

Pro XpTM Auto- Luftspritzpistole

3A3027J

DE

Automatische, elektrostatische Pistole für die Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse I, Div. I bei Verwendung von Spritzmaterialien der Gruppe D.

Automatische elektrostatische Pistole zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe II, Zone 1, bei Verwendung von Spritzmaterialien der Gruppe IIA.

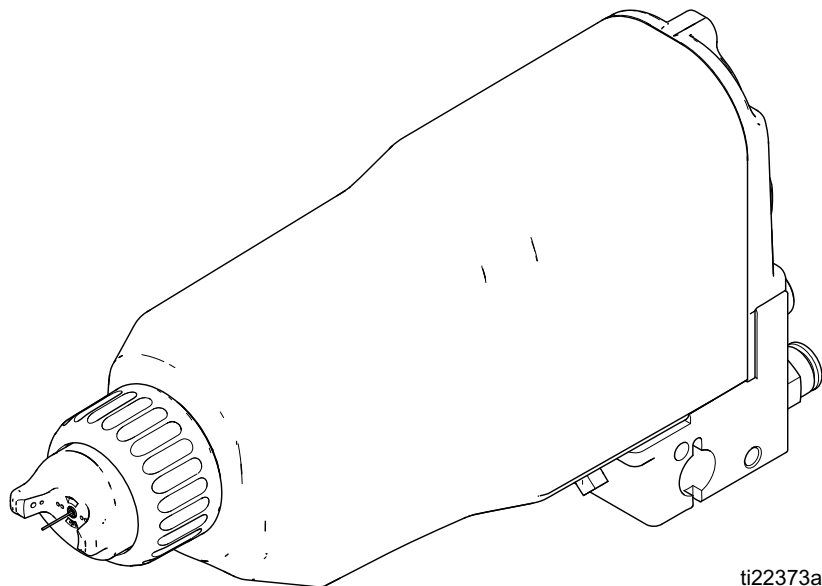
Anwendung nur durch geschultes Personal.

*Maximaler Lufteinlassdruck 0,7 MPa (7 bar, 100 psi)
0,7 MPa (7 bar, 100 psi) Maximaler Materialarbeitsdruck*



Wichtige Sicherheitsanweisungen

Lesen Sie vor der Benutzung des Geräts alle Warnungen und Anweisungen in diesem Handbuch. Bewahren Sie diese Anweisungen sorgfältig auf.



ti22373a

Inhaltsverzeichnis

Modelle	3	Elektrische Tests	24
Warnhinweise	4	Pistolenwiderstand messen	24
Einführung	6	Widerstand des Hochspannungserzeugers prüfen	25
Funktionsprinzip der Elektrostatik-Luftspritzpistole	6	Elektrodenwiderstand prüfen	25
Betrieb der Spritzfunktion	6	Fehlerbehebung	26
Betrieb der Elektrostatik	6	Fehlerbehebung Spritzbild	26
Technische Eigenschaften und Optionen	6	Fehler im Pistolenbetrieb	27
Eigenschaften der Smart-Pistole	6	Fehlerbehebung in der Elektrik	28
Systemübersicht	7	Reparatur	29
Pistolenübersicht	8	Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten	29
Installation	9	Pistole vom Verteiler abnehmen	29
Installation des Systems	9	Pistole am Verteiler montieren	30
Warnzeichen	9	Luftkappe und Düse ersetzen	30
Belüften der Spritzkabine	9	Austausch der Elektrode	31
Installation des Luftleitungszubehörs	9	Materialpackungsstange entfernen	32
Zubehörteile der Materialleitung installieren	9	Packungsstange reparieren	33
Pistole installieren	11	Kolben reparieren	34
Steuermodul der Pro Xp Auto installieren	11	Stellglied einstellen	35
Luft- und Materialleitungen anschließen	11	Ausbau des Laufs	35
Verteileranschlüsse	12	Pistolenlauf einbauen	36
Erdung	14	Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln	37
Elektrische Pistolenerdung prüfen	14	Aus- und Einbau der Turbine	38
Materialwiderstand überprüfen	15	Teile	40
Materialviskosität überprüfen	16	Standard Pro Xp Auto - Luftspritzpistolenmodelle	40
Tuchabdeckung installieren	16	Smart Pro Xp Auto - Luftspritzpistolenmodelle	42
Spülen vor der Inbetriebnahme	16	Packungsstangensatz	44
Richtlinien für abrasive Materialien	16	Turbineneinheit	45
Umrüstsatz für hohe elektrische Leitfähigkeit	17	Materialrohr-Baugruppe für Materialien mit hoher Leitfähigkeit	46
Bedienung	18	Zubehörteile	49
Druckentlastung	18	Luftkappen und Materialdüsen	52
Inbetriebnahme	18	Auswahltabelle für Materialdüsen	52
Einstellung des Spritzbilds	19	Leistungskurven der Materialdüsen	53
Einstellen der Elektrostatik	19	Auswahltabelle der Luftkappen	55
Spritzen	20	Auswahltabelle für Elektroden	60
Nur Material auslösen	20	Abmessungen	61
Abschaltung	20	Luftdurchfluss	66
Wartung	21	Technische Spezifikationen	67
Checkliste für die tägliche Reinigung und Pflege	21	California Proposition 65	67
Spülen	21	Graco Pro Xp Garantie	68
Reinigung der Pistole von außen	22		
Luftkappe und Materialdüse reinigen	22		
Auf Materialleckagen prüfen	23		

Modelle

Sämtliche Modelle sind mit einer 1,5 mm-Düse ausgestattet.

Teile-Nr.	kV	Anzeige	Beschichtungen	Verteilerhalterung
LA1M10	85	Smart	Standard	Hinten
LA1M16	85	Smart	Hohe LeitfähigkeitHoher Verschleiß	Hinten
LA1T10	85	Standard	Standard	Hinten
LA1T16	85	Standard	Hohe LeitfähigkeitHoher Verschleiß	Hinten
LA2M10	85	Smart	Standard	Unten
LA2M16	85	Smart	Hohe LeitfähigkeitHoher Verschleiß	Unten
LA2T10	85	Standard	Standard	Unten
LA2T16	85	Standard	Hohe LeitfähigkeitHoher Verschleiß	Unten

Zulassungen



0,24 mJ
FM14ATEX0081
EN 50050-1
Ta 0°C-50°C



Sachverwandte Handbücher

Betriebsanleitung Nr.	Beschreibung
332989	Anleitung – Pro Xp Auto -Steuermodul

Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis und die Gefahrensymbole beziehen sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warnschildern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können gegebenenfalls auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

WARNUNG



GEFAHR DURCH BRAND, EXPLOSION UND STROMSCHLAG

Entflammable Dämpfe im Arbeitsbereich, wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Lacke oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. Durch folgende Punkte kann die Gefahr von Bränden, Explosionen und Stromschlägen verringert werden:

- Elektrostatische Geräte dürfen nur von geschultem und qualifiziertem Personal bedient werden, das die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Anforderungen versteht.
- Geräte, Personal, Werkstücke und leitfähige Gegenstände im Spritzbereich oder in der Nähe davon erden. Der Widerstand darf 1 Megaohm nicht überschreiten. Siehe **Erdungsanleitung**.
- Nur geerdete, leitfähige Graco-Luftzufuhrschläuche verwenden.
- Nur leitfähige oder geerdete Eimerauskleidungen verwenden.
- **Betrieb sofort einstellen** bei statischer Funkenbildung oder Stromschlag. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem ermittelt und behoben wurde.
- Den Pistolen- und den Schlauchwiderstand sowie die elektrische Erdung täglich prüfen.
- Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen einsetzen und reinigen.
- Die Pistolen-Luft so mit der Materialzufuhr verblocken, dass der Betrieb verhindert wird, wenn der Belüftungsluftstrom nicht über dem erforderlichen Mindestwert liegt.
- Beim Spülen oder Reinigen von Zubehör Reinigungslösungsmittel mit möglichst hohem Flammpunkt verwenden.
- Niemals Lösungsmittel mit Hochdruck spritzen oder spülen.
- Der Flammpunkt der zur Reinigung der Außenseite der Geräte verwendeten Lösungsmittel muss mindestens 5 °C (9 °F) über der Umgebungstemperatur liegen. Nicht entzündliche Materialien sind zu bevorzugen.
- Die Elektrostatik beim Spülen, Reinigen oder Warten von Geräten stets ausschalten.
- Mögliche Zündquellen wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Funkenbildung) beseitigen.
- Bei Vorhandensein brennbarer Dämpfe keine Stromkabel einstecken oder abziehen und keinen Lichtschalter betätigen.
- Den Arbeitsbereich frei von Schmutz, einschließlich Lösungsmitteln, Lappen und Benzin, halten.
- Spritzbereich stets sauber halten. Spritzkabine und Aufhängungen mit Werkzeug reinigen, das keine Funken verursacht.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.



GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

Aus dem Gerät, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.

- Nach dem Spritzen/Dosieren sowie vor der Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Geräts die **Druckentlastung** durchführen.
- Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.

WARNUNG



GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS

Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

- Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn müde oder unter Einfluss von Drogen oder Alkohol stehen.
- Den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Siehe **Technische Spezifikationen** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte.
- Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den materialberührten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe **Technische Spezifikationen** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt (SDB) fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät mit Strom versorgt wird oder unter Druck steht.
- Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die **Anweisungen zur Druckentlastung** des Geräts, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich überprüfen. Reparieren Sie oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte für die Umgebung zugelassen sind, in der Sie sie verwenden.
- Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.
- Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.



KUNSTSTOFFTEILE, GEFAHR BEI REINIGUNG MIT LÖSUNGSMITTELN

Viele Lösemittel können Kunststoffteile beschädigen und eine Fehlfunktion verursachen, wodurch schwere Verletzungen und Sachschäden entstehen können.

- Nur geeignete Lösungsmittel zur Reinigung von Kunststoffteilen oder druckführenden Teilen verwenden.
- Die Konstruktionsmaterialien sind unter **Technische Spezifikationen** in den Betriebsanleitungen zu den einzelnen Geräten zu finden. Informationen und Hinweise zur Verträglichkeit erhalten Sie vom Lösungsmittelhersteller.



GEFAHREN DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE

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

- Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Materialien zu informieren.
- Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.



PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, wenn sich im Arbeitsbereich aufhalten, um schwere Verletzungen zu vermeiden, einschließlich Verletzungen der Augen, Hörverlust, Einatmen von giftigen Dämpfen und Verbrennungen. Zu dieser Schutzausrüstung gehören unter anderem:

- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.

Einführung

Funktionsprinzip der Elektrostatik-Luftspritzpistole

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

Betrieb der Spritzfunktion

Durch die Zuführung eines Mindestluftdrucks von 60 psi (0,42 MPa, 4,2 bar) zum Zylinderluftstutzen (CYL) des Pistolenverteilers wird der Pistolenkolben eingezogen, der daraufhin die Luftventile und wenig später die Materialnadel öffnet. Dies sorgt beim Abziehen der Pistole für die richtige Zu- und Nachführung der Luft. Eine Feder bringt den Kolben wieder in die Ausgangsstellung, sobald die Zylinderluft abgeschaltet wird.

Betrieb der Elektrostatik

Für die Elektrostatik wird dem Turbinenluftstutzen (TA-Stutzen) des Pistolenverteilers durch einen elektrisch leitenden Graco-Luftschlauch Luftdruck zugeführt. Die Luft tritt in den Verteiler ein und wird zum Einlass der Turbine des Hochspannungserzeugers geleitet. Die Luft treibt die Turbine an, die dann elektrischen Strom zum eingebauten Hochspannungserzeuger führt. Das Material wird durch die Elektrode der Spritzpistole elektrisch aufgeladen. Das aufgeladene Material wird zum nächstliegenden geerdeten Objekt hingezogen und beschichtet dabei alle Oberflächen gleichmäßig.

Technische Eigenschaften und Optionen

- Die maximale Hochspannung der Pistole beträgt 85 kV.
- 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 kann die Pistole rasch abgenommen werden, ohne dass dazu die Material- und Luftleitungen zur Pistole abgenommen werden müssten.

Eigenschaften der Smart-Pistole

Smart-Pistolenmodelle mit Pro Xp Auto -Steuermodul haben folgende Eigenschaften:

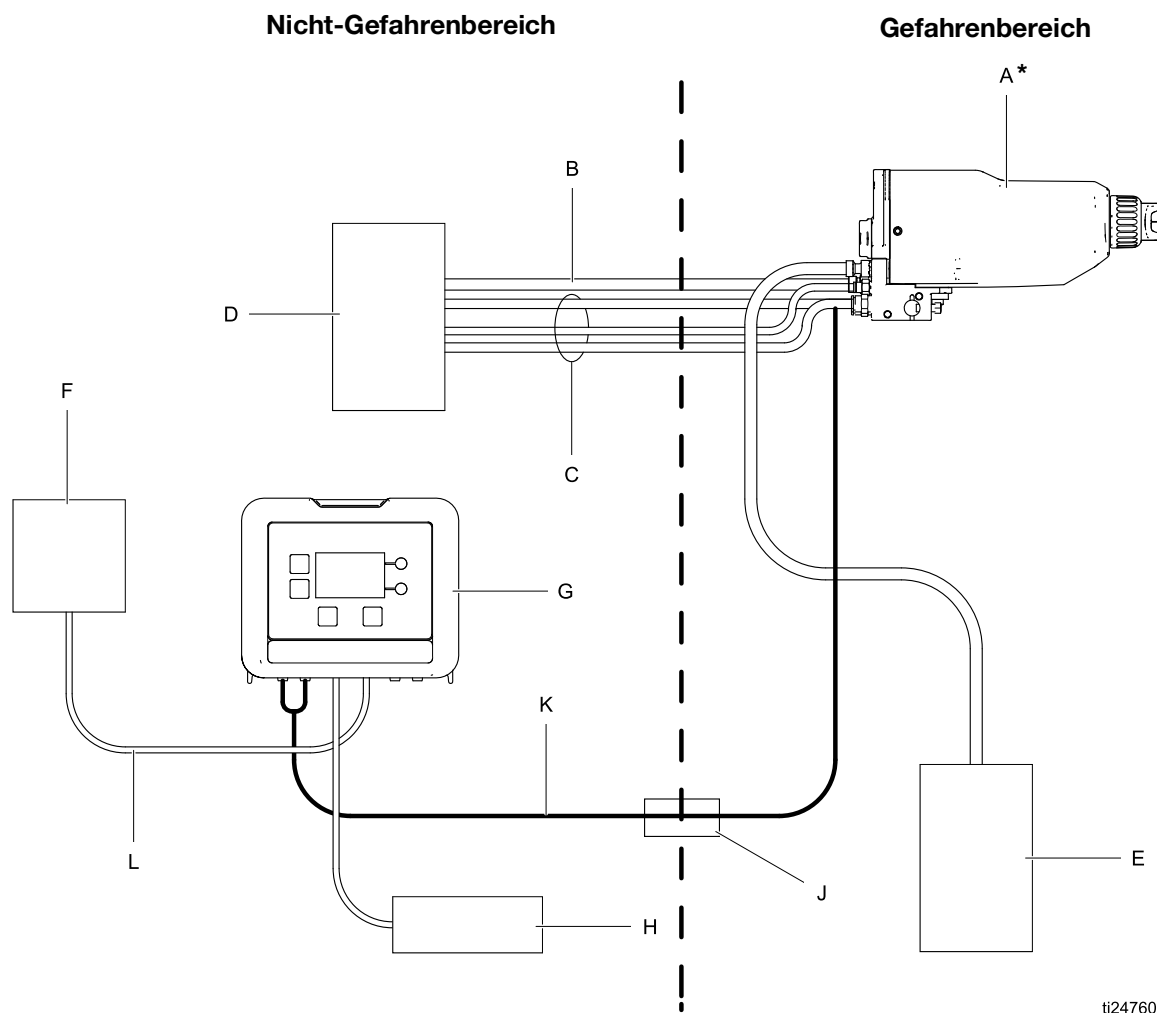
- Anzeige von Spritzspannung und Spritzstrom
- Änderung der Spannungseinstellungen der Pistole
- Anzeige der Drehzahl der Pistolenturbine
- Die Spritzprofile werden gespeichert
- Weitergabe von Ausrüstungsfehlern an die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)
- Anzeige und Einstellung der Wartungszähler
- Auswahl eines Spritzprofils über eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)

Für weitere Informationen hierzu siehe das Handbuch 332989 für das Steuermodul der Pro Xp Auto.

Systemübersicht

Typische Systeminstallation

ABB. 1 zeigt typisches Elektrostatik-Luftspritzsystem. Es handelt sich dabei nicht um ein tatsächliches Systemdesign. Für Hilfe bei der Auslegung eines Systems, das Ihren besonderen Bedürfnissen entspricht, wenden Sie sich an Ihren Graco-Händler.



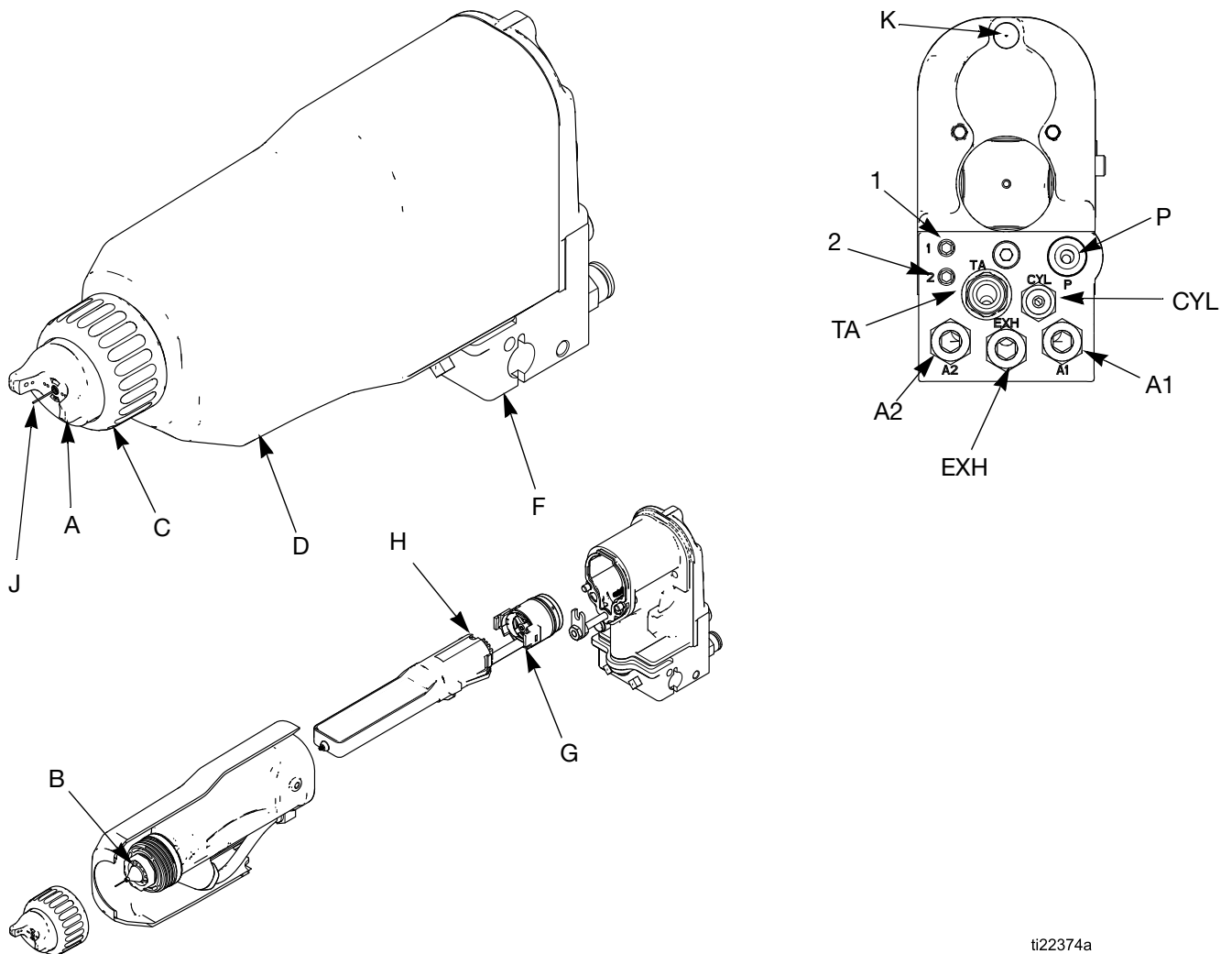
ti24760a

ABB. 1. Typische Systeminstallation

A	Pistole
B	Geerdeter Graco-Turbinenluftschlauch
C	Zerstäuber-, Gebläse- und Zylinderluft
D	Luftzufuhr und Bedienelemente
E	Materialzufuhr und Bedienelemente
* Zugelassen für Gefahrenbereiche	

Smart-Systemkomponenten	
F	Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)
G	Pro Xp Auto -Steuermodul
H	Hochspannungserzeuger (24 Volt)
J	Schott (optional)
K	Glasfaserkabel
L	E/A-Kabel

Pistolenübersicht



ti22374a

ABB. 2. Pistolenübersicht

Legende



A	Luftkappe
B	Materialdüse
C	Haltering
D	Abdeckblech
F	Verteiler/Befestigungshalterung
G	Turbine
H	Hochspannungserzeuger
J	Elektrode

Verteilerstutzen und Anzeigen

A1	Zerstäuberluft-Einlassfitting
A2	Gebälaselufteinlassstutzen
CYL	Zylinderluft-Einlassfitting
1	Sender Glasfaserkabelstutzen (Nur für Smart-Modelle)
2	Empfänger Glasfaserkabelstutzen (Nur für Smart-Modelle)
K	ES-Anzeige (nur Standardmodelle)
P	Materialzufuhr-Einlassfitting
TA	Turbinenlufteinlassstutzen (zur Antriebsturbine)
EXH	Abluftauslassstutzen

Installation




Installation des Systems

				
<p>Bei Installations- und Servicearbeiten an diesem Gerät ist der Zugang zu Teilen erforderlich, die Stromschläge oder andere schwere Verletzungen verursachen können, wenn die Arbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installations- oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden. • Sicherstellen, dass die Installation den lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften für die Installation von elektrischen Geräten in einem Gefahrenbereich der Klasse I, Gruppe I oder einem explosionsgefährdeten Bereich der Gruppe II, Zone I entspricht. • Sämtliche lokale Vorschriften und Bestimmungen sind einzuhalten. 				

Warnzeichen

Warnschilder im Spritzbereich so anbringen, dass sie vom gesamten Bedienpersonal leicht gesehen und gelesen werden können. Die Pistole wird mit einem englischsprachigen Warnschild geliefert.

Belüften der Spritzkabine

				
<p>Die Pistole nur betreiben, wenn der Belüftungsluftstrom über dem erforderlichen Mindestwert liegt. Es muss für die Zufuhr von frischer Luft gesorgt werden, um die Bildung entflammbarer oder giftiger Dämpfe beim Spritzen, Spülen oder Reinigen der Pistole zu vermeiden. Die Pistolen-Luft so mit der Materialzufuhr verriegeln, dass der Betrieb verhindert wird, wenn der Belüftungsluftstrom nicht über dem erforderlichen Mindestwert liegt.</p>				

Die Spritzkabine muss über ein Belüftungssystem verfügen.




Pistolen-Luft- und Materialzufuhr mit der Belüftung elektrisch verriegeln, um den Betrieb der Pistole zu unterbinden, sobald der Belüftungsluftstrom den Mindestwert unterschreitet. Alle örtlichen Vorschriften und Bestimmungen bezüglich der erforderlichen Abluftgeschwindigkeit prüfen und beachten. Die Funktion der Verriegelung mindestens einmal jährlich überprüfen.

HINWEIS: Die Mindestabluftgeschwindigkeit beträgt 19 Linearmeter/Minute (60 ft/Minute). Schnell strömende Abluft verringert die Leistung des Elektrostatiksystems.

Installation des Luftleitungszubehörs

Siehe ABB. 3.

1. Einen Lufthahn mit Entlastungsbohrung (L) an der Hauptluftleitung (W) installieren, um die gesamte Luftzufuhr zur Pistole abschalten zu können.
2. Einen Luftfilter/Wasserabscheider an der Pistolenluftleitung montieren, damit der Pistole nur trockene, saubere Druckluft zugeführt wird. Schmutz und Feuchtigkeit in der Druckluft können die Lackierqualität vermindern und eine Störung der Pistole verursachen.
3. Zur Regelung des Luftdrucks zur Pistole einen Luftdruckregler (M) mit Entlastungsbohrung in jede Luftzufuhrleitung (B, C, D und E) einbauen.

				
<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 kann. Die Magnetventile (K) müssen über eine Schnellauslassöffnung verfügen, damit Luft, die sich nach dem Schließen zwischen Ventil und Pistole angesammelt hat, abgelassen werden kann.</p>				

4. Ein Magnetventil (K) zum Betätigen der Pistole an der Zylinderluftleitung (E) montieren. Das Magnetventil muss über eine Schnellablassöffnung verfügen.
5. Ein Magnetventil (K) installieren, um die Turbine zu betätigen.

Zubehörteile der Materialleitung installieren

1. Einen Materialfilter und ein Ablassventil am Pumpenauslass montieren.
2. Einen Materialregler an der Materialleitung montieren, um den Materialdruck zur Pistole regeln zu können.

ABB. 3 zeigt typisches Elektrostatik-Luftspritzsystem. Es handelt sich dabei nicht um ein tatsächliches Systemdesign. Für Hilfe bei der Auslegung eines Systems, das Ihren besonderen Bedürfnissen entspricht, wenden Sie sich an Ihren Graco-Händler.

