodenadel nicht zu fest anziehen.

VORSICHT

Beim Installieren der Elektrodenadel sehr vorsichtig sein, um das Plastikgewinde oder den Kontaktdraht nicht zu beschädigen.

4. Materialdüse, Widerstandseinheit und Luftkappe wie im Abschnitt **Luftkappe/Düse/Widerstandseinheit auswechseln** auf Seite 25 beschrieben einbauen.
5. Pistolenwiderstand wie auf Seite 22 beschrieben prüfen.



 Leichtes (*purpurnes*) Loctite oder ähnliches Mittel auf Nadelgewinde auftragen

Abb. 19

03899

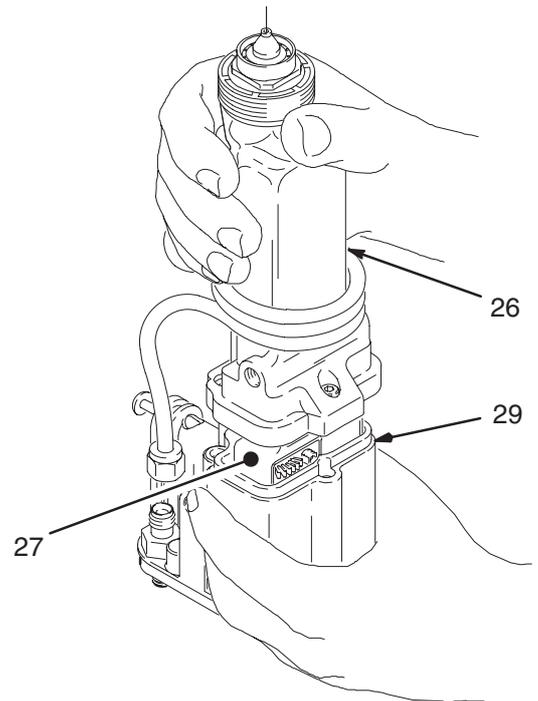
Service

Zylinder ausbauen

1. Mutter (43) des Materialfittings vorsichtig lösen. Rohr (33) aus dem Fitting hinausdrücken. Siehe Abb. 21. Sicherstellen, daß beide Ringe und die Mutter im Rohr verbleiben.
2. Gegenmutter (46) und Stellglied (19) entfernen.

ANMERKUNG: Die Materialdüse (14) muß an ihrem Platz sein, wenn Gegenmutter und Stellglied ausgebaut oder eingebaut werden.

3. Die drei Schrauben (24) mit dem mitgelieferten Kugelschlüssel (77) lösen. Siehe Abb. 22, Seite 28.
4. Pistolenkörper (29) mit einer Hand halten und mit der anderen den Zylinder (26) gerade vom Pistolenkörper herausziehen. Siehe Abb. 20.



VORSICHT

Um den Hochspannungserzeuger (27) nicht zu beschädigen, stets den Pistolenzylinder gerade vom Pistolenkörper wegziehen. Wenn nötig, den Zylinder leicht hin- und herbewegen, um den Hochspannungserzeuger vom Pistolenkörper zu lockern.

Abb. 20

03900

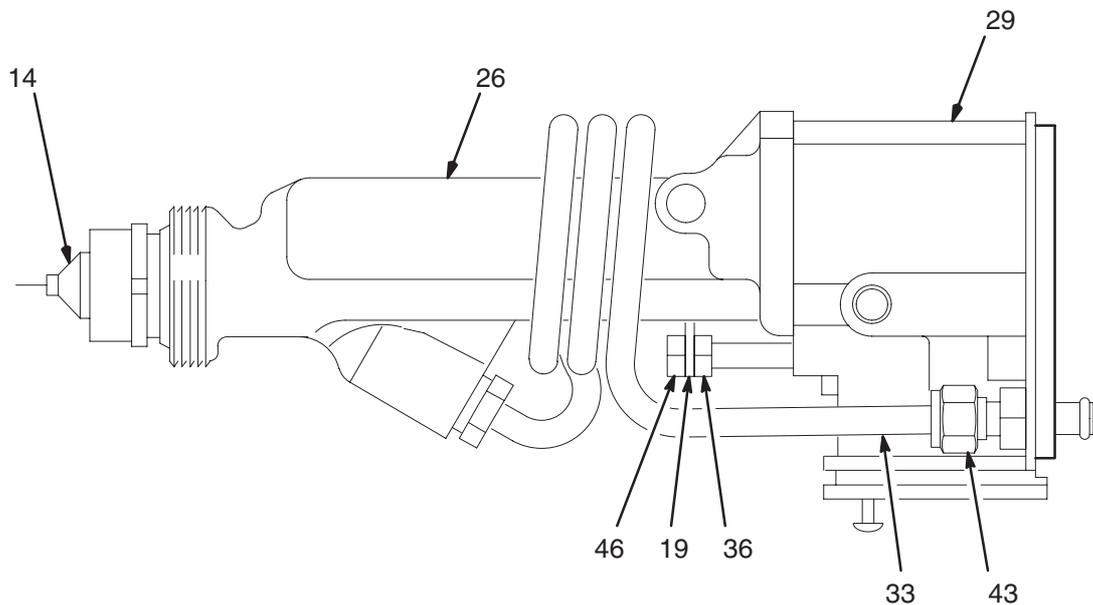


Abb. 21

03904

Service

Zylinder einbauen

1. Sicherstellen, daß Dichtungen (20, 27a) und Feder (11) an ihrem Platz sind. Siehe Abb. 22. Bei Beschädigung auswechseln.
2. Zylinder (26) über den Hochspannungserzeuger (27) und auf den Pistolenkörper (29) geben. Sicherstellen, daß die Materialnadelfeder (11) richtig sitzt.
3. Mit dem Kugelschlüssel (77) die drei Schrauben (24) gegeneinander und gleichmäßig auf höchstens 2 N.m festdrehen (ungefähr eine halbe Drehung nach sattem Eindrehen); nicht zu fest andrehen.
4. Materialrohr wieder zurück in das Materialfitting (4) geben und Mutter (43) festziehen.

5. Stellglied (19) und Gegenmutter (46) einbauen, wobei die Gegenmutter mit dem Ende der Kolbenstange bündig ist. Sicherstellen, daß das Materialrohr (33) das Stellglied an keiner Stelle berührt, damit es beim Betrieb nicht zur Reibung zwischen Rohr und Stellglied kommt.

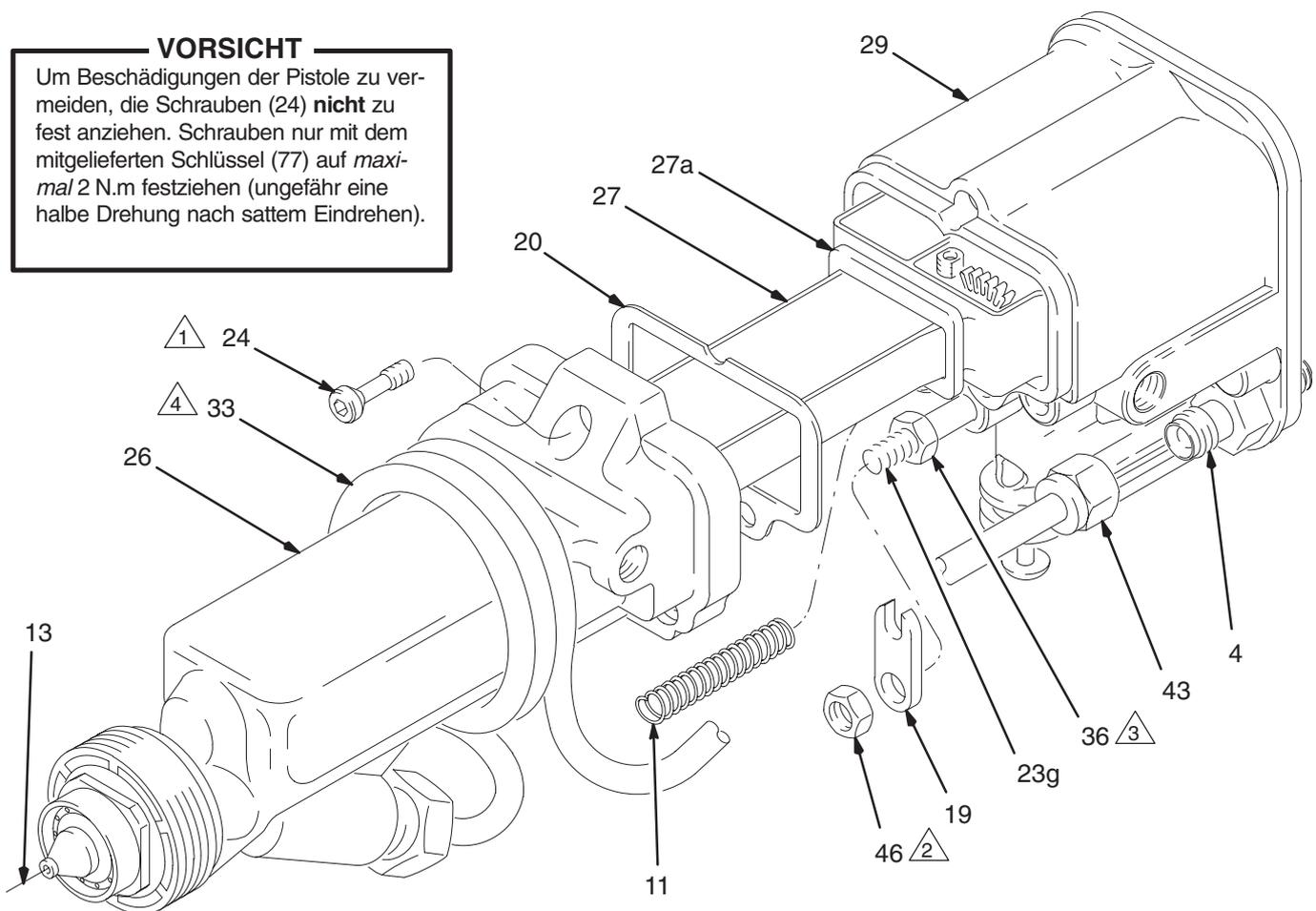
Zwischen Stellglied (19) und der Einstellmutter (36) an der Materialwelle sollte ein Abstand von 3 mm vorhanden sein. Wenn die Pistole ausgelöst wird, sollte sich die Elektrodennadel (13) 3 bis 4 mm zurückziehen. Nötigenfalls die Mutter (36) einstellen, um diese Abmessungen zu erhalten.

