

## Pro Xp™ WBx elektrostatische Luftspritzpistole für Materialien auf Wasserbasis mit externer Aufladung

3A7448E  
DE

Anwendung nur durch geschultes Personal. Für elektrostatische Finishing- und Beschichtungsanwendungen in explosionsgefährdeten Zonen der Klasse I, Gruppe I oder in Bereichen mit explosiver Atmosphäre der Gruppe II, Zone 1 mit leitfähigen Materialien auf Wasserbasis, die mindestens eine der folgenden Bedingungen für Nichtbrennbarkeit erfüllen:

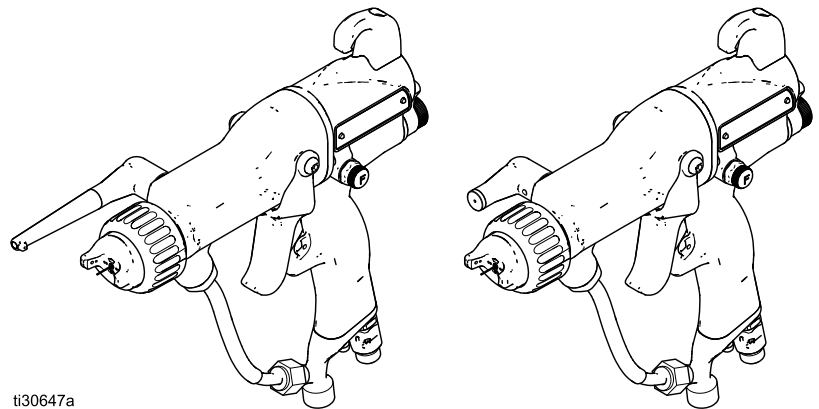
- Material brennt nach ASTM D4206 „Bestimmung des Brennverhaltens von entflammaren und nicht entflammaren Flüssigmischungen und Mischungen“ nicht.
- Das Material wird als nicht entzündlich oder schwer entzündlich gemäß EN 50176 eingestuft.



### Wichtige Sicherheitsanweisungen

Dieses Gerät kann Risiken bergen, wenn es nicht gemäß den Angaben in dieser Betriebsanleitung betrieben wird. Lesen Sie alle Warnungen und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät benutzen. **Bewahren Sie diese Anweisungen sorgfältig auf.**

*0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi) Maximaler  
Materialdruck während des Betriebs  
0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi) Maximaler  
Luftdruck während des Betriebs*



# Contents

Modelle .....	3	Materialpackungsstange entfernen .....	47
Zulassungen .....	3	Packungsstange reparieren .....	47
Ähnliche Betriebsanleitungen .....	3	Ausbau des Pistolenlaufs .....	49
Warnhinweise .....	4	Pistolenlauf einbauen .....	49
Übersicht über die Pistole .....	8	Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln .....	50
Funktionsprinzip der elektrostatischen Spritzpistole .....	8	Generator ausbauen und ersetzen .....	52
Regler, Anzeigen und Bauteile .....	9	Ausbau und Austausch des Materialrohrs .....	54
Smart-Pistolen .....	11	Hornluftventil reparieren .....	54
Installation .....	16	Drosselventil für die Zerstäuberluft reparieren .....	55
Warnschild .....	16	ES Ein-/Aus-Schalter und Materialeinstellventil reparieren .....	56
Belüften der Spritzkabine .....	16	Reparatur des Luftventils .....	57
Luftzufuhrleitung .....	17	Smart-Modul ersetzen .....	58
Materialzufuhrleitung .....	17	Lufteinlass mit Drehgelenk und Abluftventil ersetzen .....	59
Erdung .....	19	Teile .....	60
Vorbereitung der Pistole .....	24	Standard-Luftspritzpistoleneinheit (L40T28) für Materialien auf Wasserbasis mit externer Ladung .....	60
Vorgehen beim Einrichten der Pistole .....	24	Smart-Luftspritzpistoleneinheit (L40T28) für Materialien auf Wasserbasis mit externer Ladung .....	61
Elektrische Pistolenerdung prüfen .....	28	Teile für Standard- und Smart-Luftspritzpistolenbaugruppen .....	62
Materialwiderstand überprüfen .....	29	Stangendichtungsbaugruppe .....	64
Materialviskosität überprüfen .....	29	Generator-Baugruppe .....	65
Spülen vor der Inbetriebnahme .....	29	ES Ein-/Aus-Schalter und Materialeinstellventil .....	66
Richtlinien für abrasive Materialien .....	29	Hornluftventil-Baugruppe .....	67
Betrieb .....	30	Baugruppe Drosselventil für die Zerstäuberluft .....	67
Druckentlastung .....	30	Smart-Modul-Baugruppe .....	68
Hochfahren .....	31	Baugruppe für rundes Spritzbild .....	69
Abschaltung .....	31	Materialdüsen .....	71
Wartung .....	32	Auswahltablette für Materialdüsen .....	71
Checkliste für die tägliche Reinigung und Pflege .....	32	Leistungskurven der Materialdüsen .....	72
Spülen .....	32	Luftkappen .....	74
Pistole täglich reinigen .....	33	Auswahltablette der Luftkappen .....	74
Tägliche Wartung des Systems .....	35	Luftverbrauchstabellen .....	79
Elektrische Tests .....	36	Reparatursätze und Zubehör .....	80
Überprüfen des Pistolengesamtwiderstands .....	36	Pistolen-Zubehörteile .....	80
Pistolenwiderstand bei entfernter Ladesonde prüfen .....	37	Bediener-Zubehör .....	82
Überprüfen des Ladesondenwiderstands .....	37	System-Zubehörteile .....	82
Widerstand des Hochspannungserzeugers testen .....	38	Schilder .....	82
Widerstand des Laufs überprüfen .....	38	Testausrüstung .....	82
Fehlerbehebung .....	39	Schläuche .....	84
Fehlerbehebung Spritzbild .....	39	Abmessungen .....	85
Fehler im Pistolenbetrieb .....	41	Technische Spezifikationen .....	86
Fehlerbehebung in der Elektrik .....	42	Graco Pro Xp Garantie .....	87
Reparieren .....	44		
Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten .....	44		
Luftkappe und Düse ersetzen .....	45		
Elektrode ersetzen .....	46		
Austausch des Stifts der Ladesonde .....	46		