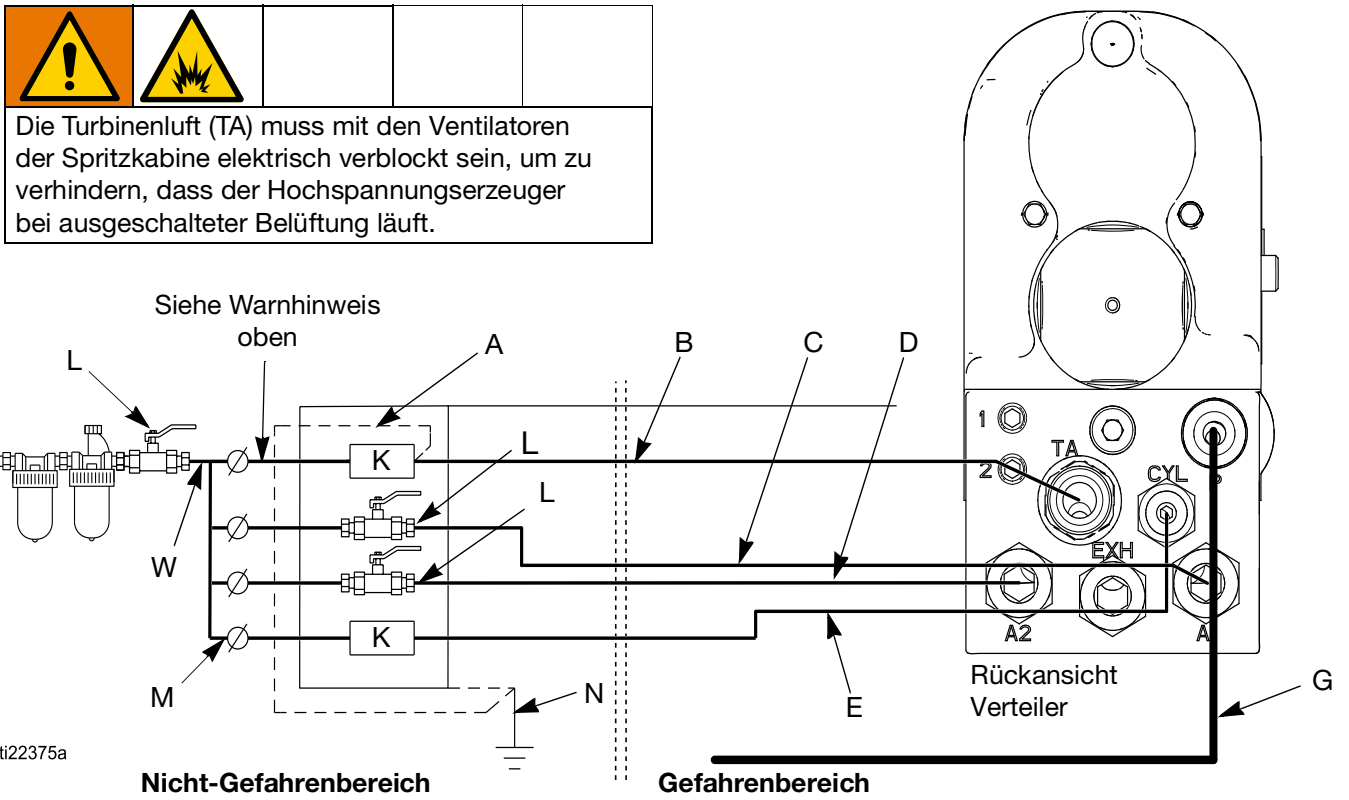


ABB. 3. Typische Installation

Legende für ABB. 3

A	Luftschlaucherdungsleiter
B	Geerdeter Graco-Turbinenluftschlauch (TA-Schlauch)
C	Zerstäuberluftschlauch, 8 mm (5/16 Zoll) AD (A1)
D	Gebäseluftschlauch, 8 mm (5/16 Zoll) AD (A2)
E	Zylinderluftschlauch, 4 mm (5/32 Zoll) AD (CYL)
G	Materialzufuhrschlauch, 1/4-18 Zoll NPSM Pistolen-Materialeinlass (P)

K	Magnetventil, erfordert Schnell-Ablassöffnung
L	Luftventil mit Entlastungsbohrung
M	Luftdruckregler
N	Effektive Erdung
W	Hauptluftleitung

Pistole installieren

Siehe ABB. 4.

1. Die zwei Stellschrauben (29) des Verteilers lösen und den Verteiler (20) auf eine 13 mm (1/2 Zoll) starke Montagestange schieben.
2. Die Pistole positionieren und die zwei Stellschrauben festziehen.

Für eine zuverlässigere Halterung einen 3 mm (1/8 Zoll) starken Zentrierstift in den Schlitz (NN) in der Halterung und durch ein Loch in der Stange führen.

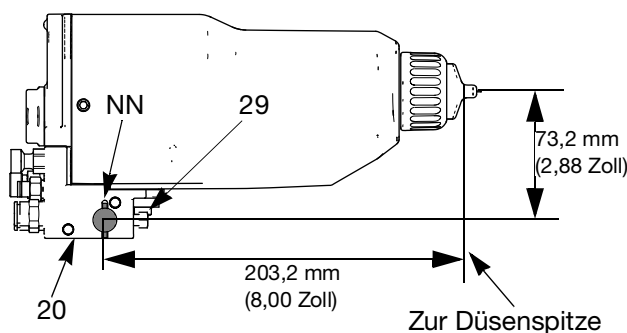


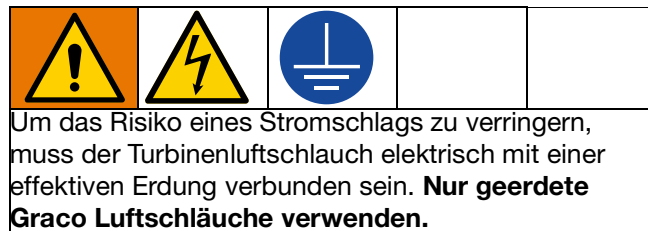
ABB. 4. Montage

Steuermodul der Pro Xp Auto installieren

Das Steuermodul der Pro Xp Auto ist zur Verwendung mit Smart-Modellen bestimmt. Für eine Anleitung zum Installieren des Steuermoduls der Pro Xp Auto siehe das Handbuch 332989.

Luft- und Materialleitungen anschließen

ABB. 3 zeigt eine schematische Darstellung der Luft- und Materialleitungsanschlüsse und ABB. 5 zeigt die Verteileranschlüsse. Die Luft- und Materialleitungen wie vorgeschrieben anschließen.



1. Den geerdeten Graco-Turbinenluftschlauch (B) an den Turbinenlufteinlass (TA-Einlass) der Pistole anschließen und das Erdungskabel (A) des Luftschlauchs an eine effektive Erdung (N) anschließen. Der Turbinenlufteinlassstutzen der Pistole besitzt ein Linksgewinde, um zu verhindern, dass ein Luftschlauch anderer Bauart am Turbinenlufteinlass angeschlossen werden kann.
2. Die elektrische Erdung der Pistole nach den Anleitungen auf Seite 14 prüfen.
3. Vor Anschluss des Materialschlauchs (P) ist dieser mit Luft auszublasen und mit Lösungsmittel zu spülen. Verwendetes Lösungsmittel muss für zu spritzendes Material geeignet sein.

Verteileranschlüsse

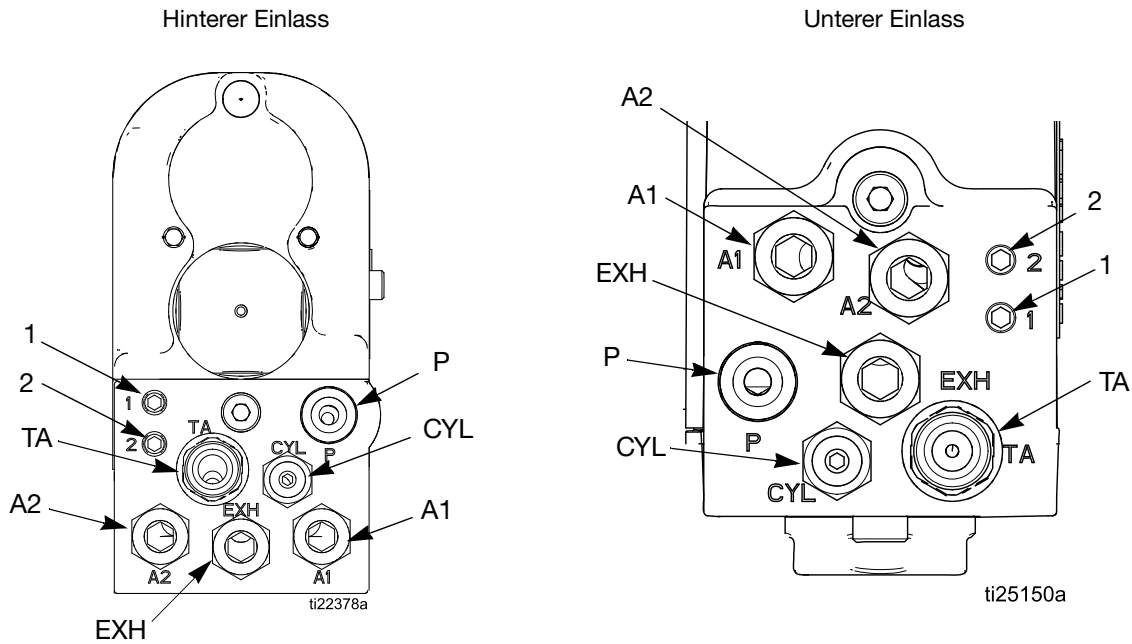


ABB. 5. Verteileranschlüsse

A1	Zerstäuberluft-Einlassfitting. Ein Rohr mit 8mm (5/16 Zoll) AD zwischen diesem Stutzen und der Luftzufuhr anschließen.
A2	Gebälseluft-Einlassfitting. Ein Rohr mit 8 mm (5/16 Zoll) AD zwischen diesem Stutzen und der Luftzufuhr anschließen.
CYL	Zylinderluft-Einlassfitting. Ein Rohr mit 4 mm (5/32 Zoll) AD zwischen diesem Stutzen und dem Magnetventil anschließen. Den Schlauch so kurz wie möglich halten, um die Ansprechzeiten zu verkürzen.
1	Sender Glasfaserkabelstutzen (Nur für Smart-Modelle). Das Graco-Glasfaserkabel anschließen (siehe Seite 13).
2	Empfänger Glasfaserkabelstutzen (Nur für Smart-Modelle). Das Graco-Glasfaserkabel anschließen (siehe Seite 13).
P	Materialzufuhr-Einlassfitting. Ein 1/4-Zoll-NPSM-Drehgelenk zwischen diesem Stutzen und der Materialzufuhr anschließen.
TA	Turbinenluft-Einlassfitting. Den elektrisch leitenden Graco-Luftschlauch zwischen diesem Stutzen (Linksgewinde) und dem Magnetventil anschließen. Das Erdungskabel des Luftschlauchs an einen effektiven Erdanschluss anschließen.
EXH	Abluft. Ein Abluftrohr von maximal 3 ft Länge anschließen, um die Turbinenabluft abzuleiten. Der Stutzen ist für einen Schlauch mit einem AD von 5/16 Zoll bestimmt.

Glasfaserkabelanschluss

(Nur für Smart-Modelle bestimmt)

HINWEIS: Ausschließlich das mitgelieferte Glasfaserkabel verwenden.

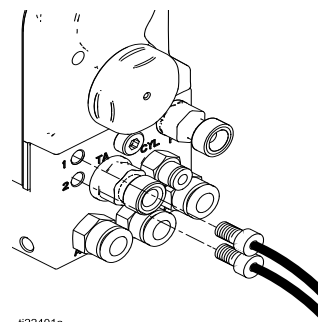
Über das Glasfaserkabel kommuniziert die Pistole mit dem Pro Xp Auto -Steuermodul.

Für ein System mit 1 Pistole

1. Anschluss 1 von Verteiler 1 der Pistole an Öffnung 1 des Steuermoduls anschließen.
2. Anschluss 2 von Verteiler 1 der Pistole an Öffnung 2 des Steuermoduls anschließen.

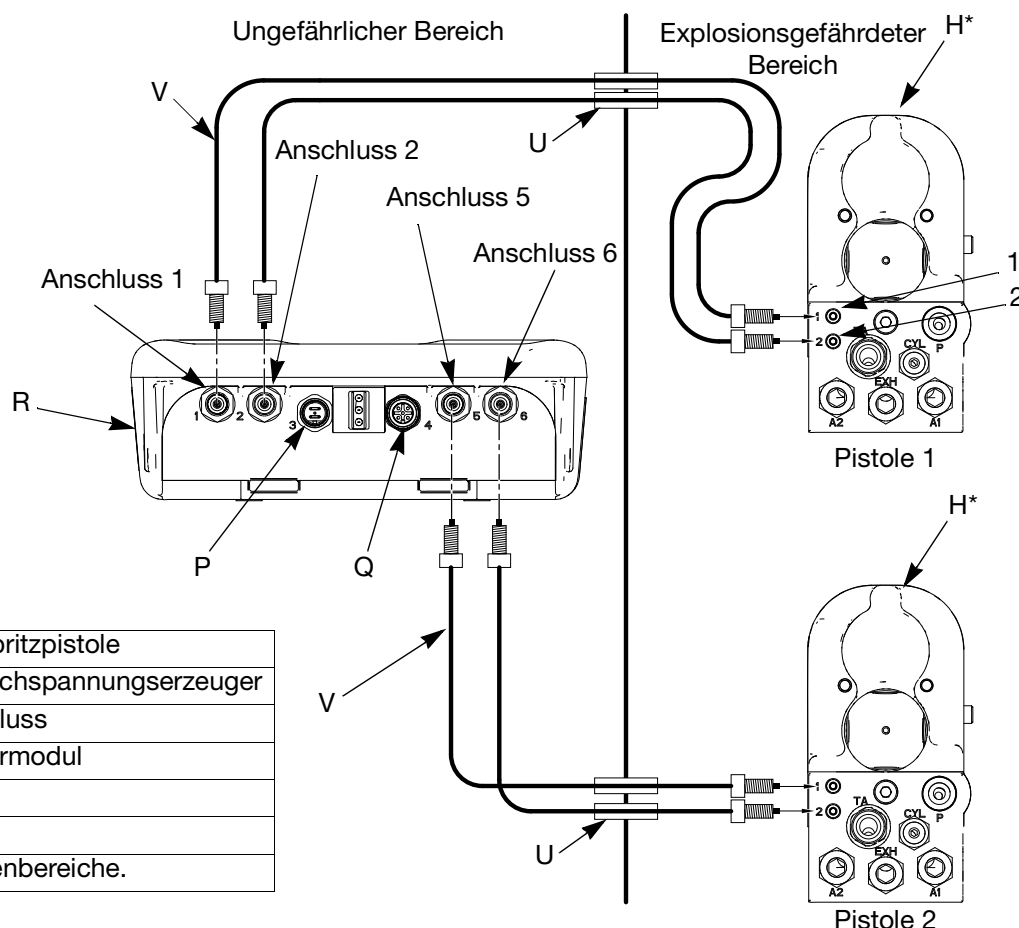
Für ein System mit 2 Pistolen

1. Anschluss 1 von Verteiler 2 der Pistole an Öffnung 5 des Steuermoduls anschließen.
2. Anschluss 2 von Verteiler 2 der Pistole an Öffnung 6 des Steuermoduls anschließen.



t22401a

ABB. 6. Glasfaserkabelanschlüsse



H	Pro Xp Auto -Luftspritzpistole
P	24-V-Anschluss Hochspannungserzeuger
Q	Remote-E/A-Anschluss
R	Pro Xp Auto -Steuermodul
U	Schott (optional)
V	Glasfaserkabel
* Zugelassen für Gefahrenbereiche.	

ABB. 7. Schematische Darstellung Glasfaserkabel

Erdung



Das Gerät muss geerdet sein, um das Risiko von statischer Funkenbildung und Stromschlag zu verringern. Elektrische oder statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Unsachgemäße Erdung kann einen Stromschlag verursachen. Geräte, Personal, Werkstücke und elektrisch leitfähige Gegenstände im Spritzbereich oder in der Nähe davon erden. Der Widerstand darf 1 Megaohm nicht übersteigen. Die Erdung bietet eine Ableitung für den elektrischen Strom.

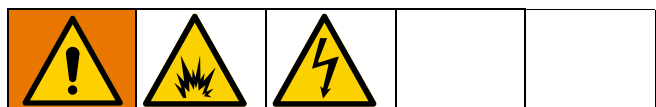
Beim Betrieb der elektrostatischen Pistole können sich alle nicht geerdeten Objekte (Menschen, Behälter und Werkzeuge) im Spritzbereich elektrisch aufladen.

Die folgenden Erdungsanweisungen stellen die Mindestanforderungen zur Erdung eines einfachen Elektrostatiksystems dar. Ihr System kann noch andere Geräte oder Gegenstände umfassen, die geerdet werden müssen. Das System muss mit einem Erdungsanschluss verbunden sein. Die Erdverbindungen sind täglich zu überprüfen. Ausführliche Erdungsanweisungen finden Sie in den geltenden örtlichen Vorschriften und Bestimmungen für Elektroinstallationen.

- **Alle Personen, die den Spritzbereich betreten:** Schuhe müssen über leitfähige Sohlen verfügen, z.B. aus Leder, oder es müssen persönliche Massebänder getragen werden. Keine Schuhe mit nicht leitfähigen Sohlen wie Gummi oder Kunststoff tragen.
- **Zu spritzender Gegenstand:** Die Hänger stets sauber und geerdet halten. Der Widerstand darf 1 Megaohm nicht überschreiten.
- **Elektrostatische Luftspritzpistole:** Die Pistole durch Anschluss des geerdeten Graco-Turbinenluftschlauchs an den Turbinenlufteinlass sowie durch Anschluss des Luftschlaucherdungskabels an eine effektive Erdung erden. Siehe **Elektrische Pistolenerdung prüfen**, Seite 14.
- **Pumpe:** Die Pumpe mit Erdungsdraht und Klemme erden, wie in der separaten Pumpen-Betriebsanleitung beschrieben.
- **Alle elektrisch leitenden Objekte oder Geräte im Spritzbereich**, einschließlich Materialbehälter und Waschbehälter, müssen richtig geerdet sein.

- **Material- und Abfallbehälter:** Alle Material- und Abfallbehälter im Spritzbereich erden. Nur leitfähige und geerdete Eimerauskleidungen verwenden. Beim Spülen der Spritzpistole muss der Behälter zum Auffangen des überschüssigen Materials elektrisch leitfähig und geerdet sein.
- **Druckluftkompressoren und Hydraulikenergiezufuhr:** Die Geräte gemäß den Empfehlungen des Herstellers erden.
- **Alle Luft- und Materialleitungen** müssen richtig geerdet sein.
- **Alle Elektrokabel** müssen richtig geerdet sein.
- **Der Boden des Spritzbereiches** muss elektrisch leitfähig und geerdet sein. Der Boden darf nicht mit Pappe oder nicht leitendem Material abgedeckt werden, da dies den Dauererdschluss unterbrechen würde.
- **Brennbare Flüssigkeiten im Spritzbereich** müssen in geeigneten, geerdeten Behältern gelagert werden. Keine Plastikbehälter verwenden. Nicht mehr als die für eine Arbeitsschicht benötigte Menge aufbewahren.
- **Bei allen Lösungsmittelleimern muss Folgendes beachtet werden:** Nur zugelassene, geerdete Metallbehälter verwenden, die leitfähig sind. Keine Plastikbehälter verwenden. Nur nicht entflammbare Lösungsmittel verwenden. Nicht mehr als die für eine Arbeitsschicht benötigte Menge aufbewahren.

Elektrische Pistolenerdung prüfen



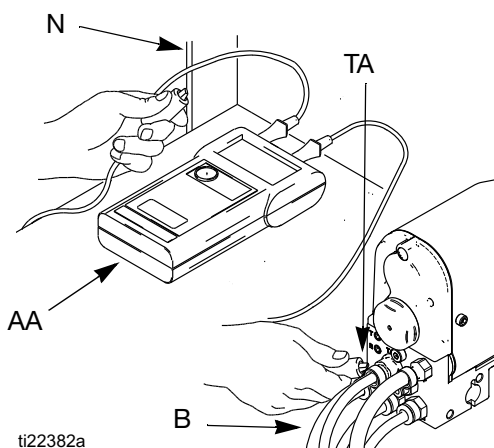
Megohmmeter Teile-Nr. 241079 (AA-siehe ABB. 8) ist nicht zur Verwendung in Gefahrenbereichen zugelassen. Um das Risiko einer Funkenbildung zu senken, darf das Megohmmeter nur dann zum Prüfen der elektrischen Erdung verwendet werden, wenn:

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

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

Das Graco-Megohmmeter mit der Teile-Nr. 241079 ist als Zubehör erhältlich, damit geprüft werden kann, ob die Pistole ordnungsgemäß geerdet ist.

1. Die durchgehende Erdung von Spritzpistole und Turbinenluftschlauch zur Erde von einem Elektriker überprüfen lassen.
2. Sicherstellen, dass der Turbinenluftschlauch (B) angeschlossen ist und dass der Erdungsdraht des Schlauchs mit einer effektiven Erdung verbunden ist.
3. Luft- und Materialzufuhr zur Pistole abschalten. Der Materialschlauch darf kein Material enthalten.
4. Den Widerstand zwischen dem Turbinenlufteinlassstutzen (TA-Einlassstutzen) und der effektiven Erdung (N) messen.
 - a. *Wenn ein schwarzer oder grauer Turbinenluftschlauch verwendet wird*, ist ein Megohmmeter zum Messen des Widerstands zu verwenden. Die angelegte Spannung muss dabei mindestens 500 V und darf höchstens 1000 V betragen. Der Widerstand darf 1 Megaohm nicht übersteigen.
 - b. *Wenn ein roter Turbinenluftschlauch verwendet wird*, ist ein Ohmmeter zum Messen des Widerstands zu verwenden. Widerstand sollte 100 Ohm nicht übersteigen.
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 effektiven Erdung verbunden ist. Ist der Widerstand noch immer zu hoch, muss der Turbinenluftschlauch ausgewechselt werden.



ti22382a

ABB. 8. Pistolenerdung prüfen

Materialwiderstand überprüfen



Um die Gefahr von Brand, Explosion oder Stromschlag zu verringern, Materialwiderstand nur in einem sicheren Bereich prüfen. Das Widerstandsmessgerät 722886 und der Messfühler 722860 sind nicht für den Einsatz in Gefahrenbereichen zugelassen.

Es ist sicherzustellen, dass der Widerstand des vorgesehenen Materials den Vorgaben für elektrostatische Luftspritzsysteme entspricht. Als Zubehörteile sind ein Widerstandsmessgerät (Graco Teile-Nr. 722886) und ein entsprechender Messfühler (722860) erhältlich. Die dem Messgerät und dem Messfühler beiliegenden Anweisungen befolgen.

Es werden Materialwiderstandsmesswerte von mindestens 20 Megaohm/cm empfohlen, da so meist die besten Elektrostatik-Ergebnisse erreicht werden.

Ein Satz oder ein Schlauch für hohe elektrische Leitfähigkeit kann für Messwerte unter 25 Megaohm erforderlich sein.

Megaohm-cm			
1-7	7-25	25-200	200-2000
Satz mit hoher Leitfähigkeit wird empfohlen	Satz mit hoher Leitfähigkeit kann notwendig sein	Beste elektrostatische Ergebnisse	Gute elektrostatische Ergebnisse

Materialviskosität überprüfen

Zur Kontrolle der Materialviskosität brauchen Sie:

- eine Viskositätsschale
 - eine Stoppuhr
1. Die Viskositätsschale vollständig in das Material eintauchen. Den Becher schnell herausnehmen und die Stoppuhr starten, sobald der Becher vollständig herausgenommen worden ist.
 2. Den unten aus dem Becher austretenden Materialstrom beobachten. Sobald der Strom unterbrochen wird, die Stoppuhr anhalten.
 3. Materialtyp, verstrichene Zeit und Größe des Viskositätsmessbechers aufzeichnen.
 4. Die Werte mit der vom Hersteller der Viskositätsschale bereitgestellten Tabelle vergleichen, um die Materialviskosität zu bestimmen.
 5. Wenn die Viskosität zu hoch oder zu niedrig ist, Ihren Materiallieferanten kontaktieren. Nach Bedarf anpassen.

Tuchabdeckung installieren

Siehe ABB. 9.

1. Eine Tuchabdeckung (XX) über die Vorderseite der Pistole legen und so weit zurückschieben, dass Rohre und Schläuche an der Rückseite des Verteilers abgedeckt werden.
2. Das Abluftrohr (YY) aus der Abdeckung herausführen. Dadurch kann das Abluftrohr auf das Vorhandensein von Material oder Lösemittel überwacht werden. Siehe **Auf Materialleckagen prüfen** auf Seite 23. Das Abluftrohr anbinden, damit es sich nicht unkontrolliert bewegen kann.

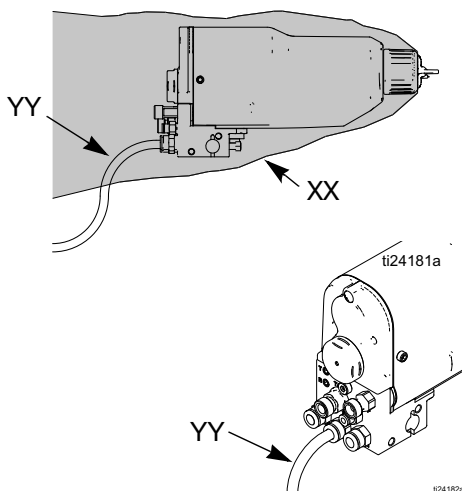


ABB. 9. Tuchabdeckung

Spülen vor der Inbetriebnahme

Das Gerät wurde werksseitig mit Material getestet. Um eine Verunreinigung des Materials zu vermeiden, das Gerät vor der Inbetriebnahme mit geeignetem Lösungsmittel spülen. Siehe **Spülen**, Seite 21.

Richtlinien für abrasive Materialien

Beim Spritzen von Schleifmaterialien sind die folgenden Richtlinien einzuhalten:

- Die Elektrode (blau) mit der Teile-Nr. 24N704 für Schleifmaterialien bestellen.
- Die Düse muss über eine geeignete Größe verfügen, damit der Materialdruck unter 30 psi (0,21 MPa, 2,1 bar) gesenkt wird, sodass ein Materialstrom von 200–300 mm (8–12 Zoll) entsteht.
- Die kleinstmöglichen Zerstäuber- und Gebläseluftdrücke verwenden, um ein gutes Spritzbild zu erhalten.
- Alle Verfahren unter **Checkliste für die tägliche Reinigung und Pflege**, Seite 21 beachten.
- Die Elektrode täglich überprüfen und bei Beschädigung austauschen. Siehe **Austausch der Elektrode**, Seite 31.

Umrüstsatz für hohe elektrische Leitfähigkeit

Der Umrüstsatz 25N922 dient zum Umrüsten von standardmäßigen Pro Xp Auto -Beschichtungspistolen (Teile-Nr. LAXx10) auf Pistolen mit hoher Leitfähigkeit (LAXx16). Beispielsweise kann die standardmäßige LA1T10 auf eine LA1T16 für hohe Leitfähigkeit umgerüstet werden. Siehe **Modelle**, Seite 3.

Der Satz ist für die Verwendung mit Materialien mit niedrigen Widerstandswerten vorgesehen.

1. Die Turbinenluft (TA) ausschalten.
2. Die Pistole spülen. Siehe **Spülen**, Seite 21.
3. Druckentlastung durchführen. Die **Druckentlastung** durchführen, Seite 18.
4. Siehe Teilezeichnung für **LA1T10, Standardbeschichtungen, hinterer Verteiler, Serie B** auf Seite 40.
5. Den Haltering (24), die Luftkappe (25) und das Abdeckblech (26) abnehmen.
6. Die Mutter (35) lösen und das Materialrohr (39) sowie die Klemmringe (33 und 34) aus dem Materialstutzen entfernen. Die anderen Teile (33, 34, 36, 37 und 39) an der Öffnung des Pistolenlaufs entfernen und entsorgen.
7. Sicherstellen, dass die Laufgewinde sauber und trocken sind. Das dielektrische Schmierfett von Graco mit der Teilenummer 116553 auf die Materialstutzengewinde (37) am inneren Durchmesser und O-Ringe auftragen. Den Stutzen in den Einlass des Pistolengehäuses drehen.
8. Klemmringe (33, 34) auf das Rohrende aufschieben. Das Materialrohr in den Pistolenlauf drücken und festhalten, während das Fitting in den Pistolenlauf geschraubt wird. Mit 3-4 N·m (25-35 in-lbs) festziehen.