Die Gegenmutter (46) muß sicher festgezogen werden, damit sie sich während des Betriebes nicht lösen kann.

6. Pistolenvielerstand wie auf Seite 22 beschrieben prüfen.

VORSICHT

Um Beschädigungen der Pistole zu vermeiden, die Schrauben (24) **nicht** zu fest anziehen. Schrauben nur mit dem mitgelieferten Schlüssel (77) auf *maximal* 2 N.m festziehen (ungefähr eine halbe Drehung nach sattem Eindrehen).



△ 1 Mit mitgeliefertem Schlüssel auf **maximal** 2 N.m festdrehen (ungefähr eine halbe Drehung nach sattem Eindrehen).

△ 2 Mit Ende der Kolbenstange (23g) bündig einbauen.

△ 3 Mutter auf 3 mm großen Spalt zwischen Stellglied (19) und Mutter einstellen.

△ 4 Sicherstellen, daß Materialrohr das Stellglied (19) nirgends berührt.

Abb. 22

03901

Service

Materialpackung ausbauen

1. Gegenmutter (46) und Stellglied (19) entfernen. Siehe Abb. 22.
2. Luftkappensatz, Materialdüse, Widerstandseinheit und Elektrodennadel wie im Abschnitt **Elektrodennadel austauschen** auf Seite 26 beschrieben entfernen.
3. Materialpackungsnadelsatz (28) mit dem 9 mm Sechskant-Steckschlüssel (79) ausbauen. Siehe Abb. 23.

VORSICHT

Alle Teile in nicht leitfähigem, mit dem gespritzten Material verträglichem Lösungsmittel, wie z.B. Xylol oder Lösungsbenzin, reinigen. Die Verwendung von leitfähigen Lösungsmitteln kann zu Fehlfunktionen der Pistole führen.

4. Alle Teile auf Abnutzung oder Beschädigungen überprüfen und bei Bedarf austauschen.

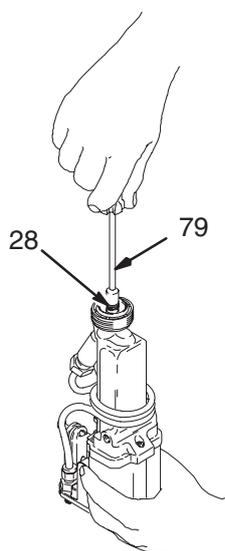


Abb. 23

03902

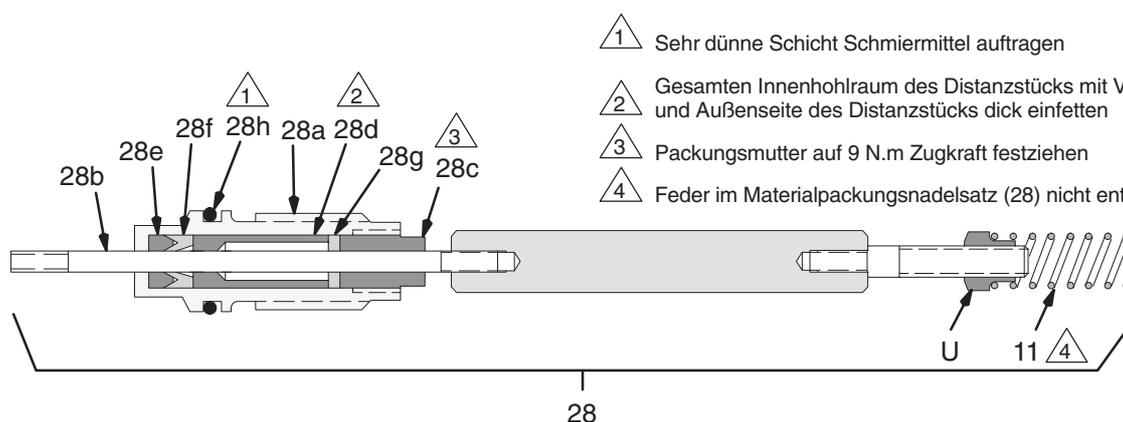
Materialpackungsnadel reparieren

Die Materialpackungsnadel kann einzeln oder als ganzer Satz ersetzt werden. Der gesamte Bausatz ist werksseitig voreingestellt.

ANMERKUNG: Vor dem Einbau der Materialpackungsnadel in den Pistolenzylinder ist sicherzustellen, daß die inneren Oberflächen des Zylinders sauber sind. Alle Verschmutzungen mit weicher Bürste oder Tuch entfernen. Innenseite des Zylinders auf Spuren von Hochspannungslichtbögen untersuchen. Wenn diese Spuren vorhanden sind, Zylinder austauschen.

Wenn die Teile einzeln gekauft werden, nach den folgenden Anleitungen und gemäß Abb. 24 zusammenbauen.

1. Packungsmutter (28c) und O-Ring (28g) auf die Materialnadel (28b) geben. Die flachen Seiten der Packungsmutter müssen zur Rückseite der Nadel zeigen.
2. Den gesamten inneren Hohlraum des Distanzstückes (28d) mit Vaseline füllen. Distanzstück in der in Abb. 24 gezeigten Richtung auf die Materialnadel (28b) geben. Außenseite des Distanzstücks reichlich mit Vaseline bestreichen.
3. Materialpackung (28f), Nadelpackung (28e) und Gehäuse (28a) wie in Abb. 24 gezeigt auf die Materialnadel (28b) geben.
4. Packungsmutter (28c) leicht festziehen. Die Packungsmutter ist dann richtig festgedreht, wenn sie einer Zugbelastung von 9 N.m widerstehen kann, während der Packungsgehäusesatz (28a) an der Welle entlanggeschoben wird. Packungsmutter je nach Bedarf fester anziehen oder etwas lösen.
5. O-Ring (28h) an der Außenseite des Packungsgehäuses (28a) schmieren.
6. Materialpackungsnadelsatz (28) in den Pistolenzylinder einbauen. Mit dem 9 mm-Sechskantschlüssel (79) gerade satt anziehen, dann die Zugbeanspruchung auf der Materialnadel überprüfen.
7. Sicherstellen, daß die Feder (11) wie in Abb. 24 an der Mutter (U) installiert ist.
8. Elektrodennadel, Düse und Widerstandseinheit und den Luftkappensatz wie im Abschnitt **Elektrodennadel austauschen** beschrieben einbauen.
9. Stellglied (19) und Gegenmutter (46) einbauen, wobei die Gegenmutter mit dem Ende der Kolbenstange (23g) bündig sein muß. Siehe Abb. 22.