## Modelle

Teile-Nr.	kV	Anzeige
L40M28	40	Smart
L40T28	40	Standard

## Zulassungen



EEx 0.24 mJ T6  
 FM12ATEX0068  
 FM21UKEX0125  
 EN 50050-1  
 Ta 0°C – 50°C

## Ähnliche Betriebsanleitungen

Betriebsan- leitung Nr.	Beschreibung
3A2498	Satz für rundes Spritzbild, Bedienanweisungen
307263	Messfühler und Zähler, Bedienanweisungen
309455	Prüfvorrichtung, Hochspannungsmessfühler mit kV-Anzeige, Anweisungen
406999	Spannungsprüfer-Umrüstsatz, Anweisungen.

## Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die 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 der vorliegenden Betriebsanleitung können gegebenenfalls auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.



# WARNHINWEIS



## 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 elektrisch 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 und geerdete Eimerauskleidungen verwenden.
- **Betrieb sofort stoppen**, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Stromschlag verspürt wird. 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 bei Hochdruck spritzen oder spülen.
- Zum Reinigen der Außenseiten des Gerätes nur Reinigungslösungsmittel mit einem Flammpunkt verwenden, der mindestens 15 °C oder 59 °F über der Umgebungstemperatur liegt. 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 entflammbarer Dämpfe keine Netzkabel 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.
- Leitende Materialien auf Wasserbasis verwenden, die mindestens eine der folgenden Bedingungen für Nichtbrennbarkeit erfüllen:
  - Material brennt nach ASTM D4206 „Bestimmung des Brennverhaltens von entflammbaren und nichtentflammbaren Flüssigmischungen und Mischungen“ nicht.
  - Das Material wird als nicht entzündlich oder schwer entzündlich gemäß EN 50176 eingestuft.



# WARNHINWEIS



## 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 austauschen.



## GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS

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

- Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol stehen.
- Den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Siehe **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte.
- Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den materialberührten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe **Technische Daten** 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 eingeschaltet ist 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 oder ersetzen Sie verschlossene oder beschädigte Teile umgehend und nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers.
- Das 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.
- Das 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.



 <h1 style="margin: 0;">WARNHINWEIS</h1>	
 	<p><b>KUNSTSTOFFTEILE, GEFAHR BEI REINIGUNG MIT LÖSUNGSMITTELN</b></p> <p>Viele Reinigungsmittel können Kunststoffteile beschädigen und eine Fehlfunktion verursachen, und dadurch zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur geeignete Lösemittel zur Reinigung von Kunststoffteilen oder druckführenden Teilen verwenden.</li> <li>• Die Konstruktionsmaterialien sind unter <b>Technische Spezifikationen</b> in allen Betriebsanleitungen zu den einzelnen Geräten zu finden. Informationen und Hinweise zur Verträglichkeit erhalten Sie vom Lösungsmittelhersteller.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHREN DURCH TOXISCHE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</b></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Materialien zu informieren.</li> <li>• Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen muss im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung getragen werden. Für den Umgang mit diesem Gerät ist unter anderem die folgende Schutzausrüstung notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.</li> </ul>

# Übersicht über die Pistole

## Funktionsprinzip der elektrostatischen Spritzpistole

Der Luftschlauch führt der Spritzpistole Luft zu. Ein Teil der Luft treibt die Turbine an, während die restliche Luft das zu spritzende Material zerstäubt.

Die Turbine erzeugt Leistung, die vom Leistungssteckmodul umgewandelt wird, um die externe Ladesonde der Pistole mit Hochspannungsstrom zu versorgen.