9. Mutter (35) und Klemmring (33, 34) auf das Rohr schieben. Das Ende des Rohrs in den Stutzen (32) schieben. Sicherstellen, dass die Klemmringe im Stutzen sitzen. Die Mutter (35) festziehen.

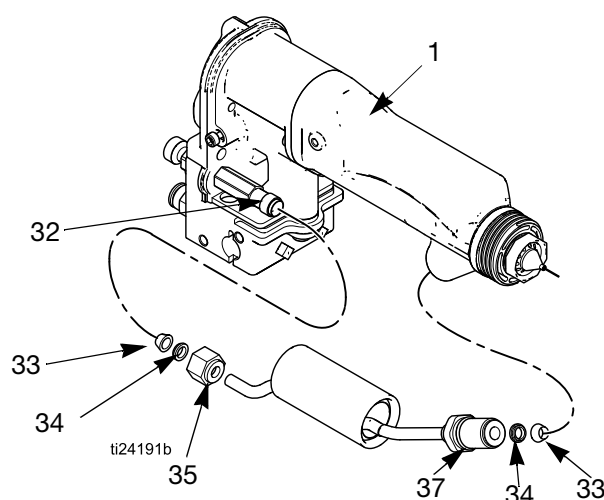






ABB. 10. HC Umrüstsatz

Bedienung

Druckentlastung

				
<p>Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch das unter Druck stehende Material, wie z. B. Spritzer, zu vermeiden, das Verfahren zur Druckentlastung befolgen, sobald der Spritzvorgang abgeschlossen ist sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts.</p>				

1. Die gesamte Luftzufuhr zur Spritzpistole abschalten. Ausgenommen ist die 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. Die Materialzufuhr zur Pistole schließen.
3. Die Pistole in den geerdeten, metallenen Abfallbehälter richten und abziehen, um den Materialdruck abzulassen.
4. Wenn der Luftimpulsmaterialregler verwendet wird, den Luftdruck beim Reglerlufteinlass abschalten.
5. Den Druck im Materialzufuhrgerät wie in der entsprechenden Betriebsanleitung beschrieben ablassen.
6. Die Hauptluftzufuhr durch Schließen des Lufthahns mit Entlastungsbohrung an der Hauptluftzufuhrleitung abschalten. Den Lufthahn bis zu den nächsten Spritzarbeiten geöffnet lassen.

Inbetriebnahme

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

- Das gesamte Bedienungspersonal ist für eine sichere Bedienung eines automatischen, elektrostatischen Luftspritzsystems gemäß dieser Betriebsanleitung geschult.
- Alle Bediener werden hinsichtlich des **Druckentlastung** geschult, Seite 18.
- 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 der Bediener und alle Personen im Spritzbereich müssen richtig geerdet sein. Siehe **Erdung** auf Seite 14.
- Der Zustand der elektrischen Bauteile der Pistole wurde gemäß **Elektrische Tests** auf Seite 24 geprüft.
- Die Ventilatoren arbeiten ordnungsgemäß.
- Die Werkstückaufhängungen sind sauber und geerdet.
- Es sind weder Abfälle noch brennbare Flüssigkeiten oder Lappen im Spritzbereich vorhanden.
- Alle entflammaren Flüssigkeiten in der Spritzkabine werden 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 Verteilerabluftschläuche wurden wie im Abschnitt **Auf Materialleckagen prüfen** auf Seite 23 beschrieben auf das Vorhandensein von Material geprüft.

Einstellung des Spritzbilds

Die nachfolgende Schritte zum Einstellen des richtigen Material- und Luftdurchflusses sind zu befolgen. **Die** Turbinenluft (TA) noch nicht einschalten.



1. Druckentlastung durchführen.
Die **Druckentlastung** durchführen, Seite 18.
2. Eine geeignete Luftkappe und Düse für die Anwendung auswählen und montieren. Siehe **Auswahltabelle für Materialdüsen**, Seite 52 und **Auswahltabelle der Luftkappen**, Seite 55.
3. Den Haltering der Luftkappe lösen und die Luftkappe durch Drehen für ein vertikales oder horizontales Spritzbild einstellen. Siehe **ABB. 11**. Den Haltering festziehen, bis die Luftkappe sicher gehalten wird; die Luftkappenhörner sollten nicht von Hand gedreht werden können.

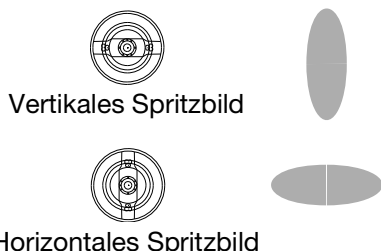


ABB. 11. Luftkappenstellungen

4. Den Materialfluss mit dem Materialdruckregler einstellen. Siehe die „Leistungstabellen“ auf Seite 53, um den Materialdruck für verschiedene Materialflüsse je nach Größe der verwendeten Düse einzustellen.
5. Mit dem Luftdruckregler an der Zerstäuberluftzufuhrleitung (A1) den Grad der Zerstäubung einstellen. 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.

Für größtmögliche Effizienz immer den kleinstmöglichen Luftdruck verwenden.

6. Mit dem Luftdruckregler an der Gebläseluftzuleitung (A2) die Spritzgröße einstellen.
- Wenn auf ein langes, flaches Spritzbild umgestellt wird, kann es notwendig sein, die Materialzufuhr zur Pistole zu erhöhen, um die gleiche Deckkraft über einen größeren Bereich beibehalten zu können.
 - Siehe **Fehlerbehebung Spritzbild** auf Seite 26 zur Korrektur von Problemen mit dem Spritzbild.

Einstellen der Elektrostatik

1. Die Turbinenluft (TA) einschalten und den Luftdruck gemäß der Einstellungen in Tabelle 1 anpassen. Einen geeigneten Druck am Turbinenluftschlaucheinlass einstellen *sobald die Luft strömt*.

Tabelle 1. Durchschnittliche dynamische Turbinenluftdrücke

Turbinenluftschlauchlänge ft (m)	Luftdruck am Turbinenschlaucheinlass für volle Spannung 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)	0,40 (57, 4,0)
75 (22,9)	59 (4,1, 0,41)
100 (30,5)	61 (4,3, 0,43)

2. Die Turbinendrehzahl der Pistole durch Prüfen der Anzeige am Standardpistolenkörper prüfen. Bei der Smart-Pistole wird die Drehzahl direkt am Steuermodul der Pro Xp Auto geprüft. Die folgende Tabelle beachten. Den Luftdruck nach Bedarf so einstellen, dass die Anzeige grün bleibt bzw. die Werte sich in einem Bereich zwischen 400 und 750 Hz bewegen.

Bei Smart-Modellen werden statt der Anzeigenfarben bei den Standardmodellen Werte angezeigt.

Tabelle 2. Anzeigenfarben

Anzeigenfarbe	Beschreibung
Grün 400-750 Hz	Beim Spritzen sollte die Anzeige grün bleiben. Dann liegt ausreichend Luftdruck zur Turbine vor.
Orange <400	Wechselt die Anzeige nach 1 Sekunde auf Gelb, ist der Luftdruck zu niedrig. Den Luftdruck erhöhen, bis die Anzeige grün leuchtet.
Rot >750	Wechselt die Anzeige nach 1 Sekunde auf Rot, ist der Luftdruck zu hoch. Den Luftdruck verringern, bis die Anzeige grün leuchtet. Durch eine zu hohe Turbinendrehzahl kann die Lebenszeit des Lagers verkürzt werden. Außerdem führt dies zu keiner erhöhten Spannungsabgabe.

Den Spannungsausgang der Pistole mithilfe eines Hochspannungsmessfühlers und einer Messgeräts oder durch Ablesen des Pro Xp Auto -Steuermoduls prüfen.

Die normale Hochspannungsanzeige der Pistole beträgt 60-70 kV. Wenn eine Hochspannungsmesssonde mit Kugelende verwendet wird, steigt die Pistolenspannung auf etwa 85 kV an. Dies ist bei allen elektrostatischen Widerstandspistolen der Fall.

Siehe **Fehlerbehebung in der Elektrik** auf Seite 28 für die Behebung von Spannungsproblemen.

Spritzen

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

1. Einen Mindestluftdruck von 60 psi (4,2 bar, 0,42 MPa) an den Zylinderluftstutzen (CYL) anlegen, um die Ein-/Ausschaltsequenz von Zerstäuberluft (A1), Gebläseluft (A2) und Material (P) zu aktivieren.

2. Die Pistolenfunktionen durch Verwendung der Magnetventile an den Zufuhrleitungen für Zylinderluft (CYL) und Turbinenluft (TA) ein- und ausschalten.
3. Um die untere Spannungseinstellung an einem Smart-Modell zu ändern, siehe Handbuch 332989 zum Pro Xp Auto -Steuermodul.

Den Spritzvorgang sofort einstellen, wenn eine Materialleckage an der Pistole festgestellt wird. Das Eindringen von Material in das Pistolenabdeckblech kann ein Feuer oder eine Explosion verursachen und zu schweren Verletzungen und Sachbeschädigungen führen. Siehe Auf Materialleckagen prüfen auf Seite 23.				

Nur Material auslösen

1. Den Luftdruck zu den Zerstäuberluftleitungen (A1) und Gebläseluftleitungen (A2) sperren und den Druck mithilfe der Lufthähne mit Entlastungsbohrung ablassen.
2. Dem Zylinderluftstutzen (CYL) einen Luftdruck von 60 psi (4,2 bar, 0,42 MPa) zuführen, um die Pistole zu betätigen.

Abschaltung

Um die Gefahr von Verletzungen zu verringern, stets die Druckentlastung durchführen, wenn Sie dazu aufgefordert werden.				

1. Die Pistole spülen, siehe **Spülen**, Seite 21.
2. Die **Druckentlastung** durchführen, Seite 18.
3. Die Geräte reinigen Siehe **Wartung** auf Seite 21.

Wartung

				
Um die Gefahr von Verletzungen zu verringern, stets die Druckentlastung durchführen, wenn Sie dazu aufgefordert werden.				






Checkliste für die tägliche Reinigung und Pflege

Die folgende Liste täglich nach der Nutzung der Geräte prüfen.

- Die Pistole spülen. Siehe **Spülen**, Seite 21.
- Die Material- und Luftleitungsfilter reinigen.
- Die Außenseite der Pistole reinigen. Siehe **Reinigung der Pistole von außen**, Seite 22.
- Die Luftkappe und die Materialdüse täglich mindestens einmal reinigen. Bei einigen Anwendungen kann häufigeres Reinigen nötig sein. Die Materialdüse und die Luftkappe austauschen, wenn sie beschädigt sind. Siehe **Luftkappe und Materialdüse reinigen**, Seite 22.
- Die Elektrode überprüfen und auswechseln, wenn sie gebrochen oder beschädigt ist. Siehe **Austausch der Elektrode** auf Seite 31.
- Die Pistole und die Materialschläuche auf Leckagen prüfen. Siehe **Auf Materialleckagen prüfen** auf Seite 23. Die Fittings fest anziehen oder bei Bedarf Teile austauschen.
- Elektrische Pistolenerdung prüfen**, Seite 14.

Spülen

- Das Gerät vor jedem Materialwechsel, bevor Material antrocknen kann, am Ende des Arbeitstags sowie vor dem Lagern oder vor Reparaturen spülen.
- Zum Spülen möglichst niedrigen Druck verwenden. Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen.
- Mit einer Flüssigkeit spülen, die mit dem verwendeten Spritzmaterial und den benetzten Teilen im Gerät verträglich ist.

				
Um das Brand- bzw. Explosionsrisiko zu verringern, die Turbinenluft (TA) vor dem Spülen der Pistole abschalten und die Geräte und den Abfallbehälter stets erden. Um Funken durch statische Elektrizität und Verletzungen durch Spritzer zu vermeiden, immer mit dem kleinstmöglichen Druck spülen.				

ACHTUNG

Zum Spülen oder Reinigen dieser Pistole nicht Methylenchlorid verwenden, da dieses Reinigungslösungsmittel Nylonteile zerstört.

1. Die Turbinenluft abschalten.
2. Die Materialzufuhr auf ein verträgliches Lösemittel umschalten.
3. Die Pistole auslösen, um die Materialführungen zu spülen.

Reinigung der Pistole von außen

ACHTUNG

- Alle Teile mit einem nicht leitfähigen, geeigneten Lösungsmittel reinigen. Leitfähige Lösungsmittel können Fehlfunktionen der Pistole verursachen.
- Das Material in den Luftpassagen könnte zu Fehlfunktionen der Pistole führen, Strom ziehen und den Elektrostatikeffekt verringern. Material im Hohlraum des Hochspannungserzeugers kann die Lebensdauer der Turbine verkürzen. Die Pistole während des Reinigens möglichst nach unten richten. Kein Reinigungsverfahren anwenden, bei dem Spritzmaterial in die Luftpassagen der Pistole gelangen könnte.

1. Die Turbinenluft (TA) ausschalten.
2. Die Pistole spülen. Siehe **Spülen**, Seite 21
3. Die **Druckentlastung**, Seite 18.
4. Die Außenseite der Pistole mit einem geeigneten Lösungsmittel reinigen. Ein weiches Tuch verwenden. Überschüssiges Material aus dem Tuch wringen. Die Pistole nach unten halten, um das Eindringen des Lösungsmittels in die Luftkanäle der Pistole zu verhindern. Die Pistole nicht eintauchen.



Luftkappe und Materialdüse reinigen

ACHTUNG

- Alle Teile mit einem nicht leitfähigen, geeigneten Lösungsmittel reinigen. Leitfähige Lösungsmittel können Fehlfunktionen der Pistole verursachen.
- Das Material in den Luftpassagen könnte zu Fehlfunktionen der Pistole führen, Strom ziehen und den Elektrostatikeffekt verringern. Material im Hohlraum des Hochspannungserzeugers kann die Lebensdauer der Turbine verkürzen. Die Pistole während des Reinigens möglichst nach unten richten. Kein Reinigungsverfahren anwenden, bei dem Spritzmaterial in die Luftpassagen der Pistole gelangen könnte.

Benötigte Ausrüstung

- Weiche Borstenbürste
 - Verträgliches Lösemittel
1. Druckentlastung durchführen. Die **Druckentlastung**, Seite 18.
 2. Entfernen Sie den Luftkappensatz (24, 25) und das Abdeckblech (26). Siehe ABB. 12.
 3. Die Materialdüse (4) der Pistole mit einem mit Lösungsmittel angefeuchteten Tuch reinigen. Darauf achten, dass kein Lösemittel in die Luftpassagen gelangt. Die Pistole während des Reinigens möglichst nach unten richten.
 4. Wenn sich in den Luftpassagen der Materialdüse (4) Farbe festgesetzt hat, die Pistole zur Wartung von der Leitung abschrauben. Siehe **Luftkappe und Düse ersetzen**, Seite 30 zum Entfernen der Materialdüse für die Reinigung und den Austausch.
 5. Die Luftkappe (25) mit der weichen Borstenbürste und dem Lösungsmittel reinigen oder die Luftkappe in geeignetes Lösungsmittel eintauchen und anschließend abwischen. Keine Werkzeuge aus Metall verwenden.
 6. Die Abdeckhaube (26) auf die Pistole schieben.
 7. Installieren Sie vorsichtig die Luftkappe (25). Darauf achten, dass die Elektrode (3) durch die mittlere Luftkappenöffnung eingeführt wird. Die Luftkappe in die gewünschte Position drehen.
 8. Sicherstellen, dass die U-Dichtung (24a) richtig am Haltering (24) sitzt. Die Lippen müssen nach vorn gerichtet sein. Den Haltering festziehen, bis die Luftkappe sicher gehalten wird; die Luftkappenhörner sollten nicht von Hand gedreht werden können.
 9. Pistolenwiderstand prüfen, siehe Seite 24.

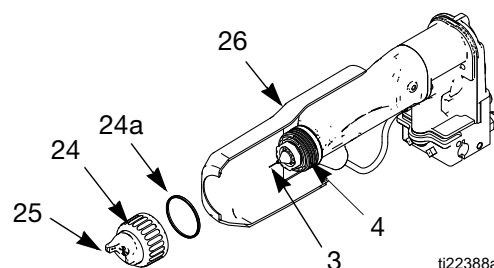


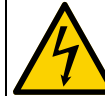


ABB. 12. Luftkappe und Materialdüse reinigen

Auf Materialleckagen prüfen

				
<p>Den Spritzvorgang sofort einstellen, wenn eine Materialleckage an der Pistole festgestellt wird. Das Eindringen von Material in das Pistolenabdeckblech kann ein Feuer oder eine Explosion verursachen und zu schweren Verletzungen und Sachbeschädigungen führen.</p>				

				
<p>Um die Gefahr von Verletzungen zu verringern, stets die Druckentlastung durchführen, wenn Sie dazu aufgefordert werden.</p>				

Während des Betriebs in regelmäßigen Abständen prüfen, ob in den Öffnungen des Pistolenabdeckblechs (ZZ) Material vorhanden ist. Siehe ABB. 13. Material in diesen Bereichen deutet darauf hin, dass Spritzmaterial auch hinter das Pistolenabdeckblech geflossen ist, was auf Undichtigkeiten an den Materialrohrverbindungen oder den Materialdichtungen zurückgehen kann.

Wenn Material in diesen Bereichen vorhanden ist:

1. Sofort mit dem Spritzen aufhören.
2. Druckentlastung durchführen.
Die **Druckentlastung** durchführen, Seite 18.
3. Die Pistole zur Reparatur abnehmen.

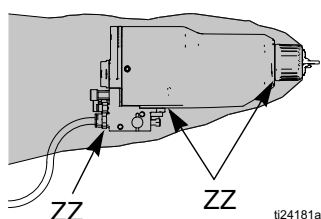





ABB. 13. Auf Materialleckagen prüfen

Elektrische Tests

Elektrische Bauteile im Inneren der Pistole beeinflussen die Leistung und Sicherheit. Mit den folgenden Schritten wird der Zustand des Hochspannungserzeugers (7) und der Elektrode (3) sowie die elektrische Durchgängigkeit zwischen Bauteilen überprüft.

Das Megaohmmeter mit der Teile-Nr. 241079 (AA) und eine angelegte Spannung von 500 V verwenden. Das Kabel wie abgebildet verbinden.

				
<p>Megohmmeter Teile-Nr. 241079 (AA-siehe ABB. 14) ist nicht zur Verwendung in Gefahrenbereichen zugelassen. Um das Risiko einer Funkenbildung zu senken, darf das Megohmmeter nur dann zum Prüfen der elektrischen Erdung verwendet werden, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Pistole aus dem Gefahrenbereich entfernt wurde • oder alle Spritzgeräte im Gefahrenbereich ausgeschaltet sind, die Belüftung im Gefahrenbereich eingeschaltet ist und keine entflammaren Dämpfe in diesem Bereich vorhanden sind (wie z. B. offene Lösungsmittelbehälter oder Dämpfe, die vom Spritzen stammen). <p>Nichtbeachtung dieser Warnung kann Brand, Explosion, Elektroschock sowie schwere Verletzungen und Sachbeschädigungen zur Folge haben.</p>				

Pistolenwiderstand messen

1. Den Materialkanal spülen und trocknen.
2. Den Widerstand zwischen der Spitze (3) der Elektrodennadel und dem Turbinenlufteinlassstutzen (TA-Stutzen) messen; der Widerstand sollte 148-193 Megaohm betragen.
3. Wenn er sich außerhalb dieses Bereichs befindet, siehe **Widerstand des Hochspannungserzeugers prüfen**, Seite 25. Liegt der Wert innerhalb dieses Bereichs und gibt es dennoch Leistungsprobleme, siehe **Fehlerbehebung in der Elektrik**, Seite 28 für mögliche weitere Ursachen für eine schwache Leistung.

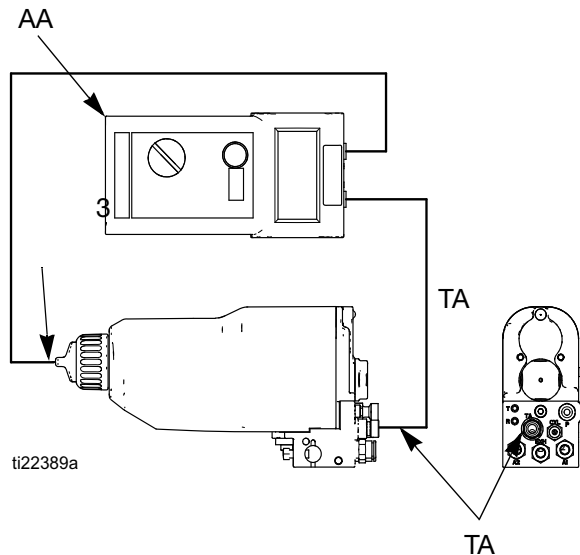


ABB. 14. Pistolenwiderstand messen

Widerstand des Hochspannungserzeugers prüfen

1. Den Hochspannungserzeuger (7) entfernen. Siehe **Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln**, Seite 37.
2. Die Turbine (8) vom Hochspannungserzeuger abnehmen. Siehe **Aus- und Einbau der Turbine**, Seite 38.
3. Den Widerstand zwischen den Massebändern (EE) des Hochspannungserzeugers und der Feder (7a) messen. Der Wert sollte bei 85-kV-Pistolen betragen zwischen 130 und 160 Megaohm. Siehe ABB. 15.

Liegt er außerhalb dieses Bereichs, den Hochspannungserzeuger ersetzen. Wenn der Wert innerhalb dieses Bereichs liegt und Probleme mit der Leistung bestehen, siehe **Elektrodenwiderstand prüfen**, Seite 25.

4. Siehe **Fehlerbehebung in der Elektrik**, Seite 28 für mögliche weitere Ursachen für eine schwache Leistung.
5. Vor der Installation des Hochspannungserzeugers sicherstellen, dass die Feder (7a) vorhanden ist.

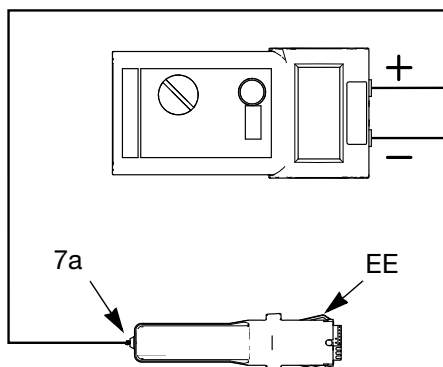


ABB. 15. Widerstand des Hochspannungserzeugers testen

Elektrodenwiderstand prüfen

Die Elektrode (3) entfernen. Siehe **Austausch der Elektrode**, Seite 31. Den Widerstand zwischen dem Kontakt (HH) und dem Elektrodendraht (GG) messen. Der Widerstand sollte zwischen 8-30 Megaohm betragen. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, die Elektrode ersetzen.

Liegt der Pistolenwiderstand nach dem Testen des Hochspannungserzeugers und der Elektrode immer noch außerhalb des Bereichs:

- Prüfen, ob der leitfähige O-Ring (4a) den Laufstift berührt.
- Prüfen, ob die Feder (7a) des Hochspannungserzeugers den Laufstift berührt.

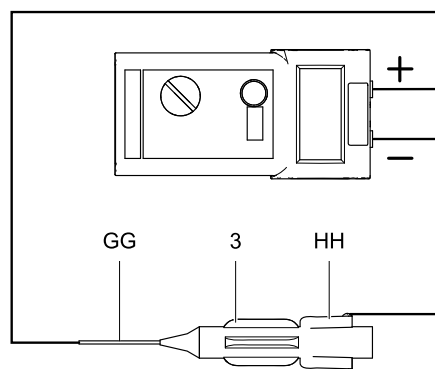








ABB. 16. Elektrodenwiderstand prüfen

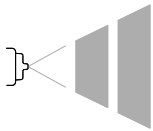



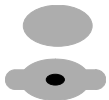
Fehlerbehebung

				
<p>Bei Installations- und Servicearbeiten an diesem Gerät ist der Zugang zu Teilen erforderlich, die Stromschläge oder andere schwere Verletzungen verursachen können, wenn die Arbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden. Installations- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.</p>				

				
<p>Um die Gefahr von Verletzungen zu verringern, stets die Druckentlastung durchführen, wenn Sie dazu aufgefordert werden.</p> <p>Vor dem Zerlegen der Pistole nach anderen möglichen Ursachen und Lösungen in der Fehlersuchtable suchen.</p>				

Fehlerbehebung Spritzbild

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

Problem	Ursache	Lösung
Ungleichmäßiger oder spuckender Strahl. 	Kein Material.	Materialbehälter nachfüllen.
	Düse/Sitz locker, verschmutzt oder beschädigt.	Düse reinigen oder austauschen, Seite 30.
	Luft in der Materialzufuhrleitung.	Materialzufuhr überprüfen. Nachfüllen.
Schlechtes Spritzbild. 	Düse oder Luftkappe beschädigt.	Austauschen, Seite 30.
	Material sammelt sich an Luftkappe oder Düse an.	Reinigen. Siehe Seite 22.
	Gebälseluftdruck zu hoch.	Verringern.
	Material zu dünn.	Viskosität erhöhen.
	Materialdruck zu niedrig.	Erhöhen.
	Gebälseluftdruck zu niedrig.	Erhöhen.
	Material zu dick.	Viskosität verringern.
	Zu viel Material.	Durchflussvolumen verringern.
Striche.	Keine 50 %-Überlappung aufgetragen.	Anstriche zu 50 % überlappen lassen.
	Luftkappe verschmutzt oder beschädigt.	Reinigen, Seite 22 oder austauschen, Seite 30.