1. Sehr dünne Schicht Schmiermittel auftragen
2. Gesamten Innenhohlraum des Distanzstücks mit Vaseline füllen und Außenseite des Distanzstücks dick einfetten
3. Packungsmutter auf 9 N.m Zugkraft festziehen
4. Feder im Materialpackungsnadelsatz (28) nicht enthalten

Abb. 24

28

03224

Service

- 1 Sehr dünne Schicht Schmiermittel auftragen
- 2 Nicht schmieren
- 3 Keinen Lösungsmitteln aussetzen

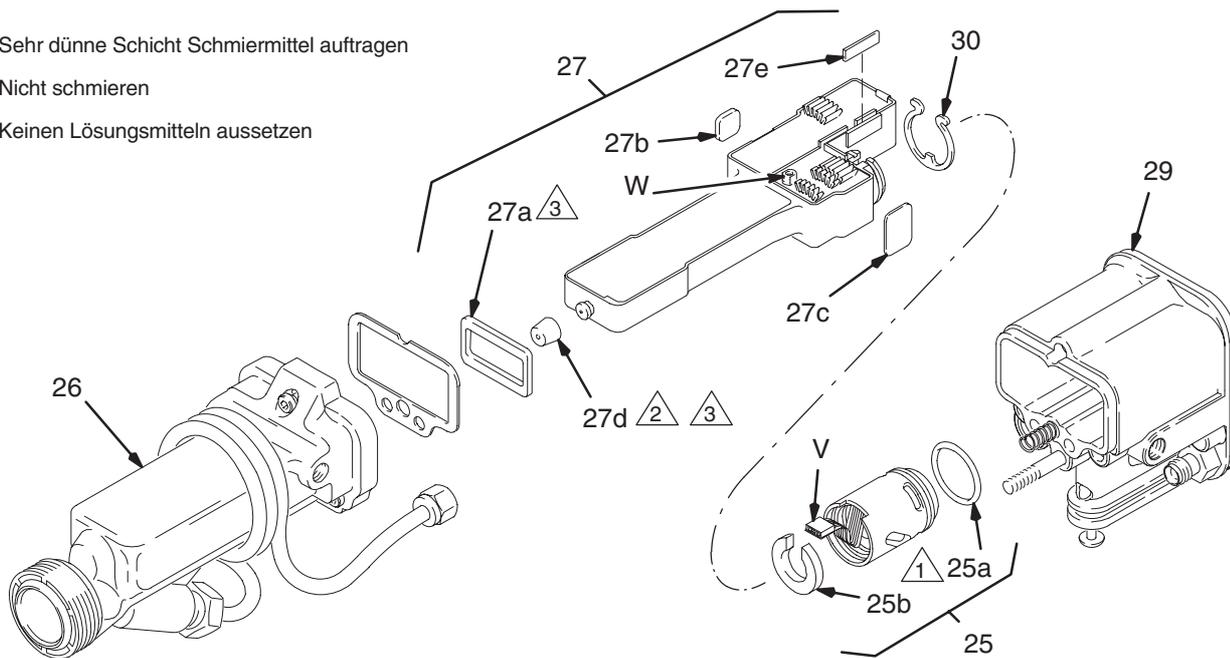


Abb. 25

03903

Hochspannungserzeuger ausbauen und austauschen

ANMERKUNGEN:

- Hohlraum des Hochspannungserzeugers im Pistolenkörper auf Schmutz und Feuchtigkeit untersuchen, um einen Leistungsabfall der Elektrostatik zu verhindern. Hohlraum mit sauberem, trockenem Tuch reinigen.
- Die Dichtungen (27d oder 27a) keinen Lösungsmitteln aussetzen und die Dichtung (27d) nicht schmieren, da sie dadurch beschädigt würden.

1. Zylinder wie im Abschnitt **Zylinder ausbauen** auf Seite 27 beschrieben entfernen.
2. Hochspannungseinsatz (27) mit einer Hand festhalten. Mit einer leichten Hin- und Herbewegung vorsichtig im Pistolenkörper (29) lockern und dann gerade herausziehen.
3. Hochspannungseinsatz auf äußere Beschädigungen überprüfen. Elektrischen Widerstand wie im Abschnitt **Widerstand des Hochspannungserzeugers prüfen** auf Seite 22 beschrieben überprüfen. Nötigenfalls die Hochspannungseinheit austauschen.
4. Vor dem Einbau der Hochspannungseinheit die Dichtung (27d) auf Beschädigung oder Anschwellung überprüfen; bei Bedarf austauschen. Ebenfalls sicherstellen, daß sich die Dichtungen/Unterlagen (27a–27e) an der richtigen Stelle befinden.
5. O-Ring (25a) schmieren und Hochspannungserzeuger in den Pistolenkörper hineingeben.
6. Den Zylinder am Pistolenkörper wie im Abschnitt **Zylinder einbauen** auf Seite 28 beschrieben installieren.

Hochspannungserzeuger einstellen

Durch den KV-Schalter im Verteiler kann zwischen Hochspannung und Niederspannung umgeschaltet werden. Die Niederspannung ist werksseitig auf 60 KV voreingestellt, kann jedoch zwischen 45 und 80 KV verändert werden.

Zum Verändern der Niederspannungseinstellung mit einem kleinen Schraubenzieher das Potentiometer (W) im Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn drehen, um sie zu verringern. Bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn: 80 KV; bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn: 45 KV.

Turbinengenerator ausbauen und austauschen

ANMERKUNG: Turbinenlager alle 2000 Betriebsstunden austauschen. Graco-Vertragshändler kontaktieren.

1. Hochspannungserzeuger wie links beschrieben vom Pistolenkörper entfernen.
2. Die beiden Enden des Halterings (30) zusammendrücken und den Generator (25) vorsichtig vom Hochspannungserzeuger (27) wegziehen, bis sich die Kabelverbindung (V) löst. Siehe Abb. 25.
3. Mit einem Ohmmeter die Wicklung des Turbinengenerators ausmessen. Widerstand zwischen den beiden äußeren Kontakten des 3-poligen Steckers (V) messen. Der Widerstand sollte zwischen 3 und 5 Ohm liegen. Falls der Widerstand von diesem Wert abweicht, den Generator austauschen.
4. Den 3-poligen Stecker auf die drei Stifte am Hochspannungserzeuger aufsetzen. Den Generator (25) auf den Hochspannungserzeuger (27) drücken, bis der Haltering (30) am Generator einrastet.
5. Hochspannungseinsatz wie links beschrieben in den Pistolenkörper einbauen.

Service

Kolben reparieren

1. Gegenmutter (46), Stellglied (19) und Einstellmutter (36) entfernen. Siehe Abb. 26.
2. Kolbenstange (23g) andrücken, um Kolbensatz hinten aus der Pistole hinauszudrücken.
3. O-Ringe (23a, 23b, 23c) und U-Packung (23f) auf Beschädigung überprüfen. Siehe Abb. 27. Siehe Abb. 28, um Luftleckagen zu beheben.
4. O-Ringe (23a, 23b, 23c) und U-Packung (23f) mit Vaseline schmieren.
5. Bolzen (23d) mit Löchern im Pistolenkörper ausrichten und Kolbensatz von hinten in die Pistole hineindrücken, bis er ansteht.
6. Stellglied (19) und Gegenmutter (46) einbauen, und zwar so, daß die Gegenmutter mit dem Ende der Kolbenstange bündig ist. Mutter (36) wie auf Seite 28 beschrieben einstellen. Gegenmutter (46) sicher festdrehen, damit sie sich nicht während des Betriebs lösen kann.