Die Pumpe befördert Material an den Schlauch und die Pistole, wo das Material von der Luftkappe

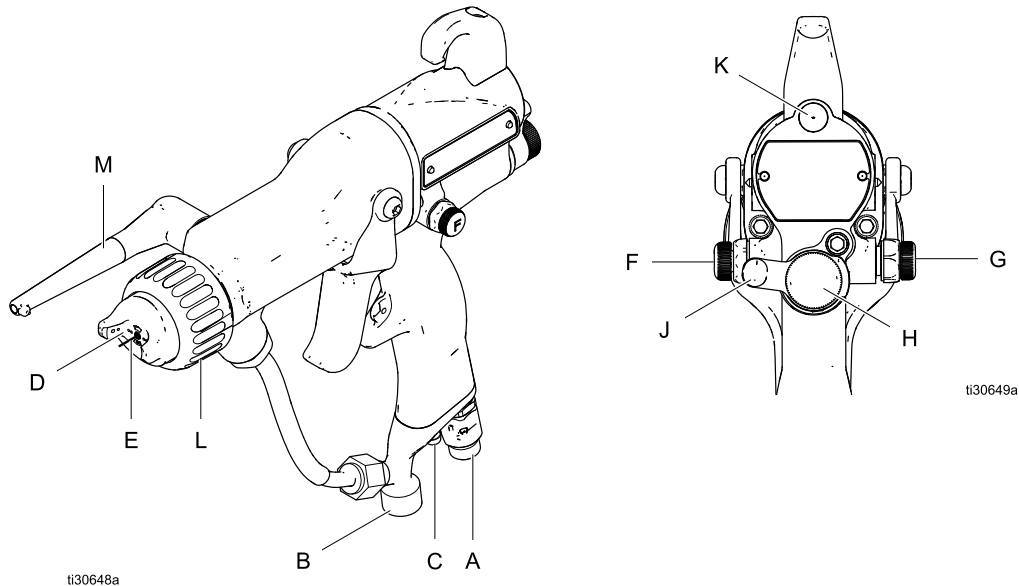
zerstäubt wird; wenn die zerstäubten Partikel die externe Ladesonde passieren, werden sie elektrostatisch aufgeladen. Das aufgeladene Material wird vom geerdeten Werkstück angezogen. Durch die externe Aufladung kann die Materialzufuhr stets geerdet bleiben, wodurch die Notwendigkeit eines Isolationssystems entfällt.



## Regler, Anzeigen und Bauteile

Die elektrostatische Pistole umfasst die nachstehenden Steuerungen, Anzeigen und Bauteile. Informationen zu Smart-Pistolen siehe [Smart-Pistolen, page 11](#).

**Table 1 Übersicht über die Pistole**



Teil	Beschreibung	Zweck
A	Lufteinlass mit Drehgelenk	1/4 npsm(m) Linksgewinde, für geerdeten Graco-Luftschlauch.
B	Materialeinlass	3/8 npsm(m), für Materialzufuhrschlauch.
C	Turbinenabluft	Stecknippel, für geliefertes Abluftrohr.
D	Luftkappe und Düse	Formt das Spritzbild. Verfügbare Größen, siehe <a href="#">Luftkappen, page 74</a> und <a href="#">Materialdüsen, page 71</a> .
E	Elektrodenadel	Unterbricht den Materialfluss und bietet einen Erdungspunkt.
F	Gebälsluftventil	Stellt Zerstäuberbreite und -form ein. Kann zur Verringerung der Spritzbildbreite verwendet werden.
G	Zerstäuberluft-Drosselventil	Begrenzt den Luftstrom der Luftkappe Kann auf Wunsch gegen einen Stopfen (im Lieferumfang enthalten) ausgetauscht werden.
H	Materialeinstellungsknopf	Reguliert den Materialfluss durch die Begrenzung des Materialnadelwegs. Nur bei geringer Durchflussstärke verwenden, um den Nadelverschleiß zu reduzieren.
J	ES An-/Aus-Ventil	Schaltet Elektrostatik AN (I) oder AUS (O).
K	ES-Anzeige (nur für Standardpistole; für Smart-Pistolenanzeige siehe <a href="#">Betriebsmodus, page 11</a> )	Leuchtet, wenn ES eingeschaltet (I) ist. Die Farbe gibt die Generatorfrequenz an. Siehe LED-Anzeigetabelle in <a href="#">Vorgehen beim Einrichten der Pistole, page 24</a> .

*Übersicht über die Pistole*

<b>Teil</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Zweck</b>
L	Haltering	Befestigt die Luftkappe am Pistolenlauf.
M	Externe Ladesonde	Lädt das Spritzmaterial elektrisch auf. Angeboten in langer und kurzer Länge.

## Smart-Pistolen

Modul der Smart-Pistole zeigt Spritzspannung, Stromstärke, Generator Drehzahl und Spannungseinstellung (niedrig oder hoch) an. Es ermöglicht Benutzer auch, auf geringe Spritzspannung zu wechseln. Das Modul verfügt über zwei Modi:

- Betriebsmodus
- Diagnosemodus

## Betriebsmodus

### Balkendiagramm

Siehe Abb. 2 und [Legende Smart-Pistolen, page 13](#). Im Betriebsmodus werden Pistolendaten während des normalen Spritzens angezeigt. Das Display zeigt in einem Balkendiagramm den Spannungspegel in Kilovolt (kV) und das aktuelle Stromstärkeniveau in Mikroampere ( $\mu\text{A}$ ) an. Bereich des Balkendiagramms reicht für jeden Wert von 0 bis 100 %.

