

Automatische elektrostatische

Automatische PRO™ Xs Luftspritz-Pistole

3A0878C

DEU

Zur Verwendung mit leitfähigen Spritzmaterialien (wasserbasiert und andere, mit weniger als 1 megohm-cm).

Teile-Nr. 24A206

Max. Lufteingangsdruck 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)

Zulässiger Betriebsüberdruck 100 psi (0,7 bar, 7 MPa)

Zur Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse I, Abschnitt I (US) bei Verwendung von Spritzmaterialien der Gruppe D.



Zur Verwendung in Bereichen der Gruppe II, Zone 1 (US) bei Verwendung von Spritzmaterialien der Gruppe IIA.



II 2 G EEx 0.24 mJ T6
FM08ATEX0075

Anwendung NUR durch geschultes Personal.

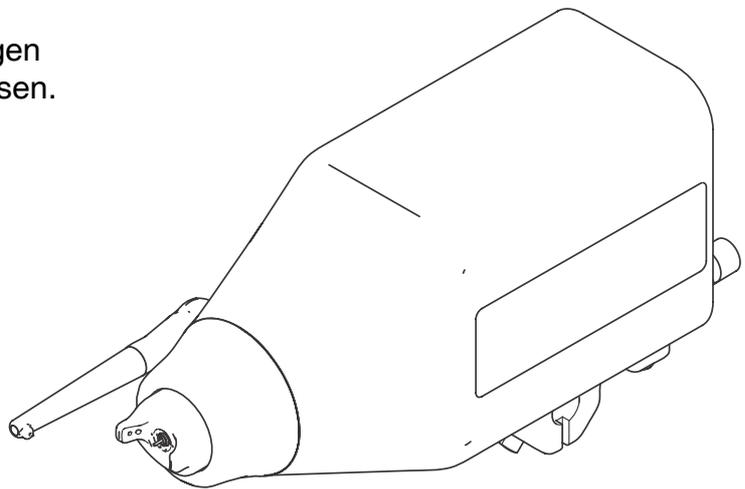


Wichtige Sicherheitshinweise

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

Inhaltsverzeichnis siehe Seite 2.

US-Patent angemeldet



T113395a

Inhaltsverzeichnis

Warnhinweise	3	Elektrische Tests	22
Übersicht	5	Pistolengesamtwiderstand prüfen	22
Funktionsprinzip der elektrostatischen Luftspritzpistole	5	Pistolenwiderstand überprüfen	23
Spritzfunktion	5	Widerstand des Ladekopfes überprüfen	23
Betrieb der Elektrostatik	5	Widerstand des Hochspannungserzeugers überprüfen	24
Technische Eigenschaften und Optionen	5	Widerstand des Pistolenkörpers überprüfen	24
Ändern der kV-Einstellung	5	Fehlersuche	25
Einbau	7	Mangelhaftes Spritzbild	25
Installation des Systems	7	Fehler im Pistolenbetrieb	26
Warnzeichen	7	Fehler in der Elektrik	27
Spritzkabine belüften	7	Pistole reparieren	28
Ladekopf anschließen	9	Pistole für die Reparatur vorbereiten	28
Zubehörteile der Luftleitung installieren	9	Pistole vom Verteiler abnehmen	29
Zubehörteile der Materialleitung installieren	9	Pistole am Verteiler installieren	29
Pistole und Montagehalterung installieren	10	Luftkappe/Düse austauschen	30
Luft- und Materialleitungen anschließen	10	Elektrodennadel austauschen	31
Verteileranschlüsse	11	Materialpackungsstange abnehmen	32
Anschluss des optionalen Lichtwellenleiterkabels	11	Packungsstange reparieren	33
Erdung	12	Kolben reparieren	34
Elektrische Erdung prüfen	13	Stellglied einstellen	35
Materialwiderstand überprüfen	14	Pistolenkörper abnehmen	36
Materialviskosität überprüfen	14	Pistolenkörper installieren	37
Tuchabdeckung installieren	14	Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln	38
Betrieb	15	Turbinengenerator ausbauen und auswechseln	39
Druckentlastung	15	Teile	40
Betriebscheckliste	15	Zubehör	44
Materialdüse und Luftkappe auswählen	16	Luftleitungszubehör	44
Einstellung des Spritzbildes	16	Zubehörteile der Materialleitung	44
Elektrostatik einstellen	17	Verschiedenes Zubehör	45
Spritzen	18	Pistolenzubehör	46
Nur Material auslösen	18	Technische Daten	47
Gerät abschalten	18	Graco-Garantie	48
Wartung	19	Graco-Informationen	48
Die Pistole täglich reinigen	19		
Luftkappe und Materialdüse reinigen	20		
Auf Materialleckagen prüfen	21		

Warnhinweise

Warnsymbol



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

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Konsultieren Sie diese Warnhinweise regelmäßig. Weitere produktspezifische Hinweise befinden sich an den entsprechenden Stellen in dieser Anleitung.

Hinweis

HINWEIS

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

! WARNING



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Entflammable Dämpfe im Arbeitsbereich wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe können explodieren oder sich entzünden. So verringern Sie die Brand- und Explosionsgefahr:

- Elektrostatische Geräte dürfen nur von geschultem und qualifiziertem Personal bedient werden, das die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Anforderungen versteht.
- Erden Sie Geräte, Personal, Werkstücke und elektrisch leitfähige Gegenstände im Arbeitsbereich. Beachten Sie die Anweisungen zur **Erdung**.
- Verwenden Sie nur geerdete, leitende Graco-Schläuche.
- Pistolen- und Schlauchwiderstand und elektrische Erdung täglich prüfen.
- Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden und reinigen.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr der Pistole ab, um einen Betrieb zu vermeiden, solange die Belüftungsventilatoren nicht eingeschaltet sind.
- Verwenden Sie beim Spülen oder Reinigen von Zubehör Reinigungsmittel mit möglichst hohem Flammpunkt.
- Um EN50050 zu erfüllen, müssen Lösungsmittel einen Flammpunkt von mindestens 5° C über der Umgebungstemperatur aufweisen.
- Schalten Sie beim Spülen, Reinigen oder Warten von Zubehör stets die Elektrostatik aus.
- Wenn Sie statische Funkenbildung wahrnehmen oder einen elektrischer Schlag verspüren, **schalten Sie das Gerät sofort ab**. Verwenden Sie das Gerät erst wieder, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.
- Beseitigen Sie mögliche Zündquellen, wie z. B. Kontrolleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr statischer Elektrizität).
- Stecken Sie kein Stromkabel ein- oder aus und betätigen Sie keinen Lichtschalter, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.
- Halten Sie den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.



GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG

Dieses Gerät muss geerdet sein. Falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung des Systems können einen elektrischen Schlag verursachen.

- Schalten Sie vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten immer die Luftversorgung aus.
- Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen des Landes entsprechen.
- Berühren Sie bei eingeschalteter Elektrostatik nicht die Elektrode.
- Schützen Sie das Gerät vor Regen und Nässe. Nicht im Freien aufbewahren.

! WARNING

	<p>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</p> <p>Aus der Pistole, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie stets die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung aus, wenn die Spritzarbeiten beendet werden und bevor die Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden. • Ziehen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse fest. • Überprüfen Sie Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich. Tauschen Sie verschlissene oder schadhafte Teile unverzüglich aus.
	<p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE GERÄTEVERWENDUNG</p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol stehen. • Der zulässige Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert dürfen nicht überschritten werden. Genauere Angaben zu den Technischen Daten finden Sie in den Betriebsanleitungen zu den einzelnen Geräten. • Verlassen Sie den Arbeitsbereich nicht, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht. Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die Anweisungen zur Druckentlastung in diesem Handbuch, wenn das Gerät nicht verwendet wird. • Prüfen Sie das Gerät täglich. Reparieren Sie verschlissene oder beschädigte Teile sofort, oder ersetzen Sie sie durch Original-Ersatzteile des Herstellers. • Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. • Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Vertriebspartner. • Verlegen Sie die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen. • Die Schläuche dürfen nicht geknicken oder zu stark gebogen werden. Verwenden Sie Schläuche nicht zum Ziehen der Geräte. • Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern. • Alle geltenden Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden.
	<p>GEFAHR DURCH GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN ODER DÄMPFE</p> <p>Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinweise zu den speziellen Gefahren der von Ihnen verwendeten Materialien finden Sie in den entsprechendem Material Sicherheitsdatenblättern. • Lagern Sie gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern und entsorgen Sie die Flüssigkeiten gemäß den geltenden Vorschriften. • Tragen Sie beim Spritzen oder Reinigen des Geräts immer undurchlässige Handschuhe.
	<p>SCHUTZAUSRÜSTUNG</p> <p>Wenn Sie das Gerät verwenden, Servicearbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzkleidung tragen, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille • Schutzkleidung und Atemschutzgerät nach den Empfehlungen der Material- und Lösungsmittelhersteller • Handschuhe • Gehörschutz

Übersicht

Funktionsprinzip der elektrostatischen Luftspritzpistole

Die automatische elektrostatische Luftspritz-Pistole arbeitet ähnlich wie eine herkömmliche Luftspritz-Pistole. Zerstäuber- und Gebläseluft treten aus der Luftkappe aus. Die Zerstäuberluft teilt den Materialstrom und regelt die Tröpfchengröße. Die Gebläseluft regelt die Form und Breite des Spritzmusters. Gebläse- und Zerstäuberluft können unabhängig voneinander eingestellt werden.

Spritzfunktion

Durch Zuführung eines Mindestluftdrucks von 50 psi (0,35 MPa; 3,5 bar) zum Zylinderluftanschlussstutzen (CYL) des Pistolenverteilers wird der Pistolenskolben 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 den Kolben wieder in Ausgangsstellung, wenn die Zylinderluft abgeschaltet wird.

Betrieb der Elektrostatik

Für die Elektrostatik wird dem Turbinenluftanschlussstutzen (TA) des Pistolenverteilers durch einen geerdeten Graco-Luftschlauch Luftdruck zugeführt. Die Luft tritt in den Verteiler ein und wird zum Einlass der Hochspannungsturbine geleitet. Die Luft dreht die Turbine, die daraufhin den eingebauten Hochspannungserzeuger und den externen Ladekopf mit elektrischem Strom versorgt. Zerstäubte Materialpartikel werden aufgeladen, während sie am externen Kopf vorbei strömen, und vom geerdeten Werkstück angezogen, sodass dessen Oberflächen gleichmäßig beschichtet werden. Das externe Laden bewirkt, dass das zugeführte Material zu jedem Zeitpunkt geerdet bleibt, weshalb kein Isolationssystem notwendig ist.

Die Turbinenluft wird zum Abdeckblech hin abgeleitet und hinten aus dem Verteiler durch den mit „EXH“ markierten Nippel ausgeblasen. Dadurch können Verunreinigungen ferngehalten werden, und die Pistole bleibt sauber.

Technische Eigenschaften und Optionen

- Die Pistole ist zur Verwendung mit einem Hubgerät vorgesehen und kann direkt an einer Halbzoll-Stange (13 mm) befestigt werden. Mit zusätzlichen Halterungen ist die Pistole für Roboteranwendungen geeignet.
- Durch die Schnelltrennkupplung lässt sich die Pistole rasch abnehmen, ohne dass dazu die Material- und Luftleitungen zur Pistole entfernt werden müssen.
- Die Pistolenfunktionen werden von einem gesonderten Regler gesteuert, der die entsprechenden Signale an die Magnetventile sendet.
- Zur Überwachung der Spritzspannung der Pistole kann das optionale Lichtleiter-Ablesesystem installiert werden. Ein mit dem Pistolenverteiler verbundenes Lichtleiterkabel sendet das Signal von der Pistole zu einem entfernt angeordneten Display-Modul. Das Anzeigemodul (Teile-Nr. 224117) zeigt die Spritzspannung und den Spritzstrom der Pistole an. Das batteriebetriebene Anzeigemodul 189762 zeigt nur die Spritzspannung der Pistole an.

Ändern der kV-Einstellung

Für diese Pistole mit externer Aufladung wird empfohlen, die Pistole bei maximaler Spannung zu betreiben; bei Bedarf kann die Spannung jedoch auch gesenkt werden.

Die maximale Spannungseinstellung dieser Pistole beträgt 60 kV. Durch Betätigen der Schalter KV1 und KV2 können drei niedrigere Spannungseinstellungen vorgenommen werden. Führen Sie an den Öffnungen KV1 und KV2 einen Luftdruck von 50 psi (0,35 MPa; 3,5 bar) zu. Schalten Sie die Luftzufuhr wie in Tabelle 1 ein oder aus, um die gewünschte Spannung einzustellen.

HINWEIS: Die zum Aktivieren der kV-Schalter KV1 und KV2 verwendeten Magnetventile müssen die Leitungen entlüften, damit die Schalter wieder zurück zur höheren kV-Einstellung gezogen werden können.

Tabelle 1: Schalterstellungen KV1 und KV2

KV1 Luft	KV2 Luft	Ausgangsspannung (kV)
AUS	AUS	60
AUS	AN	50
AN	AUS	40
AN	AN	35

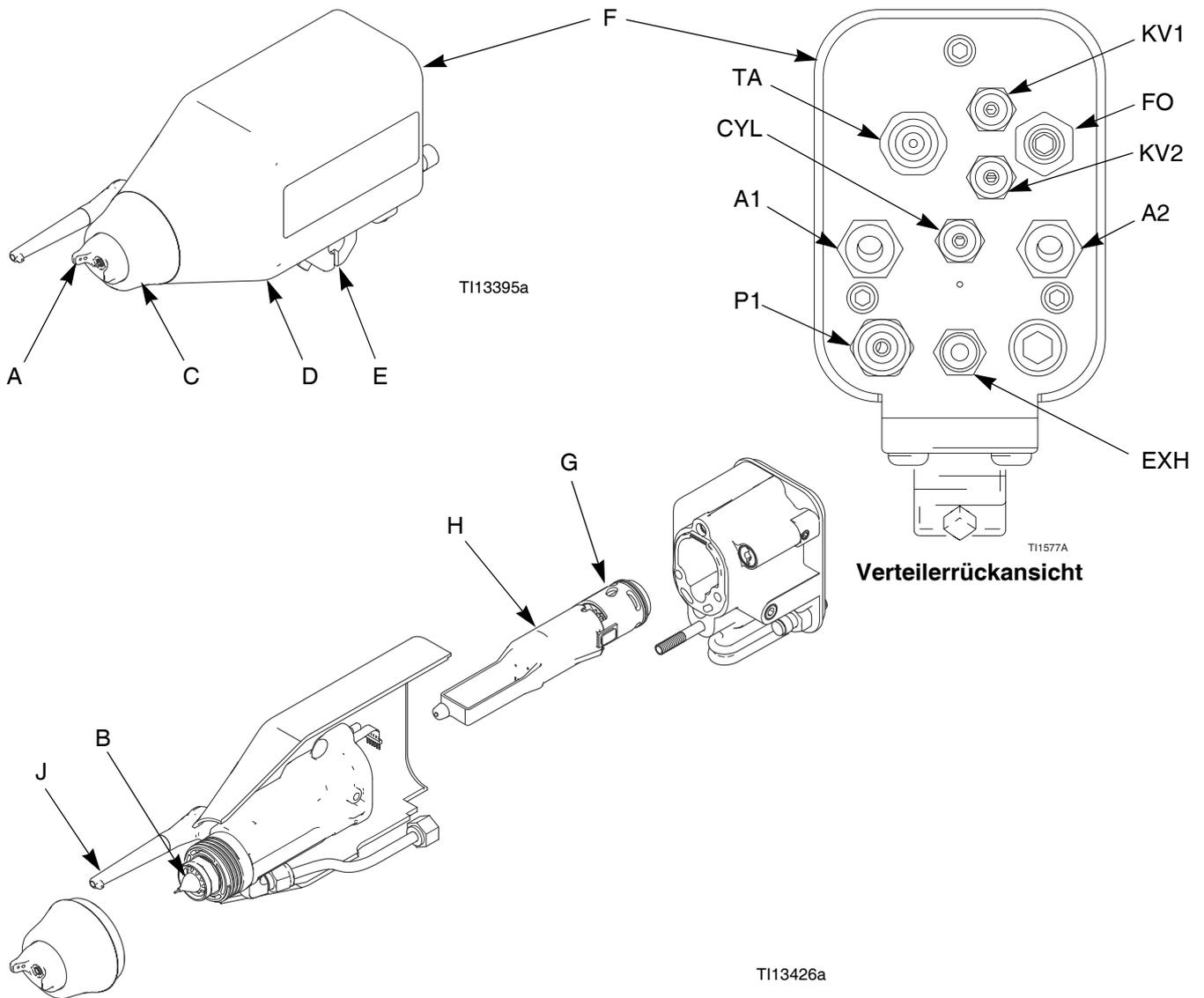


ABB. 1. Pistole

Legende

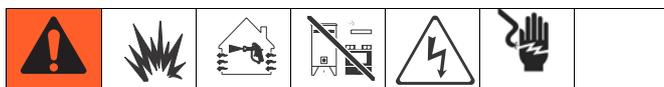
A	Luftkappe
B	Materialdüse
C	Haltering
D	Abdeckblech
E	Montagehalterung
F	Verteiler
G	Turbine
H	Hochspannungserzeuger
J	Externer Ladekopf

Markierungen am Verteiler

A1	Zerstäuberluft-Einlassstutzen
A2	Gebäselufteinlassstutzen
CYL	Zylinderlufteinlassstutzen
EXH	Abluftstutzen
FO	Lichtwellenleiterstutzen (Lieferung in nicht zusammengebautem Zustand)
KV1	kV-Schalter 1 Lufteinlass
KV2	kV-Schalter 2 Lufteinlass
P1	Materialzufuhr-Einlassstutzen
TA	Turbinenluft-Einlassstutzen

Einbau

Installation des Systems



Beim Installieren und Warten dieses Gerätes ist der Zugang zu Teilen erforderlich, deren Berührung Elektroschocks oder andere schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn die Arbeiten nicht sachgemäß durchgeführt werden.

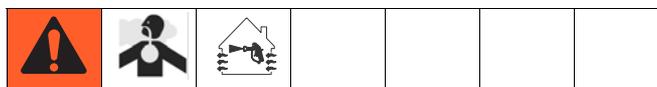
- Installations- oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Installation den nationalen, regionalen und örtlichen Anforderungen und Vorschriften für die Installation elektrischer Geräte in einem Gefahrenbereich der Klasse I, Gruppe D oder Gruppe II, Kategorie 2 G entspricht.
- Beachten Sie alle zutreffenden örtlichen und nationalen Vorschriften bezüglich Brandschutz und Anwendung elektrischer Geräte sowie alle Sicherheitsvorschriften.