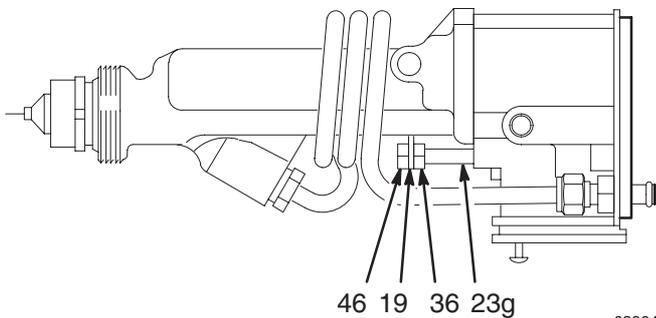
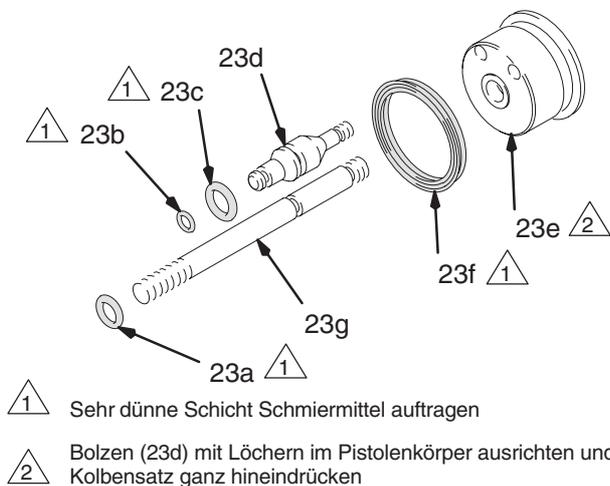


Abb. 26

03904



1 Sehr dünne Schicht Schmiermittel auftragen

2 Bolzen (23d) mit Löchern im Pistolenkörper ausrichten und Kolbensatz ganz hineindrücken

Abb. 27

03530

Bezeichnung	Funktion
O-Ring (23a) Wellen-Luftdichtung	Dichtet die Zylinderluft entlang der Kolbenstange ab. Wenn Luft entlang der Kolbenstange (23g) austritt, diesen O-Ring (23a) auswechseln.
O-Ring (23b) Vordere Luftdichtung	Luftabschaltichtung. Wenn Luft beim Abziehen der Pistole aus der Luftkappe austritt, diese O-Ringe auswechseln.
O-Ring (23c) Hintere Luftdichtung	Trennt den Zylinderluftdruck vom Horn- und Zerstäuberluftdruck.
U-Dichtung (23f) Zylinderluftdichtung	Wenn beim Abziehen der Pistole Luft aus dem kleinen Lüftungsloch an der Rückseite des Verteilers austritt, diese U-Dichtung auswechseln.

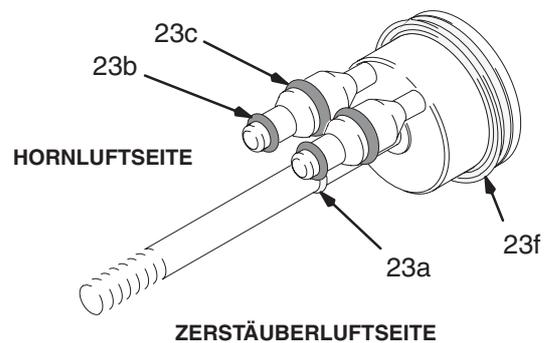


Abb. 28

03531

Pistole am Verteiler installieren

1. Sicherstellen, daß O-Ring (121), Dichtung (108) und Feder (105) jeweils am richtigen Platz am Verteiler (101) sind. Teile auf Beschädigung untersuchen und bei Bedarf auswechseln.
2. Pistole (B) am Verteiler (101) durch Festziehen der drei Schrauben (106) mit dem mitgelieferten Kugelschlüssel (77) befestigen. Schrauben müssen fest angezogen werden, damit weder Luft noch Material aus dem Verteiler austreten können.
3. Pistole (B) an der Montagehalterung (102) durch Festziehen der Schraube (21) mit dem Kugelschlüssel (77) befestigen.

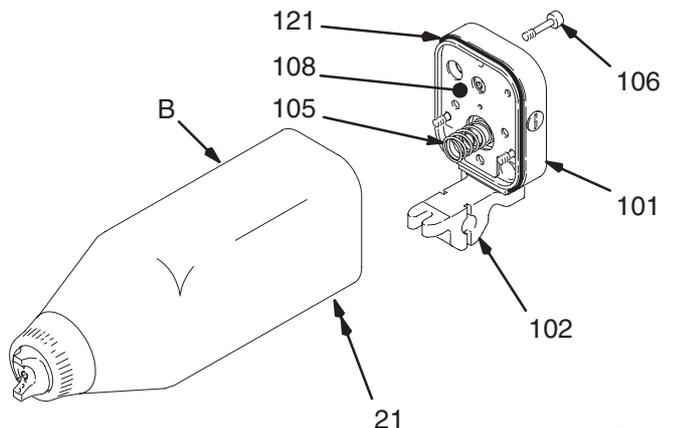
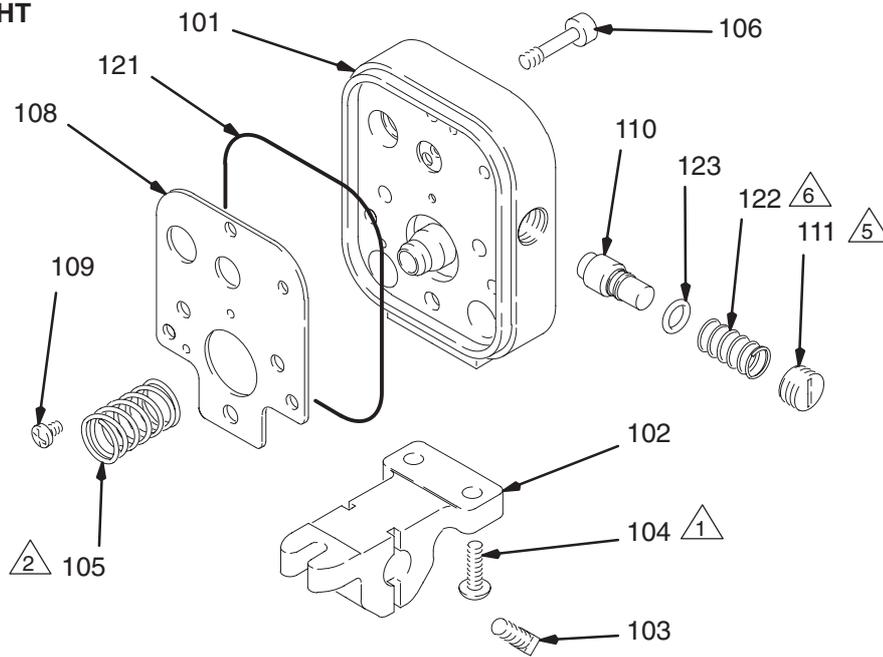


Abb. 29

03218

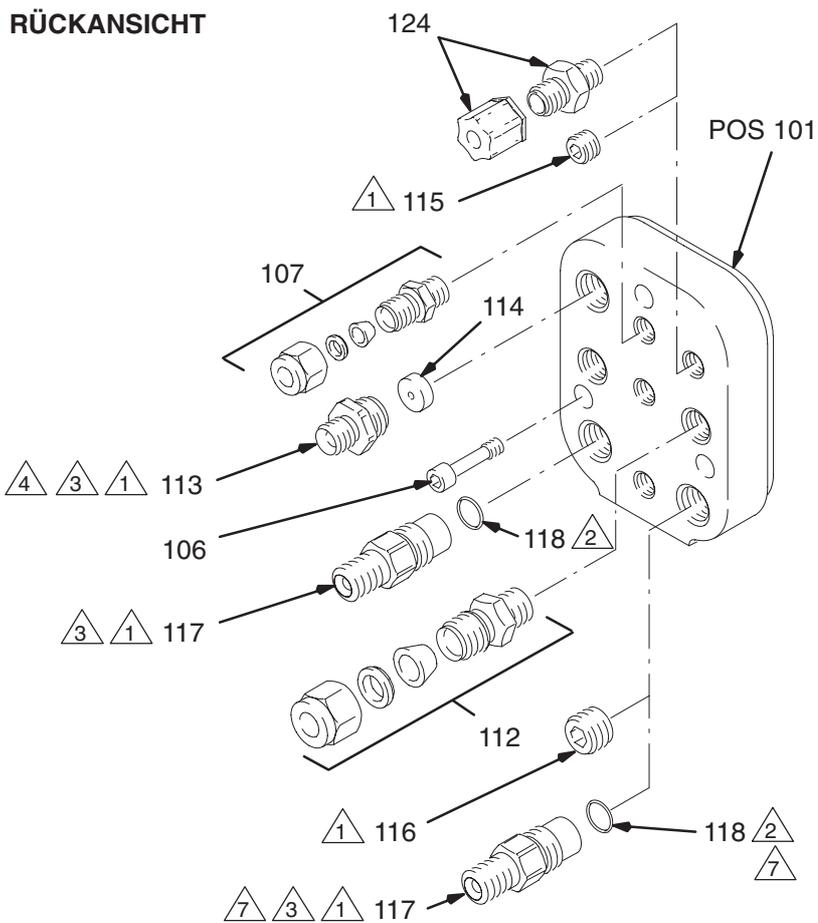
Teile des Verteilers

VORDERANSICHT



03462

RÜCKANSICHT



03226

- 1 Schwaches (*purpurnes*) Loctiter oder ähnliches Gewindedichtmittel auftragen
- 2 Fest zusammendrücken
- 3 Festziehen, bis Sechskantmutter am Verteiler anliegt
- 4 Linksgewinde
- 5 Bündig mit Außenseite
- 6 Feder alle 30 000 Doppelhübe auswechseln
- 7 Nur bei Verteiler Teile-Nr. 236–831 enthalten

Teileliste Verteiler

WARNUNG

Bei Servicearbeiten nur original Graco-Ersatzteile verwenden. Die Verwendung anderer Teile oder jegliche Veränderung der Pistole könnte den Erdschluß der Pistole unterbrechen oder zu Rissen in den Teilen führen. Dies könnte schwere Verletzungen Brände, Explosionen, Elektroschocks oder Sachbeschädigungen verursachen.