Leuchten die LEDs des Balkens blau, ist die Pistole spritzbereit. Leuchten die LEDs gelb oder rot, ist die Stromstärke zu hoch. Das Material kann zu leitfähig sein oder siehe andere mögliche Ursachen in [Fehlerbehebung in der Elektrik, page 42](#)

### Hz-Anzeige

Funktionsweise der Hz-Anzeige entspricht ES-Anzeige einer Standardpistole. Die Anzeigeleuchten zeigen den Status der Generator Drehzahl in drei Farben an:

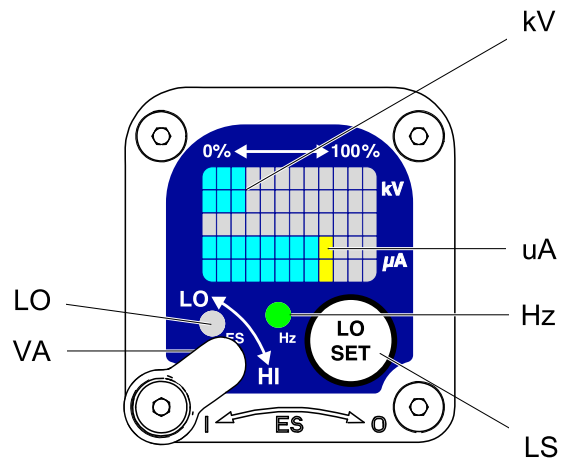
- Grün bedeutet, dass die Generator Drehzahl im Normalbereich liegt.
- Wechselt die Anzeige nach einer Sekunde auf Orange, den Luftdruck erhöhen.
- Wechselt die Anzeige nach einer Sekunde auf Rot, ist der Luftdruck zu hoch. Den Luftdruck verringern, bis die Anzeige grün leuchtet. Wenn ein höherer Luftdruck beibehalten werden soll, muss der ES An-/Aus-Drosselventil-Satz 26A160 eingebaut werden. Anschließend den Luftdruck nach Bedarf anpassen, damit die Anzeige dauerhaft grün leuchtet.

## Schalter für Spannungseinstellung

Der Spannungseinstellschalter (VA) ermöglicht es dem Bediener, von Niederspannung auf Hochspannung zu wechseln.

- Die Hochspannungseinstellung wird durch die Maximalspannung der Pistole bestimmt und kann nicht eingestellt werden.
- Die Niederspannungsanzeige (LO) leuchtet auf, wenn der Schalter auf LO gestellt wird. Die Niederspannungseinstellung kann durch den Bediener vorgenommen werden. Siehe [Niederspannung einstellen, page 12](#).

**HINWEIS:** Erscheint die Fehleranzeige, hat das Smart-Modul die Kommunikation mit dem Hochspannungserzeuger verloren. Weitere Informationen, siehe [Fehleranzeige, page 12](#).



t19121a

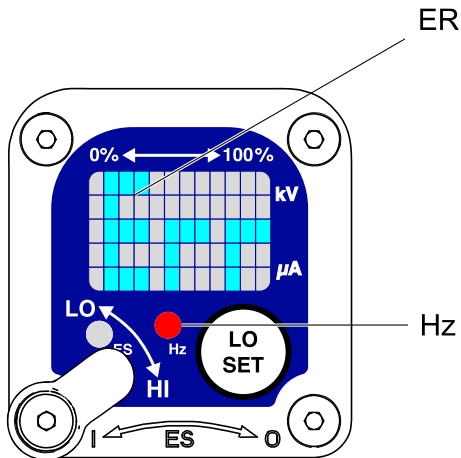
Figure 1 Smart-Pistolenmodul im Betriebsmodus

## Fehleranzeige

Verliert das Smart-Modul die Kommunikation mit dem Hochspannungserzeuger, erscheint die Fehleranzeige, die Hz-Anzeige leuchtet rot und das Smart-Modul ist deaktiviert. Siehe Abb. 3 und [Legende Smart-Pistolen, page 13](#). Dies kann im Betriebsmodus oder im Diagnosemodus auftreten. Siehe [Fehlerbehebung in der Elektrik, page 42](#). Kommunikation muss wiederhergestellt werden, damit Smart-Modul wieder funktionsfähig ist.

**HINWEIS:** Es dauert 8 Sekunden, bis die Fehleranzeige erscheint. Wurde Pistole zerlegt, vor dem Spritzen 8 Sekunden warten, um sicherzustellen, dass kein Fehlerzustand aufgetreten ist.