Fehler im Pistolenbetrieb



Problem	Ursache	Lösung
Zu viel Spritznebel	Zerstäuberluftdruck zu hoch.	Luftdruck so weit wie möglich verringern
	Material zu dünn.	Viskosität erhöhen.
Orangenhauteffekt	Zerstäuberluftdruck zu niedrig.	Luftdruck erhöhen, den kleinstmöglichen Luftdruck verwenden.
	Material schlecht gemischt oder gefiltert.	Das Material nochmals mischen oder filtern.
	Material zu dick.	Viskosität verringern.
Material tritt aus dem Materialpackungsbereich aus	Packungen oder Stange verschlissen.	Batterie austauschen; siehe Seite 32
Luft tritt aus der Luftkappe aus	O-Ringe des Kolbenschafts verschlissen.	Austauschen; siehe Seite 34.
Material tritt vorne aus der Pistole aus	Materialsitz verschlissen.	Materialdüse (4) und/oder Elektrodennadel (7) austauschen; siehe Seite 30.
	Materialdüse locker.	Festziehen; siehe Seite 30.
	O-Ring der Düse beschädigt.	Austauschen; siehe Seite 30.
Pistole spritzt nicht	Materialzufuhr zu niedrig.	Nach Bedarf Material zugeben.
	Luftkappe beschädigt.	Austauschen; siehe Seite 30.
	Materialdüse verschmutzt oder verstopft.	Reinigen; siehe Seite 30.
	Materialdüse beschädigt.	Austauschen; siehe Seite 30.
	Kolben arbeitet nicht.	Zylinderluft prüfen. U-Dichtung (34d) des Kolbens überprüfen; siehe Seite 34.
	Stellglied verrutscht.	Stellglied und Muttern prüfen. Siehe Seite 35.
Luftkappe verschmutzt	Luftkappe und Materialdüse falsch ausgerichtet.	Luftkappe und Materialdüsensitz von Spritzmaterial reinigen; siehe Seite 22.
	Düsenöffnung beschädigt.	Düse (4) austauschen; siehe Seite 30.
	Material tritt vor der Luft aus.	Stellglied und Muttern prüfen. Siehe Seite 35.
Überschüssige Lackumhüllung geht zurück an Spritzpistole	Schlechte Erdung	Siehe Erdung, Seite 14
	Falscher Abstand zwischen Pistole und Werkstück	Sollte 200–300 mm (8–12 Zoll) betragen
Luft tritt aus dem Verteiler aus	Pistole ist nicht sicher am Verteiler montiert	Verteilerschrauben anziehen
	O-Ringe verschlissen oder fehlen	O-Ringe ersetzen. Siehe Seite 35.
Material tritt aus der Schnellkupplung aus	Pistole ist nicht sicher am Verteiler montiert	Verteilerschrauben anziehen.
	O-Ringe an der Materialdichtung sind verschlissen oder fehlen.	O-Ringe überprüfen oder austauschen.

Fehlerbehebung in der Elektrik

Problem	Ursache	Lösung
Schlechte Umhüllung.	Turbinenluft ist nicht eingeschaltet.	Einschalten.
	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 Zoll) betragen.
	Teile schlecht geerdet.	Der Widerstand darf höchstens 1 Megaohm betragen. Die Werkstückaufhängungen reinigen.
	Der Pistolenwiderstand ist fehlerhaft.	Siehe Pistolenwiderstand messen auf Seite 24.
	Elektrischer Widerstand des Materials zu niedrig.	Materialwiderstand prüfen, Seite 15.
	Material tritt aus der Dichtung (8d) aus und verursacht einen Kurzschluss.	Den Hohlraum der Dichtungsstange reinigen. Die Dichtungsstange auswechseln. Siehe Seite 33.
	Fehlerhafte Turbine.	Sicherstellen, dass die Kappe ordnungsgemäß auf der Rück Seite des Turbinengehäuses sitzt. Turbine ausbauen und testen. Siehe Seite 38.
Kein Strom.	Hochspannungserzeuger austauschen. Siehe Seite 37.	
ES- bzw. Hz-Anzeige leuchtet nicht (nur Standardmodelle)	Kein Strom	Hochspannungserzeuger, Turbine und Turbinenflachkabel prüfen. Siehe Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln , Seite 37 und Aus- und Einbau der Turbine , Seite 38.
ES-Anzeige leuchtet gelb (nur Standardmodelle)	Turbinendrehzahl zu niedrig	Luftdruck erhöhen, bis Anzeige grün leuchtet.
ES-Anzeige leuchtet rot (nur Standardmodelle)	Turbinendrehzahl zu hoch	Luftdruck verringern, bis Anzeige grün leuchtet
Keine Spannungsanzeige bzw. niedrige Spannungsanzeige auf dem Pro Xp Auto -Steuermodul	Glasfaserkabel oder Verbindung beschädigt.	Prüfen und beschädigte Teile austauschen. Siehe Pro Xp Auto -Steuermodul, Handbuch 332989.
	Turbinenluft ist nicht eingeschaltet.	Einschalten.
Pro Xp Auto -Steuermodul zeigt einen Ereigniscode an (nur Smart-Modelle)		Siehe Handbuch 332989 zur Fehlerbehebung von Ereigniscodes.

Reparatur

Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten

				
<p>Bei Installations- und Servicearbeiten an diesem Gerät ist der Zugang zu Teilen erforderlich, die Stromschläge oder andere schwere Verletzungen verursachen können, wenn die Arbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden. Installations- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.</p>				

				
<p>Zur Verringerung der Verletzungsgefahr immer die Druckentlastung durchführen, bevor ein Teil des Systems überprüft oder gewartet wird und wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.</p>				

- Vor dem Zerlegen der Pistole unter **Fehlerbehebung** nach anderen möglichen Lösungen suchen.
- Einen Schraubstock mit gepolsterten Klemmbacken verwenden, um Schäden an den Kunststoffteilen zu vermeiden.
- O-Ringe und Dichtungen leicht mit silikonfreiem Fett schmieren. Dazu das Schmiermittel mit der Teile-Nr. 111265 bestellen. Nicht zu viel Fett auftragen.
- Nur Originalteile von Graco verwenden. Teile von unterschiedlichen PRO-Pistolenmodellen nicht vermischen oder zusammen verwenden.

1. Die Pistole spülen und reinigen, Seite 21.
2. Druckentlastung durchführen.
Die **Druckentlastung durchführen**, Seite 18.
3. Pistole vom Verteiler abnehmen, Seite 29.
4. Die Pistole bei Seite legen. Der Reparaturbereich muss sauber sein.

Pistole vom Verteiler abnehmen

Siehe ABB. 17.

1. Die Pistole fest in der Hand halten und die drei Schrauben (21) an der Rückseite des Verteilers lösen.

Die Schrauben (21) sollten im Verteiler bleiben.

2. Die Pistole vom Verteiler abnehmen und in den Wartungsbereich bringen.

Die fünf O-Ringe (18) sollten an der Pistole bleiben.

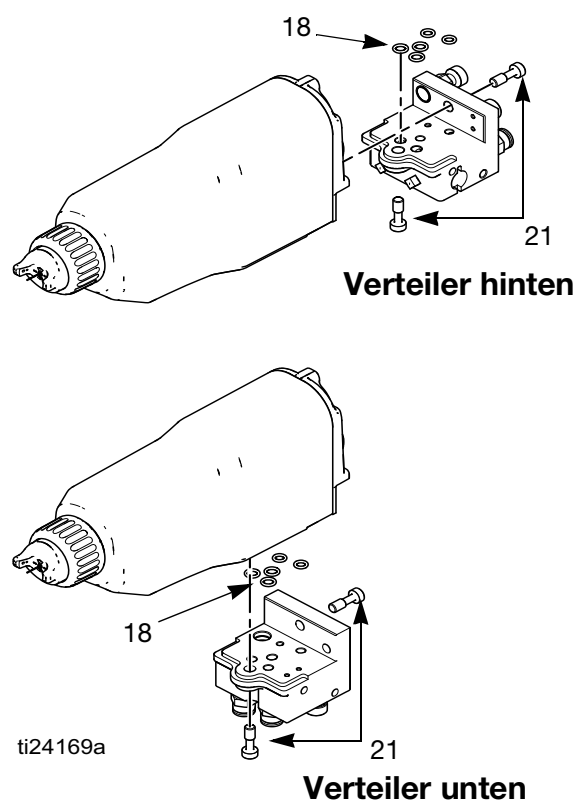


ABB. 17. Pistole vom Verteiler abnehmen

Pistole am Verteiler montieren

Siehe ABB. 17.

1. Sicherstellen, dass die fünf O-Ringe (17) an ihrem Platz in der Pistole sind. Die Teile auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf austauschen.
2. Die Pistole durch Festziehen der zwei Schrauben (19) sichern.

Luftkappe und Düse ersetzen

1. Schritte in Abschnitt **Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten**, Seite 29 durchführen.
2. Den Haltering (24) und die Luftkappe (25) entfernen. Siehe ABB. 18.
3. Die Pistole nach oben richten und gleichzeitig die Materialdüse (4) mit dem Multifunktionswerkzeug (48) entfernen.

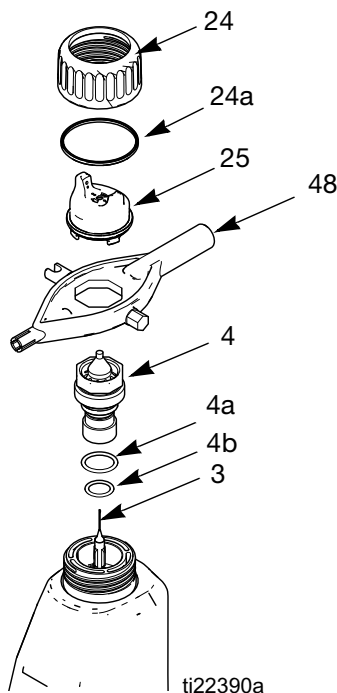


ABB. 18. Luftkappe und Düse ersetzen

<p>Der Düsenkontaktring (4a) ist ein leitfähiger Kontaktring, kein abdichtender O-Ring. Um die Gefahr von Brand, Explosion oder Stromschlag zu verringern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Düsenkontaktring (4a) nur entfernen, wenn er ersetzt werden muss. • Die Pistole niemals ohne eingesetzten Kontaktring betreiben. • Der Kontaktring darf nur gegen ein Originalteil von Graco ausgetauscht werden. 				

ACHTUNG
<p>Am kleinen O-Ring (4b) silikonfreies Fett mit der Teile-Nr. 111265 verwenden. Nicht zu viel Fett auftragen. Leitfähigen Kontaktring (4a) nicht schmieren. Überschüssiges Fett kann sich mit dem Lack vermischen und die Beschichtung auf dem Werkstück verunstalten.</p>

4. Sicherstellen, dass die Elektrodenadel (3) fingerfest angezogen ist.
 5. Sicherstellen, dass der leitfähige Ring (4a) und der kleine O-Ring (4b) in der Düse (4) sitzen. Den kleinen O-Ring (4b) leicht schmieren.
- HINWEIS:** Der leitfähige Ring (4a) kann an den Berührungspunkten mit dem Laufstift Verschleiß aufweisen. Das ist normal und ein Austausch ist daher nicht notwendig.
6. Die Materialdüse (4) mit dem Multifunktionswerkzeug (48) installieren. Die Materialdüse anziehen, bis sie richtig im Pistolenlauf sitzt (1/8 bis 1/4 Drehung nach handfestem Anziehen). Die Abdeckhaube auf die Pistole schieben. Mit der Schraube (optional) befestigen.
 7. Installieren Sie vorsichtig die Luftkappe (25). Darauf achten, dass die Elektrode (3) durch die mittlere Luftkappenöffnung eingeführt wird. Die Luftkappe in die gewünschte Position drehen.
 8. Sicherstellen, dass die U-Dichtung (24a) richtig am Haltering (24) sitzt. Die Lippen müssen nach vorn gerichtet sein. Den Haltering festziehen, bis die Luftkappe sicher gehalten wird; die Luftkappenhörner sollten nicht von Hand gedreht werden können.
 9. Pistolenwiderstand prüfen, siehe Seite 24.
 10. Die Pistole am Verteiler montieren, siehe **Pistole am Verteiler montieren**.

Austausch der Elektrode



Bei Installations- und Servicearbeiten an diesem Gerät ist der Zugang zu Teilen erforderlich, die Stromschläge oder andere schwere Verletzungen verursachen können, wenn die Arbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden. Installations- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten; siehe Seite 29.
2. Die Luftkappe und die Düse ausbauen, Seite 30.
3. Die Elektrode (3) mit dem Multifunktionswerkzeug (48) abschrauben. ABB. 19.

ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Kunststoffgewindes zu vermeiden, ist bei der Installation der Elektrode sehr vorsichtig vorzugehen.

4. Leichtes (purpurnes) Gewindedichtmittel oder ein gleichwertiges Produkt auf das Gewinde von Ersatzelektrode und Dichtungsstange auftragen. Die Elektrode fingerfest einschrauben. Nicht zu fest anziehen.

5. Die Materialdüse einbauen, Seite 30.
6. Pistolenwiderstand prüfen, siehe Seite 24.
7. Die Luftkappe einbauen, Seite 30.
8. Die Pistole am Verteiler montieren. Siehe **Pistole am Verteiler montieren**, Seite 30.

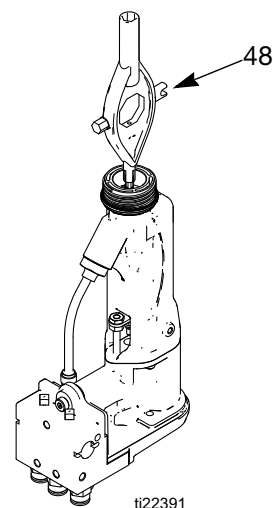


ABB. 19. Austausch der Elektrode

Materialpackungsstange entfernen

Die Dichtungsstange kann einzeln oder als Einheit (siehe Beschreibung unten) ersetzt werden (siehe Seite 33). Die Einheit wird ab Werk voreingestellt.

1. Schritte in Abschnitt **Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten**, Seite 29 durchführen.
2. Die Luftkappe ausbauen, Seite 30. Entfernen Sie das Pistolenabdeckblech (26).
3. Gegenmutter (16), Stellglied (15) und Einstellmutter (16) entfernen. Siehe ABB. 23.

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

4. Materialdüse (4) und Elektrode (3) entfernen. Siehe Seite 31.
5. Die Dichtungsstange (2) mit dem Multifunktionswerkzeug (48) entfernen.

ACHTUNG

Alle Teile mit einem nicht leitenden Lösungsmittel reinigen, das mit dem gespritzten Material verträglich ist. Die Verwendung leitfähiger Lösungsmittel kann zu Fehlfunktionen der Pistole führen.

6. Alle Teile auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen und bei Bedarf ersetzen.

Wischen Sie vor dem Installieren der Packungsstange die Innenflächen des Pistolenlaufs (1) mit einem weichen Tuch oder einer weichen Bürste ab. Prüfen, ob Spuren von Hochspannungslichtbögen vorhanden sind. Wenn solche Spuren vorhanden sind, den Pistolenlauf austauschen.

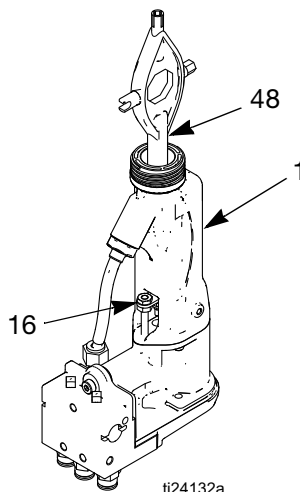


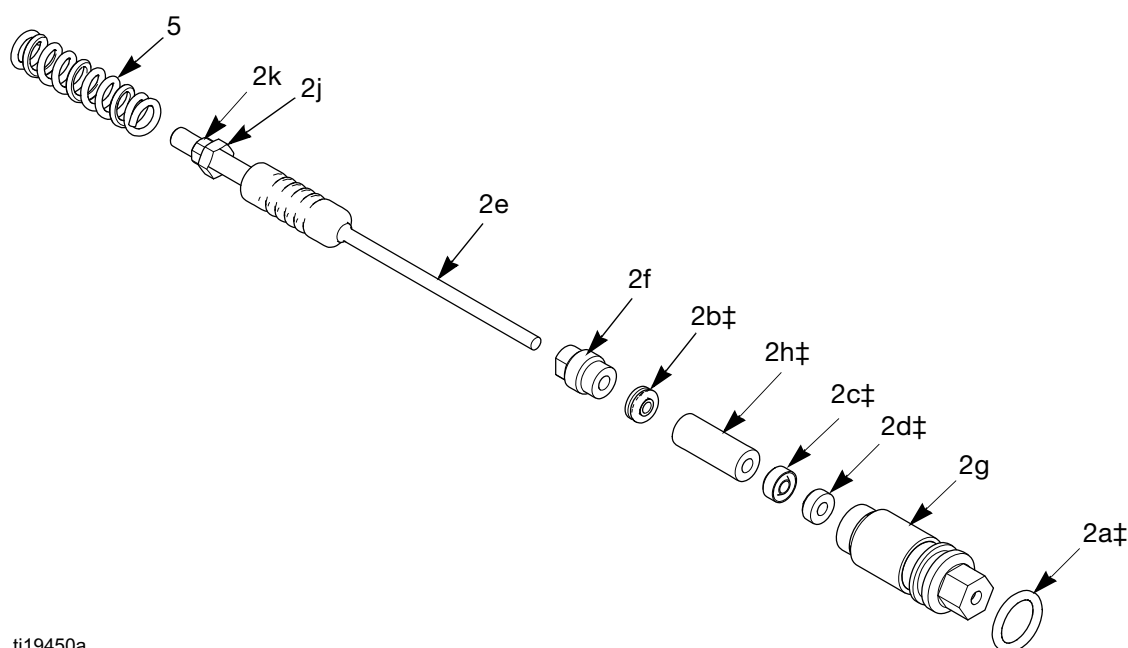
ABB. 20. Materialdichtung entfernen

Packungsstange reparieren

Die Dichtungsstange kann einzeln wie unten beschrieben oder als Einheit (siehe Seite 32). Die Einheit wird ab Werk voreingestellt.

Vor dem Einbauen der Materialpackungsstange in den Pistolenlauf prüfen, ob die Innenflächen des Pistolenlaufs sauber sind. Etwaige Verschmutzungen mit weicher Bürste oder Tuch entfernen. Die Innenseite des Pistolenlaufs auf Spuren von Hochspannungslichtbögen prüfen. Wenn solche Spuren vorhanden sind, den Pistolenlauf austauschen.

1. Packungsmutter (2f) und Dichtung (2b†) auf die Materialstange (2e) setzen. Die Schlüssel­flächen der Packungsmutter müssen zum hinteren Ende der Materialstange zeigen. Der Dichtungs-O-Ring muss von der Packungsmutter weg gerichtet sein.
2. Den Hohlraum des Distanzstücks (2h†) mit dielektrischem Schmiermittel (43) füllen. Das Distanzstück in der abgebildeten Richtung auf der Materialstange (2e) platzieren. Auf die Außenseite des Distanzstücks großzügig dielektrisches Schmierfett auftragen.
3. Die Materialpackung (2c†) mit den Lippen zur Stangenvorder Seite weisend auf die Packungsstange (2e) setzen. Die Nadeldichtung (2d†) mit der Stecker Seite auf die Materialdichtung weisend installieren und dann das Gehäuse (2g) montieren.
4. Die Packungsmutter (2f) leicht anziehen. Die Dichtungsmutter ist richtig angezogen, wenn sie einer Zugbelastung von 13,3 N (3 lb) standhält, während der Dichtungs­gehäusesatz (2g) an der Stange entlanggeschoben wird. Die Packungsmutter nach Bedarf fester anziehen oder lockern.
5. Den O-Ring (2a†) an der Außenseite des Gehäuses (2g) installieren. Den O-Ring mit silikon­freiem Schmierfett einfetten, Teile-Nr. 111265. Nicht zu viel Fett auftragen.
6. Die Feder (5) wie dargestellt gegen die Mutter (2j) installieren.
7. Die Dichtungsstangenbaugruppe (2) in den Pistolenlauf einbauen. Mit dem Multifunktionswerkzeug (48) die Einheit passgenau anziehen.
8. Die Elektrode installieren. Siehe **Austausch der Elektrode**, Seite 31.
9. Die Düse und die Luftkappe installieren. Siehe **Luftkappe und Düse ersetzen**, Seite 30.
10. Siehe **Pistolenwiderstand messen**, Seite 24.



ti19450a

ABB. 21. Packungsstange

Kolben reparieren

1. Schritte in Abschnitt **Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten**, Seite 29 durchführen.
2. Die Luftkappe ausbauen, Seite 30. Entfernen Sie das Pistolenabdeckblech (26).
3. Gegenmutter (16), Stellglied (15) und Einstellmutter (16) entfernen. Siehe ABB. 23.

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

4. Die Kolbenkappe (13) von der Rückseite der Pistole entfernen.
5. Auf die Kolbenstange (11) drücken, um den Kolben hinten aus der Pistole hinauszudrücken.
6. Die O-Ringe (11d, 11e, 11f und 11g) auf Beschädigung prüfen. Siehe Tabelle 3 und ABB. 22.
7. O-Ringe (11d, 11e, 11f, 11g) mit silikonfreiem Schmiermittel 111265 schmieren. Nicht zu viel Fett auftragen.
8. Bringen Sie die zwei Bolzen (11c) mit den Bohrungen im Pistolengehäuse in Übereinstimmung und drücken Sie den Kolbensatz von hinten in die Pistole, bis er ansteht.
9. Die Feder (12) und den Kolbendeckel (13) einbauen.
10. Die Luftkappe ausbauen, Seite 35.

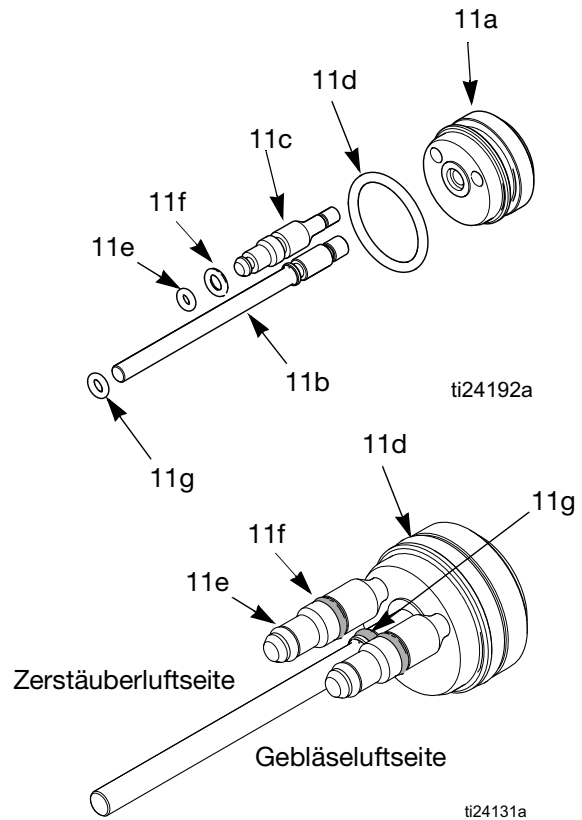


ABB. 22. O-Ringe Kolben

Tabelle 3. O-Ringe Kolben

Beschreibung	Funktion
Wellen-O-Ring (11g)	Dichtet die Zylinderluft entlang der Kolbenstange (34b) ab. Wenn Luft entlang der Kolbenstange austritt, diesen O-Ring auswechseln.
Vorderer O-Ring (11e)	Luftabschaltdichtung. Auswechseln, wenn Luft aus der Luftkappe tritt, nachdem der Abzug losgelassen wurde.
Hinterer O-Ring (11f)	Trennt die Zylinderluft von der Gebläse- und Zerstäuberluft.
Kolben-O-Ring (11d)	Auswechseln, wenn Luft beim Abziehen der Pistole aus dem kleinen Entlüftungsloch an der Rückseite des Verteilers tritt.
Im Luftdichtungsreparatursatz 24W390 enthaltene O-Ringe	

Stellglied einstellen

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

Siehe ABB. 23.

1. Einstellmutter (16b), Stellglied (15) und Gegenmutter (16a) an der Kolbenstange (11b) installieren.
2. Die Teile so positionieren, dass zwischen Stellglied (15) und Materialdichtungsstangenmutter (E) 3 mm (0,125 Zoll) Abstand bestehen. Dadurch kann die Zerstäuberluft vor dem Material agieren.
3. Die Einstellmutter (16b) gegen das Stellglied (15) anziehen. Prüfen, ob der 3 mm (0,125 Zoll) breite Spalt noch vorhanden ist. Darüber hinaus sollte die Elektrodenadel ein Spiel von 3 mm haben, wenn der Abzug der Pistole betätigt wird. Die Gegenmutter so einstellen, dass dieses Spiel erzielt wird. Die Kontermutter (16a) festziehen.
4. Pistolenwiderstand prüfen, siehe Seite 24.
5. Das Pistolenabdeckblech (26) und die Luftkappe (25) installieren, Seite 30.
6. Die Pistole am Verteiler montieren. Siehe Seite 29.

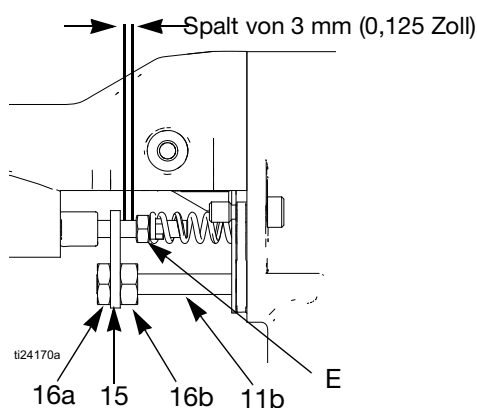


ABB. 23. Einstellung des Stellglieds

Ausbau des Laufs

1. Schritte in Abschnitt **Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten**, Seite 29 durchführen.
2. Die Luftkappe ausbauen, Seite 30. Entfernen Sie das Pistolenabdeckblech (26).
3. Vorsichtig die Mutter (35) am Materialstutzen lösen. Das Rohr (39) aus dem Stutzen (32) ziehen. Achten Sie darauf, dass beide Klemmringe (33, 34) und die Mutter am Rohr bleiben. Siehe ABB. 24.
4. Die Gegenmuttern (16a) und das Stellglied (15) entfernen. Siehe ABB. 23.
5. Die zwei Schrauben (19) lösen. Siehe ABB. 24.

ACHTUNG

Um den Hochspannungserzeuger nicht zu beschädigen, sollte der Pistolenlauf (1) stets gerade vom Pistolengehäuse weggezogen werden (10). Den Pistolenlauf ggf. leicht hin- und herbewegen, um den Hochspannungserzeuger vom Pistolengehäuse zu lösen.

6. Halten Sie das Pistolengehäuse (10) mit einer Hand und ziehen Sie den Pistolenlauf (1) gerade vom Gehäuse weg. Siehe ABB. 24.

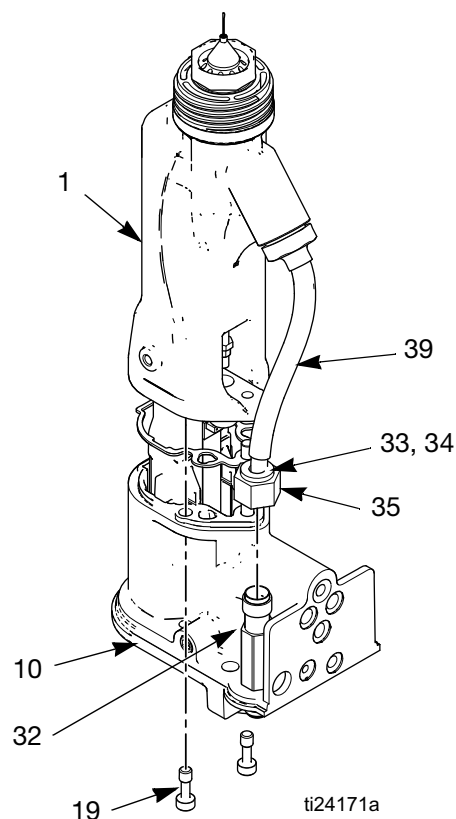


ABB. 24. Ausbau des Pistolenlaufs

Pistolenlauf einbauen

Siehe ABB. 25

1. Prüfen, ob die Dichtung (9) und die Erdungsfeder (6) an ihrem Platz sitzen und die Luftlöcher der Dichtung richtig ausgerichtet sind. Die Dichtung bei Beschädigungen ersetzen.
2. Sicherstellen, dass die Feder an der Spitze des Hochspannungserzeugers (7) vorhanden ist. Großzügig dielektrisches Schmiermittel auf die Spitze des Hochspannungserzeugers auftragen. Den Lauf (1) über den Hochspannungserzeuger und auf dem Pistolengriff (10) platzieren.
3. Die zwei Schrauben (19) des Laufs gleichmäßig gegeneinander anziehen (ungefähr eine Vierteldrehung nach passgenauem Eindrehen bzw. 20 ± 5 in-lb). Nicht zu fest anziehen.