Pistolenverteiler, Teile-Nr. 236–830

Für PRO 5500HC Standard-Spritzpistole;
Enthält Teile 101–124

Pistolenverteiler, Teile-Nr. 236–831

Für PRO 5500HC Zirkulier-Spritzpistole;
Enthält Teile 101–124

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
101	190–056	Verteiler	1
102	189–581	Montagehalterung	1
103	110–465	Bolzen	2
104	112–689	Schraube	2
105	112–640	Druckfeder	1
106	186–846	Schraube	3
107	111–157	Fitting	3
108†	189–363	Dichtung	1

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
109	108–290	Schraube	2
110	236–696	KV-Schalter	1
111	189–365	KV-Kappe	1
112	110–078	Fitting	2
113	186–845	Fitting	
		Linksgewinde	1
114	107–107	Reglerscheibe	1
115	112–645	Stopfen	1
116	112–646	Stopfen	1
117	189–551	Materialfitting	‡
118*	111–450	O-Ring; CV-75	‡
121†	111–180	O-Ring; Viton	1
122	112–641	Feder	1
123†	111–316	O-Ring, Fluorelastomer	1
124☞	189–753	Fitting, Lichtfaser	1

* Diese Teile sind im Materialdichtungsreparatursatz 237–543 enthalten, der separat bestellt werden kann.

† Diese Teile sind im Luftdichtungsreparatursatz 236–827 enthalten, der separat bestellt werden kann.

‡ Teilenr. 236–830, Verteiler, enthält ein Materialfitting (117) und einen O-Ring (118). Teile-Nr. 236–831, Verteiler, enthält zwei Materialfittings (117) und zwei O-Ringe (118).

☞ Bei Lieferung nicht zusammengebaut. Stopfen (115) entfernen und Lichtfaserfitting installieren, falls KV-Anzeige verwendet wird.

Teilezeichnung Standardspritzpistole

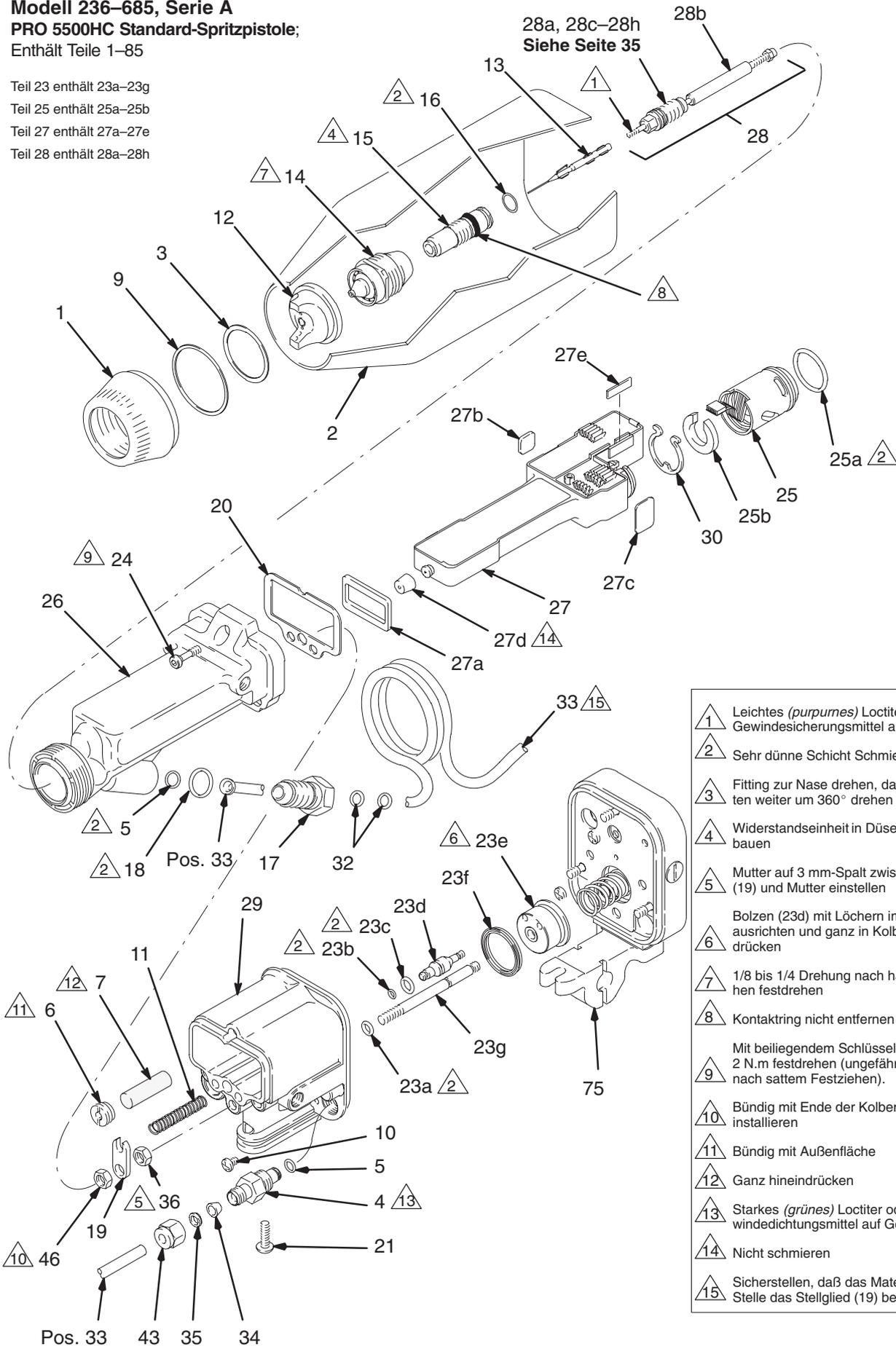
Modell 236–685, Serie A
 PRO 5500HC Standard-Spritzpistole;
 Enthält Teile 1–85

Teil 23 enthält 23a–23g

Teil 25 enthält 25a–25b

Teil 27 enthält 27a–27e

Teil 28 enthält 28a–28h



-  Leichtes (*purpurnes*) Loctiter oder ähnliches Gewindesicherungsmittel auftragen
-  Sehr dünne Schicht Schmiermittel auftragen
-  Fitting zur Nase drehen, dann zum Ausrichten weiter um 360° drehen
-  Widerstandseinheit in Düse mit 1,15 N.m einbauen
-  Mutter auf 3 mm-Spalt zwischen Stellglied (19) und Mutter einstellen
-  Bolzen (23d) mit Löchern im Pistolenkörper ausrichten und ganz in Kolbensatz hineindrücken
-  1/8 bis 1/4 Drehung nach handfestem Anziehen festdrehen
-  Kontaktring nicht entfernen
-  Mit beiliegendem Schlüssel auf **maximal** 2 N.m festdrehen (ungefähr halbe Drehung nach sattem Festziehen).
-  Bündig mit Ende der Kolbenstange (23g) installieren
-  Bündig mit Außenfläche
-  Ganz hineindrücken
-  Starkes (*grünes*) Loctiter oder ähnliches Gewindedichtungsmittel auf Gewinde auftragen
-  Nicht schmieren
-  Sicherstellen, daß das Materialrohr an keiner Stelle das Stellglied (19) berührt

Teileliste Standardspritzpistole

WARNUNG

Bei Servicearbeiten nur original Graco-Ersatzteile verwenden. Die Verwendung anderer Teile oder jegliche Veränderung der Pistole könnte den Erdschluß der Pistole unterbrechen oder zu Rissen in den Teilen führen. Dies könnte schwere Verletzungen Brände, Explosionen, Elektroschocks oder Sachbeschädigungen verursachen.