ABB. 2 zeigt ein typisches elektrostatisches Luftspritzsystem, und ABB. 3 zeigt mögliche Systemkonfigurationen. Es handelt sich dabei nicht um eine tatsächliche Systemauslegung. Hilfe bei der Planung eines Systems für Ihre speziellen Anforderungen erhalten Sie bei Ihrem Graco-Händler.

Warnzeichen

Bringen Sie Warnschilder im Spritzbereich so an, dass sie vom gesamten Bedienungspersonal leicht gesehen und gelesen werden können. Im Lieferumfang der Pistole ist ein Warnschild in englischer Sprache enthalten.

Spritzkabine belüften



Sorgen Sie für die Zufuhr von frischer Luft, um den Aufbau entflammbarer oder giftiger Dämpfe beim Spritzen, Spülen oder Reinigen der Pistole zu vermeiden. Pistole nur bei eingeschalteten Ventilatoren betätigen.

Verschalten Sie die Pistolenluftzufuhr und die Belüftung elektrisch so miteinander, dass ein Betrieb der Pistole nur bei eingeschalteter Belüftung möglich ist. Beachten Sie alle örtlichen und staatlichen Vorschriften bezüglich der erforderlichen Abluftgeschwindigkeit.

Schnell strömende Abluft verringert die Leistung des Elektrostatiksystems. Eine Abluftgeschwindigkeit von 31 Linearmeter/Minute (100 Fuß/Min) sollte ausreichen.

Legende zu ABB. 2 und ABB. 3

- A Luftschlauch-Erdungsleiter
- B Geerdeter Graco Turbinen-Luftschlauch (TA)
- C Zerstäuberluftschlauch, 10 mm (3/8") AD (A1)
- D Gebläseluftschlauch, 10 mm (3/8") AD (A2)
- E Zylinderluftschlauch, 4 mm (5/32") AD (CYL)
- F Materialschlauch, 1/4-18" NPSM Pistolen-Materialeinlass (P1)
- G Zur Materialzufuhr
- H Automatische PRO Xs Luftspritz-Pistole
- J Montagehalterung für Halbzoll-(13 mm)-Stange
- K Magnetventil, erfordert Schnell-Ablassöffnung
- L Lufthahn mit Entlastungsbohrung
- M Luftdruckregler
- N Echte Erdung
- P 24 Volt Hochspannungserzeuger
- Q Ausgangsleistung 4-20 Mikroampere
- R ES-Anzeigemodul mit allen Funktionen
- S kV Nur-ES-Anzeigemodul (batteriebetrieben)
- T Y-Lichtwellenleiterkabel
- U Kabeldurchführung
- V Lichtwellenleiterkabel
- W Hauptluftleitung
- kV Schalter-Luftschlauch, 4 mm (5/32") AD (optional);
- X KV1-Stutzen mit Stopfen verschließen, falls nicht in Verwendung)
- kV Schalter-Luftschlauch, 4 mm (5/32") AD (optional);
- Y KV2-Stutzen mit Stopfen verschließen, falls nicht in Verwendung)

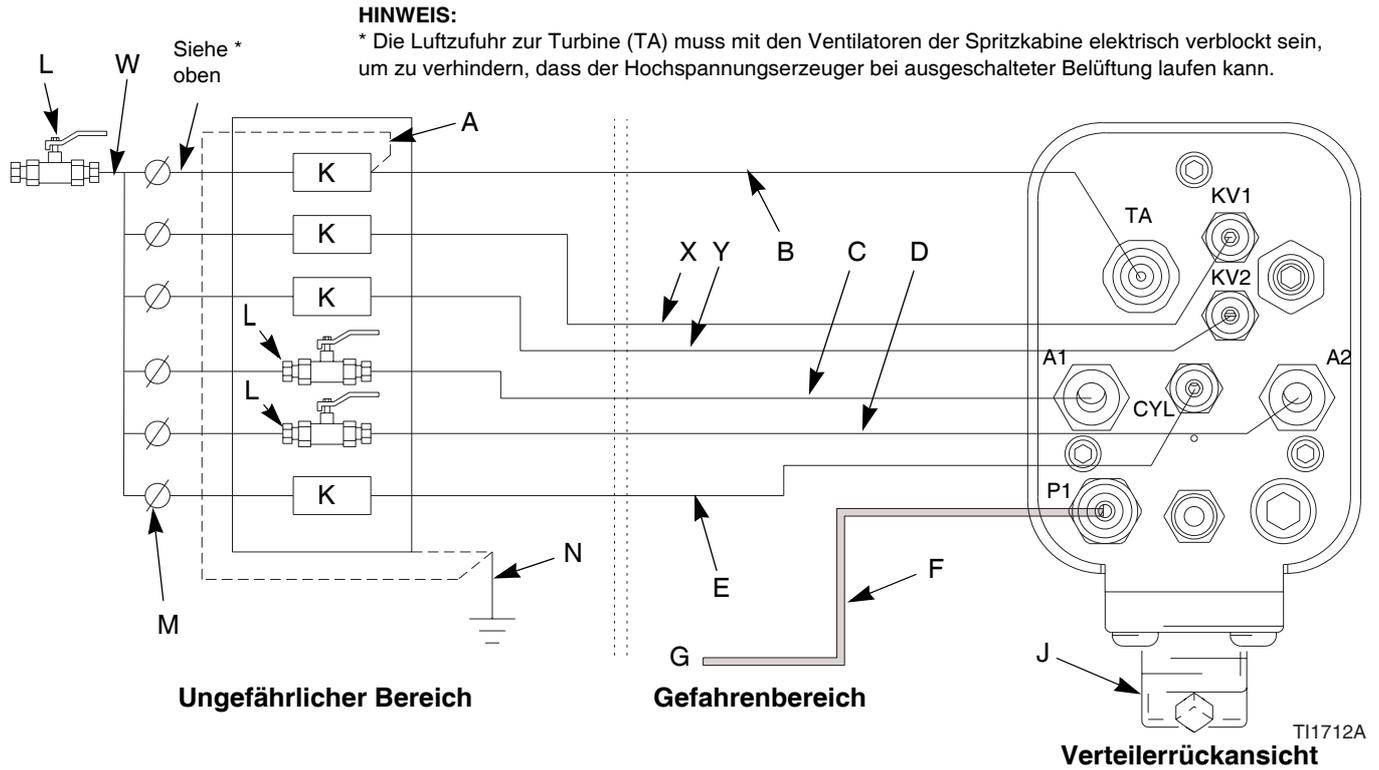


ABB. 2. Typische Installation

HINWEIS:

** Es dürfen höchstens zwei Spleiße mit einer Gesamtkabellänge von 33 m (108 Fuß) verwendet werden. Für die stärksten Lichtsignale ist die geringste Anzahl an Kabeldurchführungsspleißen zu verwenden. Siehe Abschnitt **Zubehör** auf Seite 45.

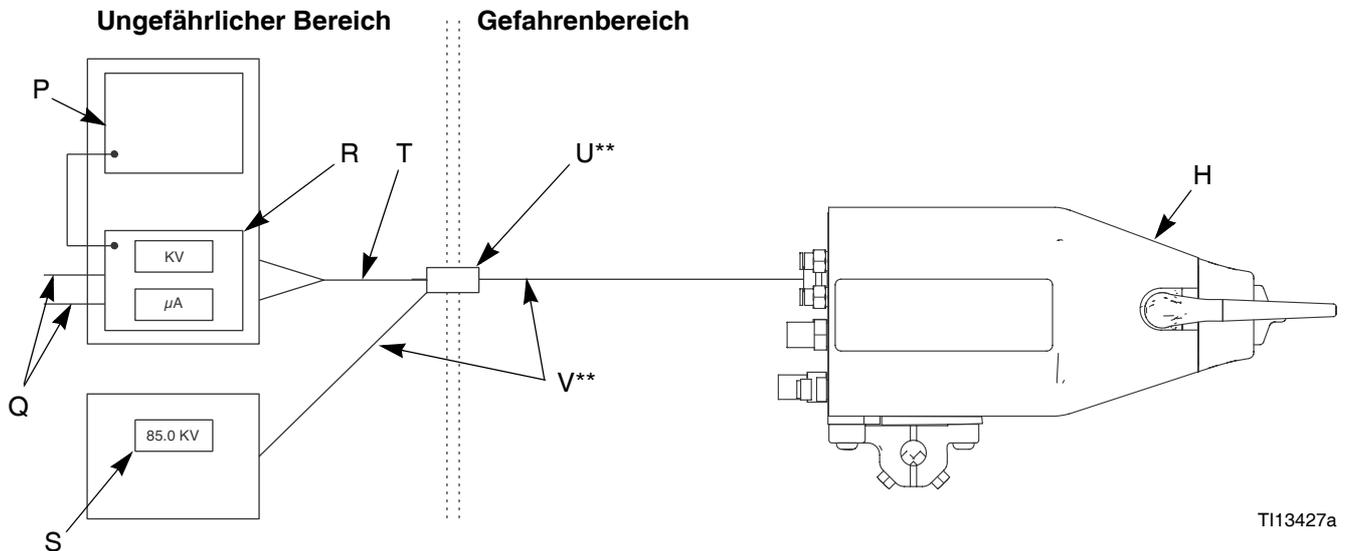
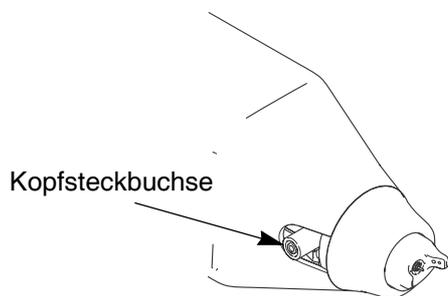


ABB. 3. Optionale Lichtwellenleiterverbindung zum Spannungsanzeigemodul

Ladekopf anschließen

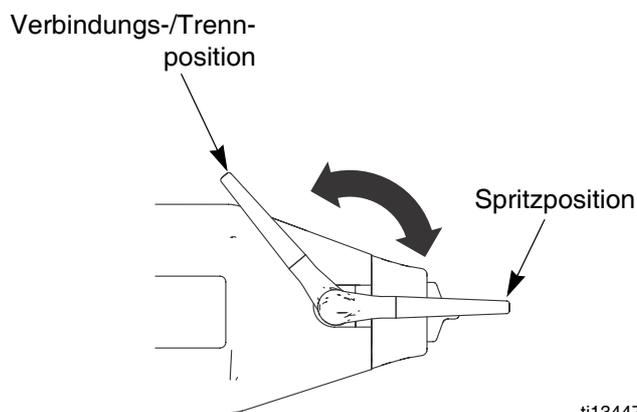
1. Tragen Sie dielektrisches Schmiermittel an der Ladekopfbuchse auf. Siehe ABB. 4.



ti13446a

ABB. 4. Kopfsteckbuchse

2. Installieren Sie den Ladekopf in der in ABB. 5 gezeigten Verbindungs-/Trennposition.



ti13447a

ABB. 5. Positionen des Ladekopfes

3. Drehen Sie den Ladekopf in die Spritzposition.

HINWEIS

Der externe Ladekopf lässt sich leicht drehen. Drücken Sie beim Drehen nicht zu stark, da er sonst beschädigt werden könnte.

HINWEIS: Für einen einwandfreien Betrieb darf die Elektrostatik nicht eingeschaltet werden, wenn sich der Ladekopf nicht in Spritzposition befindet.

Zubehörteile der Luftleitung installieren

1. Installieren Sie einen Lufthahn mit Entlastungsbohrung (L) an der Hauptluftleitung (W), um die gesamte Luftzufuhr zur Pistole (H) abschalten zu können.
2. Installieren Sie einen Luftfilter/Wasserabscheider an der Pistolenluftleitung, damit nur trockene, saubere Druckluft zur Pistole zugeführt wird. Schmutz und Feuchtigkeit in der Druckluft können die Lackier-Qualität vermindern und eine Störung der Pistole verursachen.
3. Bauen Sie einen Luftregler (M) mit Entlastungsbohrung in jede Luftzufuhrleitung (B, C, D, E, X, Y) ein, um den Luftdruck zur Pistole zu regeln.
4. Installieren Sie ein Magnetventil (K) zum Betätigen der Pistole an der Zylinderluftleitung (E). Das Magnetventil muss über eine Schnellablassöffnung verfügen.

<p>Aufgestaute Luft kann dazu führen, dass die Pistole plötzlich zu spritzen beginnt, was zu schweren Verletzungen einschließlich Materialspritzern in die Augen oder auf die Haut führen könnte. Die Magnetventile (K) müssen über eine Schnellauslassöffnung verfügen, damit Luft, die sich nach dem Schließen zwischen Ventil und Pistole angesammelt hat, entlassen werden kann.</p>						

Zubehörteile der Materialleitung installieren

1. Installieren Sie Materialfilter und Ablassventil am Pumpenauslass.

<p>Der Druckentlastungshahn ist in diesem System notwendig, um den Druck in der Unterpumpe, im Schlauch und in der Pistole entlasten zu können. Das Abziehen der Pistole allein ist möglicherweise zum Druckentlasten nicht ausreichend. Installieren Sie ein Druckentlastungsventil in der Nähe des Materialauslasses der Pumpe. Das Ablassventil verringert die Gefahr schwerer Verletzungen einschließlich Spritzern in die Augen oder auf die Haut.</p>						

2. Bringen Sie einen Materialregler an der Materialleitung an, um den Materialdruck zur Pistole regeln zu können.

Pistole und Montagehalterung installieren

1. Lösen Sie die zwei Stellschrauben (103) der Montagehalterung und schieben Sie die Halterung (102) auf eine 1/2" (13 mm) starke Montagestange. Siehe ABB. 6.
2. Positionieren Sie die Pistole und ziehen Sie die zwei Stellschrauben fest.

HINWEIS: Führen Sie für eine zuverlässigere Halterung einen 3 mm starken Zentrierstift in den Schlitz (NN) in der Halterung und durch eine Öffnung in der Stange. Siehe Detailansicht in ABB. 6.

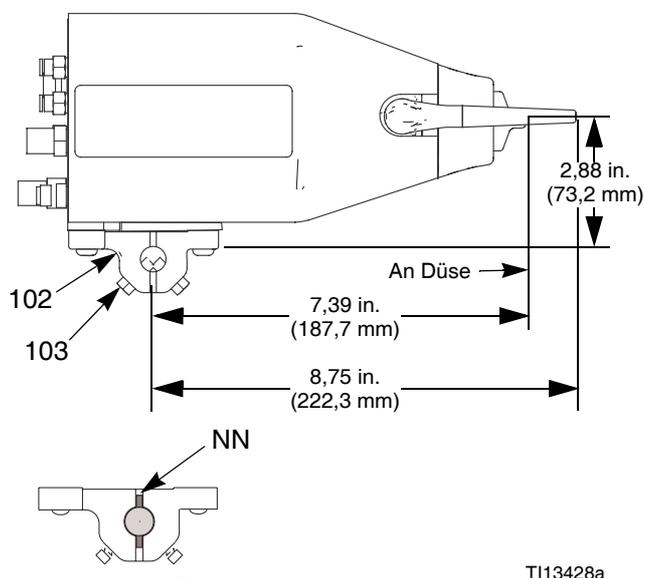


ABB. 6. Montagehalterung

Luft- und Materialleitungen anschließen

ABB. 2 zeigt eine schematische Darstellung der Luft- und Materialanschlüsse, und ABB. 7 zeigt die Verteilerverbindungen. Schließen Sie die Luft- und Materialleitungen wie beschrieben an.

<p>Um die Gefahr eines Elektroschocks oder anderer schwerer Verletzungen zu verringern, muss der Turbinenluftzufuhrschlauch mit einer echten Erdleitung verbunden sein. Verwenden Sie nur einen geerdeten Luftschauch von Graco.</p>						

1. Schließen Sie den geerdeten Graco-Luftschauch (B) an den Turbinenluftereinlass (TA) der Pistole an und verbinden Sie das Erdungskabel (A) des Schlauchs mit einem guten Erdungspunkt (N). Der Turbinenluftereinlassstutzen der Pistole besitzt ein Linksgewinde, um zu verhindern, dass ein Luftschauch anderer Bauart am Turbinenluftereinlass angeschlossen werden kann. Nähere Informationen über den Schlauch finden Sie im Abschnitt **Zubehör** auf Seite 44.
2. Die elektrische Erdung der Pistole nach den Anleitungen auf Seite 13 prüfen.
3. Vor dem Anschluss der Materialleitung (P1) ist diese mit Druckluft auszublasen und mit Lösungsmittel zu spülen. Das verwendete Lösungsmittel muss mit dem zu spritzenden Material verträglich sein.

Verteileranschlüsse

A1	Zerstäuberluft-Einlassstutzen Installieren Sie ein Rohr mit 10 mm (3/8") AD zwischen diesem Stutzen und der Luftzufuhr.
A2	Gebälselufteinlassstutzen Installieren Sie ein Rohr mit 10 mm (3/8") AD zwischen diesem Stutzen und der Luftzufuhr.
CYL	Zylinderlufteinlassstutzen Schließen Sie ein Rohr mit 4 mm (5/32") AD zwischen diesem Stutzen und dem Magnetventil an. Halten Sie den Schlauch so kurz wie möglich, um die Ansprechzeiten zu verkürzen.
EXH	Abluftstutzen Schließen Sie ein 1,22 m (4 Fuß) langes Rohr mit 6 mm (1/4") AD an diesem Stutzen an.
FO	Lichtwellenleiteranschlusstutzen (wahlweise) Das Graco Lichtwellenleiterkabel anschließen (siehe Seite 11).
KV1	kV Schalter 1 Lufteinlassstutzen Schließen Sie ein Rohr mit 4 mm (5/32") AD zwischen diesem Stutzen und dem Magnetventil an.
KV2	kV Schalter 2 Lufteinlassstutzen Schließen Sie ein Rohr mit 4 mm (5/32") AD zwischen diesem Stutzen und dem Magnetventil an.
P1	Materialzufuhr-Einlassstutzen Schließen Sie einen 1/4" NPSM Drehgelenkstutzen zwischen diesem Stutzen und der Materialzufuhr an.
TA	Turbinenluft-Einlassstutzen Schließen Sie den elektrisch leitenden Graco-Luftschlauch zwischen diesem Stutzen (Linksgewinde) und dem Magnetventil an. Verbinden Sie das Erdungskabel des Luftschlauchs mit einem guten Erdungspunkt.