**HINWEIS:** Liegt kein Strom an Pistole an, erscheint Fehleranzeige nicht.



ti19338a

Figure 2 Fehleranzeige

## Niederspannung einstellen

Die Niederspannungseinstellung kann durch den Bediener vorgenommen werden. Um im Betriebsmodus den Niederspannungseinstellbildschirm aufzurufen, „LO SET“-Schaltfläche (LS) kurzzeitig drücken. Bildschirm zeigt aktuelle Niederspannungseinstellung an. Siehe Abb. 4 und [Legende Smart-Pistolen, page 13](#). Die möglichen Bereiche sind:

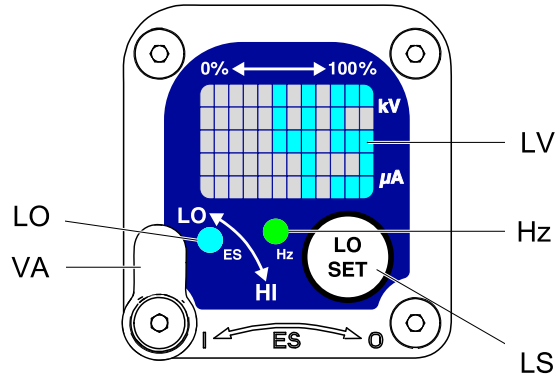
- 85-kV-Pistolen: 40 bis 85 kV
- 60-kV-Pistolen: 30 bis 60 kV
- 40-kV-Pistolen: 20 bis 40 kV

Spannungseinstellschalter (VA) auf LO stellen. Wiederholt die LO SET-Schaltfläche drücken, um die Einstellung in Fünfer-Schritten zu erhöhen. Wenn die Anzeige den Maximalwert erreicht hat, wechselt sie

wieder zum Minimalwert der Pistole. Schaltfläche solange drücken, bis gewünschte Einstellung erreicht ist.

**HINWEIS:** Nach 2 Sekunden der Inaktivität kehrt die Anzeige auf den Betriebsbildschirm zurück.

**HINWEIS:** Niederspannungseinstellung kann verriegelt sein. Siehe [Verriegelungssymbol, page 12](#).



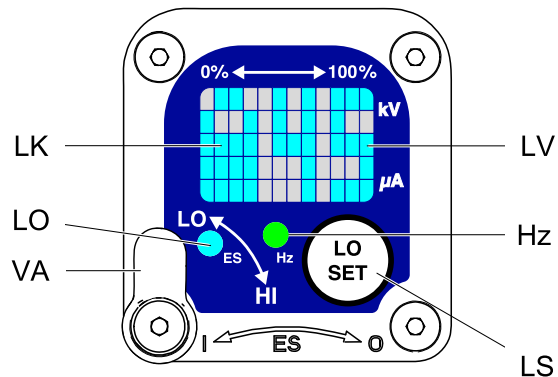
ti19122a

Figure 3 Niederspannungseinstellbildschirm (unverriegelt)

## Verriegelungssymbol

Die Niederspannungseinstellung kann verriegelt sein. Bei Verriegelung erscheint ein Bild (LK) auf dem Bildschirm. Siehe Abb. 5 und [Legende Smart-Pistolen, page 13](#).

- Im HI-Modus ist die Niederspannungseinstellung **immer** verriegelt. Das Verriegelungssymbol erscheint, wenn die LO SET-Schaltfläche gedrückt wird.
- Im LO-Modus erscheint das Verriegelungssymbol **nur**, wenn die Verriegelung aktiviert ist. Für die Ver- und Entriegelung der Niederspannungseinstellung, siehe [Niederspannung-Verriegelungsbildschirm, page 15](#).



ti19337a

Figure 4 Niederspannungseinstell-Bildschirm (verriegelt)

## Legende Smart-Pistolen

Table 2 Legende für Abb. 2–9.