Modell 236–685, Serie A

PRO 5500HC Standard-Spritzpistole;

Enthält Teile 1–85

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	189-768	Haltering	1
2	189-770	Abdeckung	1
3†	189-786	Dichtung	1
4	189-549	Fitting	1
5*☆	111-450	O-Ring; Fluorelastomer	2
6	189-367	Kappe	1
7	185-122	Schalldämpfer/Flammensperre	1
9†	110-492	O-Ring, PTFE	1
10	108-290	Schraube	1
11	185-111	Druckfeder	1
12	177-033	Luftkappe; Siehe Betriebsanleitung 307–803 für verfügbare Luftkappen	1
13	185-107	Elektrodennadel	1
14	185-158	Materialdüse; Siehe Betriebsanleitung 307–803 für verfügbare Düsen	1
15	223-977	Widerstandseinheit	1
16*	111-507	O-Ring; Fluorelastomer	1
17☆	–	Fitting	1
18*☆	102-982	O-Ring; PTFE	1
19	186-766	Stellglied	1
20†	185-113	Dichtung; Polyethylen	1
21	112-689	Schraube	1
23	236-826	Kolbensatz Enthält Teile 23a–23g	1
23a†	111-508	• O-Ring; Fluorelastomer	1
23b†	111-504	• O-Ring; Fluorelastomer	1
23c†	112-319	• O-Ring; Fluorelastomer	1
23d	189-355	• Bolzen	2
23e	189-747	• Kolben	1
23f†	189-752	• U-Packung; UHMW Polyethylen	1
23g	189-754	• Kolbenstange	1
24	185-096	Schraube	3
25	222-319	Turbinengenerator Enthält Teile 25a & 25b	1
25a†	110-073	• O-Ring, Viton	1
25b	185-124	• Kissen	1
26	223-940	Pistolenzylinder	1
27	224-093	Hochspannungserzeuger; 85 KV Enthält Teile 27a–27e	1
27a	186-840	• Dichtung	1
27b	185-099	• Unterlage	1
27c	185-145	• Unterlage	1
27d	186-637	• Dichtung	1
27e	185-141	• Kissen	1

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
28	224-747	Packungsnadelnsatz Enthält Teile 28a–28h	1
28a	185-495	• Gehäuse	1
28b	223-981	• Materialnadel	1
28c	185-488	• Packungsmutter	1
28d*	186-069	• Distanzstück	1
28e	178-763	• Packung	1
28f*	178-409	• Packung	1
28g*	111-504	• O-Ring, Fluorelastomer	1
28h*	111-316	• O-Ring, Fluorelastomer	1
29	190-055	Pistolenkörper	1
30	185-114	Haltering	1
32*☆	–	O-Ring, Viton	2
33☆	–	Rohr; PTFE	1
34*	111-286	Ring	1
35*	111-285	Ring	1
36	102-025	Mutter	1
43	112-644	Mutter; für 1/4" AD-Rohrfitting	1
46	101-324	Mutter	1
75	236-830	Verteilersatz Siehe separate Teileliste auf Seite 33	1
76‡	187-421	Düsen Schlüssel	1
77‡	107-460	Kugelschlüssel	1
78‡▲	180-060	Warnhinweis, Englisch	1
79‡	110-087	Steckschlüssel; 9 mm	1
80‡	110-086	Schlüssel, 2 mm	1
81‡	105-749	Bürste	1
82‡	185-123	Elektroden Schlüssel	1
83‡	110-088	Schlüssel; 8 mm	1
84‡▲	179-791	Warnschild	1
85‡	189-888	Pistolenabdeckung	1

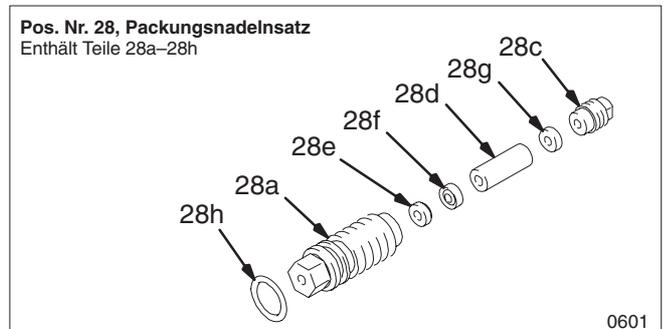
* Diese Teile sind im Materialdichtungsreparatur-satz 237–543 enthalten, der separat bestellt werden kann.

† Diese Teile sind im Luftdichtungsreparatur-satz 236–827 enthalten, der separat bestellt werden kann.

‡ Diese Teile sind in der Teilezeichnung nicht dargestellt.

▲ Zusätzliche Gefahr- und Warntafeln, Schilder und Karten sind kostenlos erhältlich. Warnschilder in Französisch, Deutsch und Spanisch sind ebenfalls erhältlich. Siehe Seite 9.

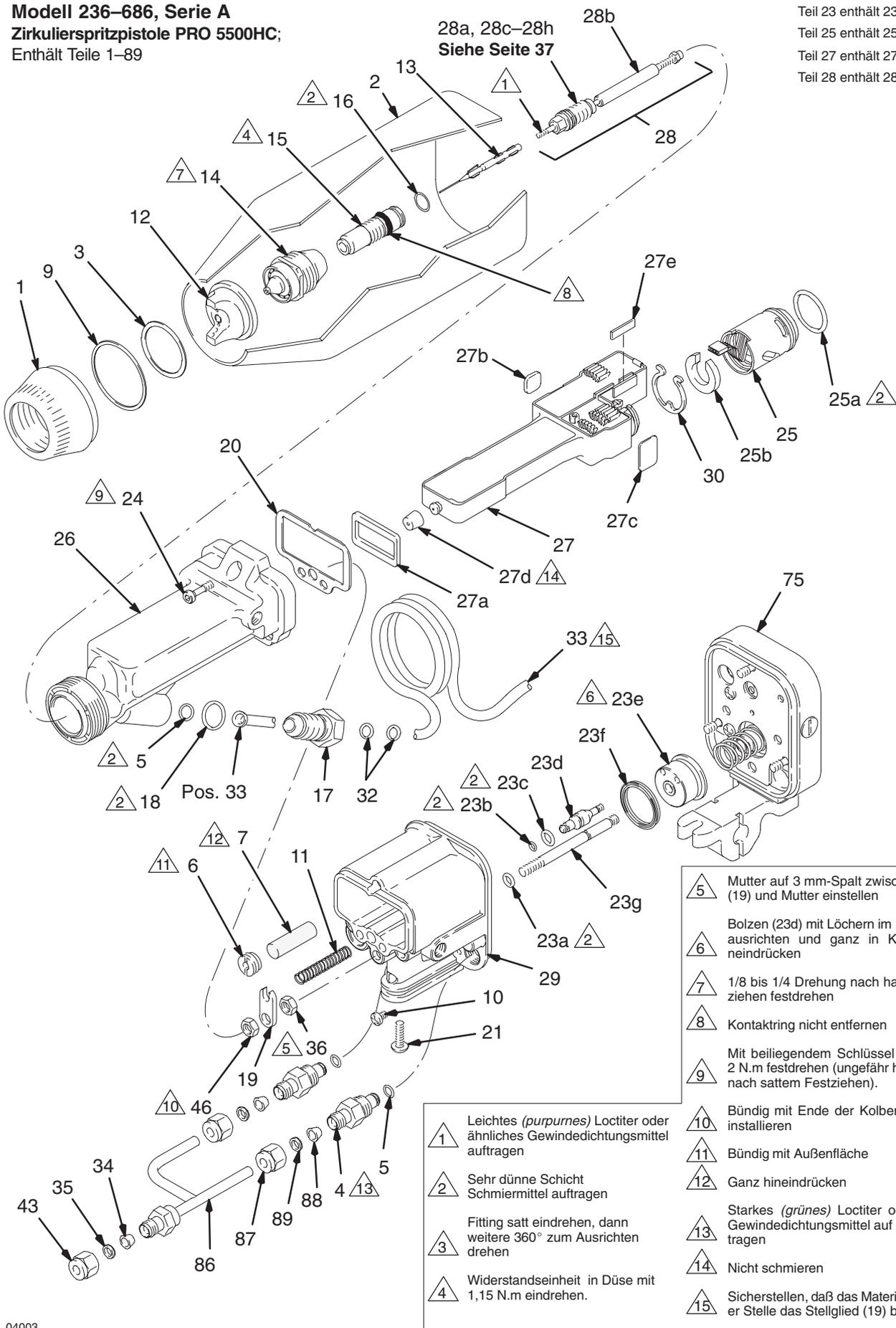
☆ Die Spiralrohrteile (5, 17, 18, 32, 33) sind als Satz erhältlich (Teile-Nr. 237–298). Materialfitting (17), O-Ringe (32) und Rohr (33) sind nicht einzeln erhältlich.