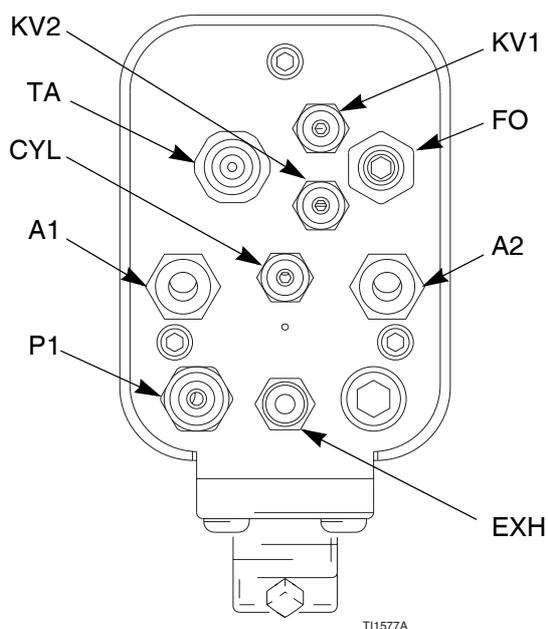


Abb. 7. Verteileranschlüsse

Anschluss des optionalen Lichtwellenleiterkabels

Ein optionaler Lichtwellenleiteranschlusstutzen ist im Lieferumfang der Pistole enthalten (nicht eingebaut). Wenn ein ES-(kV)-Anzeigemodul verwendet wird, muss der Stutzen in die Lichtwellenleiteröffnung des Verteilers eingebaut werden. Siehe Abb. 3, Seite 8, für eine schematische Darstellung der Lichtwellenleiterverbindungen.

1. Nehmen Sie den Stopfen (120) aus der Lichtwellenleiteröffnung und setzen Sie den Lichtwellenleiterstutzen (5, im Lieferumfang der Pistole separat enthalten) ein. Siehe Abb. 8.

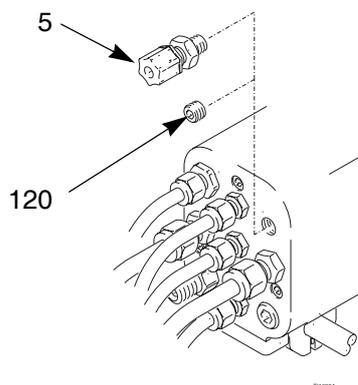


Abb. 8. Lichtwellenleiterstutzen

2. Schrauben Sie die Mutter (AA) vom Lichtwellenleiterstutzen (5) ab und schieben Sie sie über das Ende des Lichtwellenleiterkabels (BB). Siehe Abb. 9.
3. Schieben Sie das Kabel (BB) in den Stutzen (5), bis es vorsteht. Ziehen Sie die Mutter (AA) fest, um das Kabel zu sichern.
4. Der größte Übertragungsverlust der Lichtwellen tritt an den Kabelabzweigungen der Kabinenwand auf. Für die stärksten Lichtsignale ist die geringste Anzahl an Kabeldurchführungsspleißen zu verwenden. Es sollten höchstens zwei Spleiße mit einer Gesamtkabellänge von 33 m (108 Fuß) verwendet werden.
5. Siehe Betriebsanleitung 308265 zur Installation eines Graco-ES-Anzeigemoduls.

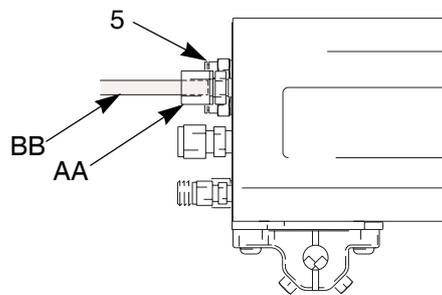


Abb. 9. Lichtwellenleiterkabel

Erdung



Bei Betrieb der Elektrostatik-Pistole können ungeerdete Objekte im Spritzbereich (z.B. Personen, Behälter, Werkzeuge, etc.) elektrisch aufgeladen werden. Falsche Erdung kann zu statischer Funkenbildung und in der Folge zu Brand, Explosion oder Elektroschock führen. Folgen Sie den untenstehenden Erdungsanweisungen.

Die folgenden Erdungsanweisungen stellen die Mindestanforderungen zur Erdung eines elektrostatischen Basissystems dar. Ihr System kann noch andere Geräte oder Teile umfassen, die geerdet werden müssen. Beachten Sie die örtlich gültigen Bestimmungen zur Erdung betreffend Gerät und Installationsbereich. Ihr System muss an eine echte Erdverbindung angeschlossen werden.

- *Pumpe*: Erden Sie die Pumpe mit Erdungsdraht und Klemme, wie in der separaten Pumpen-Betriebsanleitung beschrieben.
- *Elektrostatische Luftspritzpistole*: Erden Sie die Pistole durch Anschluss des geerdeten Graco-Luftschlauchs an den Turbinenlufteinlass, sowie durch Anschluss des Luftschlauch-Erdungskabels an einen echten Erdungspunkt. Siehe **Elektrische Erdung prüfen** auf Seite 13.
- *Druckluftkompressoren und Hydraulik-energiezufuhr*: Erden Sie die Geräte gemäß den Empfehlungen des Herstellers.
- *Alle Luft- und Materialleitungen* müssen richtig geerdet sein.
- *Alle Elektrokabel* müssen richtig geerdet sein.
- *Alle Personen, die den Spritzbereich betreten, müssen Folgendes beachten*: Schuhe müssen mit Sohlen aus einem leitfähigen Material wie z.B. Leder ausgestattet sein oder es müssen persönliche Erdungsriemen getragen werden. Keine Schuhe mit nicht-leitenden Sohlen wie Gummi oder Kunststoff tragen.
- *Zu spritzender Gegenstand*: Halten Sie die Aufhängungsvorrichtungen für die Werkstücke stets sauber und geerdet. Der Widerstand darf 1 Megaohm nicht übersteigen.
- *Der Boden des Spritzbereichs*: Muss elektrisch leitend und geerdet sein. Decken Sie den Boden nicht mit Pappe oder nichtleitendem Material ab, da dies den Erdschluss unterbrechen würde.
- *Entflammare Flüssigkeiten im Spritzbereich*: Müssen in zugelassenen geerdeten Behältern aufbewahrt werden. Keine Plastikeimer verwenden. Lagern Sie nicht mehr als die für eine Schicht benötigte Menge im Spritzbereich.
- *Alle elektrisch leitenden Objekte oder Geräte im Spritzbereich*, einschließlich Materialbehältern und Waschanstern müssen sachgerecht geerdet sein.

Elektrische Erdung prüfen



Gefahr durch Brand, Explosion und Elektroschock

Der Megohmmeter (Teile-Nr. 241079, AA, siehe ABB. 10) ist nicht zur Verwendung in einem Gefahrenbereich zugelassen. Um das Risiko einer Funkenbildung zu senken, darf der Megohmmeter nur in dann zum Prüfen der elektrischen Erdung verwendet werden, wenn:

- die Pistole aus dem Gefahrenbereich entfernt wurde;
- oder alle Spritzgeräte im Gefahrenbereich ausgeschaltet sind, die Belüftung im Gefahrenbereich eingeschaltet ist und keine brennbaren Dämpfe in diesem Bereich vorhanden sind (wie z.B. offene Lösemittelbehälter oder Dämpfe, die vom Spritzen stammen).

Nichtbeachtung dieser Warnung kann Brand, Explosion, Elektroschock sowie schwere Verletzungen und Sachbeschädigungen zur Folge haben.

1. Lassen Sie den elektrischen Durchgang von Spritzpistole und Turbinenluftschlauch zur Erde von einem Elektriker überprüfen.
2. Stellen Sie sicher, dass der Turbinenluftschlauch (B) angeschlossen ist und dass der Erdungsdraht des Schlauches mit einer korrekten Erdung verbunden ist.
3. Schalten Sie die Luft- und Materialzufuhr zur Pistole ab. Im Materialschlauch darf kein Spritzmaterial vorhanden sein.
4. Messen Sie den Widerstand zwischen dem Turbinenlufteinlaßnippel (TA) und der Erdung (N).
 - a. *Wenn ein schwarzer oder grauer Turbinenluftschlauch verwendet wird, ist ein Megaohmmeter zum Messen des Widerstands zu verwenden. Die angelegte Spannung muß dabei mindestens 500 V und höchstens 1000 V betragen. Der Widerstand sollte nicht größer als 1 Megaohm sein.*
 - b. *Wird ein roter Turbinenluftschlauch verwendet, ist der Widerstand mit einem Ohmmeter zu messen. Der Widerstand sollte nicht größer als 100 Ohm sein.*

5. Wenn der Widerstand größer ist als die für den Schlauch gültigen Maximalwerte, überprüfen Sie den Durchgang der Erdverbindungen und stellen Sie sicher, dass der Erdungsdraht des Luftzufuhrschlauchs mit einer echten Erdung verbunden ist. Ist der Widerstand noch immer zu hoch, muß der Turbinenluftschlauch ausgewechselt werden.

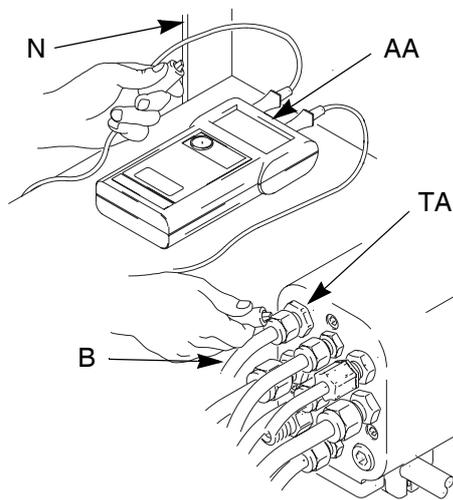


ABB. 10. Pistolenerdung überprüfen

Materialwiderstand überprüfen

					
<p>Gefahr durch Brand, Explosion und Elektroschock</p> <p>Prüfen Sie den Materialwiderstand nur in einem sicheren Bereich. Der Widerstandsmesser 722886 und der Messfühler 722860 sind für Einsätze in Gefahrenbereichen nicht zugelassen.</p> <p>Nichtbeachtung dieser Warnung kann Brand, Explosion, Elektroschock sowie schwere Verletzungen und Sachbeschädigungen zur Folge haben.</p>					

Das Widerstandsmessgerät, Teile-Nr. 722886, sowie der Messfühler, Teile-Nr. 722860, von Graco können als Zubehör bestellt werden, um zu prüfen, ob das verwendete Spritzmaterial die Anforderung eines elektrostatischen Spritzsystems erfüllt.

Befolgen Sie die dem Messgerät und dem Messfühler beiliegenden Anweisungen. Bei einem Material mit mehr als 1 megohm-cm ist möglicherweise eine automatische Pistole Pro Xs HC die bessere Wahl. Die Pistole Pro Xs WB ist zum Spritzen stark leitender wasserbasierter Materialien und anderer Materialien mit weniger als 1 megohm-cm vorgesehen.

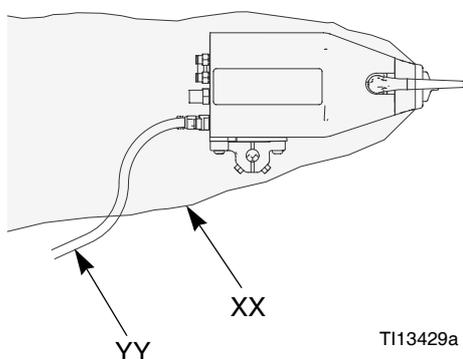
Materialviskosität überprüfen

Zur Kontrolle der Materialviskosität brauchen Sie:

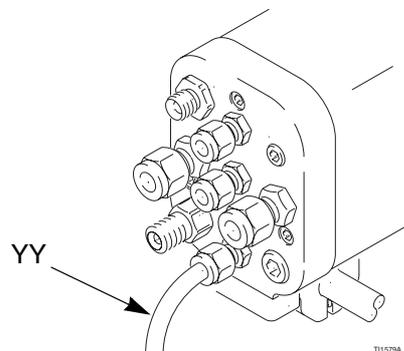
- eine Viskositätsschale
 - eine Stoppuhr.
1. Tauchen Sie die Viskositätsschale vollständig in das Material. Nehmen Sie die Schale schnell heraus und starten Sie die Stoppuhr, sobald Sie die Schale vollständig herausgenommen haben.
 2. Beobachten Sie den unten aus der Schale austretenden Materialstrom. Sobald der Strom unterbrochen wird, halten Sie die Stoppuhr an.
 3. Notieren Sie sich Materialtyp, verstrichene Zeit und Größe der Viskositätsschale.
 4. Wenn die Viskosität zu hoch oder zu niedrig ist, sprechen Sie mit Ihrem Materiallieferanten darüber. Nehmen Sie nach Bedarf Veränderungen vor.

Tuchabdeckung installieren

1. Legen Sie eine Tuchabdeckung (XX) über die Vorderseite der Pistole und schieben Sie sie so weit zurück, dass die Rohre und Schläuche an der Rückseite des Verteilers abgedeckt werden. Siehe ABB. 11.
2. Führen Sie das Abluftrohr (YY) aus der Abdeckung heraus. Dadurch kann das Abluftrohr auf das Vorhandensein von Material oder Lösungsmittel überwacht werden. Siehe Abschnitt **Auf Materialleckagen prüfen** auf Seite 21. Binden Sie das Abluftrohr an, damit es sich nicht unkontrolliert bewegen kann.



T113429a



T11575A

ABB. 11. Tuchabdeckung

Betrieb

Druckentlastung



Der Systemdruck muss manuell entlastet werden, damit das System nicht unerwartet anläuft oder mit dem Spritzen beginnt. Um die Gefahr einer Verletzung durch Elektroschock, unerwartete Spritzer aus der Pistole, durch verspritztes Material oder durch bewegliche Teile zu verringern, sind stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auszuführen, wenn:

- zum Druckentlasten aufgefordert wird
- die Spritzarbeiten eingestellt werden
- ein Gerät im System überprüft oder gewartet wird
- oder eine Düse installiert oder gereinigt wird.

1. Schalten Sie die gesamte Luftzufuhr zur Sprühpistole ab, außer der Zylinderluft (CYL), mit deren Hilfe die Pistole betätigt wird. Wenn ein Luftimpulsmaterialregler im System verwendet wird, wird der Luftdruck am Lufteinlass des Reglers benötigt.
2. Schließen Sie die Materialzufuhr zur Pistole.
3. Richten Sie die Pistole in einen geerdeten, metallenen Abfallbehälter und betätigen Sie sie, um den Materialdruck zu entlasten.
4. Wenn der Luftimpulsmaterialregler verwendet wird, schalten Sie den Luftdruck beim Reglerlufteinlass ab.
5. Entlasten Sie den Druck im Materialzufuhrgerät wie in dessen Betriebsanleitung beschrieben.
6. Schalten Sie die Hauptluftzufuhr durch Schließen des Lufthahns mit Entlastungsbohrung an der Hauptluftzufuhrleitung ab. Lassen Sie den Lufthahn bis zu den nächsten Spritzarbeiten geöffnet.

Betriebscheckliste

Für einen gefahrlosen, effizienten Betrieb ist die folgende Liste täglich vor Inbetriebnahme des Systems zu überprüfen:

- Das gesamte Bedienungspersonal ist für eine sichere Bedienung eines automatischen, elektrostatischen Luftspritzsystems gemäß dieser Betriebsanleitung geschult.
- Alle Lackierer wurden in der **Druckentlastung** (Seite 15) geschult.
- Das im Lieferumfang der Pistole enthaltene Warnschild muss gut sichtbar im Spritzbereich angebracht werden, wo es vom gesamten Bedienungspersonal leicht gesehen und gelesen werden kann.
- Das gesamte System sowie das Bedienungspersonal und alle Personen im Spritzbereich müssen richtig geerdet sind. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 12.
- Der Zustand der elektrischen Bauteile der Pistole wurde gemäß Abschnitt **Elektrische Tests** auf Seite 22 überprüft.
- Die Ventilatoren arbeiten zuverlässig.
- Die Gehänge sind sauber und geerdet.
- Es sind weder Abfälle noch brennbare Flüssigkeiten oder Lappen im Spritzbereich vorhanden.
- Alle brennbaren Flüssigkeiten in der Spritzkabine sind in geprüften, geerdeten Behältern gelagert.
- Alle elektrisch leitenden Objekte im Spritzbereich müssen richtig geerdet sein, und der Boden im Spritzbereich muß elektrisch leitend und geerdet sein.
- Die Verteiler-Abluftschläuche wurden auf das Vorhandensein von Spritzmaterial überprüft, wie dies im Abschnitt **Auf Materialleckagen prüfen** auf Seite 21 beschrieben ist.

Materialdüse und Luftkappe auswählen

Die Pistole ist mit einer Düse (Teile-Nr. 197266 und einer Luftkappe (Teile-Nr. 24A276) ausgestattet. Wenn Sie eine andere Größe benötigen, wählen Sie diese anhand von Tabelle 2 und der Bedienungsanleitung 309419 aus, oder beraten Sie sich mit Ihrem Graco-Händler. Siehe Abschnitt **Luftkappe/Düse austauschen** auf Seite 30.



Um die Verletzungsgefahr zu verringern, sollten Sie stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 15 ausführen, bevor eine Spritzdüse und/oder eine Luftkappe abgenommen oder installiert wird.

HINWEIS: Benutzen Sie aufgrund des größeren Nadeldurchmessers eine Düse, die eine Größe über derjenigen liegt, die Sie für eine Standard PRO Xs-Pistole verwenden würden (d.h. 1,5 mm = 1,2 mm Flussbereich).

Tabelle 2: Materialdüsen

Artikel-Nr.	Größe der Düsenöffnung
197265	1,2 mm (1,194 mm.)
197266	1,5 mm (1,397 mm.)
197267	1,8 mm (0,070 in.)
249922*	1,2 mm (1,194 mm.)
249923*	1,5 mm (1,397 mm.)
249924*	1,8 mm (0,070 in.)

* Material: Glasverstärktes Acetal.

Einstellung des Spritzbildes

Führen Sie die untenstehenden Schritte zur Einstellung des richtigen Material- und Luftdurchflusses aus. Schalten Sie die Turbinenluft (TA) **noch nicht** ein.



1. Entlasten Sie den Druck, Seite 15.
2. Lösen Sie den Haltering der Luftkappe lösen und stellen Sie die Luftkappe durch Drehen für ein vertikales oder horizontales Sprühbild ein. Siehe ABB. 12. Ziehen Sie den Haltering fest, bis die Luftkappe sicher gehalten wird; die Luftkappenhörner sollten nicht von Hand gedreht werden können.