Teil	Beschreibung	Zweck
VA	Schalter für Spannungseinstellung	Der Zweistufenschalter stellt die Spannung der Smart-Pistole auf niedrige Einstellung (LO) oder hohe Einstellung (HI) ein. Dieser Schalter funktioniert im Betriebsmodus und im Diagnosemodus.
LO	Niederspannungsmodus-Anzeige	Leuchtet (blau), wenn die Smart-Pistole auf Niederspannung eingestellt ist.
kV	Spannung (kV)-Anzeige	Zeigt die Ist-Spritzspannung der Pistole in kV an. Im Betriebsmodus wird ein Balkendiagramm angezeigt. Im Diagnosemodus wird die Spannung als Zahl angezeigt.
uA	Strom (uA)-Anzeige	Zeigt den Ist-Spritzstrom der Pistole in uA an. Im Betriebsmodus wird ein Balkendiagramm angezeigt. Im Diagnosemodus wird der Strom als Zahl angezeigt.
LS	LO SET-Schaltfläche	Kurzzeitig drücken, um den Niederspannung-Einstellbildschirm aufzurufen.  Drücken und für ungefähr 5 Sekunden halten, um Diagnosemodus aufzurufen oder zu verlassen.  Im Diagnosemodus kurzzeitig drücken, um durch die Bildschirme zu gelangen.  Im Niederspannungssperre-Bildschirm (Diagnosemodus) drücken und halten, um Verriegelung an- oder auszuschalten.
LV	Niederspannungsanzeige	Zeigt Niederspannungseinstellung als Zahl an. Einstellung kann verändert werden. Siehe Abb. 4.
LK	Niederspannung verriegelt	Erscheint, wenn Niederspannungseinstellung verriegelt ist. Siehe Abb. 5 und Abb. 9.
LD	LO-Anzeige	Erscheint auf Niederspannungssperre-Bildschirm. Siehe Abb. 9.
ER	Fehleranzeige	Erscheint, wenn das Smart-Modul die Kommunikation mit dem Hochspannungserzeuger verliert. Siehe Abb. 3.
VI	Spannungsanzeige	Die zwei oberen rechten LEDs des Anzeigenleuchtfelds zeigen im Diagnosemodus an, dass Wert in kV angezeigt wird. Siehe Abb. 6.
CI	Stromstärkeanzeige	Die zwei unteren rechten LEDs des Anzeigenleuchtfelds zeigen im Diagnosemodus an, dass Wert in uA angezeigt wird. Siehe Abb. 7.
AS	Generatorzahl-Display	Im Diagnosemodus wird Hz-Stand als Zahl angegeben. Siehe Abb. 8.
Hz	Generatorzahl-Anzeige	Im Betriebsmodus variieren Anzeigenfarben, um Generatorzahlstatus anzuzeigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grün bedeutet, dass die Generatorzahl richtig eingestellt ist.</li> <li>• Wechselt die Anzeige nach 1 Sekunde auf Orange, ist die Generatorzahl zu niedrig.</li> <li>• Wechselt die Anzeige nach 1 Sekunde auf Rot, ist die Generatorzahl zu hoch. Die Anzeige wechselt auch zu Rot, wenn die Fehleranzeige erscheint.</li> </ul> Im Diagnosemodus ist die Anzeige im Generatorzahl (Hertz)-Bildschirm grün.

## Diagnosemodus

Der Diagnosemodus umfasst vier Bildschirme, die Daten der Pistole anzeigen:

- Spannung (Kilovolt)-Bildschirm
- Stromstärke (Mikroampere)-Bildschirm
- Generatordrehzahl (Hertz)-Bildschirm
- Niederspannung-Verriegelungsbildschirm

**HINWEIS:** Betriebsmodus muss aufgerufen sein, um Niederspannungseinstellung anzupassen. Es ist nicht möglich, diese im Diagnosemodus anzupassen. Spannungsreglerschalter (VA) kann sowohl im Betriebsmodus als auch im Diagnosemodus auf HI oder LO eingestellt werden.

Um Diagnosemodus aufzurufen, LO SET (LS)-Schaltfläche drücken und für etwa 5 Sekunden halten. Die Anzeige wechselt zu [Spannung \(Kilovolt\)-Bildschirm](#), [page 14](#).

Um zum nächsten Bildschirm zu gelangen, LO SET-Schaltfläche erneut drücken.

Um Diagnosemodus zu verlassen, LO SET-Schaltfläche drücken und für etwa 5 Sekunden halten. Bildschirm kehrt in Betriebsmodus zurück.

**HINWEIS:** Wird die Pistole im Diagnosemodus abgezogen, so erscheint beim erneuten Abziehen der Pistole die zuletzt angezeigte Anzeige.

**HINWEIS:** Der Diagnosemodus kann nicht vom Niederspannung-Verriegelungsbildschirm aus verlassen werden. Einzelheiten, siehe [Niederspannung-Verriegelungsbildschirm](#), [page 15](#).

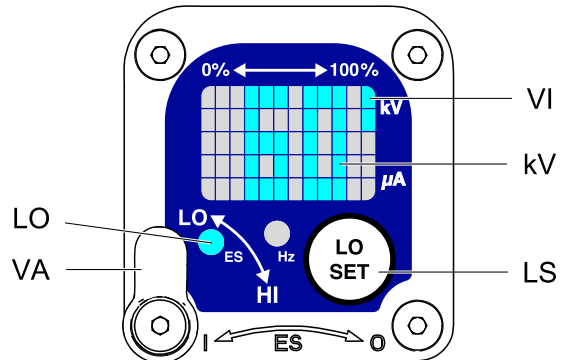
### Spannung (Kilovolt)-Bildschirm

Der Spannung (Kilovolt)-Bildschirm ist der erste Bildschirm, der nach Aufrufen des Diagnosemodus erscheint. Siehe [Abb. 6](#) und [Legende Smart-Pistolen](#), [page 13](#). Um diesen Bildschirm aufzurufen, LO SET-Schaltfläche im Betriebsmodus drücken und für etwa 5 Sekunden halten.

Dieser Bildschirm zeigt die Spritzspannung der Pistole als eine auf die nächsten 5 kV gerundete Zahl (kV) an. Die zwei oberen rechten LEDs (VI) des Anzeigenleuchtfelds zeigen an, dass der Spannung (Kilovolt)-Bildschirm angezeigt wird. Das Display dient nur zur Anzeige und kann nicht verändert werden.