Teilezeichnung Zirkulierspritzpistole

Modell 236-686, Serie A
Zirkulierspritzpistole PRO 5500HC;
Enthält Teile 1-89

Teil 23 enthält 23a-23g
Teil 25 enthält 25a-25b
Teil 27 enthält 27a-27e
Teil 28 enthält 28a-28h



- 1 Leichtes (*purpures*) Loctiter oder ähnliches Gewindedichtungsmittel auftragen
- 2 Sehr dünne Schicht Schmiermittel auftragen
- 3 Fitting satt eindrehen, dann weitere 360° zum Ausrichten drehen
- 4 Widerstandseinheit in Düse mit 1,15 N.m eindrehen.

- 5 Mutter auf 3 mm-Spalt zwischen Stellglied (19) und Mutter einstellen
- 6 Bolzen (23d) mit Löchern im Pistolenkörper ausrichten und ganz in Kolbensatz hineindrücken
- 7 1/8 bis 1/4 Drehung nach handfestem Anziehen festdrehen
- 8 Kontaktring nicht entfernen
- 9 Mit beiliegendem Schlüssel auf **maximal** 2 N.m festdrehen (ungefähr halbe Drehung nach sattem Festziehen).
- 10 Bündig mit Ende der Kolbenstange (23g) installieren
- 11 Bündig mit Außenfläche
- 12 Ganz hineindrücken
- 13 Starkes (*grünes*) Loctiter oder ähnliches Gewindedichtungsmittel auf Gewinde auftragen
- 14 Nicht schmieren
- 15 Sicherstellen, daß das Materialrohr an keiner Stelle das Stellglied (19) berührt

Teileliste Zirkulierspritzpistole

WARNUNG

Bei Servicearbeiten nur original Graco-Ersatzteile verwenden. Die Verwendung anderer Teile oder jegliche Veränderung der Pistole könnte den Erdschluß der Pistole unterbrechen oder zu Rissen in den Teilen führen. Dies könnte schwere Verletzungen Brände, Explosionen, Elektroschocks oder Sachbeschädigungen verursachen.

Modell 236–686, Serie A PRO 5500HC Zirkulierspritzpistole; Enthält Teile 1–89

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	189-768	Haltering	1
2	189-770	Abdeckung	1
3†	189-786	Dichtung	1
4	189-549	Materialfitting	1
5*☆	111-450	O-Ring; Fluorelastomer	2
6	189-367	Kappe	1
7	185-122	Schalldämpfer/Flammensperre	1
9†	110-492	O-Ring, PTFE	1
10	108-290	Schraube	1
11	185-111	Druckfeder	1
12	177-033	Luftkappe; Siehe Betriebsanleitung 307–803 für erhältliche Luftkappen	1
13	185-107	Elektrodennadel	1
14	185-158	Materialdüse; Siehe Betriebsanleitung 307–803 für erhältliche Düsen	1
15	223-977	Widerstandseinheit	1
16*	111-507	O-Ring; Fluorelastomer	1
17☆	–	Materialfitting	1
18*☆	102-982	O-Ring; PTFE	1
19	186-766	Stellglied	1
20†	185-113	Dichtung; Polyethylen	1
21	112-689	Schraube	1
23	236-826	Kolbensatz Enthält Teile 23a–23g	1
23a†	111-508	• O-Ring; Fluorelastomer	1
23b†	111-504	• O-Ring; Fluorelastomer	1
23c†	112-319	• O-Ring; Fluorelastomer	1
23d	189-355	• Bolzen	2
23e	189-747	• Kolben	1
23f†	189-752	• U-Packung; UHMW Polyethylen	1
23g	189-754	• Kolbenstange	1
24	185-096	Schraube	3
25	222-319	Turbinengenerator Enthält Teile 25a & 25b	1
25a†	110-073	• O-Ring, Viton	1
25b	185-124	• Kissen	1
26	223-940	Pistolenzylinder	1
27	224-093	Hochspannungserzeuger; 85 KV Enthält Teile 27a–27e	1
27a	186-840	• Dichtung	1
27b	185-099	• Unterlage	1
27c	185-145	• Unterlage	1
27d	186-637	• Dichtung	1
27e	185-141	• Kissen	1
28	224-747	Packungsnadelnsatz Enthält Teile 28a–28h, rechts dargestellt	1

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
28a	185-495	• Gehäuse	1
28b	223-981	• Materialnadel	1
28c	185-488	• Packungsmutter	1
28d*	186-069	• Distanzstück	1
28e	178-763	• Packung	1
28f*	178-409	• Packung	1
28g*	111-504	• O-Ring, Fluorelastomer	1
28h*	111-316	• O-Ring, Fluorelastomer	1
29	190-055	Pistolenkörper	1
30	185-114	Haltering	1
32*☆	–	O-Ring, Viton	2
33☆	–	Rohr; PTFE	1
34*	111-286	Ring	1
35*	111-285	Ring	1
36	102-025	Mutter	1
43	112-644	Mutter; für 1/4" AD-Rohrfitting	1
46	101-324	Mutter	1
75	236-831	Verteilersatz Siehe separate Teileliste auf Seite 33	1
76‡	187-421	Düsen Schlüssel	1
77‡	107-460	Kugelschlüssel	1
78‡▲	180-060	Warnhinweis, Englisch	1
79‡	110-087	Steckschlüssel; 9 mm	1
80‡	110-086	Schlüssel; 2 mm	1
81‡	105-749	Bürste	1
82‡	185-123	Elektroden Schlüssel	1
83‡	110-088	Schlüssel; 8 mm	1
84‡▲	179-791	Warnschild	1
85‡	189-888	Pistolenabdeckung	1
86	237-443	Zirkulierrohr; Edelstahl	1
87	112-909	Mutter; Edelstahl	2
88	112-910	Ring; Edelstahl	2
89	112-911	Ring; Edelstahl	2

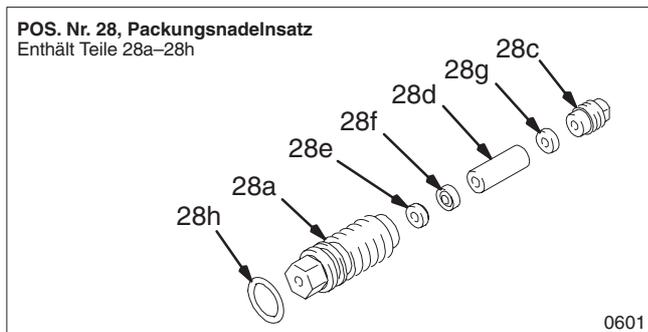
* Diese Teile sind im Materialdichtungsreparaturset 237–543 enthalten, der separat bestellt werden kann.

† Diese Teile sind im Luftdichtungsreparaturset 236–827 enthalten, der separat bestellt werden kann.

‡ Diese Teile sind nicht in der Teilezeichnung dargestellt.

▲ Zusätzliche Gefahr- und Warnaufkleber, Schilder und Karten sind kostenlos erhältlich. Warnschilder in Französisch, Deutsch und Spanisch sind ebenfalls erhältlich. Siehe Seite 9.

☆ Die Materialrohrteile (5, 17, 18, 32, 33) sind als Satz erhältlich (Teile-Nr. 237–298). Materialfitting (17), O-Ringe (32) und Rohr (33) sind nicht einzeln erhältlich.