Vertikales Spritzbild



Horizontales Spritzbild



ABB. 12. Luftkappenstellungen

3. Stellen Sie den Materialfluss mit dem Materialdruckregler ein. Siehe Betriebsanleitung 309419, um den Materialdruck für verschiedene Materialflüsse je nach Größe der verwendeten Düse einzustellen.
4. Mit dem Luftdruckregler an der Zerstäuberluft-Zufuhrleitung (A1) den Grad der Zerstäubung einstellen. Siehe ABB. 13. Ein typischer Zerstäubungsdruck für eine Materialflussrate von 0,3 Litern pro Minute wäre beispielsweise 20-30 psi (1,4-2,1 bar, 0,14-0,21 MPa) am Pistolenverteiler.

5. Stellen Sie mit dem Luftdruckregler an der Gebläseluftzuleitung (A2) die Spritzgröße ein.
- Verwenden Sie für größtmögliche Effizienz immer den niedrigst möglichen Luftdruck.
 - 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.
 - Informationen zum Beheben von Spritzbildproblemen finden Sie im Abschnitt **Mangelhaftes Spritzbild** auf Seite 25.

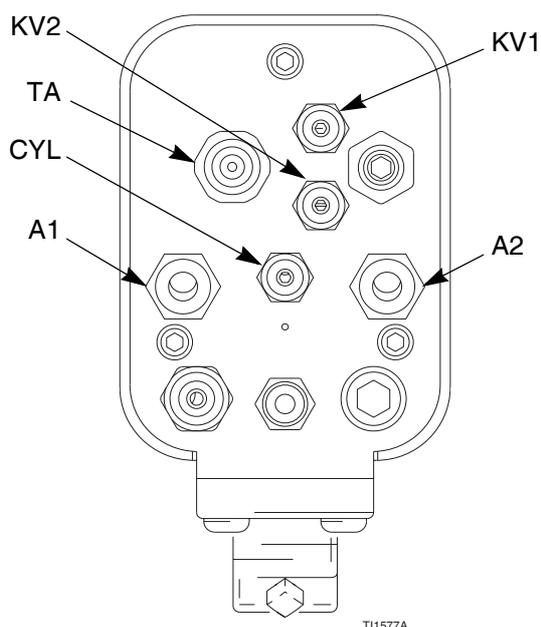


ABB. 13. Verteilerluftanschlüsse

Elektrostatik einstellen

1. Schalten Sie die Materialzufuhr ab.
2. Ziehen Sie die Pistole ab und schalten Sie dann die Turbinenluft (TA) ein. Siehe ABB. 13.
3. Siehe Tabelle 3 zum Einstellen des richtigen Drucks am Turbinenluftschlaucheinlass *bei strömender Druckluft*.

HINWEIS

Die in der Tabelle angegebenen Druckwerte dürfen niemals überschritten werden, da dies keine zusätzlichen Vorteile bringt, wohl aber die Lebensdauer der Turbine verringert.

Tabelle 3: Dynamische Turbinenluftdrücke

Turbinenluftschlauchlänge ft (m)	Luftdruck am Turbinenschlaucheinlass für volle Spritzspannung psi (bar, MPa)
15 (4,6)	54 (3,8, 0,38)
25 (7,6)	55 (3,85, 0,38)
36 (11)	56 (3,9, 0,39)
50 (15,3)	57 (4,0, 0,40)
75 (22,9)	59 (4,1, 0,41)
100 (30,5)	61 (4,3, 0,43)

4. Prüfen Sie den Spannungsausgang der Pistole mit einem Hochspannungsmessfühler und einem Messgerät, oder anhand der Anzeige am ES-(kV)-Anzeigemodul.

Die normale Hochspannung der Pistole liegt zwischen 30 und 40 kV. Wird eine Kugel-Sonde zur Hochspannungsmessung verwendet, steigt die Pistolenspannung auf etwa 60 kV an. Dies ist bei allen elektrostatischen Widerstandspistolen der Fall.

Zur Behebung von Spannungsproblemen lesen Sie bitte den Abschnitt **Fehler in der Elektrik** auf Seite 27.

Spritzen

						
<p>Um die Gefahr eines Elektroschocks zu verringern, niemals die Pistolenelektrode während des Betriebs berühren oder näher als ca. 10 cm (4 Zoll) an die Düse herankommen.</p>						

1. Legen Sie einen Mindestluftdruck von 50 psi (3,5 bar; 0,35 MPa) an den Zylinderluftanschlusstutzen (CYL) an, um die Ein-/Ausschaltsequenz von Zerstäuberluft (A1), Gebläseluft (A2) und Material (P1) zu aktivieren. Siehe **ABB. 13**.
2. Schalten Sie die Pistolenfunktionen durch Verwendung der Magnetventile an den Zylinder- (CYL) und Turbinenluft- (TA) Zufuhrleitungen ein- und aus.
3. Aktivieren Sie zum Umschalten auf eine niedrigere Spannungseinstellung die Magnete, welche die KV1- und KV2-Öffnungen kontrollieren. Siehe Abschnitt **Ändern der kV-Einstellung** auf Seite 5.

						
<p>Wird eine Materialleckage an der Pistole wahrgenommen, sofort mit dem Spritzen aufhören. Wenn Spritzmaterial hinter das Pistolenabdeckblech fließt, könnte dies zu einem Brand oder einer Explosion führen und in der Folge schwere Verletzungen und Sachbeschädigungen verursachen. Siehe Abschnitt Auf Materialleckagen prüfen auf Seite 21.</p>						

Nur Material auslösen

1. Sperren Sie den Luftdruck zu den Zerstäuber- (A1) und Gebläseluftleitungen (A2) und entlasten Sie den Druck mit Hilfe der Lufthähne mit Entlastungsbohrung.
2. Führen Sie dem Zylinderluftanschlusstutzen (CYL) einen Luftdruck von 50 psi (3,5 bar; 0,35 MPa) zu, um die Pistole zu betätigen.

Gerät abschalten



1. Entlasten Sie den Druck, Seite 15.
2. Spülen und reinigen Sie das Gerät. Siehe Abschnitt **Wartung** auf Seite 19.

Wartung

Die Pistole täglich reinigen

						
Schalten Sie die Turbinenluft (TA) vor dem Spülen der Pistole oder eines Systemteiles ab.						

1. Spülen Sie die Pistole.

						
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

2. Entlasten Sie den Druck, Seite 15.

3. So reinigen Sie das Äußere der Pistole:

- Reinigen Sie alle Teile mit einem nichtleitenden, verträglichen Lösemittel. Leitende Lösemittel können zu Fehlfunktionen in der Pistole führen.
- Verwenden Sie kein Methylenchlorid zum Spülen oder Reinigen dieser Pistole, da dieses Material die Nylonteile zerstört.
- Material in den Luftpassagen könnte zu Fehlfunktionen der Pistole führen und Strom ziehen und den Elektrostatikeffekt verringern. Material im Hohlraum des Hochspannungserzeugers kann die Lebensdauer des Wechselstromgenerators verkürzen. Richten Sie die Pistole während des Reinigens möglichst nach unten. Wenden Sie kein Reinigungsverfahren an, bei dem Spritzmaterial in die Luftpassagen der Pistole gelangen könnte.
- Richten Sie die Pistole beim Reinigen nicht nach oben.



- Tauchen Sie die Pistole nicht in Material ein.



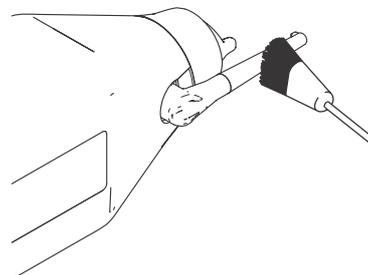
T113430a

- Reinigen Sie die Pistole nicht mit tropfnassem Tuch; wringen Sie überflüssiges Reinigungsmittel aus.



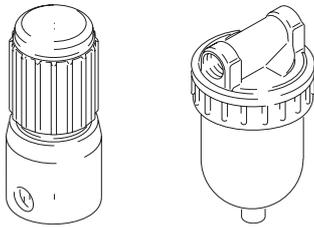
02027A

4. Reinigen Sie den Ladekopf mit einer weichen Bürste und verträglichem Lösungsmittel.



ti13448a

5. Reinigen Sie Luftkappe und Materialdüse täglich mindestens einmal. Bei einigen Anwendungen kann häufigeres Reinigen nötig sein. Wechseln Sie Materialdüse und Luftkappe aus, wenn sie beschädigt sind. Siehe **Luftkappe und Materialdüse reinigen** auf Seite 20.
6. Überprüfen Sie die Elektrode und wechseln Sie sie aus, wenn sie gebrochen oder beschädigt ist. Siehe Abschnitt **Bereiten Sie die Pistole für die Wartung vor**, Seite 28. auf Seite 31.
7. Prüfen Sie die Pistole und Materialschläuche auf Leckagen. Siehe Abschnitt **Auf Materialleckagen prüfen** auf Seite 21. Ziehen Sie die Anschlüsse fest an oder wechseln Sie Teile bei Bedarf aus.
8. Reinigen Sie Material- und Luftfilter.



9. Spülen Sie die Pistole vor jedem Farbwechsel und nach Arbeitsende.

Luftkappe und Materialdüse reinigen

Benötigtes Werkzeug:

- Weiche Borstenbürste
- Verträgliches Lösungsmittel

Vorgehensweise



Zur Verringerung der Verletzungsgefahr sollten Sie stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 15 ausführen, wenn die Spritzarbeiten beendet werden und wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Entlasten Sie den Druck (Seite 15).
2. Nehmen Sie den Ladekopf (2) ab, siehe Seite 9.
3. Entfernen Sie den Luftkappensatz (1, 3) und das Abdeckblech (48). Siehe ABB. 14.

4. Wischen Sie Materialdüse (4), Abdeckblech (48) und Außenflächen der Pistole mit einem mit Lösungsmittel angefeuchteten Tuch ab. Achten Sie darauf, dass kein Lösungsmittel in die Luftpassagen gelangt. Richten Sie die Pistole während des Reinigens möglichst nach unten.
5. Wenn Farbe in den Luftpassagen der Materialdüse (4) zu sein scheint, schrauben Sie die Pistole zur Wartung von der Leitung ab.
6. Reinigen Sie die Luftkappe (3) mit der weichen Borstenbürste und dem Lösungsmittel oder tauchen Sie sie in geeignetes Lösungsmittel ein und wischen Sie sie anschließend ab.

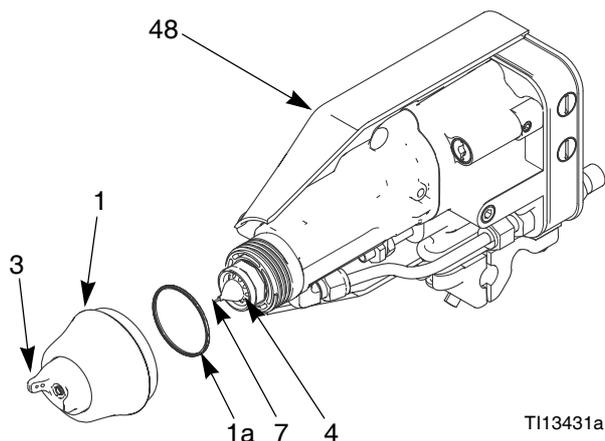
HINWEIS



Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge zur Reinigung der Luftkappen oder der Materialdüse, da sie dadurch zerkratzt werden können. Achten Sie darauf, dass die Elektrode nicht beschädigt ist.

Kratzer in Luftkappe oder Düse oder eine beschädigte Elektrode können das Sprühbild verzerren.

7. Schieben Sie das Abdeckblech (48) auf die Pistole.
8. Installieren Sie vorsichtig die Luftkappe (3). Achten Sie darauf, dass die Elektrode (7) durch die mittlere Luftkappenöffnung eingeführt wird. Drehen Sie die Luftkappe in die gewünschte Position.
9. Stellen Sie sicher, dass die U-Dichtung (1a) richtig am Haltering (1) sitzt. Die Lippen müssen nach vorne gerichtet sein. Ziehen Sie den Haltering fest, bis die Luftkappe sicher gehalten wird; die Luftkappenhörner sollten nicht von Hand gedreht werden können.
10. Installieren Sie den Ladekopf (2), siehe Seite 9.
11. Prüfen Sie den Pistolenwiderstand, Seite 22.

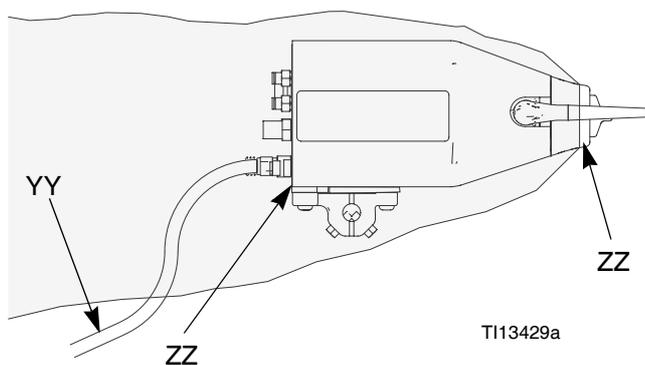


TI13431a

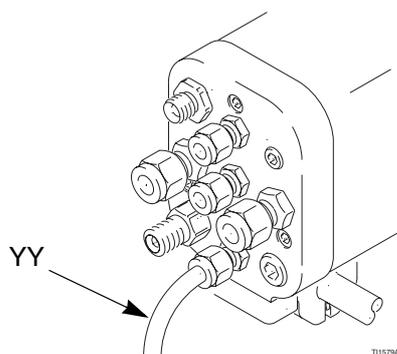
ABB. 14. Luftkappe und Materialdüse reinigen

Auf Materialleckagen prüfen

<p>Wird eine Materialleckage an der Pistole wahrgenommen, sofort mit dem Spritzen aufhören. Wenn Spritzmaterial hinter das Pistolenabdeckblech fließt, könnte dies zu einem Brand oder einer Explosion führen und in der Folge schwere Verletzungen und Sachbeschädigungen verursachen.</p>						



TI13429a



TI1573A

ABB. 15. Auf Materialleckagen prüfen

<p>Zur Verringerung der Verletzungsgefahr sollten Sie stets die Schritte im Abschnitt Druckentlastung auf Seite 15 ausführen, wenn die Spritzarbeiten beendet werden und wenn zum Druckentlasten aufgefördert wird.</p>						

Prüfen Sie während des Betriebes in regelmäßigen Abständen das Abluftrohr (YY) und beide Enden des Pistolenabdeckblechs (ZZ) auf austretendes Material. Siehe ABB. 15. Material in diesen Bereichen würde darauf hindeuten, dass Spritzmaterial auch hinter das Pistolenabdeckblech geflossen ist, was auf Undichtigkeiten an den Materialrohrverbindungen oder den Materialpackungen zurückgehen kann.

Wenn Material in diesen Bereichen vorhanden ist, sofort mit dem Spritzen aufhören. Entlasten Sie den Druck und nehmen Sie die Pistole zur Reparatur ab.

Elektrische Tests

Elektrische Bauteile innerhalb der Pistole beeinträchtigen die Leistung und Sicherheit. Mit den folgenden Schritten werden der Zustand des Hochspannungserzeugers (12), des Pistolenkörpers (9) und des externen Ladekopfes (2) sowie die elektrische Durchgängigkeit zwischen den Bauteilen überprüft.

Verwenden Sie das Megaohmmessgerät, Teile-Nr. 241079 (AA), und eine angelegte Spannung von 500 V. Schließen Sie die Kabel wie abgebildet an.



Gefahr durch Brand, Explosion und Elektroschock

Das Megaohmmessgerät (Teile-Nr 241079, AA, siehe ABB. 16 bis ABB. 20) ist nicht für den Einsatz in Gefahrenbereichen zugelassen. Um das Risiko einer Funkenbildung zu senken, darf der Megohmmeter nur in dann zum Prüfen der elektrischen Erdung verwendet werden, wenn:

- die Pistole aus dem Gefahrenbereich entfernt wurde;
- oder alle Spritzgeräte im Gefahrenbereich ausgeschaltet sind, die Belüftung im Gefahrenbereich eingeschaltet ist und keine brennbaren Dämpfe in diesem Bereich vorhanden sind (wie z.B. offene Lösemittelbehälter oder Dämpfe, die vom Spritzen stammen).

Nichtbeachtung dieser Warnung kann Brand, Explosion, Elektroschock sowie schwere Verletzungen und Sachbeschädigungen zur Folge haben.

Pistolengesamtwiderstand prüfen

1. Spülen und trocknen Sie den Materialkanal.
2. Messen Sie den Widerstand zwischen der Nadelspitze (2) und dem Pistolengehäuse (15) oder dem Turbinenlufteinlassstutzen (TA); er sollte zwischen 90 und 130 Megaohm liegen. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, nehmen Sie die Pistole zur Wartung ab (Seite 28) und fahren Sie mit der nächsten Prüfung fort. Liegt der Widerstand innerhalb dieses Bereichs, lesen Sie den Abschnitt **Fehler in der Elektrik** auf Seite 27, um andere mögliche Ursachen für die schlechte Leistung zu finden.

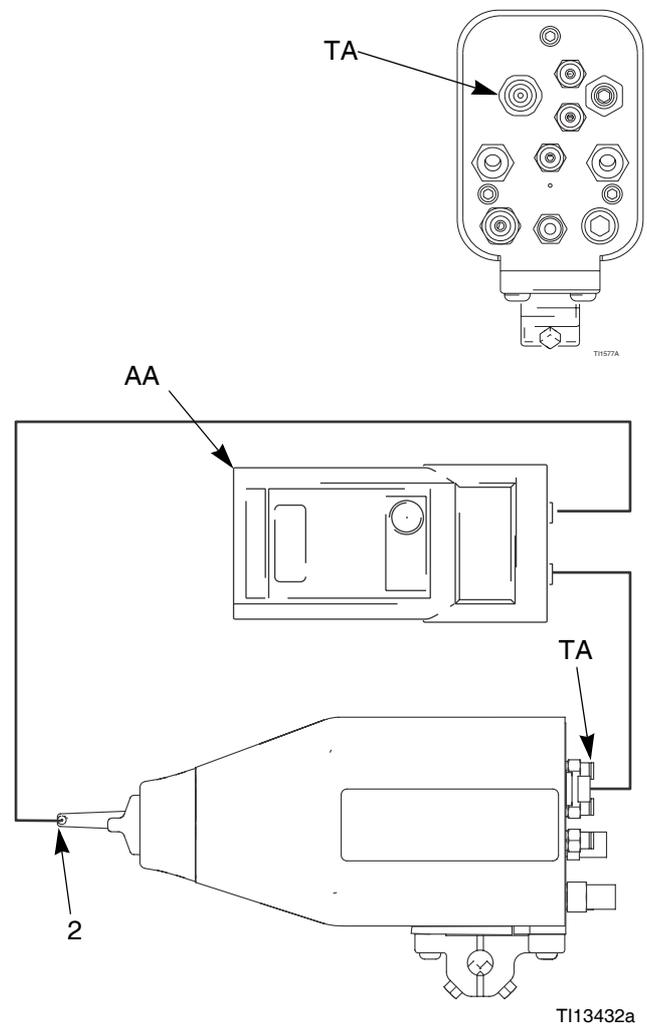


ABB. 16. Pistolengewindewiderstand überprüfen

Pistolenwiderstand überprüfen

Messen Sie den Widerstand zwischen dem Turbinenlufteinlassstutzen (TA) und der Ladekopfbuchse (CC) (siehe ABB. 17); er sollte zwischen 70 und 95 Megaohm liegen. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, prüfen Sie den Widerstand von Hochspannungserzeuger und Pistolenkörper. Liegt der Widerstand innerhalb des Bereichs, prüfen Sie den Widerstand des Ladekopfes.