ACHTUNG

Um eine Beschädigung der Pistole zu vermeiden, die Schrauben (19) nicht zu fest anziehen.

4. Den Materialschlauch (39) in den Materialstutzen (32) montieren. Sicherstellen, dass die Klemmringe (33, 34) ordnungsgemäß sitzen und die Mutter (35) anziehen.
5. Stellglied (15), Kontermutter (16a) und Einstellmutter (16b) einbauen. Siehe Seite 35.
6. Pistolenwiderstand prüfen, siehe Seite 24.
7. Das Pistolenschießblech (26) und die Luftkappe installieren, Seite 30.
8. Die Pistole am Verteiler montieren. Siehe Seite 11.

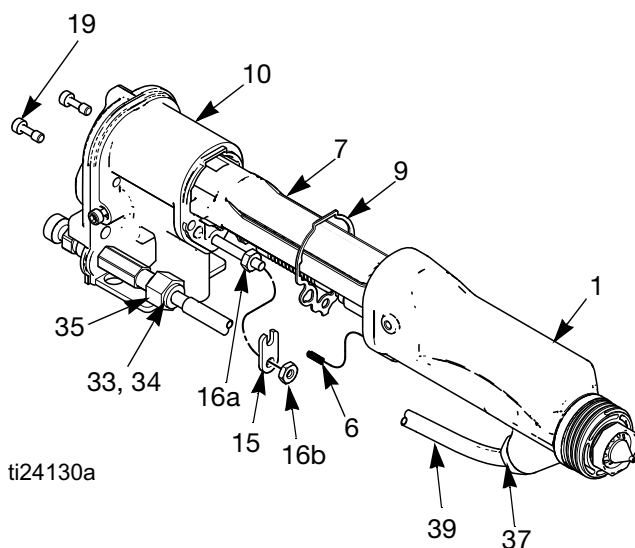


ABB. 25. Einbau des Laufs

Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln

- Den Hohlraum für den Hochspannungserzeuger im Pistolengehäuse auf Schmutz und Feuchtigkeit prüfen. Mit einem sauberen, trockenen Tuch reinigen.
 - Bringen Sie die Dichtung (9) nicht mit Lösungsmitteln in Berührung. Die Dichtung auswechseln, falls sie beschädigt ist.
1. Schritte in Abschnitt **Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten**, Seite 29 durchführen.
 2. Siehe **Ausbau des Laufs**, Seite 35.

ACHTUNG

Den Hochspannungserzeuger (7) vorsichtig handhaben, um Beschädigungen zu vermeiden.

3. Den Hochspannungserzeuger (7) mit einer Hand festhalten. Die Hochspannungserzeuger-/Turbineneinheit mit einer leichten Hin- und Herbewegung vom Pistolengehäuse (10) lösen und dann gerade herausziehen.

Nur bei Smart-Modellen: elastische Schaltung (30) aus Buchse oben am Pistolenkörper lösen.

4. Den Hochspannungserzeuger und die Turbine auf Schäden prüfen.
5. Um den Hochspannungserzeuger (7) von der Turbine (8) zu trennen, den 3-poligen Flachbandstecker (PC) vom Hochspannungserzeuger trennen.

Nur für Smart-Modelle: 6-polige elastische Schaltung (30) von der Stromversorgung lösen.

Die Turbine nach oben schieben und vom Hochspannungserzeuger abnehmen.

6. Siehe **Widerstand des Hochspannungserzeugers prüfen**, Seite 25. Den Hochspannungserzeuger bei Bedarf ersetzen. Für die Reparatur der Turbine siehe **Aus- und Einbau der Turbine**, Seite 38.

ACHTUNG

Um Schäden am Kabel und mögliche Unterbrechungen der durchgehenden Erdung zu vermeiden, den 3-poligen Flachbandstecker (PC) der Turbine nach oben und wieder zurückbiegen, sodass die Biegung auf den Hochspannungserzeuger weist und der Steckverbinder oben liegt.

7. Den 3-poligen Flachbandstecker (PC) mit dem Hochspannungserzeuger verbinden.

Nur an Smart- Modellen: Die 6-polige flexible Schaltung (30) an die Stromversorgung anschließen.

Den Stecker unter dem Hochspannungserzeuger nach vorn stecken. Die Turbine (8) nach unten auf den Hochspannungserzeuger (7) schieben.

8. Die Hochspannungserzeuger-/Turbineneinheit in das Pistolengehäuse (10) stecken. Sicherstellen, dass die Massebänder (EE) das Pistolengehäuse berühren.

Nur bei Smart-Modellen: Den Stecker der 6-poligen elastischen Schaltung (30) mit der Buchse (CS) oben am Pistolengehäuse ausrichten Siehe ABB. 26.

Den Stecker sicher in die Schaltung drücken und dabei die Hochspannungserzeuger-/Turbineneinheit in den Pistolenkörper schieben.

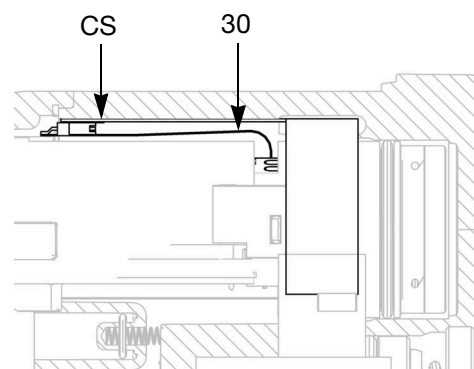


ABB. 26. Elastische Schaltung anschließen

9. Sicherstellen, dass die Dichtung (8), die Erdungsfeder (6) und die Feder (7a) des Hochspannungserzeugers richtig sitzen. Den Lauf (1) am Gehäuse (10) montieren. Siehe **Pistolenlauf einbauen**, Seite 36.
10. Siehe **Pistolenwiderstand messen**, Seite 24.

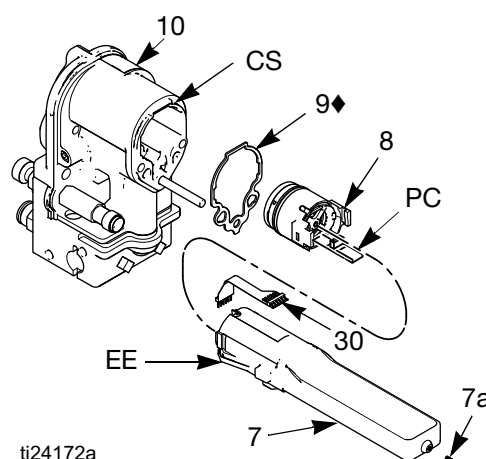


ABB. 27. Hochspannungserzeuger

Aus- und Einbau der Turbine

Die Turbinenlager nach 2000 Betriebsstunden austauschen. Den Lagersatz mit der Teile-Nr. 24N706 bestellen. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Symbol () gekennzeichnet. Siehe ABB. 27 bis ABB. 29.

1. Siehe **Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten**, Seite 29.
2. Die Hochspannungserzeuger-/Turbineneinheit entfernen und die Turbine trennen. Siehe **Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln**, Seite 37.
3. Den Widerstand zwischen den zwei äußeren Polen des 3-poligen Steckverbinders (PC) messen; der Wert sollte zwischen 2,0 und 6,0 Ohm liegen. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, die Turbinenspule (8a) ersetzen.
4. Mit einem flachen Schraubendreher den Clip (8h) vom Gehäuse (8d) abnehmen. Mit einer dünnen Klinge oder einem Schraubendreher die Kappe (8f) entfernen.
5. Bei Bedarf das Gebläse (8e) drehen, bis die Flügel die vier vorstehenden Teile der Lager (T) des Gehäuses (8d) nicht länger verdecken.

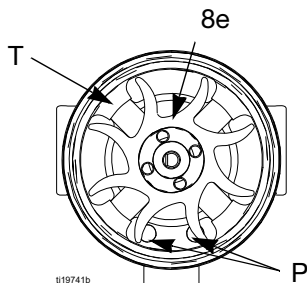


ABB. 28. Gebläseausrichtung

6. Die Gebläse- und Spuleneinheit (8a) aus der Vorderseite des Gehäuses (8d) drücken.

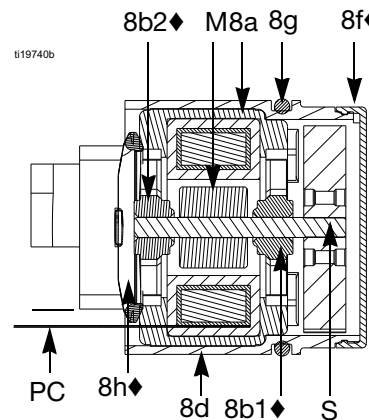


ABB. 29. Turbinenquerschnitt.

ACHTUNG

Den Magneten (M) bzw. die Welle (S) nicht zerkratzen oder beschädigen, um eine Beschädigung der Turbine zu verhindern. Den 3-poligen Stecker (PC) beim Zerlegen und Zusammenbauen der Lager nicht einklemmen oder beschädigen.

7. Die Spulenbaugruppe (8a) auf der Werkbank mit nach obenweisendem Gebläseende ablegen. Mit breitem Schraubendreher Gebläse (8e) von Welle (S) abnehmen.
8. Das obere Lager (8b2) entfernen.
9. Das untere Lager (8b1) entfernen.
10. Das neue untere Lager (8b1) am langen Wellenende (S) montieren. Die flache Seite des Lagers muss vom Magneten (M) weg weisen. In der Spule (8a) installieren, sodass die Lagerflügel bündig an der Oberfläche der Spule anliegen.
11. Das neue obere Lager (8b2) auf das kurze Wellenende drücken, sodass die Lagerflügel bündig an der Oberfläche der Spule anliegen (8a). Die flache Seite des Lagers muss von der Spule weg weisen.
12. Die Spulenbaugruppe (8a) auf der Werkbank mit nach obenweisendem Gebläseende ablegen. Das Gebläse (8e) auf das lange Wellenende (S) pressen. Die Gebläseflügel müssen dabei wie in ABB. 28 ausgerichtet sein.
13. Die Spuleneinheit (8a) vorsichtig in das vordere Gehäuse (8d.) drücken und dabei den Pin der Spule am Steckplatz im Gehäuse ausrichten. Der 3-polige Steckverbinder (PC) muss sich unterhalb der breiteren Nut (W) der vorstehenden Gehäuseteile befinden.

14. Das Gebläse (8e) drehen, bis die Flügel die vier vorstehenden Teile der Lager (T) auf der Gehäuserückseite nicht länger verdecken. Sicherstellen, dass die Flügel des unteren Lagers (8b1) mit den Teilen ausgerichtet sind.
15. Die Spule vollständig in das Gehäuse (8d) setzen. Mit dem Clip (8h.) sichern und sicherstellen, dass die vorstehende Teile in die Steckplätze im Gehäuse eingreifen.
16. Sicherstellen, dass der O-Ring (8g) richtig sitzt. Die Kappe (8f) installieren.
17. Die Turbine am Hochspannungserzeuger montieren und beide in das Pistolengehäuse einbauen. Siehe **Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln**, Seite 37.

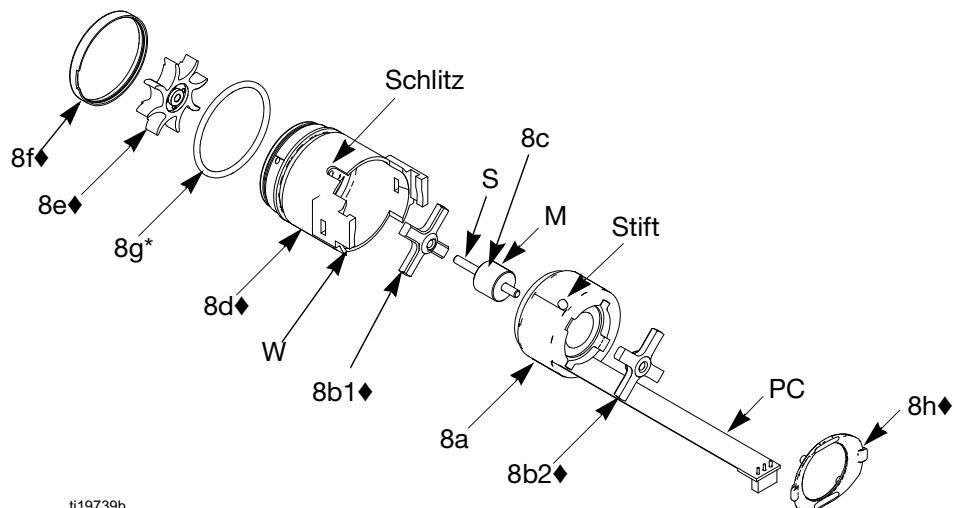


ABB. 30. Turbine

Teile

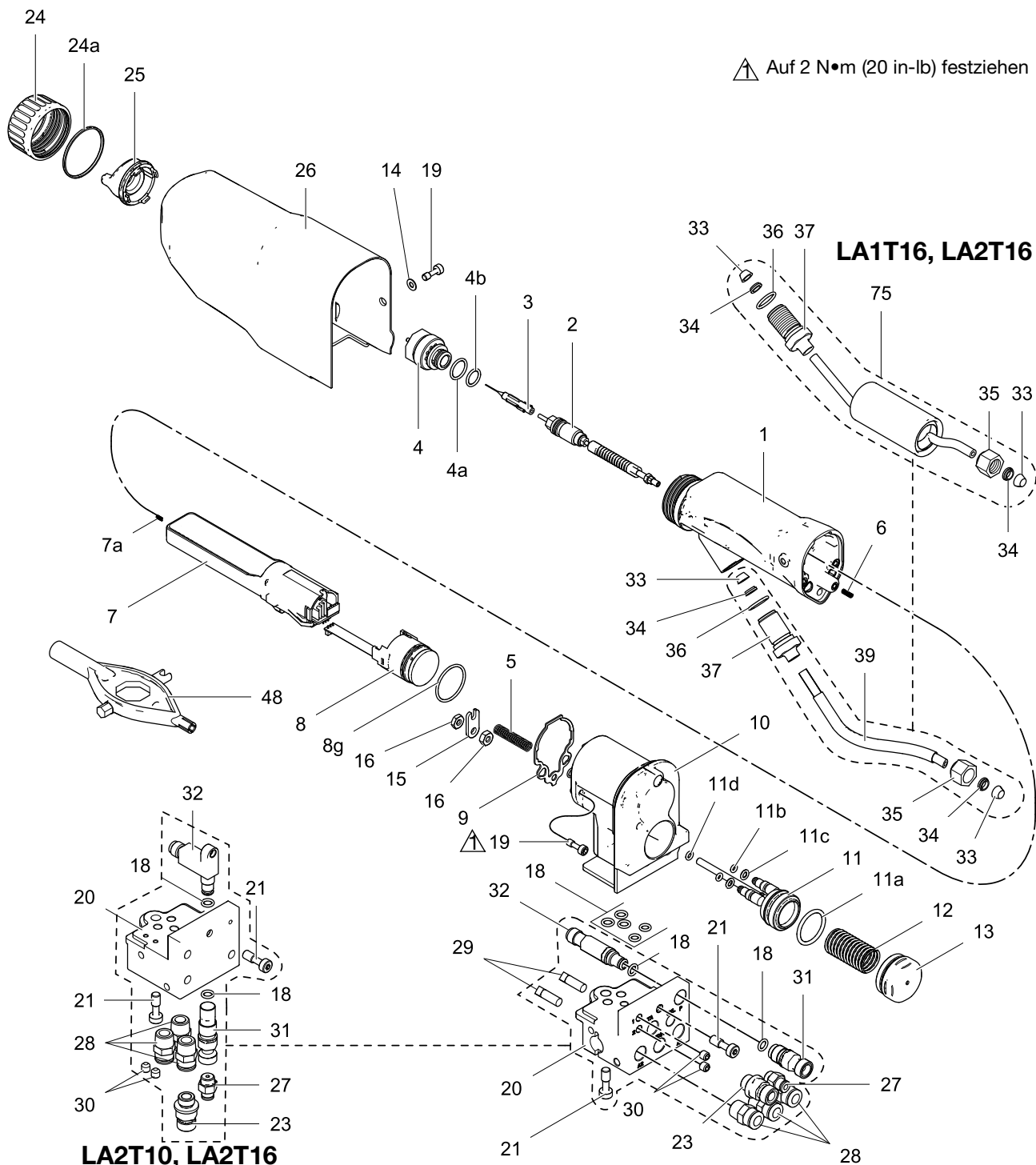
Standard Pro Xp Auto -Luftspritzpistolenmodelle

LA1T10, Standardbeschichtungen, hinterer Verteiler, Serie B

LA2T10, Standardbeschichtungen, unterer Verteiler, Serie B

LA1T16, Beschichtungen mit hoher Leitfähigkeit, hinterer Verteiler, Serie B

LA2T16, Beschichtungen mit hoher Leitfähigkeit, unterer Verteiler, Serie B



ti24113b

LA1T10, Standardbeschichtungen, hinterer Verteiler, Serie B**LA2T10, Standardbeschichtungen, unterer Verteiler, Serie B****LA1T16, Beschichtungen mit hoher Leitfähigkeit, hinterer Verteiler, Serie B****LA2T16, Beschichtungen mit hoher Leitfähigkeit, unterer Verteiler, Serie B**

Ziffer Teile -Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge	Ziffer Teile -Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge
1	24W873	GEHÄUSE, Pistoleneinheit (enthält Teil 9)	1	24a■	198307	PACKUNG, U-Dichtung; UHMWPE	1
2	Siehe Packungsstangensatz , Seite 44			25	24N477	LUFTKAPPE, Bearbeitung, schwarz	1
3	24N651	NADEL, Elektrode (LA1T10, LA2T10)	1	26	24W388	ABDECKUNG, Blech, Auto XP	1
	24N704	NADEL, Elektrode, hohe Verschleißfestigkeit (LA1T16, LA2T16)	1	27	114263	FITTING, Stecker, Außengewinde	1
4	24N616	DÜSE, Material; enthält Teile 4a und 4b (LA1T10, LA2T10)	1	28	115950	STUTZEN, Steckverbinder, 1/4 NPT(M), 5/16 T	3
	25N833	DÜSE, Material, hohe Verschleißfestigkeit; enthält Teile 4a und 4b(LA1T16, LA2T16)	1	29	110465	SCHRAUBE, Satz (nur LA1T10 und LA1T16)	2
4a	24N645	O-RING, leitfähig	1	30	102207	SCHRAUBE, Satz, SCH	2
4b	111507	O-RING; Fluoroelastomer	1	31	24X299	STUTZEN, Verteiler, hinten (LA1T10, LA1T16) enthält Teil 18, 1 St.	1
5	185111	DRUCKFEDER	1	24X300	STUTZEN, Verteiler, unten (LA2T10, LA2T16) enthält Teil 18, 1 St.	1	
6	197624	DRUCKFEDER	1	32	24X297	STUTZEN, Material, A/S, hinten (LA1T10, LA1T16) enthält Teil 18, 1 St.	1
7	24N661	HOCHSPANNUNGSERZEUGER, 85 kV	1	24X298	STUTZEN, Material, A/S, unten (LA2T10, LA2T16) enthält Teil 18, 1 St., Teil 19, 1 St.	1	
7a	24N979	FEDER	1	33*‡	111286	KLEMMRING, vorn	2
8	24N664	Siehe Turbineneinheit , Seite 45	1	34*‡	111285	KLEMMRING; schwarz	2
8g■	110073	O-RING	1	35‡	112644	SICHERUNGSMUTTER	1
9◆	25N921	DICHTUNG, Pistolenlauf	1	36‡	102982	DICHTUNG, O-Ring	1
10	24W379	GEHÄUSE, Einheit, Auto XP, Standard (enthält Teile 18 und 19)	1	37‡	24N658	FITTING, Materiallauf (LA1T10, LA2T10)	1
11	24W396	KOLBEN, Einheit, Betätigung, automatisch	1	25N851	FITTING, Materiallauf (LA1T16, LA2T16)	1	
11a	17B704	O-RING	1	39	24W385	MATERIALROHR	1
11b	111504	O-RING	2	43	116553	FETT, dielektrisch; Tube mit 30 ml (1 oz), (nicht abgebildet)	1
11c	112319	O-RING	2	44▲	16P802	WARNSCHILD	1
11d	111508	O-RING	1	46▲	179791	WARNSCHILD	1
12	112640	DRUCKFEDER	1	48	276741	MULTIFUNKTIONSWERKZEUG (wird einzeln versandt)	1
13	24W397	KAPPE, Kolben, Betätigung	1	75‡	25N922	Siehe Materialrohr-Baugruppe für Materialien mit hoher Leitfähigkeit , Seite 46.	1
14	513505	UNTERLEGSCHLEIBE, einfach #10 SST	1				
15	24W398	ARM, Materialstellglied, XP (enthält Teil 16, 2 St.)	1				
16	100166	MUTTER, Sechskant	2				
18■	111450	DICHTUNG, O-RING	7				
19	24N740	SCHRAUBE, ES-Pistole (2 St.)	4	▲	Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.		
20	24W392	VERTEILER, Einlass hinten, LA1T10, LA1T16 (enthält Teile 18, 21, 23, 27, 28, 29, 30 und 31)	1	■	Im Luftdichtungsreparatursatz 24W390 enthalten (separat zu bestellen)		
	24W393	VERTEILER, Einlass unten, LA2T10, LA2T16. (enthält Teile 18, 21, 23, 27, 28, 30, 31)	1	*	Im Materialdichtungsreparatursatz 24W391 enthalten (separat zu bestellen)		
21	24W399	SCHRAUBE, modifiziert, 1/4–20, XP Auto (2 St.)	1	◆	In der Turbineneinheit 24N664 enthalten (separat zu bestellen). Siehe Turbineneinheit , Seite 45.		
23	24W411	STUTZEN, Adapter, M12 TO 1/4, LH, XP	1	‡	In Materialrohr-Baugruppe für Materialien mit hoher Leitfähigkeit 25N922 enthalten (separat erhältlich). Siehe Materialrohr-Baugruppe für Materialien mit hoher Leitfähigkeit , Seite 46.		
24	24N644	RING, Halterung, Einheit, enthält Teil 24a	1				


Smart Pro Xp Auto -Luftspritzpistolenmodelle

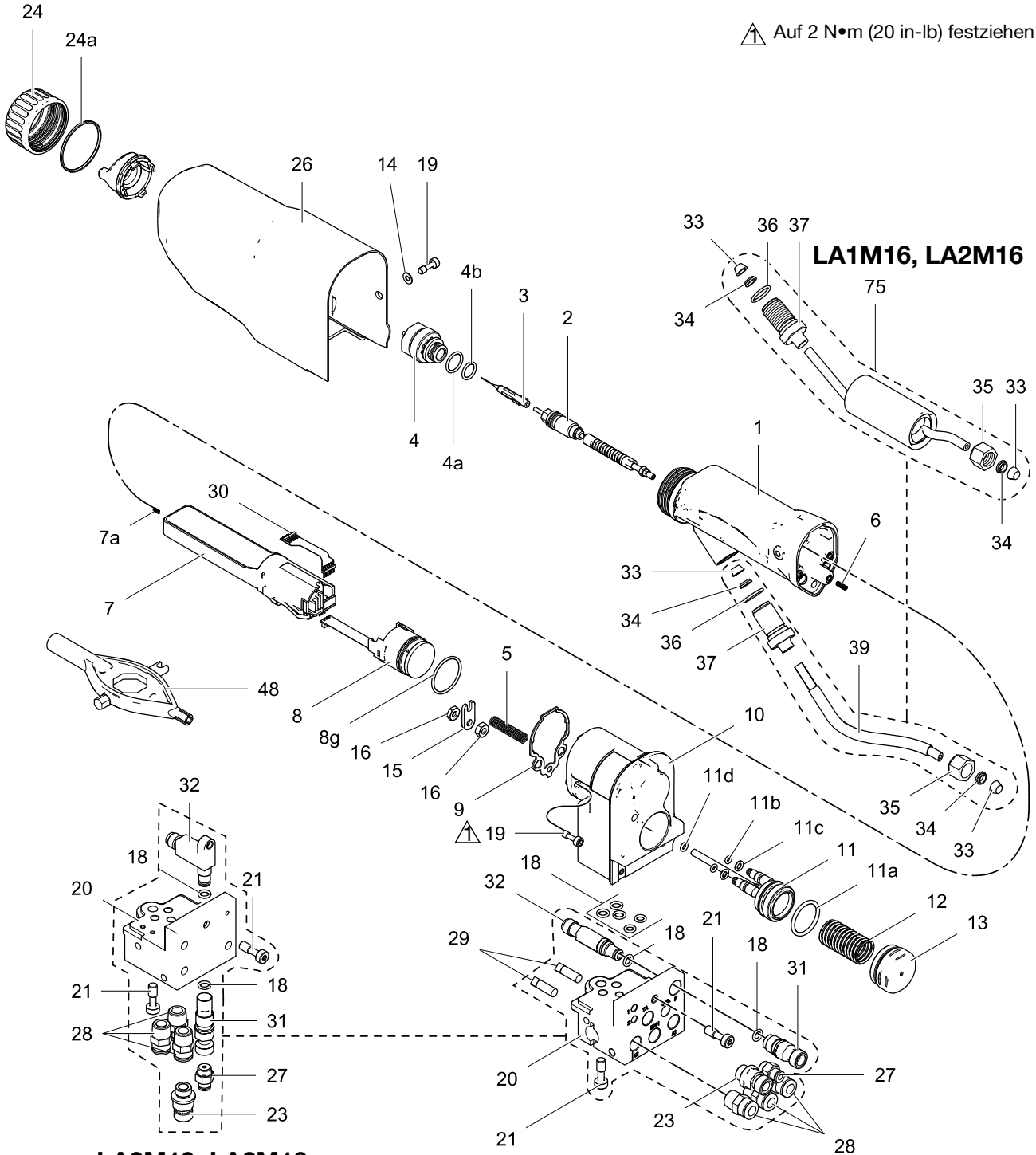
LA1M10, Standardbeschichtungen, hinterer Verteiler, Serie B