LO SET-Schaltfläche drücken, um zum [Stromstärke \(Mikroampere\)-Bildschirm](#), [page 14](#) zu

gelangen. Drücken und ungefähr 5 Sekunden lang halten, um in den Betriebsmodus zurückzukehren.



ti19123a

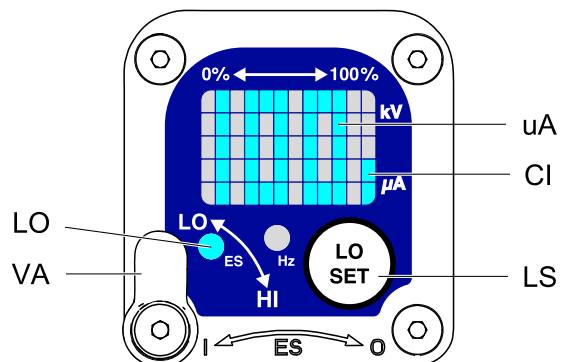
Figure 5 Spannung (Kilovolt)-Bildschirm

### Stromstärke (Mikroampere)-Bildschirm

Der Stromstärke (Mikroampere)-Bildschirm ist der zweite Bildschirm im Diagnosemodus. Siehe [Abb. 7](#) und [Legende Smart-Pistolen](#), [page 13](#). Um diesen Bildschirm aufzurufen, die LO SET-Schaltfläche im Bildschirm Spannung (Kilovolt) drücken.

Dieser Bildschirm zeigt die Spritzstromstärke der Pistole als eine auf die nächsten 5  $\mu$ A gerundete Zahl ( $\mu$ A) an. Die zwei unteren rechten LEDs (CI) des Anzeigenleuchtfelds zeigen an, dass der Stromstärke (Mikroampere)-Bildschirm angezeigt wird. Das Display dient nur zur Anzeige und kann nicht verändert werden.

LO SET-Schaltfläche drücken, um zum [Generatordrehzahl \(Hertz\)-Bildschirm](#), [page 15](#) zu gelangen. Drücken und ungefähr 5 Sekunden lang halten, um in den Betriebsmodus zurückzukehren.



ti19124a

Figure 6 Stromstärke (Mikroampere)-Bildschirm

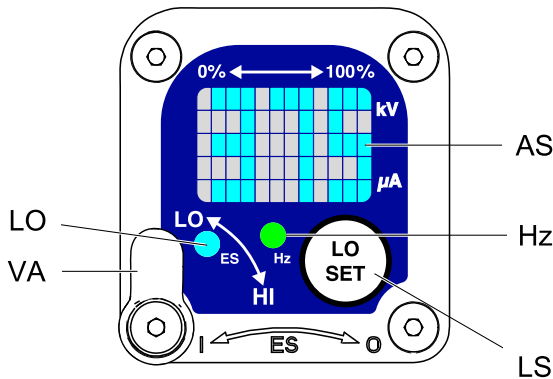
## Generatordrehzahl (Hertz)-Bildschirm

Der Generatordrehzahl (Hertz)-Bildschirm ist der dritte Bildschirm im Diagnosemodus. Siehe Abb. 8 und [Legende Smart-Pistolen, page 13](#). Um diesen Bildschirm aufzurufen, die LO SET-Schaltfläche im Bildschirm Stromstärke (Mikroampere) drücken.

Dieser Bildschirm zeigt die Generatordrehzahl als eine auf die nächsten 10 Hz gerundete 3-stellige Zahl (AS) an. Das Display dient nur zur Anzeige und kann nicht verändert werden. Ist die Generatordrehzahl größer als 999 Hz, zeigt das Display 999 an.

Die Hz-Anzeige leuchtet grün, wenn der Generatordrehzahl (Hertz)-Bildschirm aufgerufen ist.

LO SET-Schaltfläche drücken, um zum [Niederspannung-Verriegelungsbildschirm, page 15](#) zu gelangen. Drücken und für ungefähr 5 Sekunden halten, um in Betriebsmodus zurückzukehren.



ti19125a

Figure 7 Generatordrehzahl (Hertz)-Bildschirm

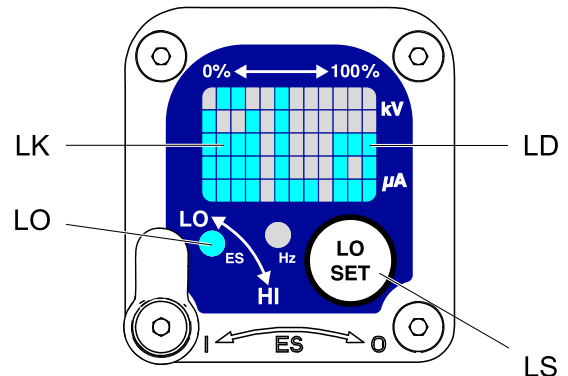
## Niederspannung-Verriegelungsbildschirm

Der Niederspannungssperre-Bildschirm ist der vierte Bildschirm im Diagnosemodus. Siehe Abb. 9 und [Legende Smart-Pistolen, page 13](#). Um diesen Bildschirm aufzurufen, die LO SET-Schaltfläche im Generatordrehzahl (Hertz)-Bildschirm drücken.