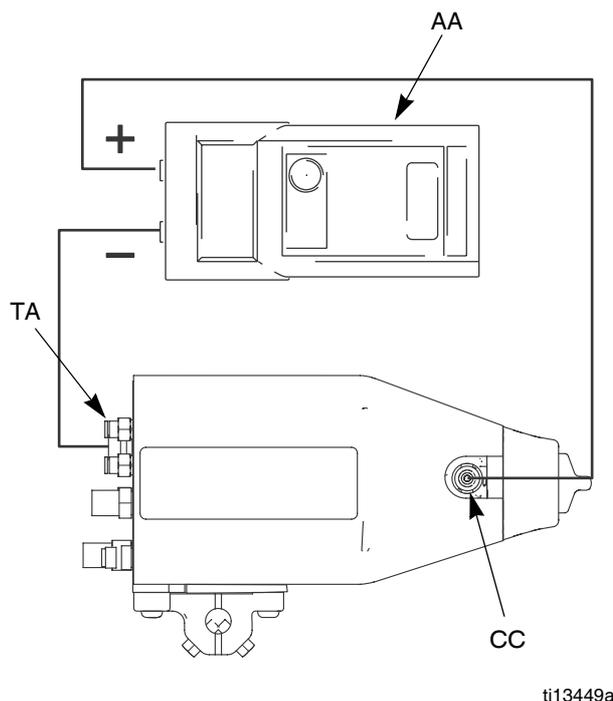


ABB. 17. Pistolenwiderstand überprüfen

Widerstand des Ladekopfes überprüfen

Messen Sie den Widerstand zwischen der Metallfeder im Ladekopf (DD) und der Spitze des Ladekopfes (BB) (siehe ABB. 17); er sollte zwischen 15 und 30 Megaohm liegen. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, tauschen Sie den Ladekopf aus. Liegt der Widerstand innerhalb des Bereichs, untersuchen Sie die Feder und die Ladekopfbuchse auf mögliche Ursachen für eine schlechte Durchgängigkeit. Setzen Sie den Ladekopf wieder zusammen und prüfen Sie den Pistolenwiderstand erneut.

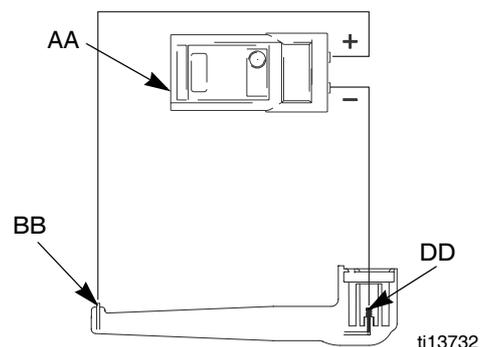


ABB. 18. Widerstand des Ladekopfes überprüfen

Widerstand des Hochspannungserzeugers überprüfen

1. Bauen Sie den Hochspannungserzeuger (18) aus, Seite 38.
2. Nehmen Sie den Turbinengenerator (19) vom Hochspannungserzeuger ab, Seite 39.
3. Messen Sie den Widerstand zwischen den Erdungsstreifen des Hochspannungserzeugers (EE) und dem Leitkontakt in der Mitte der Dichtung des Hochspannungserzeugers (FF). Siehe ABB. 19.
4. Der Widerstand sollte zwischen 55 und 70 Megaohm liegen. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, muss der Hochspannungserzeuger ausgetauscht werden. Liegt der Widerstand innerhalb des Bereichs, fahren Sie mit der nächsten Prüfung fort.

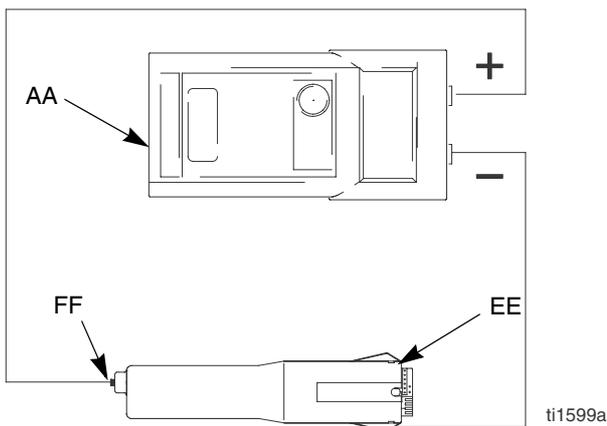


ABB. 19. Widerstand des Hochspannungserzeugers überprüfen

Widerstand des Pistolenkörpers überprüfen

1. Führen Sie eine Messspitze (B) in den Pistolenkörper (der für den Test der Hochspannungseinheit entfernt wurde) ein und drücken Sie ihn gegen den Metallkontakt (HH) vorne am Pistolenkörper.
2. Messen Sie den Widerstand zwischen der Leitstange (GG) und der Ladekopfbuchse (CC). Siehe ABB. 20 Der Widerstand sollte zwischen 15 und 30 Megaohm liegen.
3. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, muss der Pistolenkörper ausgetauscht werden.
4. Liegt der Widerstand innerhalb des Bereichs, setzen Sie die Pistole wieder zusammen und prüfen Sie den Pistolenviderstand.
5. Wenn noch immer Probleme vorhanden sind, siehe Abschnitt **Pistole reparieren** auf Seite 28 für andere mögliche Ursachen der schlechten Leistung, oder wenden Sie sich an Ihren Graco-Händler.

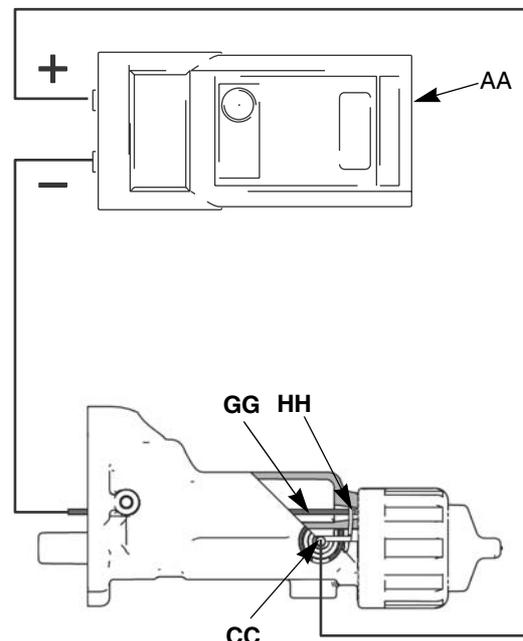


ABB. 20. Widerstand des Pistolenkörpers überprüfen

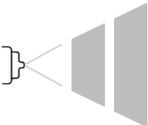
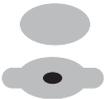
Fehlersuche

						
<p>Zur Verringerung der Verletzungsgefahr sollten Sie stets die Schritte im Abschnitt Druckentlastung auf Seite 15 ausführen, wenn die Spritzarbeiten beendet werden und wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.</p>						

HINWEIS: Vor dem Auseinanderbauen der Pistole nach anderen möglichen Ursachen und Lösungen in der Fehlersuchtablette suchen.

Mangelhaftes Spritzbild

HINWEIS: Einige Spritzbildprobleme können durch ein falsches Verhältnis zwischen Luft- und Materialzufuhr verursacht werden.

Problem	Ursache	Lösung
Ungleichmäßiger oder spuckender Strahl.	Kein Material.	Materialbehälter auffüllen.
	Düse/Sitz locker, verschmutzt oder beschädigt.	Düsen reinigen oder auswechseln, Seite 30.
	Luft in der Materialzufuhrleitung.	Materialzufuhr überprüfen. Nachfüllen.
Schlechtes Spritzbild.	Düse oder Luftkappe beschädigt.	Auswechseln, Seite 30.
		
	Material sammelt sich an Luftkappe oder Düse an.	Reinigen. Siehe Seite 20.
	Gebläseluftdruck zu hoch.	Verringern.
	Material zu dünn.	Viskosität erhöhen.
	Materialdruck zu niedrig.	Erhöhen.
	Gebläseluftdruck zu niedrig.	Erhöhen.
	Material zu dick.	Viskosität verringern.
	Zu viel Material.	Durchflussvolumen verringern.
Striche.	Keine 50 %-Überlappung aufgetragen.	Anstriche zu 50 % überlappen.
	Luftkappe verschmutzt oder beschädigt.	Reinigen oder auswechseln, Seite 30.

Fehler im Pistolenbetrieb

Problem	Ursache	Lösung
Zuviel Spritznebel.	Zerstäuberluftdruck zu hoch.	Luftdruck so weit wie möglich verringern.
	Material zu dünn.	Viskosität erhöhen.
„Orangenhaut“-Effekt.	Zerstäuberluftdruck zu niedrig.	Luftdruck erhöhen; den niedrigstmöglichen Luftdruck verwenden.
	Material schlecht gemischt oder gefiltert.	Material nochmals mischen oder filtern.
	Material zu dick.	Viskosität verringern.
Materialleckagen aus dem Materialdichtungsbereich.	Packungen oder Stange verschlissen.	Packungen oder Stange auswechseln; siehe Seite 32 oder 33.
Luft tritt aus der Luftkappe aus.	O-Ringe (16e, 16f) des Kolbenschafts verschlissen.	Austauschen. Siehe Seite 34.
Materialleckage aus dem Pistolenkopf.	Packungsstange (8) verschlissen oder beschädigt.	Auswechseln; siehe Seite 32
	Materialsitz verschlissen.	Materialdüse (4) und/oder Elektrodennadel (7) auswechseln; siehe Seiten 30 bis 31.
	Materialdüse (4) locker.	Festziehen; siehe Seite 30.
	O-Ring (4b) der Düse beschädigt.	Austauschen. Siehe Seite 30.
Pistole spritzt nicht.	Materialzufuhr zu niedrig.	Nach Bedarf Material zugeben.
	Luftkappe (3) beschädigt.	Austauschen. Siehe Seite 30.
	Materialdüse (4) verschmutzt oder verstopft.	Reinigen, siehe Seite 30.
	Materialdüse (4) beschädigt.	Austauschen. Siehe Seite 30.
	Kolben (16) arbeitet nicht.	Zylinderluft überprüfen. U-Dichtung (16d) des Kolbens überprüfen; siehe Seite 34.
	Stellglied (29) verrutscht.	Stellglied und Muttern überprüfen. Siehe Seite 35.
Luftkappe verschmutzt.	Falsche Ausrichtung zwischen Luftkappe (3) und Materialdüse (4).	Luftkappe und Materialdüsensitz von Spritzmaterial reinigen; siehe Seite 20.
	Düsenöffnung beschädigt.	Düse (4) auswechseln; siehe Seite 30.
	Material tritt vor der Luft aus.	Stellglied und Muttern überprüfen. Siehe Seite 35.
Luft tritt aus dem Verteiler aus.	Verteiler ist undicht.	Verteilerschrauben (106) anziehen.
Material tritt aus der Schnellkupplung aus.	Verteiler ist undicht.	Verteilerschrauben (106) anziehen.
	O-Ringe am Materialschlauch sind verschlissen oder fehlen.	O-Ringe überprüfen oder auswechseln.

Fehler in der Elektrik

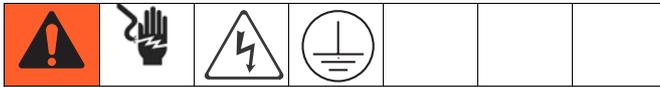
						
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

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. Installations- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

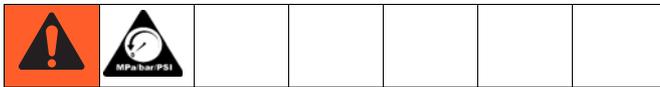
Problem	Ursache	Lösung
Schlechte elektrostatische Umhüllung.	Turbinenluft ist nicht eingeschaltet.	Einschalten.
(Im Allgemeinen weist eine wasserbasierte Pro Xs-Pistole eine geringere Umhüllung als eine lösungsmittelbasierte Pro Xs-Pistole auf.)	Abluftgeschwindigkeit zu hoch.	Abluftgeschwindigkeit im Rahmen der vorgeschriebenen Grenzwerte verringern.
	Zerstäuberluftdruck zu hoch.	Verringern.
	Materialdruck zu hoch.	Verringern.
	Falscher Abstand zwischen Pistole und Werkstück.	Sollte 200-300 mm (8-12") betragen.
	Teile schlecht geerdet.	Der Widerstand muss 1 Megaohm oder weniger betragen. Das Gehänge reinigen.
	Falscher Pistolenwiderstand.	Siehe Abschnitt Pistolengesamtwiderstand prüfen auf Seite 22.
	Elektrischer Widerstand des Materials zu niedrig.	Elektrischen Widerstand des Spritzmaterials prüfen; Seite 14.
	Material tritt aus der Packung (8d) aus und verursacht einen Kurzschluss.	Hohlraum der Packungsstange reinigen. Packungsstange auswechseln. Siehe Seite 33.
	Turbinengenerator defekt.	Prüfen, ob der Stecker an der Rückseite des Turbinengenerators vorhanden ist. Turbinengenerator ausbauen und testen. Siehe Seite 39.
	KV-Schalter steckt in niedriger Position.	Schalter überprüfen; bei Bedarf auswechseln.
	Kein Strom.	Ersetzen Sie die Stromversorgung. Siehe Seite 38.
Keine oder geringe Spannungsanzeige am ES-Anzeigemodul.	Lichtwellenleiterkabel oder Verbindung beschädigt.	Überprüfen; beschädigte Teile auswechseln.
	Turbinenluft ist nicht eingeschaltet.	Einschalten.
	Schlechte elektrostatische Umhüllung.	Siehe Ursachen und Lösungen weiter oben unter „Schlechte elektrostatische Umhüllung“.
Bedienungsperson verspürt leichten elektrischen Schlag.	Lackierer ist nicht geerdet oder befindet sich neben einem ungeerdeten Gegenstand.	Siehe Abschnitt Erdung auf Seite 12.
	Pistole nicht geerdet.	Siehe Abschnitt Elektrische Erdung prüfen auf Seite 13 und Pistolengesamtwiderstand prüfen auf Seite 22.
Lackierer verspürt elektrischen Schlag vom Werkstück.	Werkstück nicht geerdet.	Der Widerstand muss 1 Megaohm oder weniger betragen. Das Gehänge reinigen.

Pistole reparieren

Pistole für die Reparatur vorbereiten



Beim Installieren und Reparieren dieses Geräts ist der Zugang zu Teilen erforderlich, deren Berührung Elektroschocks oder andere schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn die Arbeiten nicht sachgemäß durchgeführt werden. Installations- oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.



Zur Verringerung der Verletzungsgefahr sollten immer die im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 15 beschriebenen Schritte ausführen, bevor ein Teil des Systems überprüft oder gewartet wird und wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

- Suchen Sie vor dem Auseinanderbauen der Pistole unter **Fehler im Pistolenbetrieb** nach anderen möglichen Ursachen und Lösungen.
 - Verwenden Sie einen Schraubstock mit gepolsterten Klemmbacken, um Schäden an Kunststoffteilen zu vermeiden.
 - Fetten Sie die Dichtung (12a) des Hochspannungserzeugers, einige Teile (8) der Packungsstange und bestimmte Materialanschlüsse wie im Text beschrieben mit dielektrischem Fett (49) ein.
 - Fetten Sie O-Ringe und Dichtungen leicht mit silikonfreiem Fett ein. Bestellen Sie dazu das Fett Nr. 111265. Tragen Sie nicht zu viel Fett auf.
 - Verwenden Sie nur original Graco-Teile. Installieren oder vermischen Sie keine Teile aus unterschiedlichen PRO-Modellen.
 - Der Materialdichtungsreparaturset 244911 ist verfügbar. Dieser Satz ist separat zu bestellen. Die in den Sätzen enthaltenen Teile sind mit einem Symbol gekennzeichnet (z. B. (8a†)).
1. Spülen und reinigen Sie die Pistole, Seite 19.
 2. Entlasten Sie den Druck (Seite 15).
 3. Lösen Sie die Luft- und Materialleitungen der Pistole.
 4. Entfernen Sie die Pistole aus dem Arbeitsbereich. Der Reparaturbereich muss sauber sein.

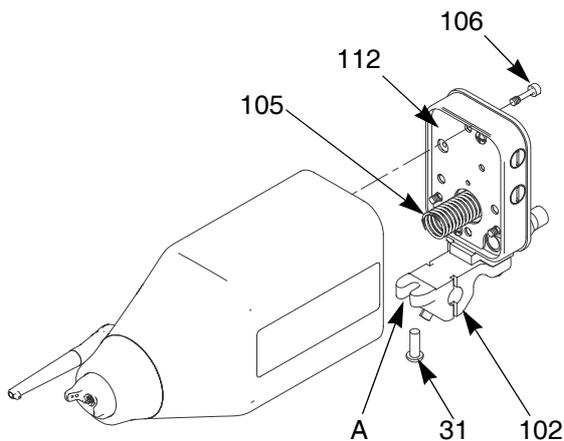
Pistole vom Verteiler abnehmen

1. Lösen Sie die Schraube (31) an der Unterseite der Pistole, bis die Pistole locker im Schlitz (A) der Montagehalterung sitzt. Siehe ABB. 21.