LA2M10, Standardbeschichtungen, unterer Verteiler, Serie B

LA1M16, Beschichtungen mit hoher Leitfähigkeit, hinterer Verteiler, Serie B

LA2M16, Beschichtungen mit hoher Leitfähigkeit, unterer Verteiler, Serie B

 Auf 2 N•m (20 in-lb) festziehen



ti24114b

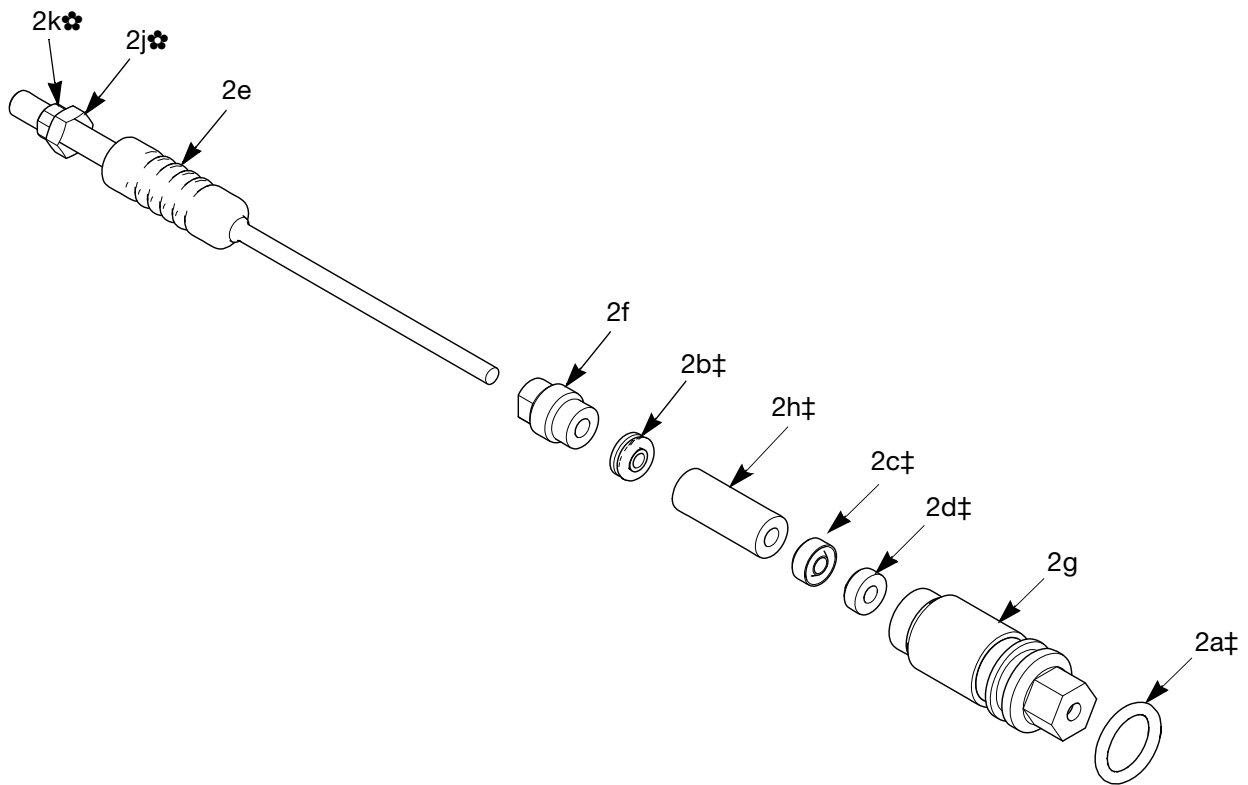
LA1M10, Standardbeschichtungen, hinterer Verteiler, Serie B**LA2M10, Standardbeschichtungen, unterer Verteiler, Serie B****LA1M16, Beschichtungen mit hoher Leitfähigkeit, hinterer Verteiler, Serie B****LA2M16, Beschichtungen mit hoher Leitfähigkeit, unterer Verteiler, Serie B**

Ziffer Teile- Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge	Ziffer Teile- Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge
1	24W873	GEHÄUSE, Pistoleneinheit (enthält Teil 9)	1	24	24N644	RING, Halterung, Einheit, enthält Teil 24a	1
2	Siehe Packungsstangensatz , Seite 44		1	24a■	198307	PACKUNG, U-Dichtung; UHMWPE	1
3	24N651	NADEL, Elektrode (LA1M10, LA2M10)	1	25	24N477	LUFTKAPPE, Bearbeitung, schwarz	1
	24N704	NADEL, Elektrode, hohe Verschleißfestigkeit (LA1M16, LA2M16)	1	26	24W388	ABDECKUNG, Blech, Auto XP	1
4	24N616	DÜSE, Material; enthält Teile 4a und 4b (LA1M10, LA2M10)	1	27	114263	FITTING, Stecker, Außengewinde	1
	25N833	DÜSE, Material, hohe Verschleißfestigkeit; enthält Teile 4a und 4b (LA1M16, LA2M16)	1	28	115950	STUTZEN, Steckverbinder, 1/4 NPT(M), 5/16 T	3
4a	24N645	O-RING, leitfähig	1	29	110465	SCHRAUBE, Satz (nur LA1M10 und LA1M16)	2
4b	111507	O-RING; Fluoroelastomer	1	30	245265	SCHALTUNG, flexibel, Einheit	1
5	185111	DRUCKFEDER	1	31	24X299	STUTZEN, Verteiler, hinten (LA1M10, LA1M16) enthält Teil 18, 1 St.	1
6	197624	DRUCKFEDER	1		24X300	STUTZEN, Verteiler, unten (LA2M10, LA2M16) enthält Teil 18, 1 St.	1
7	24N661	HOCHSPANNUNGSERZEUGER, 85 kV	1	32	24X297	STUTZEN, Material, A/S, hinten (LA1M10, LA1M16) enthält Teil 18, 1 St.	1
7a	24N979	FEDER	1		24X298	STUTZEN, Material, A/S, unten (LA2M10, LA2M16) enthält Teil 18, 1 St., Teil 19, 1 St.	1
8	24N664	Siehe Turbineneinheit , Seite 45	1	33*‡	111286	KLEMMRING, vorn	2
8g■	110073	O-RING	1	34*‡	111285	KLEMMRING; schwarz	2
9■◆	25N921	DICHTUNG, Pistolenlauf	1	35‡	112644	SICHERUNGSMUTTER	1
10	24W383	GEHÄUSE, Einheit, Auto XP, Smart, hinten (enthält Teile 18 und 19)	1	36‡	102982	DICHTUNG, O-Ring	1
	24W868	GEHÄUSE, Einheit, Auto XP, Smart unten (enthält Teile 18 und 19)	1	37‡	24N658	FITTING, Materiallauf (LA1M10, LA2M10)	1
11	24W396	KOLBEN, Einheit, Betätigung, automatisch	1		25N851	FITTING, Materiallauf (LA1M16, LA2M16)	1
11a	17B704	O-RING	1	39	24W385	MATERIALROHR	1
11b	111504	O-RING	2	43	116553	FETT, dielektrisch; Tube mit 30 ml (1 oz), (nicht abgebildet)	1
11c	112319	O-RING	2	44▲	16P802	WARNSCHILD, (nicht abgebildet)	1
11d	111508	O-RING	1	46▲	179791	WARNSCHILD (nicht abgebildet)	1
12	112640	DRUCKFEDER	1	48	276741	MULTIFUNKTIONSWERKZEUG (wird einzeln versandt)	1
13	24W397	KAPPE, Kolben, Betätigung	1	75‡	25N922	Siehe Materialrohr-Baugruppe für Materialien mit hoher Leitfähigkeit , Seite 46.	1
14	513505	UNTERLEGSCHIBE, einfach #10 SST	1	80	24W035	STEUERMODUL, Pro Xp Auto (nicht abgebildet). Siehe 332989). Separat erhältlich.	
15	24W398	ARM, Materialstellglied, XP (enthält Teil 16, 2 St.)	1				
16	100166	MUTTER, Sechskant	2				
18■*	111450	DICHTUNG, O-Ring	7				
19	24N740	SCHRAUBE, ES-Pistole (2 St.)	4				
20	24W392	VERTEILER, Einlass hinten, Auto XP LA1M10, LA1M16 (enthält Teile 18, 21, 23, 27, 28, 29 und 31)	1	▲	Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.		
	24W393	VERTEILER, Einlass unten, Auto XP LA2M10, LA2M16 (enthält Teile 18, 21, 23, 27, 28, 29 und 31)	1	■	Im Luftdichtungsreparatursatz 24W390 enthalten (separat zu bestellen)		
				*	Im Materialdichtungsreparatursatz 24W391 enthalten (separat zu bestellen)		
				◆	In der Turbineneinheit 24N664 enthalten (separat zu bestellen). Siehe Turbineneinheit , Seite 45.		
21	24W399	SCHRAUBE, modifiziert, 1/4-20, XP Auto (2 St.)	1	‡	In Materialrohr-Baugruppe für Materialien mit hoher Leitfähigkeit 25N922 enthalten (separat erhältlich). Siehe Materialrohr-Baugruppe für Materialien mit hoher Leitfähigkeit , Seite 46.		
23	24W411	STUTZEN, Adapter, M12 TO 1/4, LH, XP	1				

Packungsstangensatz

Teile-Nr. 24N655 85 kV Packungsstangensatz

Enthält Teile 2a-2k

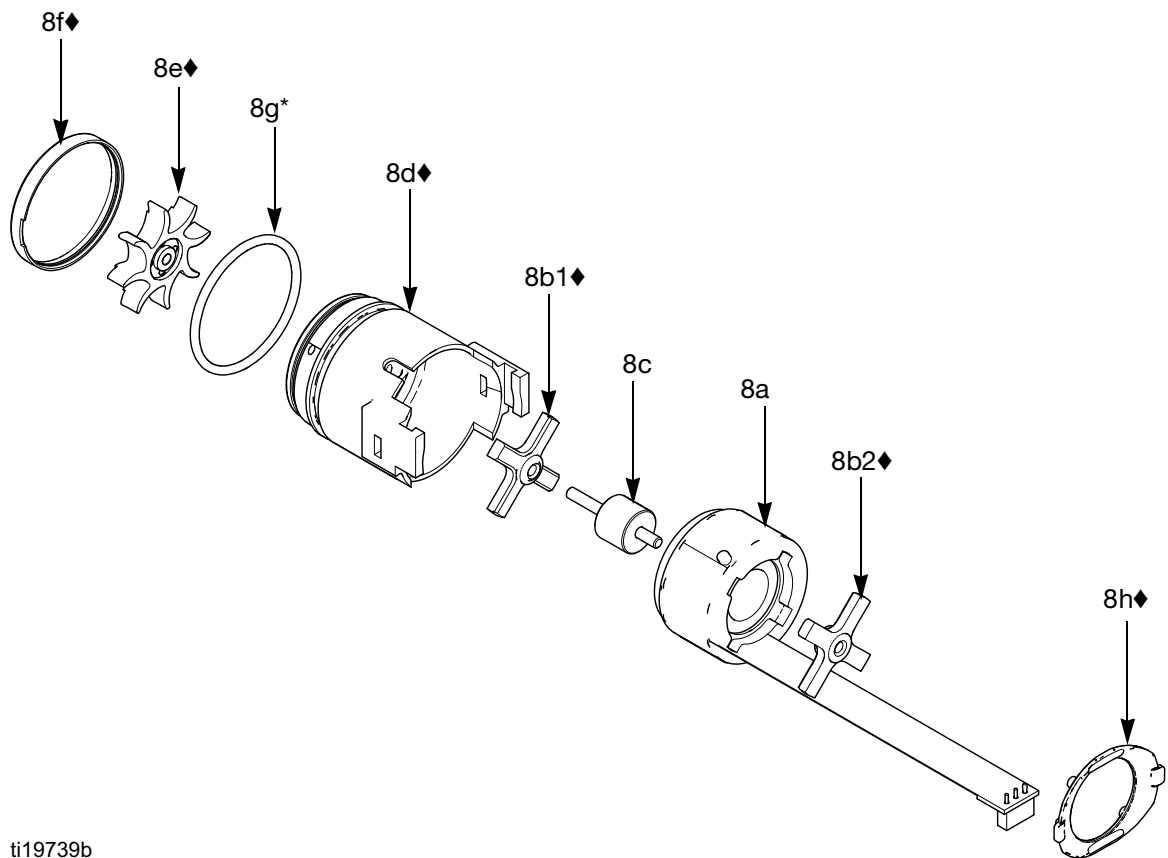


ti18641a

Ziffer Teile -Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge	Ziffer Teile -Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge
2a‡	111316	O-RING	1	2h‡	186069	DISTANZSTÜCK, Packung	1
2b‡	116905	DICHTUNG	1	2j✿	-----	MUTTER, Abzugsregler (Bestandteil von Teil 2e)	1
2c‡	178409	PACKUNG, Material	1	2k✿	-----	MUTTER, Abzugsregler (Bestandteil von Teil 2e)	1
2d‡	178763	PACKUNG, Nadel	1				
2e	24N703	STANGE, Packung, 40-kV-Pistolen (enthält Teile 2j und 2k)	1				
2f	197641	MUTTER, Packung	1	‡		Diese Teile sind im Materialdichtungsreparatursatz 24W391 enthalten (separat zu bestellen).	
2g	185495	GEHÄUSE, Packung	1	✿		Diese Teile sind im Abzugsreglermuttersatz 24N700 enthalten (separat zu bestellen).	

Turbineneinheit

Teile-Nr. 24N664 Turbineneinheit

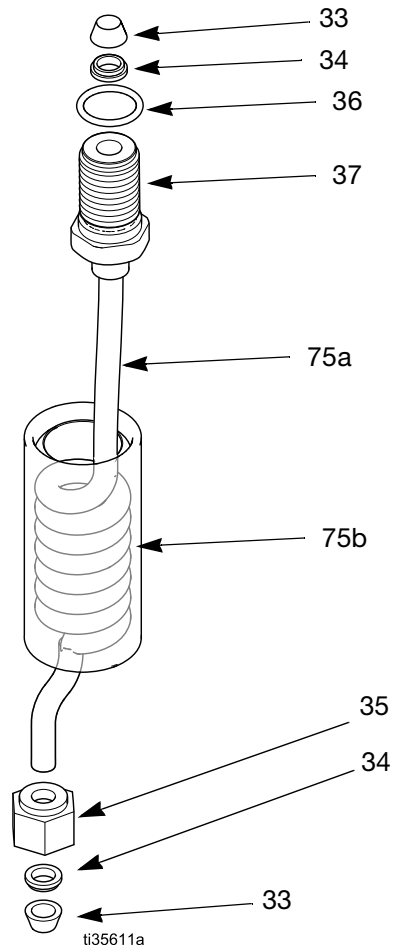


ti19739b

Ziffer Teile -Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge	Ziffer Teile -Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge
8a	24N705	SPULE, Turbine	1	8h♦	24N709	CLIP; 5 St. (ein Clip in Teil 15b enthalten)	1
8b♦	24N706	LAGERSATZ (enthält zwei Lager, Teile 8e Gebläse und 8h Clip)	1	9♦	25N921	DICHTUNG, Lauf (nicht abgebildet) Siehe Seite 40.	1
8c	24Y264	SCHAFTSATZ (enthält Schaft und Magnet)	1	*		Diese Teile sind im Luftdichtungsreparaturset 24W390 enthalten (separat zu bestellen).	
8d♦	24N707	GEHÄUSE, enthält Teil 8f	1	♦		Diese Teile sind im Lagersatz 24N706 enthalten (separat zu bestellen).	
8e♦	-----	GEBLÄSE; Bestandteil von Teil 8b	1			Teile mit der Kennzeichnung „---“ sind nicht einzeln erhältlich.	
8f♦	-----	KAPPE, Gehäuse, Bestandteil von Teil 8d	1				
8g*	110073	O-RING	1				

Materialrohr-Baugruppe für Materialien mit hoher Leitfähigkeit

Teile-Nr. 25N922 Materialrohrsatz für hohe elektrische Leitfähigkeit
 Für Modelle LA1T16, LA2T16, LA1M16, LA2M16

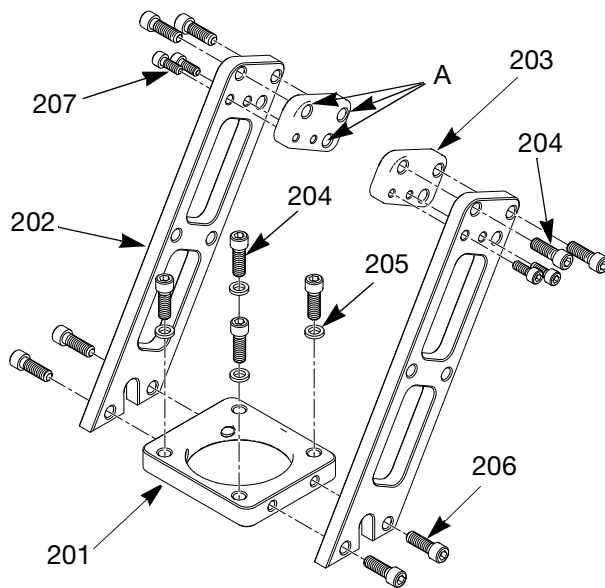


Ziffer Teile -Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge	Ziffer Teile -Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge
33	111286	KLEMMRING	2	37	25N851	STUTZEN, Materiallauf	1
34	111285	KLEMMRING	2	75a	-----	LEITUNG, Material-	1
35	112644	MUTTER, Halterung	1	75b	-----	ABDECKUNG	1
36	102982	DICHTUNG, O-Ring	1				

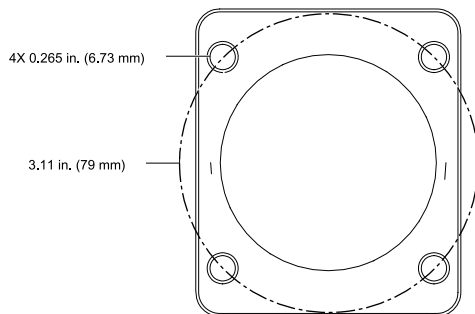
Montagesatz für Roboterbefestigung

Teile-Nr. 24X820, Montagesatz für die Befestigung

Enthält Teile



Ziffer Teile -Nr.	Artikel -Nr.	Beschreibung	Menge
201	---	PLATTE, Befestigungs-	1
202	---	FUSS	2
203	---	DISTANZSTÜCK	2
204	112222	SCHRAUBE, Abdeckung, 1/4-20 x 1,0 Zoll	8
205	GC2042	FEDERRING, Kotflügel	2
206	111788	SCHRAUBE, Abdeckung, 1/4-20 x 0,75 Zoll	4
207	17A612	SCHRAUBE, Kopf, 10-24 x 0,5 Zoll	4
	---	Roboter-Adapterplatten (nicht abgebildet; separat erhältlich; Siehe Tabelle 4 auf Seite 48	



627894a

HINWEIS: Mit den Ausrichtungsbohrungen (A) kann der Spritzwinkel der Pistole für jeden Pistolentyp auf 60° oder 90° eingestellt werden.

Tabelle 4. Roboter-Adapterplatten

Adapterplatte	Roboter	Lochkreis	Befestigungsschrauben	Positionierstift, Kreis	Positionsstifte
24Y128	MOTOMAN EPX1250	27,5 mm (1,083 Zoll)	4X M5 x 0,8	27,5 mm (1,083 Zoll)	5 mm
24Y129	MOTOMAN PX1450	32 mm (1,260 Zoll)	8X M6 x 1,0	---	---
	MOTOMAN EPX2850, Dreiwalzen-Typ				
24Y634	MOTOMAN EPX2050	102 mm (4,02 Zoll)	6X M6 x 1,0	102 mm (4,02 Zoll)	2X 4 mm
	ABB IRB 580				
	ABB IRB 5400				
24Y650	MOTOMAN EPX2700	102 mm (4,02 Zoll)	6X M6 x 1,0	102 mm (4,02 Zoll)	2X 5 mm
	MOTOMAN EPX2800				
	MOTOMAN EPX2900				
	KAWASAKI KE610L				
	KAWASAKI KJ264				
	KAWASAKI KJ314				
24Y172	ABB IRB 540	36 mm (1,42 Zoll)	3X M5	---	---
24Y173	ABB IRB 1400	40 mm (1,58 Zoll)	4X M6	---	---
24Y768	FANUC PAINT MATE 200iA	31,5 mm (1,24 Zoll)	4X M5	31,5 mm (1,24 Zoll)	1X 5 mm
	FANUC PAINT MATE 200iA/5L				
24Y769	FANUC P-145	100 mm (3,94 Zoll)	6X M5	100 mm (3,94 Zoll)	1X 5 mm

Zubehörteile

Zubehör für Smart-Modelle und Glasfaserkabel

Teile-Nr.	Beschreibung
24W035	Pro Xp Auto -Steuermodul. Für weitere Informationen siehe die Betriebsanleitung 332989.

Glasfaserkabel für Pistole

Für weitere Informationen hierzu siehe Artikel V in ABB. 7 auf Seite 13. Den Verteiler der Pistole an das Steuermodul der Pro Xp Auto anschließen. Siehe 332989.

Modelle mit Verteiler hinten (Modellnummern LA1xxx oder HA1xxx)

Teile-Nr.	Beschreibung
24X003	Glasfaserkabel, 7,6 m (25 ft)
24X004	Glasfaserkabel, 15 m (50 ft)
24X005	Glasfaserkabel, 30,5 m (100 ft)

Modelle mit Verteiler unten (Modellnummern LA2xxx oder HA2xxx)

Teile-Nr.	Beschreibung
24X006	Glasfaserkabel, 7,6 m (25 ft)
24X007	Glasfaserkabel, 15 m (50 ft)
24X008	Glasfaserkabel, 30,5 m (100 ft)

Glasfaserkabelsatz

24W875	Erforderliche Teile zum Austausch beschädigter Enden an einer Kabeleinheit.
--------	---

Luftleitungszubehör

AirFlex™ elastischer geerdeter Luftschlauch (grau)

Maximaler Betriebsdruck 0,7 MPa (7 bar, 100 psi)
8 mm (0,315 Zoll) ID, 1/4 NPSM(f) x 1/4 NPSM(f) mit Linksgewinde

Teile-Nr.	Beschreibung
244963	1,8 m (6 ft)
244964	4,6 m (15 ft)
244965	7,6 m (25 ft)
244966	11 m (36 ft)
244967	15 m (50 ft)
244968	23 m (75 ft)
244969	30,5 m (100 ft)

Geerdeter Standard-Luftschlauch (grau)

Maximaler Betriebsdruck 0,7 MPa (7 bar, 100 psi)
8 mm (0,315 Zoll) ID, 1/4 NPSM(f) x 1/4 NPSM(f) mit Linksgewinde

Teile-Nr.	Beschreibung
223068	1,8 m (6 ft)
223069	4,6 m (15 ft)
223070	7,6 m (25 ft)
223071	11 m (36 ft)
223072	15 m (50 ft)
223073	23 m (75 ft)
223074	30,5 m (100 ft)

Geerdeter Luftschlauch mit Schutzgeflecht aus Edelstahl (Rot)

Maximaler Betriebsdruck 0,7 MPa (7 bar, 100 psi)
8 mm (0,315 Zoll) ID, 1/4 NPSM(f) x 1/4 NPSM(f) mit Linksgewinde

Teile-Nr.	Beschreibung
235068	1,8 m (6 ft)
235069	4,6 m (15 ft)
235070	7,6 m (25 ft)
235071	11 m (36 ft)
235072	15 m (50 ft)
235073	23 m (75 ft)
235074	30,5 m (100 ft)

Luftventil mit Entlastungsbohrung

Maximaler Betriebsdruck 2,1 MPa (21 bar, 300 psi)
Zum Ablassen der Luft, die sich nach dem Schließen des Ventils in der Luftleitung zwischen diesem Ventil und dem Pumpendruckluftmotor angesammelt hat.

Teile-Nr.	Beschreibung
107141	3/4 NPT

Absperrventil für Luftleitung

Maximaler Betriebsdruck 1,0 MPa (10 bar, 150 psi)
Zum Abschalten der Luftzufuhr zur Pistole.

Teile-Nr.	Beschreibung
224754	1/4 NPSM(m) x 1/4 NPSM(f) Linksgewinde.

Materialleitungszubehör

Materialrohr

Maximaler Betriebsdruck 1,4 MPa (14 bar, 225 psi)
6 mm (1/4 Zoll) ID, 3/8 NPSM (f), Nylon.

Teile-Nr.	Beschreibung
215637	7,6 m (25 ft)
215638	15,2 m (50 ft)

Materialabsperr-/Ablassventil

Maximaler Betriebsdruck 3,5 MPa (35 bar, 500 psi)
Zum An- oder Abschalten der Materialzufuhr zur Pistole und zur Druckentlastung der Pumpenmaterialleitung.

Teile-Nr.	Beschreibung
208630	1/2 NPT(m) x 3/8 NPT(f); Stahl und PTFE; für nicht korrosive Materialien

Materialdruckregler zur Befestigung an der Pistole

Maximaler Betriebsdruck 0,7 MPa (7 bar, 100 psi)

Teile-Nr.	Beschreibung
236854	Luftimpulsgesteuerter Materialdruckregler, der direkt am Pistolenverteiler montiert wird und eine präzise Regelung des Materialstroms ermöglicht.

System-Zubehörteile

Teile-Nr.	Bezeichnung
222011	Erdungsdraht zur Erdung der Pumpe und anderer Komponenten und Geräten im Spritzbereich. Maß 12, 7,6 m (25 ft).

Schilder

Teile-Nr.	Beschreibung
16P802	Englisches Warnschild. Kostenlos von Graco erhältlich.

Rundstrahlsätze

Zum Umrüsten einer Standardspritzpistole in eine Luftkappe für rundes Spritzbild.

Teile-Nr.	Beschreibung
24X794	Satz für großes Spritzbild
25N837	Satz für mittleres Spritzbild
25N836	Satz für kleines Spritzbild

Materialzirkulations-Fitting

Maximaler Arbeitsdruck 34 MPa (340 bar, 5000 psi)

Teile-Nr.	Beschreibung
24X634	Zirkulationsfitting aus Edelstahl, das direkt auf den Materialeinlass-Fitting der Pistole angebracht wird 1/4-18 NPSM Einlass und Auslass.

Testausrüstung

Teile-Nr.	Beschreibung
241079	Megohmmeter. 500 Volt Ausgang, 0,01–2000 Megaohm. Zur Prüfung der durchgehenden Erdung und des Pistolenwiderstands. Nicht zur Verwendung in Gefahrenbereichen.
722886	Lack-Widerstandsmessgerät. Zur Prüfung des Materialwiderstands. Siehe Handbuch 307263. Nicht zur Verwendung in gefährlichen Bereichen.
722860	Lack-Messfühler. Zur Prüfung des Materialwiderstands. Siehe Handbuch 307263. Nicht zur Verwendung in gefährdeten Bereichen.
245277	Prüfvorrichtung, Hochspannungsmessfühler mit kV-Anzeige. Zur Prüfung der elektrostatischen Spannung der Pistole und des Zustands von Turbine und Hochspannungserzeuger während Wartung. Siehe Betriebsanleitung 309455. Der Umrüstsatz 24R038 ist ebenfalls erforderlich.
24R038	Spannungsprüferumrüstsatz. Rüstet die Prüfvorrichtung 245277 so um, dass sie mit der Turbine der Pro Xp-Pistole verwendet werden kann. Siehe Betriebsanleitung 406999.