Satzteile und Installation

Teile-Nr. 237–300

Umbausatz PRO 5500HC; Zum Umbau der PRO 5500SC™ Spritzpistole auf die PRO 5500HC Spritzpistole; enthält Teile 201–204

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
201	237–297	Spiralrohrsatz	1
202	112–644	Mutter; Nylon, für 1/4" AD-Rohr	1
203	111–285	Ring; Nylon	1
204	111–286	Ring; Nylon	1

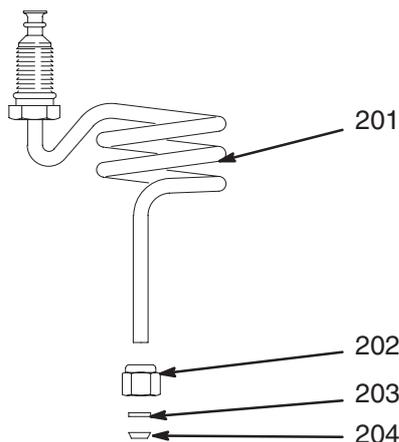


Abb. 30

3933

ANMERKUNG: Wenn der Zirkuliersatz installiert wird, nun bei Schritt 2 im Abschnitt **Zirkuliersatz installieren** fortsetzen.

- Die Nylonmutter (202) und die Ringe (203 & 204) auf den Spiralrohrsatz (201) schieben. Siehe Abb. 30.
- Spiralrohrsatz (201) in das Materialfitting einbauen und Mutter (202) festziehen. Siehe Abb. 33. Sicherstellen, daß das Rohr an keiner Stelle das Stellglied (D) berührt, um eine Reibung zwischen Rohr und Stellglied während des Betriebes zu verhindern.
- Pistole wie auf Seite 31 beschrieben am Verteiler anbauen.

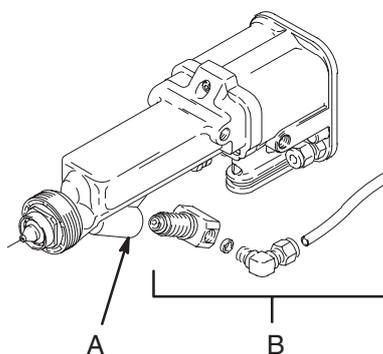


Abb. 31

03934

PRO 5500HC Umbausatz installieren

- Pistole mit verträglichem Lösungsmittel spülen.
- Systemdruck nach den Anweisungen im Abschnitt **Druck entlasten** auf Seite 24 entlasten.
- Pistole wie auf Seite 24 beschrieben vom Verteiler abnehmen. Pistole aus dem Spritzbereich bringen.

ANMERKUNG: Wenn der Zirkuliersatz 237–302 installiert wird, muß der Verteiler zusammen mit der Pistole entfernt werden.

- Materialrohr, Fittinge, O-Ringe und Distanzstück (B) von der PRO 5500SC Pistole abnehmen. Siehe Abb. 31.
- Zylindereinlaß (A) mit verträglichem Lösungsmittel reinigen. Zylindereinlaß auf Beschädigungen überprüfen und nötigenfalls auswechseln.
- Spirale an der Vorderseite des Pistolenzylinders auf den Rohrsatz (201 oder 308-wenn der Zirkuliersatz installiert wird) schieben, bis sie hinter dem Zylindereinlaß (A) ist. Siehe Abb. 32 und 33.
- Spiralrohrsatz so positionieren, daß das Einlaßfitting (C) mit Gewinde dem Zylindereinlaß (A) gegenüberliegt, dann das Fitting wie in Abb. 33 dargestellt in den Einlaß schrauben.

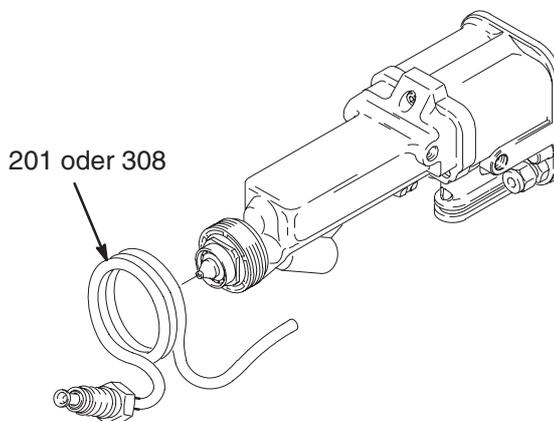


Abb. 32

03935

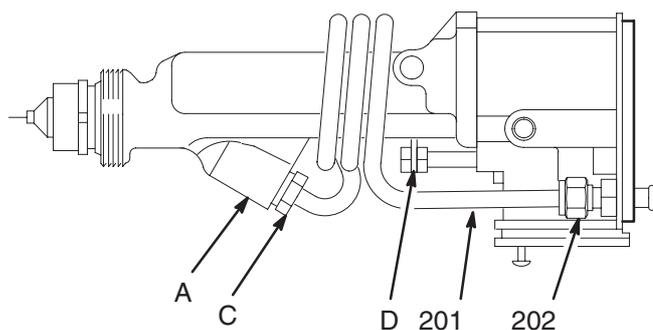


Abb. 33

03904

Technische Daten

Gewicht (Pistole und Verteiler) 1620 g
Zul. Betriebsüberdruck 7 bar
Luftdruck-Regelbereich 0–7 bar
Materialdruck-Regelbereich 0–7 bar
Nennausgangsspannung 0–85 kV
Lackwiderstandsbereich 3 Megaohm/cm bis unendlich
Turbinenlufteinlaß 1/4 NPSM(A), Linksgewinde
Benetzte Teile Edelstahl, Nylon, Acetal, PTFE,
Kalrez®, UHMWPE, Keramik,
Chemraz®, Fluorpolymer

*Viton® und Kalrez® sind eingetragene Warenzeichen
der Fa. DuPont Co.*

*Loctite® ist ein eingetragenes Warenzeichen der
Loctite Corporation.*

*Chemraz® ist ein eingetragenes Warenzeichen der
Fa. Green, Tweed, & Co.*

Graco-Garantie

Graco garantiert, daß alle Geräte, die von Graco hergestellt werden und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs durch einen autorisierten Graco-Vertragshändler an den Originalkäufer frei von Material- und Herstellungsfehlern sind. Graco wird innerhalb einer Zeitdauer von zwölf Monaten ab dem Verkaufsdatum alle Teile des Gerätes, die von Graco als schadhaft anerkannt wurden, reparieren oder austauschen. Diese Garantie ist nur dann gültig, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Empfehlungen von Graco installiert, bedient und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß oder jegliche Fehlfunktion, Beschädigung oder jeglichen Verschleiß aufgrund von fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Vernachlässigung, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind. Ebenso wenig kann Graco für derartig verursachte Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß haftbar gemacht werden. Auch kann Graco nicht für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß haftbar gemacht werden, die sich aus der Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien ergeben, die nicht von Graco geliefert werden, oder die sich durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Bedienung oder Wartung oder durch Strukturen, Zubehörteile, Geräte oder Materialien, die nicht von Graco geliefert werden, ergeben.

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 angegebenen Schaden zu bestätigen. Wird der angegebene Schaden bestätigt, so wird jeder schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgesandt. 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.

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 Folgeschadensersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustandegekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jegliche Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum vorzubringen.

Graco gewährt keine Garantie auf Zubehörteile, Geräte, Materialien oder Komponenten, die zwar von Graco verkauft, nicht aber von Graco hergestellt werden. Diese von Graco verkauften, jedoch nicht von Graco hergestellten Teile unterliegen den Garantieerklärungen der jeweiligen Hersteller, soweit solche vorhanden sind. Graco wird dem Käufer jegliche angemessene Hilfestellung im Falle einer Nichterbringung der Garantiepflichten eines solchen Herstellers geben.

Auf die folgenden Bereiche erstreckt sich die Graco-Garantie nicht:

- Einstellung von Halspackungen.
- Austausch von Dichtungen oder Packungen aufgrund normaler Abnutzung.

Normale Abnutzung wird nicht als ein Material- oder Herstellungsfehler angesehen.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

In keinem Fall kann Graco für indirekte, in der Folge auftretende oder spezielle Schäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen oder aus Ausstattung, Leistung oder Verwendung von Produkten oder anderen Gütern ergeben, die hierzu verkauft werden, und zwar weder aufgrund eines Vertragsbruches, noch aufgrund der Nichterfüllung von Garantiepflichten, noch aufgrund von Fahrlässigkeit von Graco, noch aufgrund anderer Umstände.

Verkaufsstellen: Atlanta, Chicago, Dallas, Detroit, Los Angeles, Mt. Arlington (N.J.)
Auslandsstellen: Canada; England; Korea; Switzerland; France; Germany; Hong Kong; Japan

GRACO GmbH
Moselstrasse 19
D-41464 Neuss

Tel.: 02131/79900 – Fax: 02131/79958

GEDRUCKT IN BELGIEN 308-442 09/94