HINWEIS

Die Rückstellfeder (105) des Kolbens wird zwischen Verteiler und Pistolengehäuse zusammengedrückt, wenn diese beiden Teile zusammengebaut werden. Um ein plötzliches Bewegen des Pistolengehäuses zu vermeiden, sollte immer zuerst die Schraube (31) am unteren Teil der Pistole gelöst werden, bevor die drei Verteilerschrauben (106) gelöst werden. Dadurch kann sich die Pistole langsam nach vorne bewegen, während die Schrauben gelockert werden. Halten Sie die Pistole beim Lockern der Verteilerschrauben fest in der Hand.

2. Halten Sie die Pistole fest in der Hand und lösen Sie die drei Schrauben (106) an der Rückseite des Verteilers.
3. Nehmen Sie die Pistole vom Verteiler ab und bringen Sie sie in den Wartungsbereich.



T113433a

ABB. 21. Pistole vom Verteiler abnehmen

Pistole am Verteiler installieren

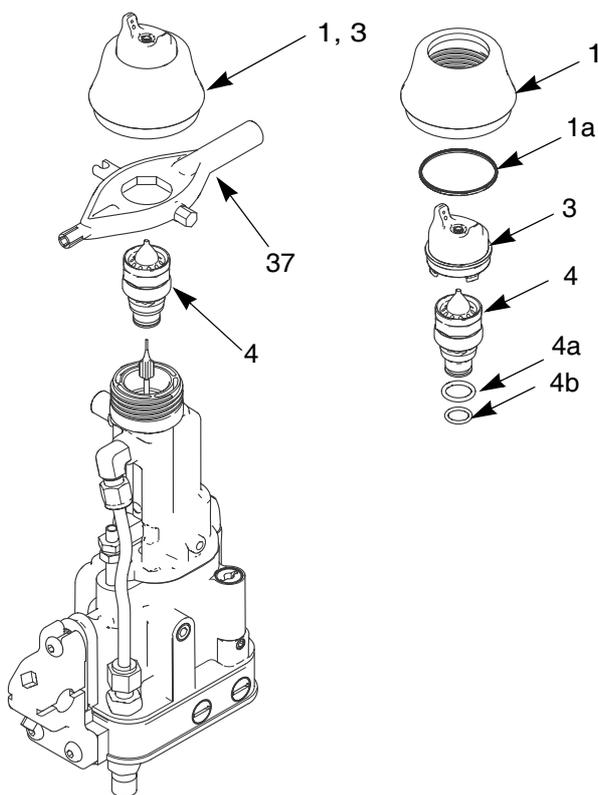
1. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung (112) und die Feder (105) richtig am Verteiler montiert sind. Siehe ABB. 21. Überprüfen Sie Teile auf Beschädigungen und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.
2. Sichern Sie die Pistole durch Festziehen der drei Schrauben (106) am Verteiler.
3. Sichern Sie die Pistole durch Festziehen der Schraube (31) an der Montagehalterung (102).

Luftkappe/Düse austauschen

HINWEIS

Halten Sie das vordere Ende der Pistole nach oben und ziehen Sie die Pistole ab, während die Düse entfernt wird. Dies erleichtert das Auslaufen des Materials und verhindert, dass Lackmaterial oder Lösemittel, das in der Pistole verblieben ist, in die Luftpassagen gelangen kann.

1. Bereiten Sie die Pistole für die Wartung vor, Seite 28.
2. Nehmen Sie den Ladekopf (2) ab, siehe Seite 9.
3. Nehmen Sie den Haltering (1), die Luftkappe (3) und das Abdeckblech (48) ab.
4. Siehe ABB. 22. Richten Sie die Pistole nach oben und entfernen Sie gleichzeitig mit dem Multifunktionswerkzeug (37) die Materialdüse (4).



T113434a

Abb. 22. Luftkappe/Düse austauschen



Gefahr durch Brand, Explosion und Elektroschock

Der Kontaktring (4a) der Düse ist ein leitender Kontaktring und kein dichtender O-Ring. Um die Gefahr von Funkenbildung oder Elektroschock zu verringern, den Kontaktring (4a) der Düse nicht entfernen (außer zum Auswechseln) und niemals die Pistole ohne eingesetzten Kontaktring betreiben. Der Kontaktring darf nur durch ein Original-Graco-Ersatzteil ersetzt werden.

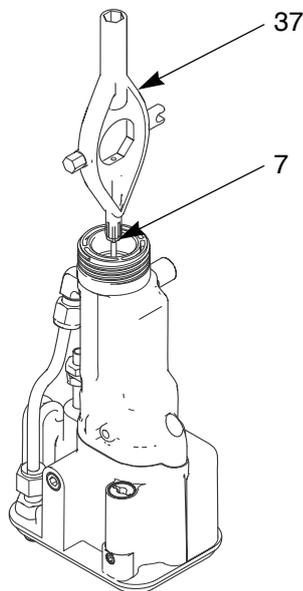
- HINWEIS:** Verwenden Sie am kleinen O-Ring (4b) silikonfreies Schmierfett, Teile-Nr. 111265. Tragen Sie nicht zu viel Fett auf. Fetten Sie nicht den Kontaktring (4a).
5. Fetten Sie den O-Ring (4b) leicht. Installieren Sie diesen O-Ring und den Kontaktring (4a) an der Düse (4).
 6. Achten Sie darauf, dass die Elektrodenadel (7) fingerfest angezogen ist (Seite 31).
 7. Ziehen Sie die Pistole ab und installieren Sie gleichzeitig mit dem Multifunktionswerkzeug (37) die Materialdüse (4). Ziehen Sie die Materialdüse fest, bis sie im Pistolenzylinder sitzt (1/8 bis 1/4 Drehung nach handfestem Andrehen).
 8. Installieren Sie das Pistolenabdeckblech (48), die Luftkappe (3) und den Haltering (1). Stellen Sie sicher, dass die U-Dichtung (1a*) mit den Lippen nach vorne eingebaut ist.
 9. Installieren Sie den Ladekopf (2), siehe Seite 9.
 10. Prüfen Sie den Pistolenwiderstand, Seite 22.

Elektrodennadel austauschen

1. Bereiten Sie die Pistole für die Wartung vor, Seite 28.
2. Nehmen Sie den Ladekopf (2) ab, siehe Seite 9.
3. Entfernen Sie Luftkappe und Düse, siehe Seite 30. Entfernen Sie das Pistolenabdeckblech (48).
4. Schrauben Sie die Elektrodennadel (7) mit dem Multifunktionswerkzeug (37) ab. Halten Sie das Ende der Packungsstange (8h), damit sie sich nicht drehen kann, ABB. 23.
5. Leichtes (purpurnfarbendes) Loctite® oder ein ähnliches Gewindedichtmittel auf die Gewinde von Elektrodennadel und Packungsstange auftragen. Schrauben Sie die Elektrodennadel fingerfest ein. Ziehen Sie sie nicht zu fest an.
6. Installieren Sie die Materialdüse (4), Seite 30.
7. Installieren Sie das Pistolenabdeckblech (48) und die Luftkappe (3), Seite 30.
8. Installieren Sie den Ladekopf (2), siehe Seite 9.
9. Prüfen Sie den Pistolenwiderstand, Seite 22.
10. Installieren Sie die Pistole an Verteiler und Montagehalterung. Siehe Seite 29.

HINWEIS

Um eine Beschädigung des Kunststoffgewindes zu vermeiden, ist beim Einbau der Elektrodennadel sehr vorsichtig vorzugehen.



T113435a

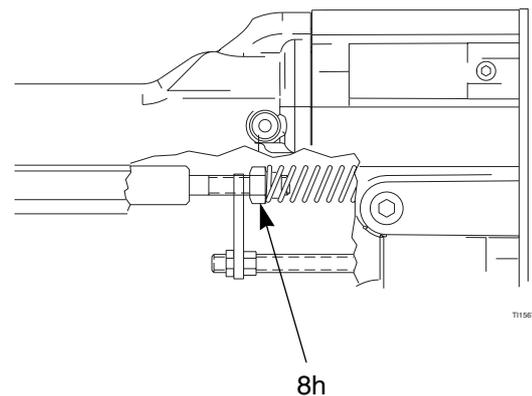


ABB. 23. Elektrodennadel austauschen

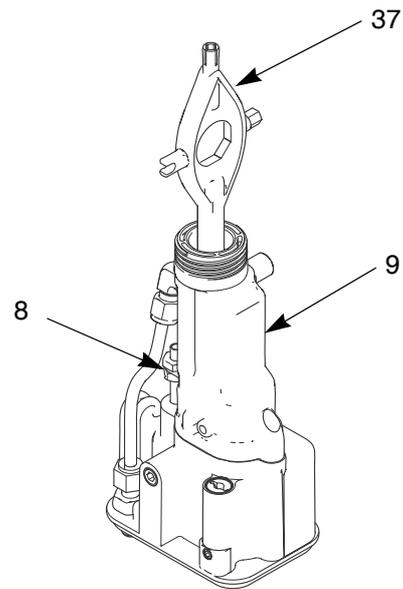
Materialpackungsstange abnehmen

HINWEIS: Die Packungsstange kann einzeln (siehe Seite 33) oder als Bausatz (siehe Beschreibung unten) ersetzt werden. Der Satz wird bereits im Werk voreingestellt.

1. Bereiten Sie die Pistole für die Wartung vor, Seite 28.
2. Nehmen Sie den Ladekopf (2) ab, siehe Seite 9.
3. Nehmen Sie die Luftkappe (3), die Materialdüse (4) und die Pistolenabdeckplatte (48) ab, Seite 30.
4. Entfernen Sie Gegenmutter (28) und Stellglied (29). Siehe Seite 34.

HINWEIS: Die Materialdüse (4) muss richtig eingebaut sein, wenn Gegenmutter und Stellglied ausgebaut oder eingebaut werden.

5. Entfernen Sie Materialdüse (4) und Elektrodenadel (7). Siehe Seiten 30 und 31.
6. Entfernen Sie mit dem Multifunktionswerkzeug (37) die Packungsstange (8).



T113436a

ABB. 24. Materialpackungsstange abnehmen

HINWEIS

Reinigen Sie alle Teile in nicht-leitendem Lösemittel reinigen, das mit dem gespritzten Material verträglich ist, wie z.B. Xylol oder Lösungsbenzin. Die Verwendung leitender Lösemittel kann zu Fehlfunktionen in der Pistole führen.

7. Überprüfen Sie alle Teile auf Verschleiß und Beschädigungen und wechseln Sie sie bei Bedarf aus.
8. Wischen Sie vor dem Installieren der Packungsstange die Innenflächen des Pistolenlaufs (9) mit einem weichen Tuch oder einer weichen Bürste ab. Prüfen Sie, ob Spuren von Hochspannungslichtbögen vorhanden sind. Wenn solche Spuren vorhanden sind, wechseln Sie den Pistolenkörper aus, Seite 36.
9. Installieren Sie das Pistolenabdeckblech (48) und die Luftkappe (3), Seite 30.
10. Installieren Sie den Ladekopf (2), siehe Seite 9.
11. Prüfen Sie den Pistolenwiderstand, Seite 22.
12. Installieren Sie die Pistole an Verteiler und Montagehalterung. Siehe Seite 29.

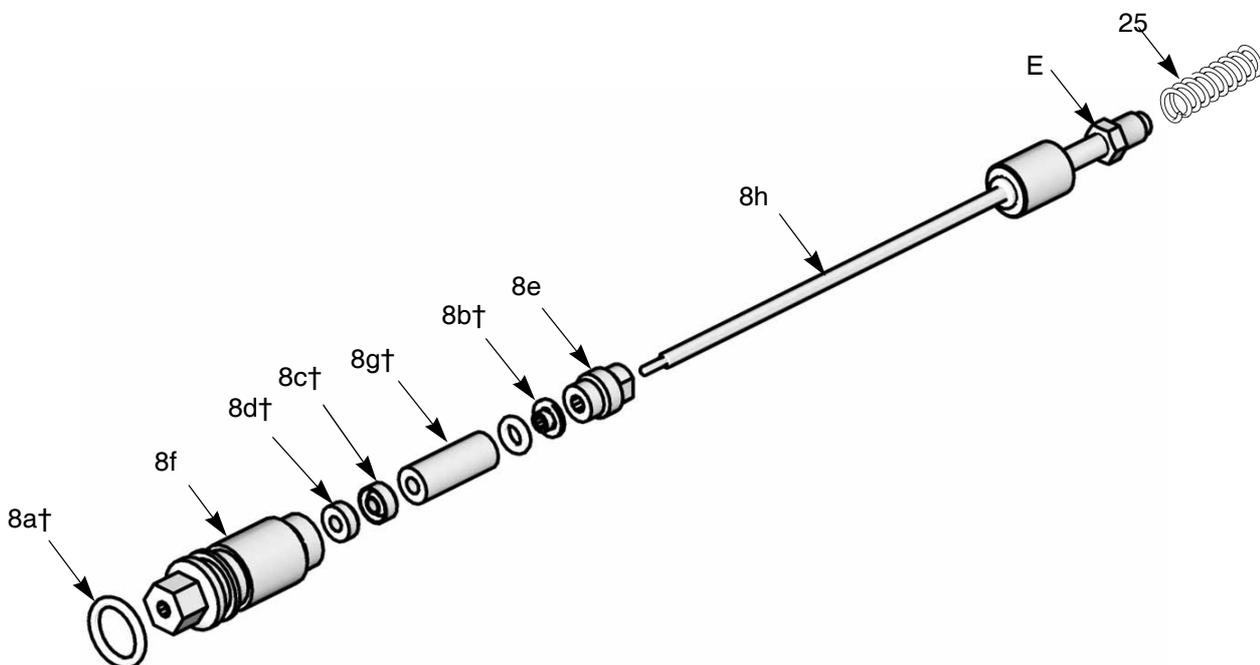
Packungsstange reparieren

Die Packungsstange kann einzeln oder als Bausatz ersetzt werden. Der Satz wird bereits im Werk voreingestellt.

HINWEIS: Prüfen Sie vor dem Einbauen der Materialpackungsstange in den Pistolenschaft, ob die Innenflächen des Pistolenschafts sauber sind. Entfernen Sie etwaige Verschmutzungen mit weicher Bürste oder Tuch. Prüfen Sie die Innenseite des Pistolenschafts auf Spuren von Hochspannungslichtbögen. Wenn solche Spuren vorhanden sind, wechseln Sie den Pistolenschaft aus.

Teile zusammenbauen:

1. Setzen Sie die Packungsmutter (8e) und die Dichtung (8b†) auf die Materialstange (8h). Die Schlüsselstellen der Packungsmutter müssen zum hinteren Ende der Materialstange zeigen. Der Dichtungs-O-Ring muss von der Packungsmutter weg gerichtet sein. Siehe ABB. 25.
2. Füllen Sie den Hohlraum des Distanzrings (8g†) mit dielektrischem Schmierfett (49). Setzen Sie den Distanzring in der gezeigten Richtung auf die Materialstange (8h). Tragen Sie auf die Außenseite des Abstandsrings großzügig dielektrisches Fett auf.
3. Setzen Sie die U-Packung (8c†), den Packungspreizring (8d†) und das Gehäuse (8f) auf die Packungsstange (8h).
4. Ziehen Sie die Packungsmutter (8e) leicht an. Packungsmutter ist richtig angezogen, wenn beim Aufschieben des Packungsgehäuses (8f) auf die Stange ein Widerstand von 3 lb (13,3 N) überwunden werden muss. Ziehen Sie die Packungsmutter nach Bedarf fester an oder lockern Sie sie.
5. Installieren Sie den O-Ring (8a†) an der Außenseite des Gehäuses (8f). Fetten Sie den O-Ring mit silikonfreier Schmierfett, Teile-Nr. 111265. Nicht zu stark einfetten.
6. Bauen Sie die Feder (25) wie gezeigt gegen die Mutter (E) ein.
7. Bauen Sie den Packungsstangensatz (8) in den Pistolenschaft ein. Ziehen Sie den Satz mit dem Multifunktionswerkzeug (37) knapp satt an.
8. Bauen Sie die Elektrodennadel ein (7), Seite 31.
9. Installieren Sie die Düse (4), das Pistolenschaftabdeckblech (48) und die Luftkappe (3), Seite 30.
10. Installieren Sie den Ladekopf (2), siehe Seite 9.
11. Prüfen Sie den Pistolenschaftwiderstand, Seite 22.



T112719a

ABB. 25. Packungsstange

Kolben reparieren

1. Bereiten Sie die Pistole für die Wartung vor, Seite 28.
2. Nehmen Sie den Ladekopf (2) ab, siehe Seite 9.
3. Entfernen Sie die Luftkappe, siehe Seite 30. Entfernen Sie das Pistolenabdeckblech (48).
4. Entfernen Sie Gegenmutter (28), Stellglied (29) und Einstellmutter (30). Siehe ABB. 26. Die Materialdüse (4) muss richtig eingebaut sein, wenn Gegenmutter und Stellglied ausgebaut oder eingebaut werden.

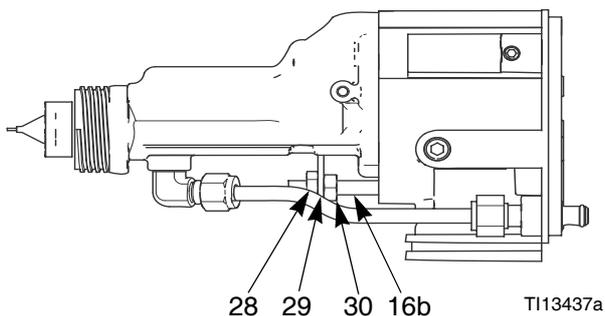


ABB. 26. Stellglied

5. Drücken Sie auf die Pleuellstange (16b), um den Pleueln nach hinten aus der Pistole hinauszudrücken.
6. Untersuchen Sie die O-Ringe (16e, 16f, 16g) und die U-Dichtung (16d) auf Beschädigungen. Siehe Tabelle 4 und ABB. 27.
7. Fetten Sie die O-Ringe (16e, 16f, 16g) und die U-Dichtung (16d) mit silikonfreiem Fett ein, Teile-Nr. 111265. Nicht zu viel Fett auftragen.
8. Bringen Sie die zwei Pleuellbolzen (16c) mit den Bohrungen im Pistolengehäuse in Übereinstimmung und drücken Sie den Pleuelsatz von hinten in die Pistole, bis er ansteht.
9. Installieren und justieren Sie das Stellglied, Seite 35.