Pistolen-Zubehörteile

Teile-Nr.	Beschreibung
105749	Reinigungsbürste
111265	Silikonfreies Schmiermittel, 113 g (4 oz)
116553	Dielektrisches Schmiermittel, 30 ml (1 oz)
24V929	Pistolenabdeckungen

Umrüst- und Reparatursätze

Teile-Nr.	Beschreibung
25N922	Rüstet die PRO Auto XP-Pistole für Standardbeschichtungen (Teile-Nr. LAXT10) in eine Pistole mit hoher Leitfähigkeit (LAXT16) um. Der Satz ist für die Verwendung mit Materialien mit niedrigen Widerstandswerten vorgesehen. Siehe Seite 17.
24W390	Luftdichtungsreparatursatz
24W391	Materialdichtungsreparatursatz
24N706	Turbinenlagerreparatursatz

Luftkappen und Materialdüsen

Auswahltable für Materialdüsen



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

Teile-Nr. Materialdüse	Größe der Düsenöffnung mm (Zoll)	Farbe	Beschreibung
24N619	0,55 (,022)	Schwarz	Standard-Düsen (STD) für Standardbeschichtungen
24N613	0,75 (,029)	Schwarz	
26D094	0,9 (,035)	Schwarz	
25N895	1,0 (,042)	Grün	
25N896	1,2 (,047)	Grau	
24N616	1,5 (,055)	Schwarz	
25N897	1,8 (,070)	Braun	
24N618	2,0 (,079)	Schwarz	
25N831	1,0 (,042)	Grün	Verschleißfeste Präzisionsdüsen (PHW) mit gehärtetem Edstahlsitz und widerstandsfähiger Edstahldüse; für Standard-Beschichtungen, Schleifmittel- und Metallic-Anwendungen
25N832	1,2 (,047)	Grau	
25N833	1,5 (,055)	Schwarz	
25N834	1,8 (,070)	Braun	
24N620	0,75 (,029)	Blau	Besonders langlebige Düsen (HW) Mit gehärtetem Keramiksitz, für Schleifmittel und Metalle
24N621	1,0 (,042)		
24N622	1,2 (,047)		
24N623	1,5 (,055)		
24N624	1,8 (,070)		
24N625	2,0 (0,079)		
24N729	-----	Schwarz	Rundes Spritzbild, Düse für großes Spritzbild , nur zur Verwendung mit Luftkappe für großes, rundes Spritzbild
25N835	-----	Schwarz	Düse für mittleres oder kleines, rundes Spritzbild , nur zur Verwendung mit Luftkappe für mittleres oder kleines, rundes Spritzbild

Leistungskurven der Materialdüsen

Anhand des nachfolgend beschriebenen Verfahrens die für die Anwendung geeignete Materialdüse auswählen.

1. Für jede Materialdüsen-Leistungstabelle den Punkt auf dem Graphen ausfindig machen, der der gewünschten Fördermenge und Viskosität entspricht. Den Punkt auf jedem Graphen mit einem Bleistift markieren.
2. Die dicke vertikale Linie in jedem Graphen stellt die Soll-Durchflussrate für diese Düsengröße dar. Den Graphen suchen, bei dem der markierte Punkt der dicken vertikalen Linie am nächsten liegt. Dies ist die für die Anwendung empfohlene Düsengröße. Wird die Soll-Förderleistung wesentlich überschritten, kann dies zu einer geringeren Spritzleistung aufgrund einer zu hohen Materialviskosität führen.
3. Vom markierten Punkt ausgehend die vertikale Skala entlang fahren, um den erforderlichen Materialdruck zu finden. Ist der erforderliche Druck zu hoch, die nächstgrößere Düse verwenden. Ist der Materialdruck zu niedrig (<3,5 kPa, 0,35 bar, 5 psi), die nächstkleinere Düse verwenden.

Legende für Leistungstabellen der Materialdüsen

HINWEIS: Materialdrücke werden am Pistoleneinlass gemessen.

Material mit 260 cP	—————
Material mit 160 cP	- - - - -
Material mit 70 cP	- . - . - .
Material mit 20 cP

Tabelle 5. Öffnungsgröße: 0,55 mm (0,022 Zoll)

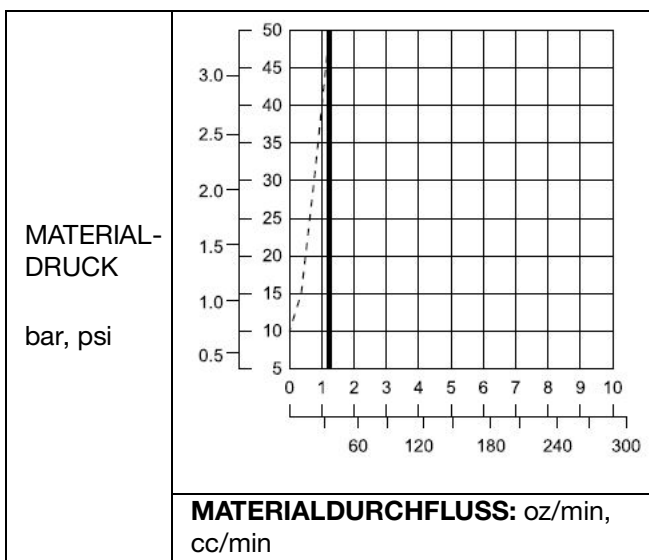


Tabelle 6. Öffnungsgröße: 0,75 mm (0,030 Zoll)

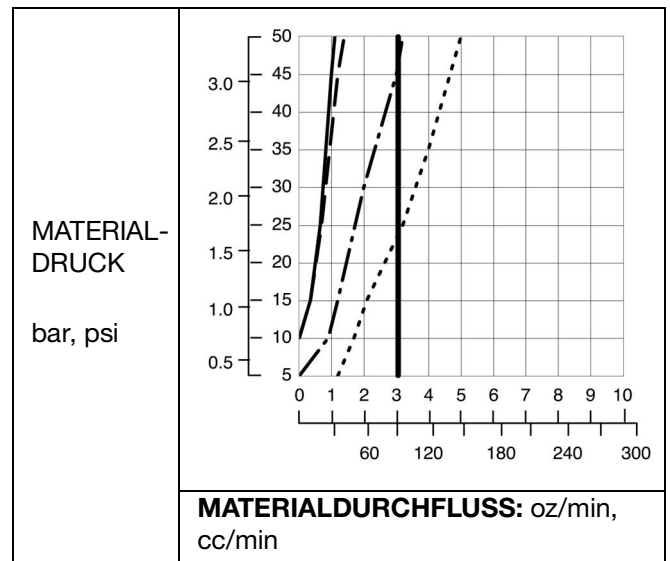


Tabelle 7. Öffnungsgröße: 1,0 mm (0,040 Zoll)

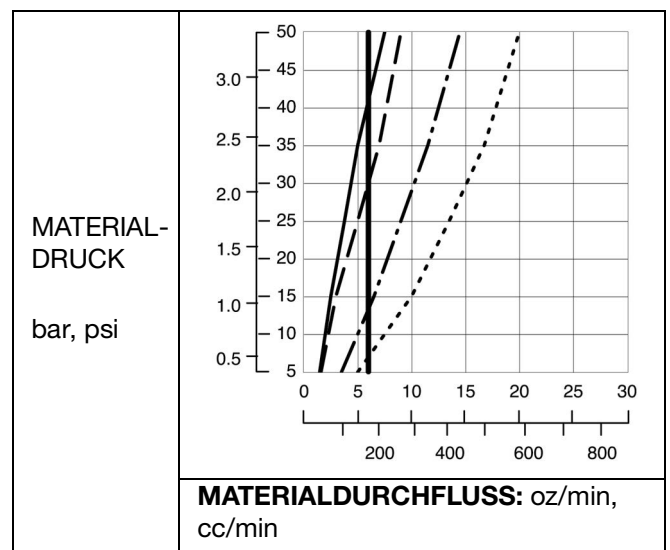


Tabelle 8. Öffnungsgröße: 1,2 mm (0,047 Zoll)

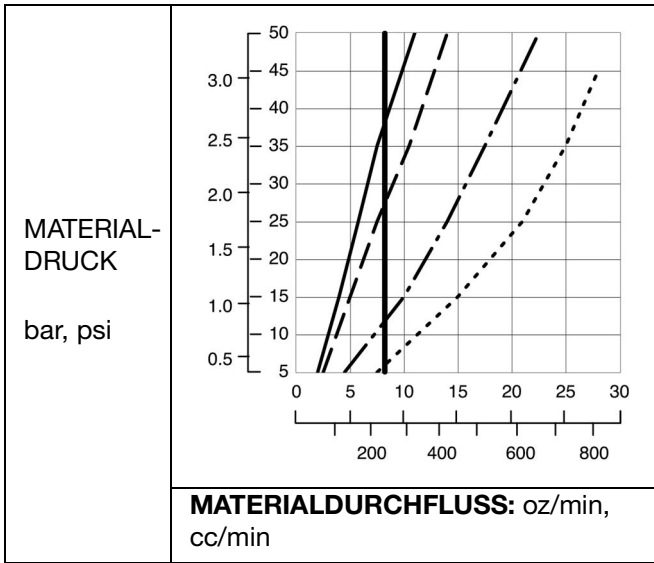


Tabelle 10. Öffnungsgröße: 1,8 mm (0,070 Zoll)

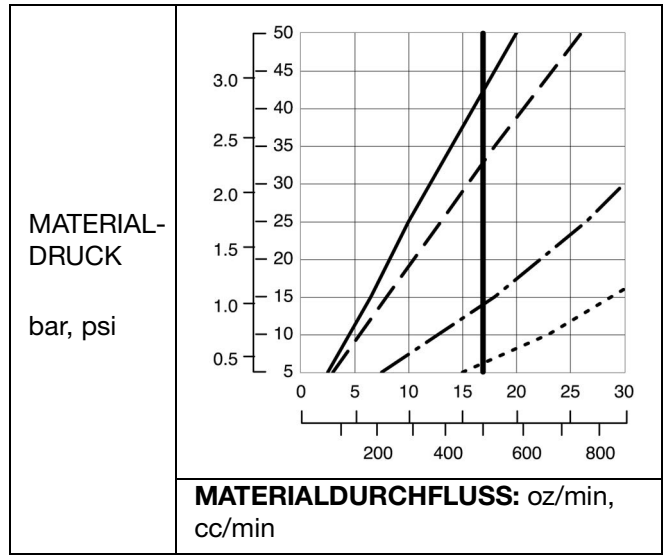


Tabelle 9. Öffnungsgröße: 1,5 mm (0,059 Zoll)

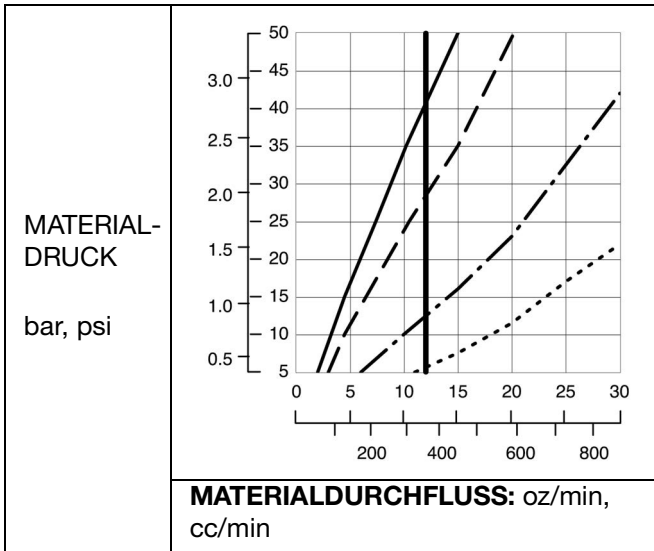
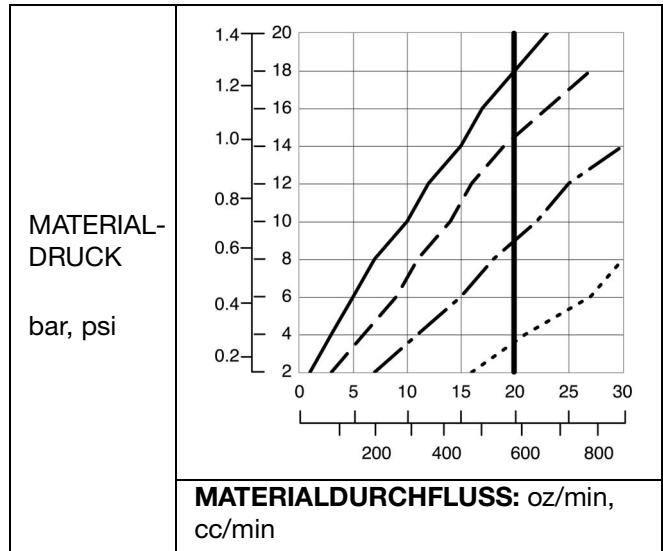




Tabelle 11. Öffnungsgröße: 2,0 mm (0,079 Zoll)



Auswahltabelle der Luftkappen

			
<p>Um die Verletzungsgefahr zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt Druckentlastung ausführen, bevor eine Spritzdüse und/oder eine Luftkappe abgenommen oder installiert wird.</p>			

Die Tabellen in diesem Abschnitt können Sie bei der Auswahl der am besten geeigneten Luftkappe unterstützen.

- Beachten Sie, dass mehr als eine Luftkappe Ihre Anforderungen an das Finish erfüllen kann.
- Bitte berücksichtigen Sie bei der Wahl der Luftkappe die Beschichtungseigenschaften, die Geometrie des zu beschichtenden Teiles, Form und Größe des Spritzbildes sowie die Präferenzen der Bedienperson.

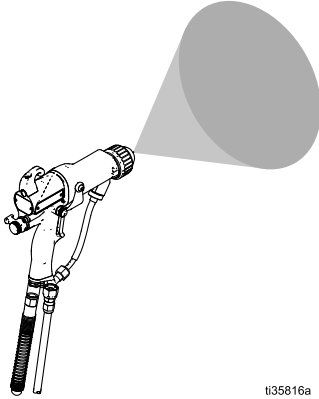
HINWEIS: Formen und Längen aller Luftkappen-Spritzbilder in der nachfolgenden Tabelle wurden unter folgenden Bedingungen ermittelt. Spritzbilder und Längen sind vom Material abhängig. Materialdrücke werden am Pistoleneinlass gemessen.

- *Abstand zum Werkstück:* 254 mm (10 Zoll)
- *Zerstäuberluftdruck:* 20 psi (138 kPa, 1,38 bar)
- *Gebäseluftdruck:* 138 kPa (1,38 bar, 20 psi)
- *Materialförderleistung:* 300 cm³/min (10 oz/min)

Spritzbild

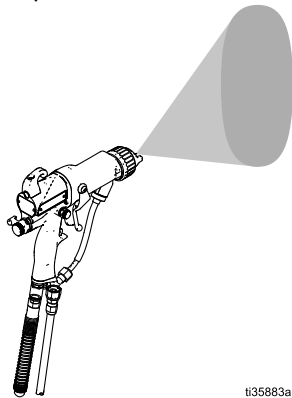
HINWEIS: Das Spritzbild ist abhängig von der Materialviskosität, von der Durchflussrate und von den Luftdruckeinstellungen. Die Pistole kann möglicherweise nicht unter allen Bedingungen die vorgesehenen Muster produzieren.

- **Runde Spritzbilder** erzeugen ein wirbelndes, langsames, rundes Kegelmuster für ein hervorragendes Finish und einen hervorragenden Auftragswirkungsgrad.



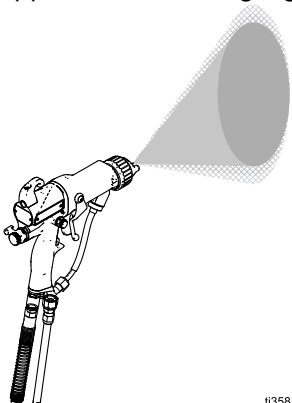
t35816a

- Es gibt zwei Arten von **Spritzbildern**: mit runden und mit konischen Enden.
- **Spritzbilder mit runden Enden** sind sehr vielseitig. Sie eignen sich für jede Anwendung und sind häufig die beste Option für kleinere Teile und Cut-in-Lackierungen.

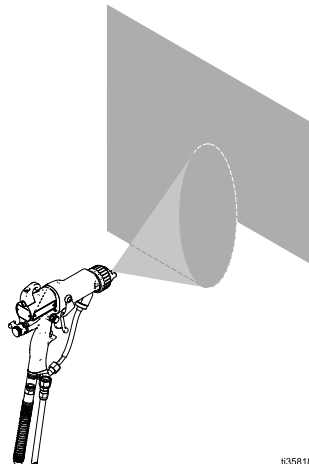


t35883a

- **Spritzbilder mit konischen Enden** sind besonders geeignet, wenn eine gleichmäßige Beschichtungsdicke mit überlappenden Lackübergängen erreicht werden soll.



t35817a



t35818a

Allgemeine Spritzbild-Luftkappen: Beschreibungen

Teile-Nr.	Farbe	Beschreibung	Richtlinien für die Verwendung
24N477	Schwarz	Standard	Die vielseitigste Luftkappe. Empfohlen für die meisten Materialien und Anwendungen. Klasse-A-Beschichtung.
24W279	Grün		
24N438	Schwarz	Alternativ	Ähnlich wie die Standard-Luftkappe, jedoch mit alternativer Verteilung der Zerstäuberluft.
24N376	Schwarz	Langes Spritzbild	Das längste Spritzbild, optimiert für die Beschichtung großer Komponenten mit überlappenden Farbübergängen.
24N276	Blau		
24N277	Rot		
24N278	Grün		
24N274	Schwarz	Kurzes Spritzbild	Kürzeres Spritzbild, optimiert für die Beschichtung mit überlappenden Farbübergängen.

Allgemeine Spritzbild-Luftkappen: Spezifikationen

Teile-Nr.	Farbe	Beschreibung	Spritzbild	Nominale Spritzbild-Länge mm (Zoll)	Empfohlene Materialviskosität*	Empfohlene Fördermengen**	Zerstäubung	Sauberkeit
24N477	Schwarz	Standard	Rundes Ende	15-17 (381-432)	Leicht bis mittel	Standard	Am besten	Gut gemacht
24W279	Grün							
24N438	Schwarz	Alternativ	Rundes Ende	15-17 (381-432)	Leicht bis mittel	Standard	Am besten	Gut
24N376	Schwarz	Langes Spritzbild	Konisches Ende	17-19 (432-483)	Leicht bis mittel	Standard	Besser	Besser
24N276	Blau							
24N277	Rot							
24N278	Grün							
24N274	Schwarz	Kurzes Spritzbild	Konisches Ende	12-14 (305-356)	Leicht bis mittel	Standard	Gut	Am besten

*Materialviskosität, in Centipoise (cP) bei 21 °C (70 °F).
Centipoise (cP) =
Zentistokes x materialspezifische Gravität.

Leicht bis mittel 20-70 cP
Mittel bis schwer 70-360 cP
Hoher Feststoffanteil 360+ cP

**Empfohlene Fördermengen

Standard 300 cm³/min bis 500 cm³/min (10 oz/min bis 17 oz/min)
Niedrig 100 cm³/min bis 300 cm³/min (3 oz/min bis 10 oz/min)
Hoch 500 cm³/min bis 600 cm³/min (17 oz/min bis 20 oz/min)
Sehr Hoch 600 cm³/min bis 750 cm³/min (20 oz/min bis 25 oz/min)

Luftkappen für Spezial-Spritzbilder: Beschreibungen

Teile-Nr.	Farbe	Beschreibung	Richtlinien für die Verwendung
25E670	Schwarz	Weiches Spritzbild	Für das Beschichten kleiner, leichter Komponenten mit langsam bewegendem Spritzbild. Optimiert für niedrige Produktionsleistung.
24N275	Schwarz	Luftfahrt	Optimiert für Beschichtungen in der Luftfahrt. <ul style="list-style-type: none"> • Mit Hochglanz-Lack versehen • Für Beschichtungen mit leichter, mittlerer und hoher Viskosität und hohem Feststoffanteil • Sehr hohe Produktionsleistung
24N279	Schwarz	Feststoffe	Optimiert für mittlere und hohe Viskosität und Beschichtungen mit hohem Feststoffanteil bei normaler Produktionsleistung.
24N439	Schwarz	Hoher Feststoffdurchfluss	Erforderlich für die Verwendung mit 2,0-mm-Düsen. Optimiert für mittlere und hohe Viskosität und Beschichtungen mit hohem Feststoffanteil bei hoher Produktionsleistung.
25E671	Schwarz	HVLP	Für Anwendungen, bei denen HVLP erforderlich ist.

Luftkappen für Spezial-Spritzbilder: Spezifikationen

Teile-Nr.	Farbe	Beschreibung	Spritzbild	Nominale Spritzbild-Länge mm (Zoll)	Empfohlene Materialviskosität*	Empfohlene Fördermengen**	Zerstäubung	Sauberkeit
25E670	Schwarz	Weiches Spritzbild	Rundes Ende	10-12 (254-305)***	Leicht bis mittel	Niedrig	Besser	Gut
24N275	Schwarz	Luftfahrt	Konisches Ende	14-16 (356-406)	Leichte, mittlere und hohe Viskosität und hoher Feststoffanteil	Sehr Hoch	Gut	Am besten
24N279	Schwarz	Feststoffe	Rundes Ende	14-16 (356-406)	Mittlere bis hohe Viskosität und hoher Feststoffanteil	Standard	Am besten	Gut gemacht
24N439	Schwarz	Hoher Feststoffdurchfluss	Konisches Ende	11-13 (279-330)	Mittlere bis hohe Viskosität und hoher Feststoffanteil	Hoch	Am besten	Besser
25E671	Schwarz	HVLP	Rundes Ende	14-16 (356-406)	Leicht bis mittel	Standard	Gut	Gut

*Materialviskosität, in Centipoise (cP) bei 21 °C (70 °F).
Centipoise (cP) =
Zentistokes x materialspezifische Gravität.

Leicht bis mittel 20-70 cP
Mittel bis schwer 70-360 cP
Hoher Feststoffanteil 360+ cP

**Empfohlene Fördermengen

Standard 300 cm³/min bis 500 cm³/min (10 oz/min bis 17 oz/min)
Niedrig 100 cm³/min bis 300 cm³/min (3 oz/min bis 10 oz/min)
Hoch 500 cm³/min bis 600 cm³/min (17 oz/min bis 20 oz/min)
Sehr Hoch 600 cm³/min bis 750 cm³/min (20 oz/min bis 25 oz/min)

***Die Luftkappe mit weichem Spritzbild wurde mit einer Materialdurchflussrate bemessen, die auf 100 cm³/min (3,5 oz/min) eingestellt war.

Luftkappen mit rundem Spritzbild: Beschreibungen

Teile-Nr.	Farbe	Beschreibung	Richtlinien für die Verwendung
24X794	Schwarz	Großes Spritzbild	Konventionelles rundes Spritzbilddesign für größere Spritzbilder von bis zu 8 Zoll (20 cm). Wirbelndes, langsames, rundes Kegel-Spritzbild für ein hervorragendes Finish und einen hervorragenden Auftragswirkungsgrad.
25N837	Schwarz	Mittleres Spritzbild	Duales inneres und äußeres Zerstäuberluftdesign für eine verbesserte Zerstäubung bei niedrigen Luftströmen. Für mittlere Spritzbilder bis zu 15 cm (6 Zoll). Wirbelndes, langsames, rundes Kegel-Spritzbild für ein hervorragendes Finish und einen hervorragenden Auftragswirkungsgrad.
25N836	Schwarz	Kleines Spritzbild	Duales inneres und äußeres Zerstäuberluftdesign für eine verbesserte Zerstäubung bei niedrigen Luftströmen. Für kleine Spritzbilder von bis zu 10 cm (4 Zoll). Wirbelndes, langsames, rundes Kegel-Spritzbild für ein hervorragendes Finish und einen hervorragenden Auftragswirkungsgrad.

Luftkappen mit rundem Spritzbild: Spezifikationen

Teile-Nr.	Farbe	Beschreibung	Spritzbild	Nominaler Spritzbilddurchmesser, mm (Zoll)	Empfohlene Materialviskosität*	Empfohlene Fördermenge	Zerstäubung	Sauberkeit
24X794	Schwarz	Großes Spritzbild	Rundes Ende	8 (203)	Leicht bis mittel	Niedrig	Gut	Gut
25N837	Schwarz	Mittleres Spritzbild	Rundes Ende	6 (152)	Leicht bis mittel	Niedrig	Besser	Gut
25N836	Schwarz	Kleines Spritzbild	Rundes Ende	4 (102)	Leicht bis mittel	Niedrig	Besser	Gut

*Materialviskosität, in Centipoise (cP) bei 21 °C (70 °F).
Centipoise (cP) =
Zentistokes x materialspezifische Gravität.

Leicht bis mittel	20-70 cP
Mittel bis schwer	70-360 cP
Hoher Feststoffanteil	360+ cP

**Empfohlene Fördermengen

Standard	300 cm ³ /min bis 500 cm ³ /min (10 oz/min bis 17 oz/min)
Niedrig	100 cm ³ /min bis 300 cm ³ /min (3 oz/min bis 10 oz/min)
Hoch	500 cm ³ /min bis 600 cm ³ /min (17 oz/min bis 20 oz/min)
Sehr Hoch	600 cm ³ /min bis 750 cm ³ /min (20 oz/min bis 25 oz/min)

Auswahltabelle für Elektroden

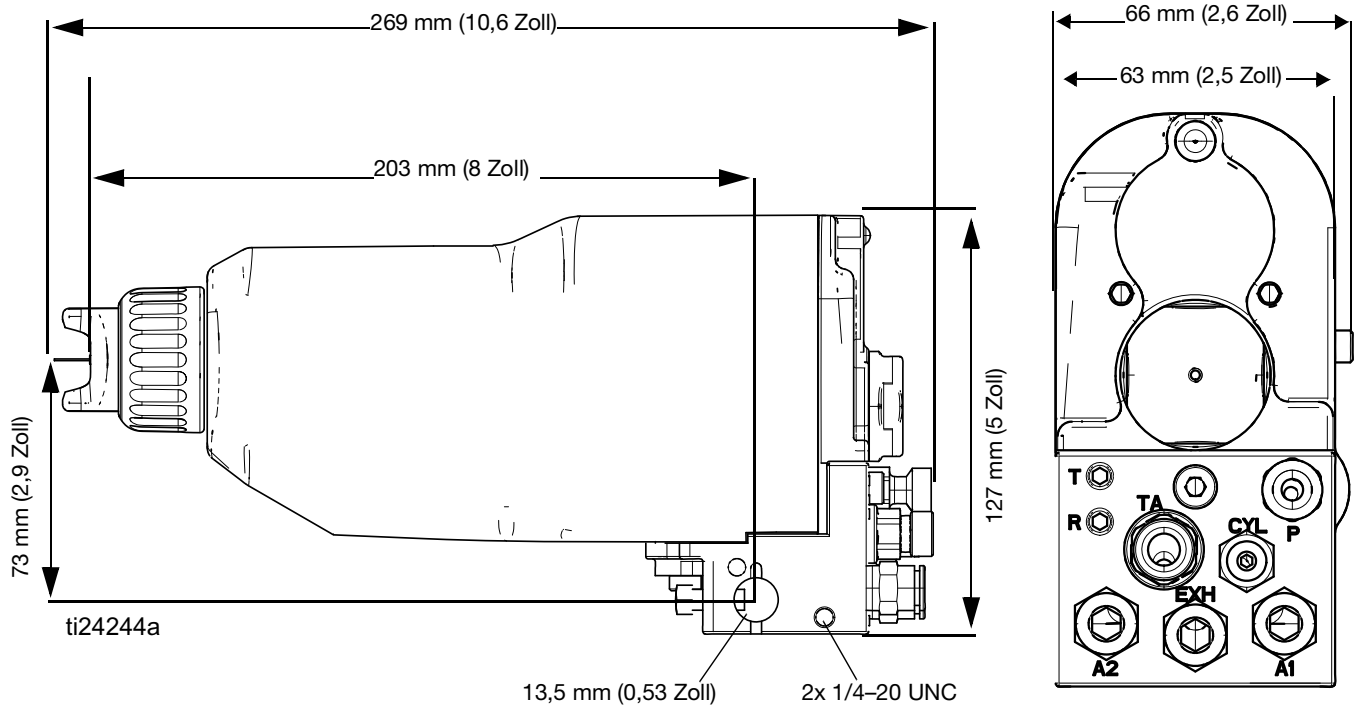


Um die Verletzungsgefahr zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** ausführen, bevor eine Spritzdüse und/oder eine Luftkappe abgenommen oder installiert wird.

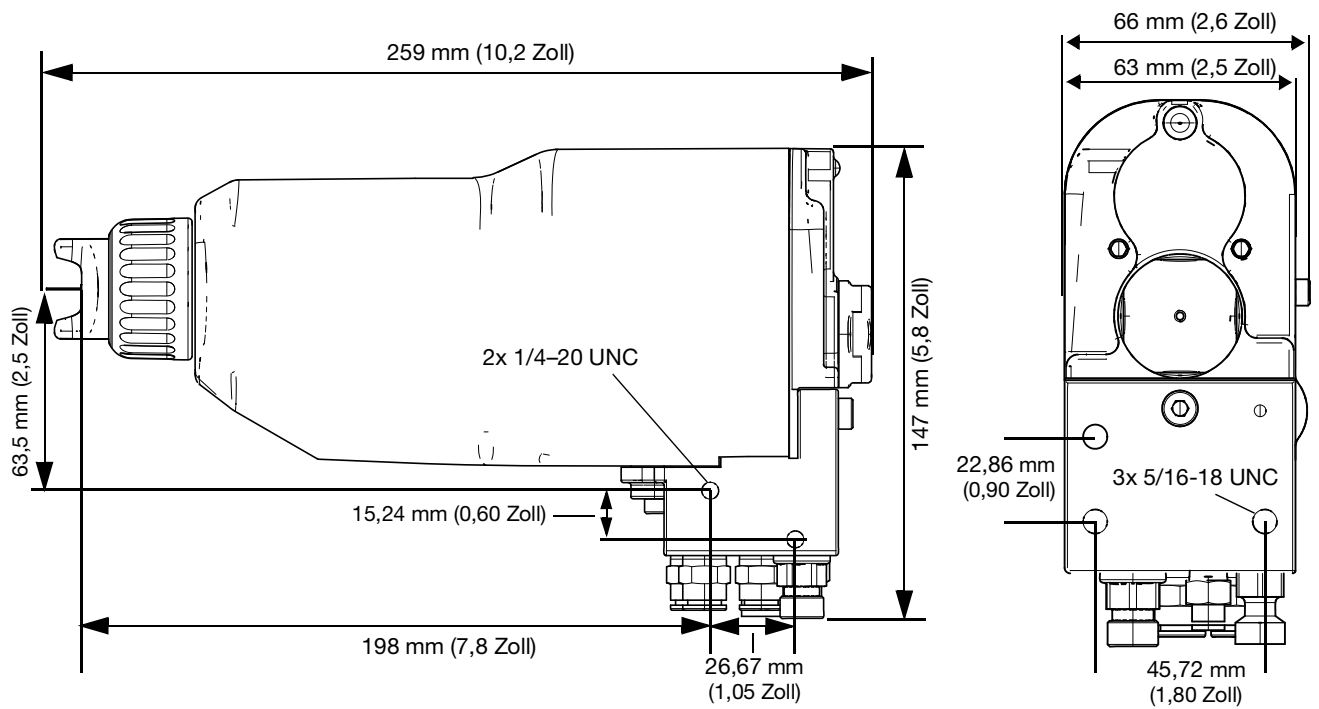
Teile-Nr. Elektrode	Farbe	Beschreibung	Richtlinien für die Verwendung
24N651	Grau	Standard (STD)	<p>Elektroden-Baugruppe mit flexiblem Schnappdraht.</p> <p>Der Standarddraht ist beständig gegen abrasiven Materialverschleiß und zudem beständig gegen Handhabungsschäden.</p>
24N856	Grau	Kurz	<p>Elektroden-Baugruppe mit kurzem Schnappdraht.</p> <p>Der kurze Draht hat konstruktionsbedingt ein niedriges Profil und ist daher aus Gründen der Anwenderfreundlichkeit näher an der Luftkappe positioniert.</p> <p>Verwenden Sie den kurzen Draht bei stark abrasiven Materialien, um die Lebensdauer der Elektrode zu erhöhen.</p>
25N704	Blau	Hoher Verschleiß (HW, high wear)	<p>Elektroden-Baugruppe mit hartem Draht.</p> <p>Der harte Draht ist biegsam und schnappt nicht zurück, wenn er durch einen Bedienungsfehler beschädigt wird.</p> <p>Verwenden Sie die Elektrode für Anwendungen mit hohem Verschleiß bei stark abrasiven Materialien, um die Lebensdauer zu erhöhen.</p>
25N857	Braun	Gehärtet	<p>Elektroden-Baugruppe mit gehärtetem Hartmetalldraht.</p> <p>Der gehärtete Draht bricht bei der Benutzung leichter als der Standarddraht oder der Draht für Anwendungen mit hohem Verschleiß.</p> <p>Verwenden Sie die gehärtete Elektrode bei extrem abrasiven Materialien, um die Lebensdauer des Drahts zu erhöhen.</p>

Abmessungen

Einlassverteiler hinten

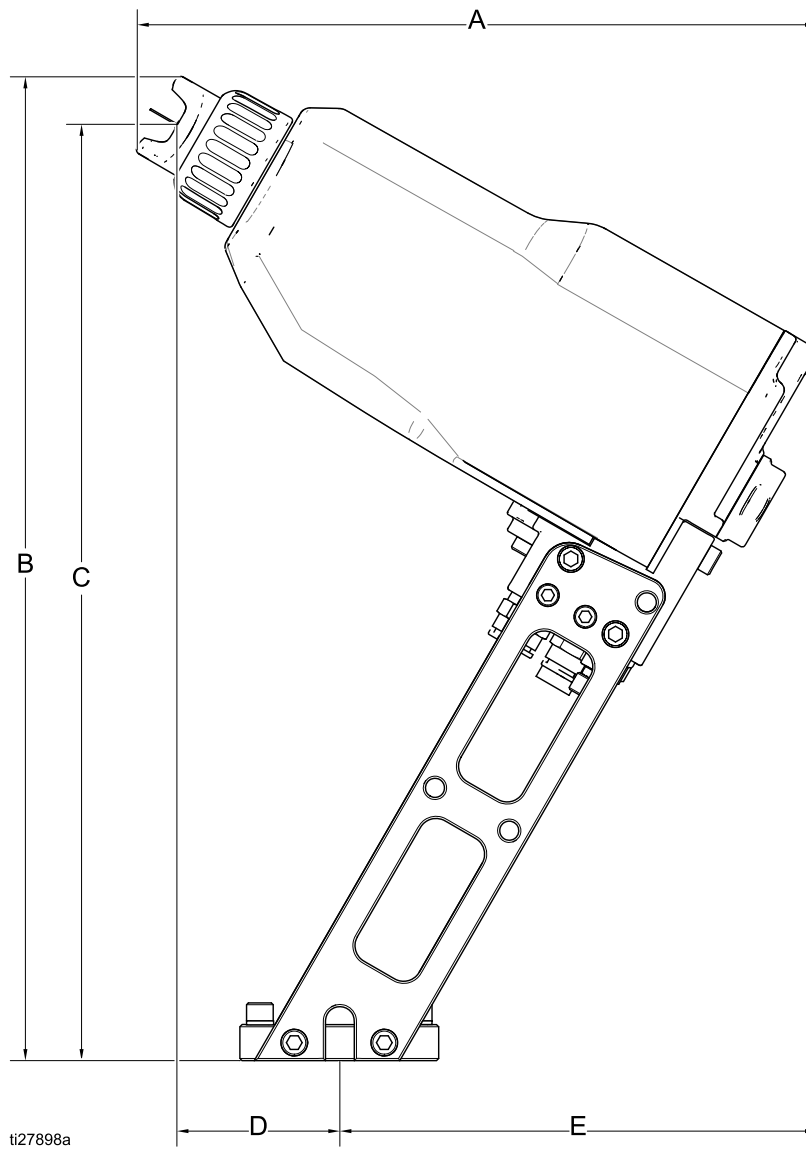


Einlassverteiler unten



Abmessungen der Pistole mit Roboterbefestigung

Typische Konfiguration für einen Roboter mit hohlem Handgelenk mit einer Pistole mit Verteiler unten.

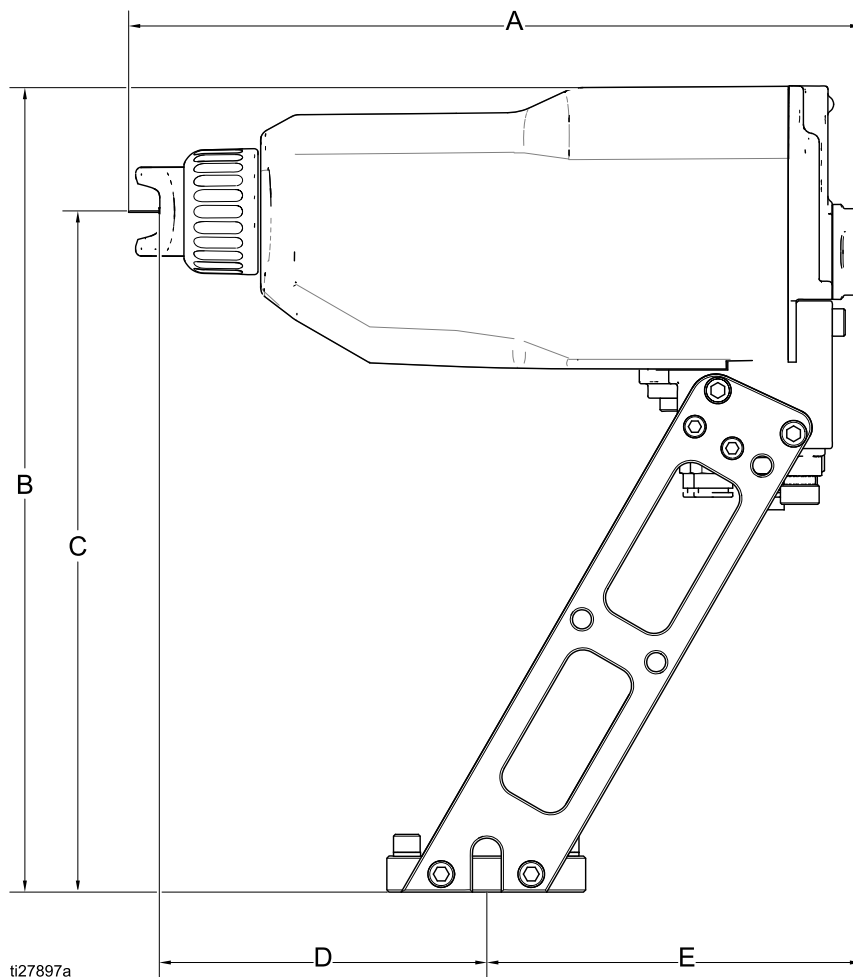


HINWEIS: Darstellung der Pistole mit 60° Spritzeinstellung in der RoboterMontagehalterung 24X820.

ABB. 31. Abmessungen, Pistole mit Verteiler unten, Winkeleinstellung 60°

A	B	C	D	E
24,1 cm (9,5 Zoll)	34,8 cm (13,7 Zoll)	33,0 cm (13,0 Zoll)	5,8 cm (2,3 Zoll)	17,0 cm (6,7 Zoll)

Typische Konfiguration für einen Roboter mit hohlem Handgelenk mit einer Pistole mit Verteiler unten.

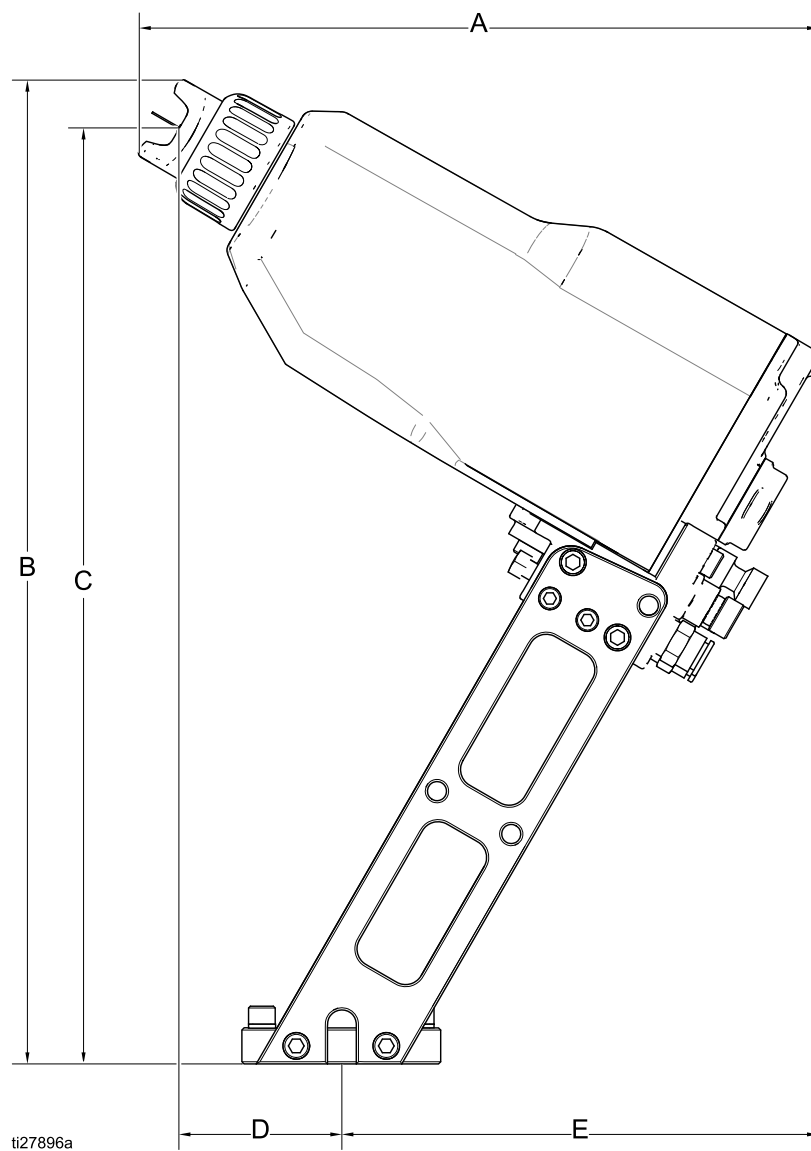


HINWEIS: Darstellung der Pistole mit 90° Spritzeinstellung in der Roboter montagehalterung 24X820.

ABB. 32. Abmessungen, Pistole mit Verteiler unten, Winkeleinstellung 90°

A	B	C	D	E
25,7 cm (10,1 Zoll)	28,4 cm (11,2 Zoll)	24,1 cm (9,5 Zoll)	11,4 cm (4,5 Zoll)	13,0 cm (5,7 Zoll)

Alternative Konfiguration für einen Roboter mit einer Pistole mit Verteiler hinten.

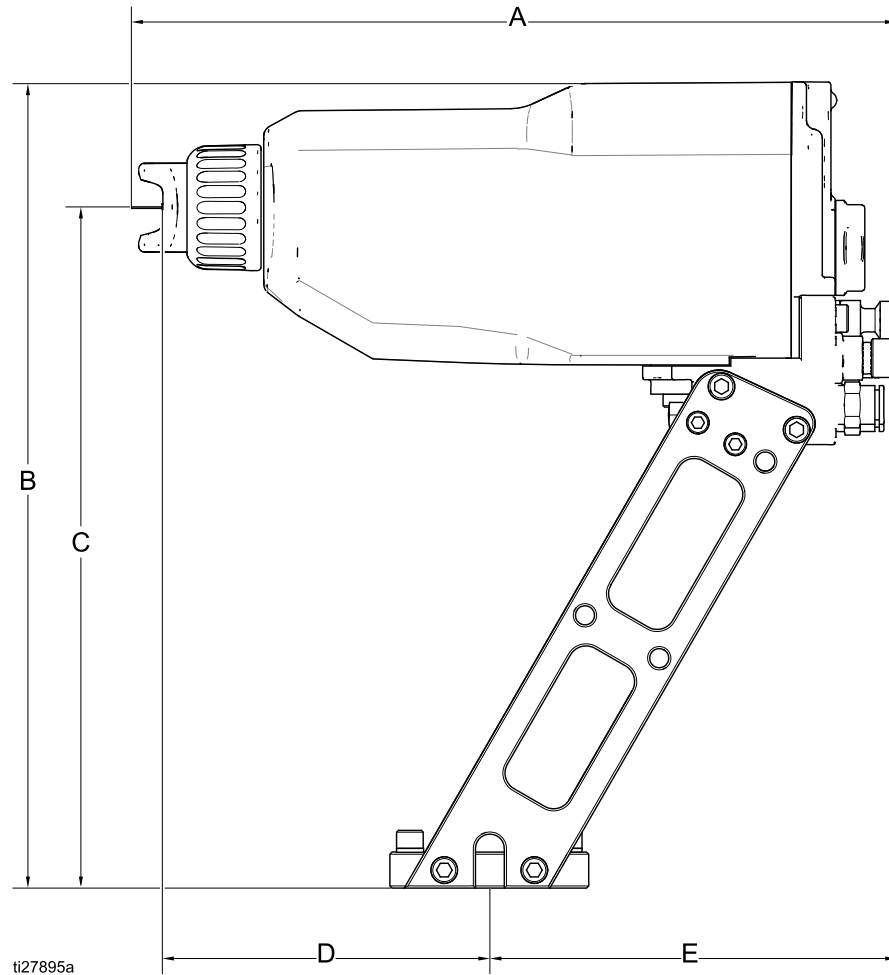


HINWEIS: Darstellung der Pistole mit 60° Spritzeinstellung in der Roboter montagehalterung 24X820.

ABB. 33. Abmessungen, Pistole mit Verteiler hinten, Winkeleinstellung 60°

A	B	C	D	E
24,1 cm (9,5 Zoll)	34,8 cm (13,7 Zoll)	33,0 cm (13,0 Zoll)	5,8 cm (2,3 Zoll)	17,0 cm (6,7 Zoll)

Alternative Konfiguration für einen Roboter mit einer Pistole mit Verteiler hinten.



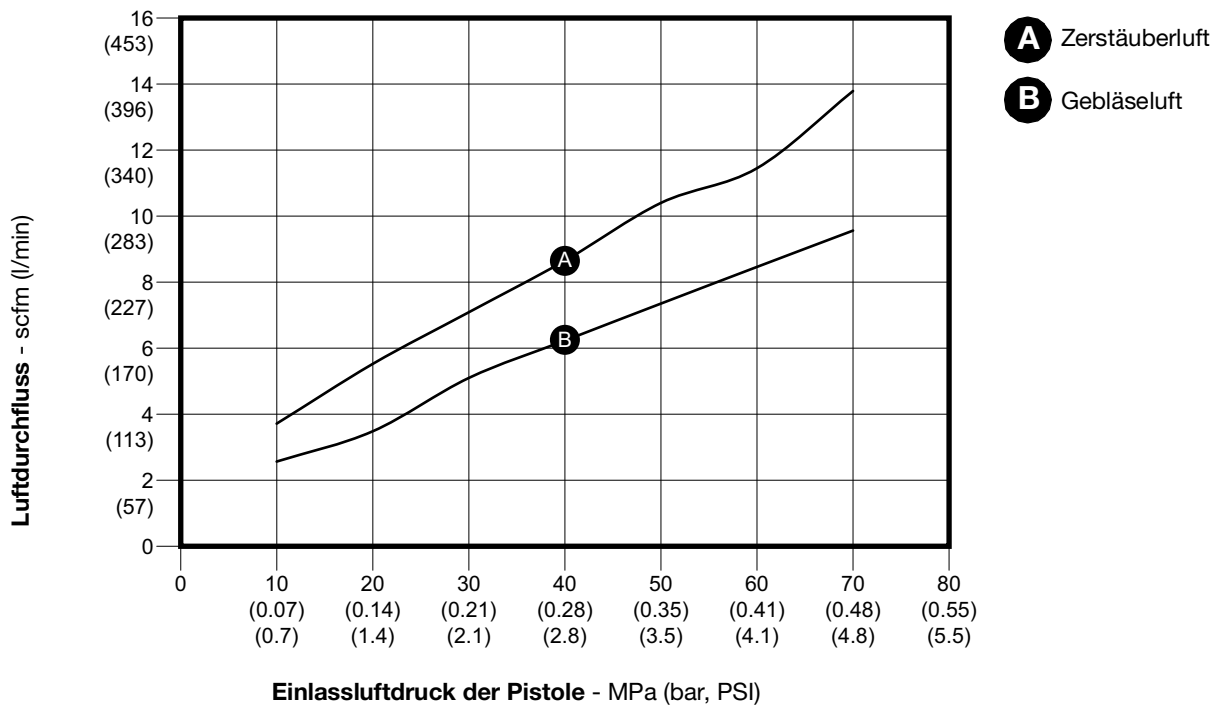
HINWEIS: Darstellung der Pistole mit 90° Spritzeinstellung in der Roboter montagehalterung 24X820.

ABB. 34. Abmessungen, Pistole mit Verteiler hinten, Winkeleinstellung 90°

A	B	C	D	E
26,7cm (10,5 Zoll)	28,4 cm (11,2 Zoll)	24,1 cm (9,5 Zoll)	11,4 cm (4,5 Zoll)	14,5 cm (5,7 Zoll)

Luftdurchfluss

Die Pistole benötigt einen Turbinenluftdurchfluss von 6 scfm (170 l/min) (siehe **Technische Spezifikationen**). In der folgenden Grafik wird die zusätzliche Druckluftversorgung dargestellt. Wenn beispielsweise Gebläse- und Zerstäubungsluft auf einen Einlassdruck von 30 psi (2,1 bar) eingestellt sind, nutzt die Pistole ca. 5 scfm (142 l/min) Gebläseluft und ca. 7 scfm (198 l/min) Zerstäubungsluft. Addieren Sie diese Mengen zum Turbinenluftdurchfluss hinzu und Sie erhalten eine Druckluftversorgung von insgesamt 18 scfm (510 l/min). Der Luftdurchfluss wurde mit der Luftkappe 24N477 getestet.



Technische Spezifikationen

Pro Xp Auto -Luftspritzpistole		
	USA	Metrisch
Maximaler Materialbetriebsdruck	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Zulässiger Lufteingangsdruck	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Maximale Materialbetriebstemperatur	120°F	48°C
Lackwiderstandsbereich	3 Megaohm/cm bis unendlich. Tabelle mit den elektrostatischen Ergebnissen bei unterschiedlichen Widerstandshöhen, siehe Materialwiderstand überprüfen, Seite 15.	
Kurzschluss-Stromausgang	125 Mikroampere	
Pistolengewicht (ca.)	2,6 lb	1,2 kg
Luftverbrauch		
Erforderlicher Turbinenluftstrom	6 scfm	170 l/min
Typischer Gesamtluftstrom mit der Luftkappe 24N477 bei 30 psi (2 bar) Zerstäubungsluft- und Gebläselufteinlassdruck	18 scfm	510 l/min
Ausgangsspannung		
Standard-Modelle	85 kV	
Smart-Modelle	40-85 kV	
Geräuschpegel (dBA)		
Schallpegel (gemessen nach ISO-Norm 9216)	bei 40 psi: 90,4 dB(A) bei 100 psi: 105,4 dB(A)	bei 0,28 MPa, 2,8 bar: 90,4 dB(A) bei 0,7 MPa, 7 bar: 105,4 dB(A)
Lärmdruckpegel (gemessen in 1 m Abstand von der Pistole)	bei 40 psi: 87 dB(A) bei 100 psi: 99 dB(A)	bei 0,28 MPa, 2,8 bar: 87 dB(A) bei 0,7 MPa, 7 bar: 99 dB(A)
Einlass-/Auslassgrößen		
Turbinenlufteinlassstutzen mit Linksgewinde	1/4 NPSM(m)	
Zerstäuberluft-Einlassfitting	Nylonschlauch, 8 mm (5/16 Zoll) AD	
Gebläseluft-Einlassfitting	Nylonschlauch, 8 mm (5/16 Zoll) AD	
Zylinderluft-Einlassfitting	Nylonschlauch, 4 mm (5/32 Zoll) AD	
Materialeinlassfitting	1/4-18 NPSM(m)	
Konstruktionsmaterialien		
Materialberührte Teile	Edelstahl, Nylon, Acetal, UHMWPE, Fluorelastomer, PEEK, Hartmetall, Polyethylen	

California Proposition 65

EINWOHNER KALIFORNIENS

 **WARNUNG:** Krebs und Fortpflanzungsschäden – www.P65warnings.ca.gov.

Graco Pro Xp Garantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Mängel am Lauf, Pistolenkörper, Abzug, Haken, am eingebauten Hochspannungserzeuger und am Generator (außer Turbinenlager) werden innerhalb eines Zeitraums von sechsunddreißig Monaten ab Kaufdatum repariert oder es werden die entsprechenden Teile ersetzt. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Originalteile von Graco 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 das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den beanstandeten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

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

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (insbesondere 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 anzuzeigen.

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN – WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (z. B. 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, einer Nichteinhaltung der Garantiepflichten, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

Graco-Informationen

Die neuesten Informationen zu Produkten von Graco finden Sie auf www.graco.com.

Informationen über Patente siehe www.graco.com/patents.

FÜR EINE BESTELLUNG nehmen Sie bitte mit Ihrem Graco-Händler Kontakt auf, oder rufen Sie an, um den Standort eines Händlers in Ihrer Nähe zu erfahren.

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

Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar. Graco behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 333010

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

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2014, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com

Version J, Oktober 2021