Tabelle 4: Pleuell-O-Ringe

Bezeichnung	Funktion
Wellen-O-Ring (16g)	Dichtet die Zylinderluft entlang der Pleuellstange (16b) ab. Wenn Luft entlang der Pleuellstange austritt, diesen O-Ring austauschen.
Vorderer O-Ring (16e)	Luftabschaltabdichtung. Austauschen, wenn Luft aus der Luftkappe austritt, nachdem der Abzug losgelassen wurde.
Hintere O-Ring (16f)	Trennt die Zylinderluft von der Gebläse- und Zerstäuberluft.
U-Dichtung (16d)	Austauschen, wenn Luft beim Abziehen der Pistole aus dem kleinen Entlüftungsloch an der Rückseite des Verteilers austritt.

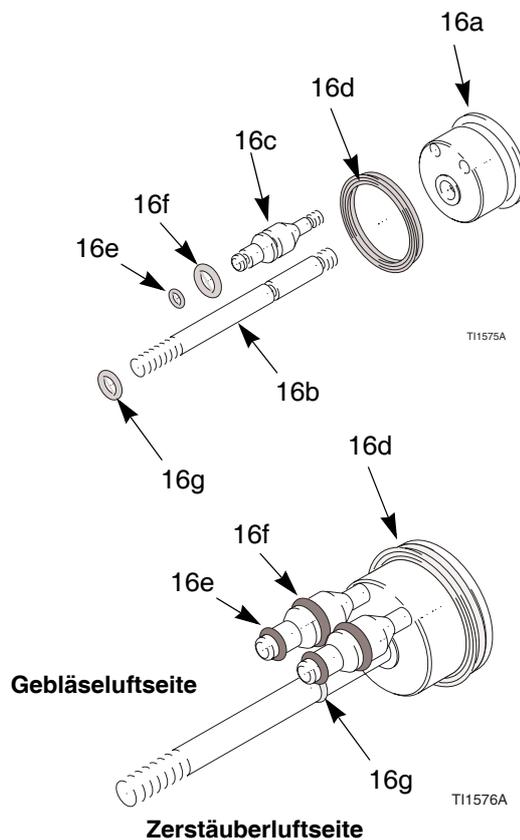


ABB. 27. Pleuell-O-Ringe

Stellglied einstellen

Die Materialdüse (4) muss richtig eingebaut sein, wenn Gegenmutter und Stellglied ausgebaut oder eingebaut werden.

1. Installieren Sie die Einstellmutter (30), das Stellglied (29) und die Gegenmutter (28) an der Kolbenstange (16b). Die Gegenmutter (28) hat einen etwas größeren Sechskant und ein dünneres Profil als die Einstellmutter (30). Siehe Abschnitt ABB. 26 auf Seite 34.
2. Ordnen Sie die Teile so an, dass ein 3 mm (0,125") breiter Spalt zwischen dem Stellglied (29) und der Mutter (E) der Materialpackungsstange vorhanden ist; durch diesen Spalt kann die Zerstäuberluft bereits vor dem Material fließen. Siehe ABB. 28.
3. Ziehen Sie die Einstellmutter (30) gegen das Stellglied (29) an. Prüfen Sie, ob der 3 mm (0,125") breite Spalt noch vorhanden ist. Darüber hinaus sollte die Elektrodennadel ein Spiel von 3 bis 4 mm haben, wenn der Abzug der Pistole betätigt wird. Stellen Sie die Gegenmutter so ein, dass dieses Spiel erzielt wird.
4. Installieren Sie das Pistolenabdeckblech (48) und die Luftkappe (3), Seite 30.
5. Installieren Sie den Ladekopf (2), siehe Seite 9.
6. Prüfen Sie den Pistolenwiderstand, Seite 22.
7. Installieren Sie die Pistole an Verteiler und Montagehalterung. Siehe Seite 29.

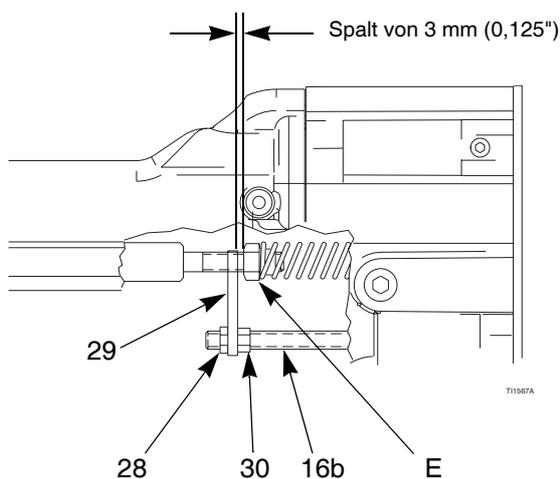
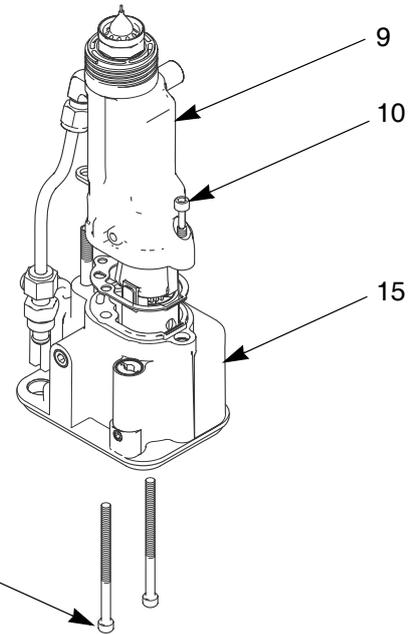


ABB. 28. Stellgliedeinstellung

Pistolenkörper abnehmen

1. Bereiten Sie die Pistole für die Wartung vor, Seite 28.
2. Nehmen Sie den Ladekopf (2) ab, siehe Seite 9.
3. Entfernen Sie die Luftkappe, siehe Seite 30. Entfernen Sie das Pistolenabdeckblech (48).
4. Lösen Sie vorsichtig die Mutter (20) am Materialanschlusstutzen. Ziehen Sie das Rohr (19) aus dem Stutzen (23). Achten Sie darauf, dass beide Klemmringe (21, 22) und die Mutter am Rohr bleiben.
5. Entfernen Sie Gegenmutter (28) und Stellglied (29). Siehe Seite 34.
6. Lösen Sie die drei Schrauben (10, 32). Siehe ABB. 29.



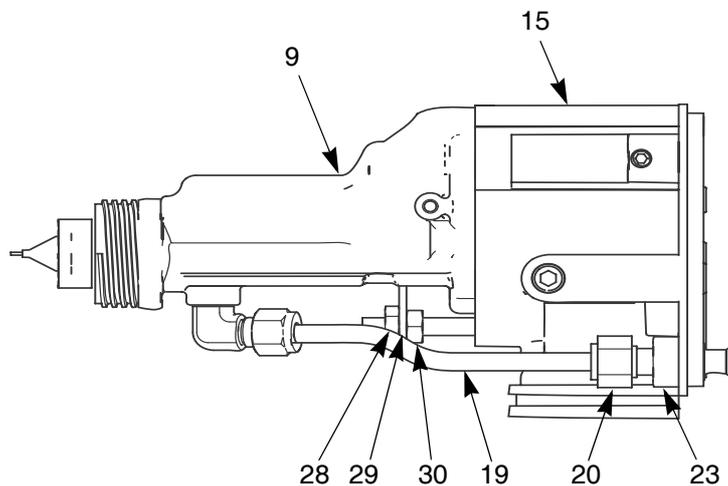
T113438a

ABB. 29. Pistolenkörper ausbauen

HINWEIS

Um den Hochspannungserzeuger (12) nicht zu beschädigen, sollte der Pistolenkörper (9) stets gerade vom Pistolengehäuse weggezogen werden (15). Bewegen Sie wenn nötig den Pistolenkörper leicht hin- und her, um den Hochspannungserzeuger vom Pistolengehäuse zu lösen.

7. Halten Sie das Pistolengehäuse (15) mit einer Hand und ziehen Sie den Pistolenkörper (9) gerade vom Gehäuse weg. Siehe ABB. 29.



T113437a

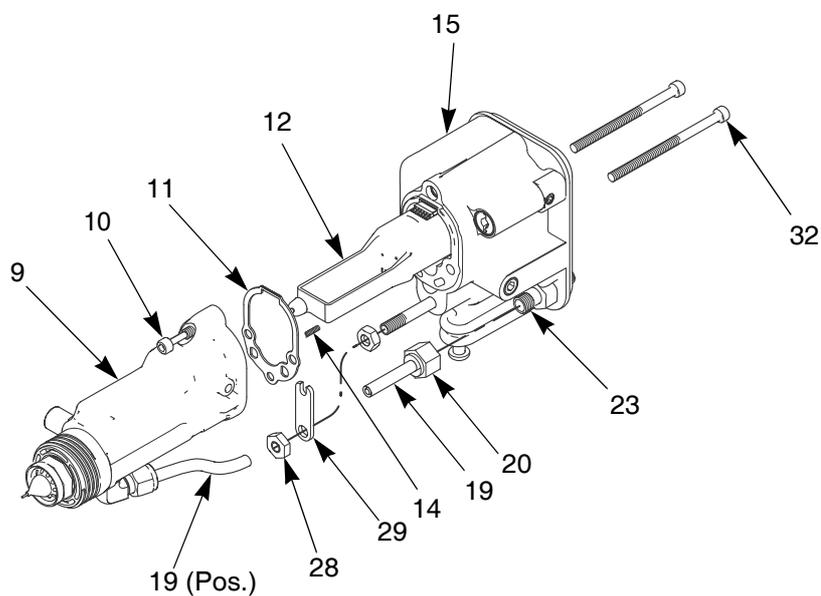
ABB. 30. Materialrohr abziehen

Pistolenkörper installieren

1. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung (11) und die Erdungsfeder (14) vorhanden sind. Stellen Sie sicher, dass die Luftlöcher richtig ausgerichtet sind. Bei Beschädigung ersetzen. Siehe ABB. 31.
2. Schieben Sie den Pistolenlauf (9) über den Hochspannungserzeuger (12) und auf das Pistolengehäuse (15).
3. Ziehen Sie die drei Schrauben (10, 32) gleichmäßig gegeneinander an (ungefähr eine halbe Drehung nach sattem Eindrehen).
4. Bauen Sie den Materialschlauch (19) in den Materialanschlusstutzen (23) ein. Stellen Sie sicher, dass die Klemmringe (21, 22) vorhanden sind. Ziehen Sie die Mutter (20) fest.
5. Installieren und justieren Sie Stellglied (29) und Gegenmutter (28). Siehe Seite 35.
6. Installieren Sie das Pistolenabdeckblech (48) und die Luftkappe (3), Seite 30.
7. Installieren Sie den Ladekopf (2), siehe Seite 9.
8. Prüfen Sie den Pistolenwiderstand, Seite 22.
9. Installieren Sie die Pistole an Verteiler und Montagehalterung. Siehe Seite 29.

HINWEIS

Die Schrauben (10, 32) nicht zu fest anziehen.



T113439a

ABB. 31. Pistolenkörper installieren

Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln

- Untersuchen Sie den Hohlraum für den Hochspannungserzeuger im Pistolengehäuse auf Schmutz und Feuchtigkeit. Reinigen Sie ihn mit einem sauberen, trockenen Tuch.
 - Bringen Sie die Dichtung (11) nicht mit Lösungsmitteln in Berührung.
1. Bereiten Sie die Pistole für die Wartung vor, Seite 28.
 2. Entfernen Sie den Pistolenkörper (9), siehe Seite 36.

HINWEIS

Gehen Sie vorsichtig mit dem Hochspannungserzeuger (12) um, um Beschädigungen zu vermeiden.

3. Halten Sie den Hochspannungserzeuger (12) mit einer Hand fest. Lösen Sie den Hochspannungserzeuger/Generator mit einer leichten Hin- und Herbewegung vom Pistolengehäuse (15) und ziehen Sie ihn dann gerade heraus. Nehmen Sie die flexible Schaltung (36) von der Buchse an der Oberseite des Pistolengehäuses (15). Siehe ABB. 32.

4. Ziehen Sie den dreipoligen Stecker (GG) vom Hochspannungserzeuger ab. Schieben Sie den Wechselstromgenerator nach oben und nehmen Sie ihn vom Hochspannungserzeuger ab. Überprüfen Sie Hochspannungserzeuger und Wechselstromgenerator auf Schäden. Trennen Sie die 6-polige flexible Schaltung (36) vom Hochspannungserzeuger.
5. Prüfen Sie den Widerstand des Spannungserzeugers, Seite 24. Bei Bedarf ersetzen. Prüfen Sie vor dem Einbau des Hochspannungserzeugers, ob sich die O-Ringe (12a, 13a), die Feder (12b) und die Druckkissen (13e) an ihrem Platz befinden.
6. Schließen Sie die 6-polige flexible Schaltung (36) am Hochspannungserzeuger an.
7. Schließen Sie den dreipoligen Stecker (GG) an. Schieben Sie den Wechselstromgenerator (13) auf den Hochspannungserzeuger (12).
8. Schmieren Sie den O-Ring (13a) des Generators mit silikonfreiem Fett, Teile-Nr. 111265. Nicht zu stark schmieren.
9. Schmieren Sie den O-Ring (12a) des Hochspannungserzeugers mit dielektrischem Fett.
10. Stecken Sie den Hochspannungserzeuger/Generator in das Pistolengehäuse (15). Achten Sie darauf, dass die Massebänder den Pistolenkörper berühren. Schließen Sie die flexible Schaltung (36) an der Buchse oben am Pistolengehäuse an. Drücken Sie den 6-poligen Stecker fest in die Buchse.
11. Installieren Sie den Pistolenkörper (9), Seite 37.
12. Prüfen Sie den Pistolenwiderstand, Seite 22.

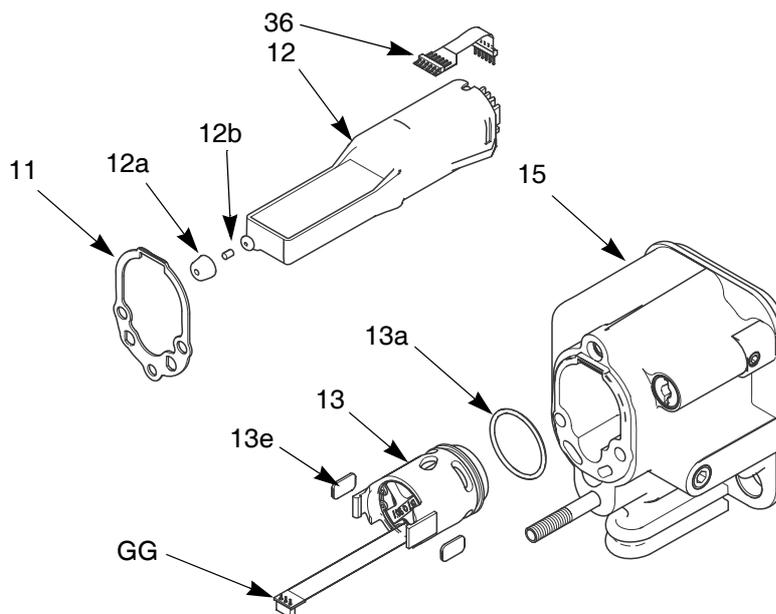


ABB. 32. Hochspannungserzeuger

TI13440a

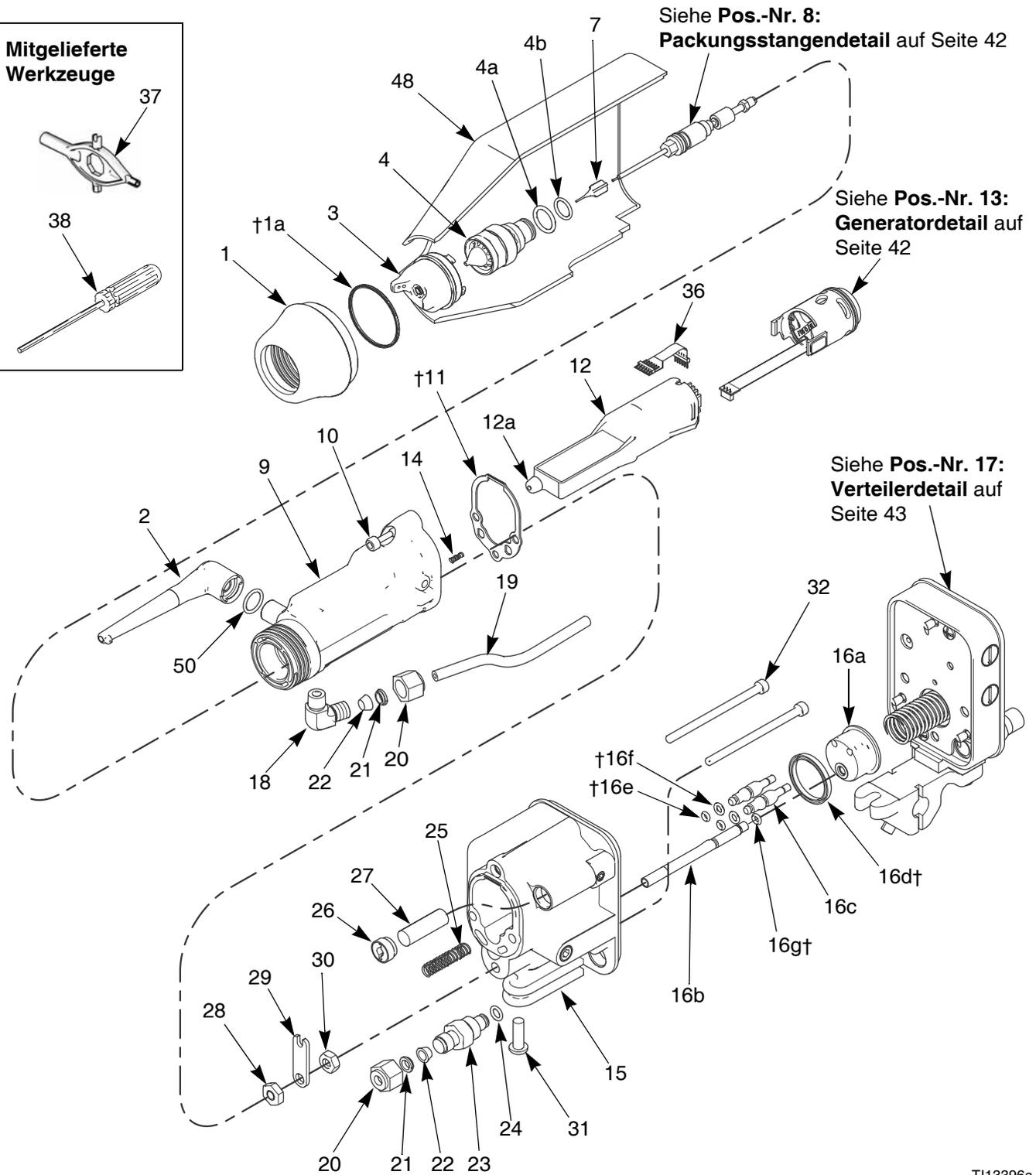
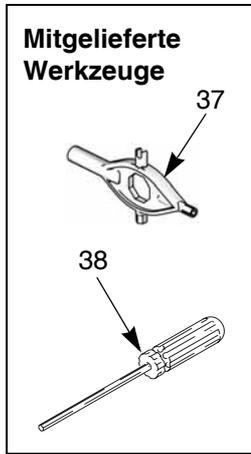
Turbinengenerator ausbauen und auswechseln

Wechseln Sie die Turbinenlager nach 2000 Betriebsstunden aus. Bestellen Sie den Lagersatz Nr. 223688.

1. Bereiten Sie die Pistole für die Wartung vor, Seite 28.
2. Bauen Sie den Hochspannungserzeuger/Generator aus, Seite 38.
3. Lösen Sie den Generator vom Hochspannungserzeuger, Seite 39.
4. Messen Sie den Widerstand zwischen den zwei äußeren Polen des dreipoligen Steckers (GG); er sollte zwischen 2,5 und 3,5 Ohm liegen. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, muss die Generatorspule ausgetauscht werden.
5. Folgen Sie den Anweisungen zum Austausch des Lagers in der Lageranleitung 308034.
6. Bringen Sie den Generator am Hochspannungserzeuger an, Seite 39.
7. Installieren Sie den Hochspannungserzeuger/Generator, Seite 38.

Teile

Teile-Nr. 24A206 Automatische elektrostatische PRO Xs Pistole, Serie A, für Standardlacke

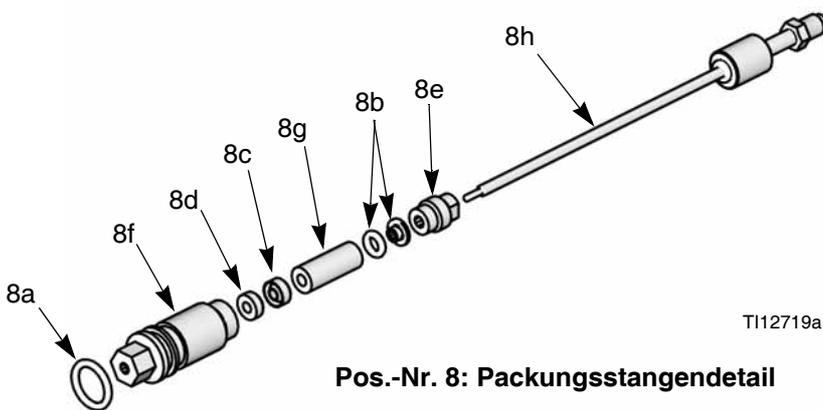
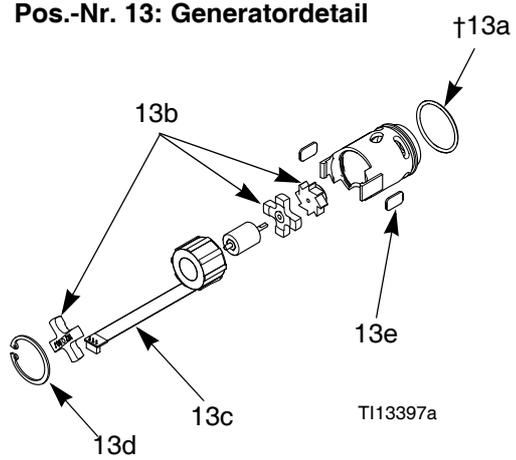


TI13396a

Teile-Nr. 24A206 Automatische elektrostatische PRO Xs Pistole, Serie A, für Standardlacke

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück	Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	24B548	HALTERING, Luftkappen-; enthält Teil 1a	1	16d*†	189752	. U-DICHTUNG	1
1a*†	198307	. U-DICHTUNG	1	16e*†	111504	. O-RING	2
2	24A328	KOPF, externer (mit einem Ersatzkopf)	2	16f*†	112319	. O-RING	2
3	24A276	LUFTKAPPE	1	16g*†	111508	. O-RING	1
4	197266	DÜSE; Öffnung 1,5 mm; enthält die Teile 4a und 4b	1	17	244586	VERTEILER; siehe separate Teileliste auf Seite 43	1
4a	111261	. O-RING, elektrisch leitend	1	18	24B699	STECKER, Bogen; enthält die Teile 20, 21, 22	1
4b	111507	. O-RING; Fluorelastomer	1	19	198043	MATERIALSCHLAUCH	1
5	198486	STECKVERBINDER, Lichtwellenleiter; abgebildet auf Seite 43 (in nicht zusammengebautem Zustand)	1	20	112644	MUTTER	1
7	24A338	ELEKTRODENNADEL	1	21*	111285	KLEMMRING; hinten	1
8	24A331	NADELBAUGRUPPE (enthält 8a-8c)	1	22*	111286	KLEMMRING; vorne	1
8a*	111316	. O-RING; Fluorelastomer	1	23	189549	MATERIALFITTING, Schnelltrennverbindung	1
8b*	116905	. DICHTUNG	1	24*	111450	O-RING	1
8c*	178409	. U-PACKUNG; uhmwpe	1	25	185111	DRUCKFEDER	1
8d*	178763	. PACKUNGSSPREIZER; Acetal	1	26	189367	ABLUFTKAPPE	1
8e	197641	. PACKUNGSMUTTER	1	27	185122	SCHALLDÄMPFER	1
8f	185495	. PACKUNGSGEHÄUSE	1	28	101324	GEGENMUTTER	1
8g*	186069	. DISTANZSTÜCK; Acetal	1	29	197919	STELLGLIED	1
8h	24A330	. PACKUNGSSTANGE	1	30	102025	SECHSKANTMUTTER	1
9	24A329	PISTOLENKÖRPER	1	31	112689	HALBRUNDSCHRAUBE, 1/4-20 x 3/4" (19 mm)	1
10	197518	INBUSSCHRAUBE; 10-24 x 3/4" (19 mm)	1	32	116575	HUTSCHRAUBE, 10-24; 3" (76 mm)	2
11*†	197517	DICHTUNG, Pistolenkörper	1	36	245265	SCHALTUNG, flexibel	1
12	24A332	HOCHSPANNUNGS- ERZEUGER, 85 kV; enthält die Teile 12a-12b	1	37	276741	MULTIFUNKTIONS- WERKZEUG	1
12a*	256267	. DICHTUNG	1	38	107460	KUGELKOPFSCHLÜSSEL; 4 mm	1
13	244555	TURBINE, Wechselstromgenerator; enthält die Teile 13a-13e	1	39▲	179791	WARNETIKETT (nicht dargestellt)	1
13a*†	110073	. O-RING; Fluorelastomer	1	40▲	180060	WARNSCHILD (nicht abgebildet)	1
13b	223688	. LAGERSATZ; enthält vordere und hintere Lager und Lüfter	1	41	239945	ABDECKUNG, Pistole; Kiste mit 10 Stück (nicht gezeigt)	1
13c	244577	. SPULE	1	48	24B531	ABDECKUNGSBAUGRUPPE	1
13d	111745	. HALTERING	1	49	116553	SCHMIERFETT, dielektrisch, Tube (nicht gezeigt)	1
13e	198821	. DRUCKKISSEN	2	50	248130	O-RING; chemikalienbeständiges Fluorelastomer; 6-er Packung	1
14	197624	ERDUNGSFEDER	1	* <i>Empfohlene Ersatzteile. Diese Teile auf Lager halten, um Standzeiten zu verkürzen.</i>			
15	245662	PISTOLENGEHÄUSE	1	† <i>Im Reparatursatz 15D592 enthalten. (Der Satz enthält einen O-Ring 103337, der nicht für diese Pistole benutzbar ist.)</i>			
16	244702	KOLBEN; enthält 16a-16g	1	▲ <i>Ersatzaufkleber und -schilder sind kostenlos erhältlich.</i>			
16a	197920	. KOLBEN	1				
16b	189754	. KOLBENSTANGE	1				
16c	189355	. KOLBENSCHAFT	2				

Pos.-Nr. 13: Generatordetail



Pos.-Nr. 8: Packungsstangendetail

Zubehör

Luftleitungszubehör

AirFlex™ elastischer geerdeter Luftschlauch

Zulässiger Betriebsüberdruck 100 psi (7 bar, 0,7 MPa)

8 mm (0,315") ID; 1/4" NPSM(i) x 1/4" NPSM(i) mit Linksgewinde

244963	182,88 cm (1,8 m)
244964	457,20 cm (4,6 m)
244965	762,00 cm (7,6 m)
244966	1,097,28 cm (11 m)
244967	1,524,00 cm (15 m)
244968	2,286,00 cm (23 m)
244969	30,5 m (100 ft)

Geerdeter Standard-Luftschlauch (Grau)

Zulässiger Betriebsüberdruck 100 psi (7 bar, 0,7 MPa)

8 mm (0,315") ID; 1/4" NPSM(i) x 1/4" NPSM(i) mit Linksgewinde

223068	182,88 cm (1,8 m)
223069	457,20 cm (4,6 m)
223070	762,00 cm (7,6 m)
223071	1,097,28 cm (11 m)
223072	1,524,00 cm (15 m)
223073	2,286,00 cm (23 m)
223074	30,5 m (100 ft)

Lufthahn mit Entlastungsbohrung

Zulässiger Betriebsüberdruck 300 psi (21 bar, 2,1 MPa)

Zum Ablassen der Luft, die sich nach dem Schließen des Ventils in der Luftleitung zwischen diesem Ventil und dem Pumpendruckluftmotor angesammelt hat.

107141 3/4 npt

Luftleitungsabsperrentil

Zulässiger Betriebsüberdruck 150 psi (10 bar, 1,0 MPa)

Zum Abschalten der Luftzufuhr zur Pistole.

224754 1/4 NPSM(a) x 1/4 NPSM(i) Linksgewinde.

Zubehörteile der Materialleitung

Materialschlauch

Zulässiger Betriebsüberdruck 225 psi (14 bar, 1,4 MPa)

Mit FM-Zulassung; Nylon; 3/8" NPSM(fbe)

215637	6 mm (1/4") ID x 762,00 cm (7,6 m)
215638	6 mm (1/4") ID x 15,2 m (50 ft)

Kugelhahn

Zulässiger Betriebsüberdruck 500 psi (35 bar, 3,5 MPa)

Zum An- oder Abschalten der Materialzufuhr zur Pistole und zur Druckentlastung der Pumpenmaterialleitung.

208630 1/2" NPT(a) x 3/8" NPT(i); Stahl und PTFE; für nichtkorrosive Materialien

Ablassventil

Zulässiger Betriebsüberdruck 300 psi (21 bar, 2,1 MPa)

236853 Wird direkt am Pistolenverteiler befestigt, um das Spülen und den Farbwechsel zu beschleunigen. Muss zusammen mit dem Materialzirkulationssatz 233676 verwendet werden.

Materialdruckregler zur Befestigung an der Pistole

Zulässiger Betriebsüberdruck 100 psi (7 bar, 0,7 MPa)

236854 Luftpulsungesteuerter Materialdruckregler, der direkt am Pistolenverteiler montiert wird und eine präzise Regelung des Materialstroms ermöglicht.

Verschiedenes Zubehör

Erdungsdraht und Klammer

- 222011** Zur Erdung von Pumpe und anderen Komponenten und Geräten im Spritzbereich. Stärke 12, 7,6 m (25 ft).

Megaohmmeter

- 241079** 500 Volt Ausgang; 0,01-2000 Megaohm. **Nicht zur Verwendung in gefährlichen Bereichen.**

Lack-Widerstandsmessgerät

- 722886** Mit dem Farb-Messfühler 722860 zum Messen des Farbwiderstands verwenden. **Nicht zur Verwendung in gefährlichen Bereichen.**

Lack-Messfühler

- 722860** Mit dem Farb-Widerstandsmessgerät 722886 zum Messen des Farbwiderstands verwenden. **Nicht zur Verwendung in gefährlichen Bereichen.**

Warnschilder

- 180060** Englischs Warnschild. FM-zugelassen. Kostenlose bei Graco erhältlich.

ES-Anzeigemodul

- 224117** Empfängt die Lichtleitersignale von der PRO Auto Xs Pistole und zeigt die Ausgangsspannung und die Stromstärke der Pistole an. Wird in einem 48 cm (19") Standard-DIN-Rack montiert. Siehe 308265.

Y-Lichtwellenleiterkabel

Siehe Teil T in ABB. 2 auf Seite 8. Nur für die Verwendung mit dem Anzeigemodul 224117 geeignet. Pistolenverteiler und Anzeigemodul oder Buchse-Buchse-Stecker und Anzeigemodul anschließen. Siehe 308265.

- 224682** 762,00 cm (7,6 m)
224684 1,524,00 cm (15 m)
224686 30,5 m (100 ft)

Lichtwellenleiterkabel

Siehe Teil V in ABB. 2 auf Seite 8. Pistolenverteiler und Spannungsanzeige, Buchse-Buchse-Stecker und Anzeige oder Buchse-Buchse-Stecker und Pistolenverteiler anschließen. Siehe 308265.

- 224672** 762,00 cm (7,6 m)
224674 1,524,00 cm (15 m)
224676 30,5 m (100 ft)

Hochspannungserzeuger

- 235301** Versorgt das Anzeigemodul 224117 mit Gleichstrom-Niederspannung. Siehe 308265.

Spannungsanzeigemodul

- 189762** Ein batteriebetriebener Zähler zeigt die tatsächliche Spritzspannung an. Entfernte Montage außerhalb des Gefahrenbereichs. Anschluss an Pistole über Lichtwellenleiterkabel. Siehe 308265.

Spannungsanzeigesätze

Mit Spannungsanzeige 189762 und Lichtwellenleiterkabel.

- 236917** 762,00 cm (7,6 m)
236919 1,524,00 cm (15 m)
236921 30,5 m (100 ft)

Buchse-Buchse-Stecker

- 189870** Zum Verbinden zweier Lichtwellenleiterkabel.

Pistolenzubehör

Dielektrisches Schmiermittel

- 116553** Tube mit 28 g (1 oz) dielektrischem Schmiermittel für O-Ring (12a) des Hochspannungserzeugers, einige Packungsstangenteile (8) und bestimmte Materialanschlussstutzen.

Pistolenventilschmiermittel

- 111265** 113 Gramm- (4 oz) Tube Sanitärschmiermittel (silikonfrei) für Materialdichtungen und Verschleißbereiche.

Generatorlagersatz

- 223688** Zur Reparatur des Turbinengenerators.

Reinigungsbürste

- 105749** Zur Reinigung von Luftkappe und Materialdüse.

Technische Daten

Kategorie

Zulässiger Betriebsüberdruck
 Zulässiger Lufteingangsdruck
 Mindestluftdruck am Turbinenlufteingang
 Maximale Materialbetriebstemperatur
 Lackwiderstandsbereich
 Kurzschlussstromausgang
 Nennausgangsspannung
 Schallpegel (gemessen nach ISO-Norm 9216)

 Lärmdruckpegel (gemessen in 1 m Abstand von der Pistole)
 Turbinenluft-Einlassstutzen mit Linksgewinde
 Zerstäuberlufteinlassstutzen
 Gebläselufteinlassstutzen
 Zylinderlufteinlassstutzen
 Spannungswählschalter (Hi/Lo) an Lufteinlassstutzen
 Materialeinlassstutzen
 Pistolengewicht
 Pistolenlänge
 Benetzte Teile

Daten

0,7 MPa (100 psi; 7 bar)
 0,7 MPa (100 psi; 7 bar)
 0,28 MPa (40 psi; 2,8 bar)
 120°F (48°C)
 < 1 megohm/cm
 125 Mikroampere
 60 kV
 bei 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar): 90,4 Db(A)
 bei 100 psi (0,7 MPa, 7 bar): 105,4 Db(A)
 bei 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar): 87 Db(A)
 bei 100 psi (0,7 MPa, 7 bar): 99 Db(A)
 1/4" NPSM(A)
 Nylonschlauch, 3/8" Außendurchmesser
 Nylonschlauch, 3/8" Außendurchmesser
 Nylonschlauch, 5/32" Außendurchmesser
 Nylonschlauch, 5/32" Außendurchmesser
 1/4"-18 NPSM(A)
 1,53 kg (3,41 lb)
 26,4 cm (10,4")
 Edelstahl; Nylon, Acetal, UHMWPE, Fluorelastomer, PEEK, Wolframdraht, Polyethylen

Loctite® ist eine eingetragene Marke der Loctite Corporation.

Graco-Garantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument genannten und von Graco hergestellten Geräte, die diesen Namen tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an einen Endverbraucher frei von Material- und Herstellungsmängeln sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten oder für zweitausend Betriebsstunden ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Mängel am Pistolengehäuse, Griff, Abzug, Haken, am eingebauten Hochspannungserzeuger und am Wechselstromgenerator (außer Turbinenlager) werden innerhalb eines Zeitraums von sechsunddreißig Monaten beziehungsweise sechstausend Betriebsstunden ab Kaufdatum repariert oder es werden die entsprechenden Teile ausgetauscht. Diese Garantie ist nur dann gültig, wenn das Gerät unter Beachtung der schriftlichen Empfehlungen zu installiert, betrieben und gewartet wird.

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

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, daß das Gerät, für welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jeder schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Gerätes kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfasst.

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

Gracos einzige Verpflichtung bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben dargelegten. Der Käufer anerkennt, dass kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum vorzubringen.

Graco erstreckt seine Garantie nicht auf Zubehörteile, Geräte, Materialien oder Komponenten, die von Graco verkauft, aber nicht von Graco hergestellt werden, und gewährt darauf keine wie immer implizierte Garantie bezüglich der Marktfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

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

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

Graco-Informationen

Besuchen Sie www.graco.com für die neuesten Informationen über Graco-Produkte.

FÜR BESTELLUNGEN: Bitte kontaktieren Sie Ihren Graco-Vertragshändler oder rufen Sie Graco an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

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

Alle in diesem Dokument enthaltenen schriftlichen und grafischen Informationen entsprechen den aktuell verfügbaren Produktinformationen. Graco behält sich das Recht vor, jederzeit Veränderungen, ohne vorherige Ankündigung, vorzunehmen.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 313227

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

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441
Copyright 2009, Graco Inc. ist entsprechend ISO 9001 registriert
www.graco.com
Geändert 06/2010