Dieser Bildschirm zeigt den Status der Niederspannungssperre an. Ist die Einstellung verriegelt, erscheint das Verriegelungssymbol (LK) auf der linken Seite der LO-Anzeige (LD). Ist die Einstellung nicht verriegelt, erscheint das Verriegelungssymbol nicht.

Um den Verriegelungszustand zu ändern, LO SET-Schaltfläche drücken und halten, bis das Verriegelungssymbol erscheint oder verschwindet. Ist die Sperre eingerichtet, erscheint das Symbol im Niederspannungsmodus auch auf dem Niederspannungseinstellbildschirm (siehe Abb. 4).

**HINWEIS:** Diagnosemodus kann von diesem Bildschirm aus nicht verlassen werden, da Drücken und Halten der LO SET-Schaltfläche zum Ver- und Entriegeln verwendet wird. Zum Verlassen, kurzzeitig LO SET-Schaltfläche drücken, um zum Spannungsbildschirm (Kilovolt) zu gelangen. Diagnosemodus von hier aus verlassen.



ti19339a

Figure 8 Niederspannung-Verriegelungsbildschirm

## Installation




				
<p>Beim Installieren und Warten dieses Geräts ist der Zugang zu Teilen erforderlich, deren Berührung Stromschläge oder andere schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn Arbeiten nicht sachgemäß durchgeführt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installations- oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden.</li> <li>• 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.</li> <li>• Sämtliche lokale Vorschriften und Bestimmungen sind einzuhalten.</li> </ul>				

Tabelle 3 (typische Installation) zeigt ein typisches elektrostatisches Luftspritzsystem. Es handelt sich dabei nicht um ein tatsächliches Systemdesign. Für Hilfe zur Auslegung eines Systems, das Ihren besonderen Bedürfnissen entspricht, wenden Sie sich an Ihren Graco-Händler.

### Warnschild

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 Mindestablufgeschwindigkeit beträgt 19 Linearmeter/Minute (60 ft/Minute). Schnell strömende Abluft verringert die Leistung des Elektrostatisksystems.



## Luftzufuhrleitung

				
<p>Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, muss der Luftschauch mit einem Erdungsanschluss verbunden sein. <b>Es darf nur ein geerdeter Luftschauch von Graco verwendet werden.</b></p>				

1. Siehe Tabelle 3. Geerdeten Graco-Luftschauch (AH) für Luftzufuhr zur Pistole verwenden. Das Lufteinlassfitting der Pistole besitzt ein linksdrehendes Gewinde. Das Erdungskabel (AG) des Luftschauchs muss mit einem Erdungsanschluss verbunden sein. Den Luftschauch noch nicht am Lufteinlass der Pistole anschließen.
2. Luftleitungsfilter/Wasserabscheider (AF) an der Luftleitung der Pistole installieren, damit der Pistole nur trockene, saubere Luft zugeführt wird. Schmutz und Feuchtigkeit in der Druckluft können die Lackierqualität vermindern und eine Störung der Pistole verursachen.
3. Luftregler mit Entlüftung (PR, GR) zur Regelung des Luftdrucks zur Pumpe und Pistole in den Luftzufuhrleitungen von Pumpe und Pistole installieren.




				
<p>Eingeschlossene Luft kann zu unerwartetem Zyklusverhalten der Pumpe führen; dies kann schwere Verletzungen herbeiführen, darunter das Spritzen von Material in die Augen oder auf die Haut. Das Gerät nicht ohne installiertes Entlüftungsventil (BV) betreiben.</p>				

4. Ein Entlüftungsventil (BV) in der Luftzufuhrleitung der Pumpe installieren. Das Entlüftungsventil (BV) wird in Ihrem System benötigt, um die Luftzufuhr zur Pumpe zu trennen, und um die zwischen dem Ventil und der Pumpe eingeschlossene Luft abzuführen, nachdem der Luftregler abgeschaltet wurde. Ein zusätzliches Entlüftungsventil an der Hauptluftleitung (MA) installieren, um die Zubehörteile für Wartungsarbeiten zu isolieren.

5. Ein Entlüftungsventil (BV) an jeder Luftzufuhrleitung der Pistole(n) installieren, um die Luftzufuhr zur Pistole zu trennen und um Luft ablassen zu können, die nach dem Abschalten des Luftreglers zwischen Ventil und Pistole eingeschlossen bleibt.

## Materialzufuhrleitung

1. Die Materialleitung (FL) mit Luft ausblasen und mit Lösungsmittel spülen. Verwendetes Lösungsmittel muss für zu spritzendes Material geeignet sein. Die Materialzufuhrleitung noch nicht am Materialeinlass der Pistole anschließen.
2. Den Materialregler (FR) in die Materialleitung einbauen, um den Materialdruck zur Pistole kontrollieren zu können.
3. Materialfilter (FF) nahe Pumpenauslass installieren, um Partikel und Ablagerungen zu entfernen, die Verstopfen der Spritzdüse hervorrufen könnten.

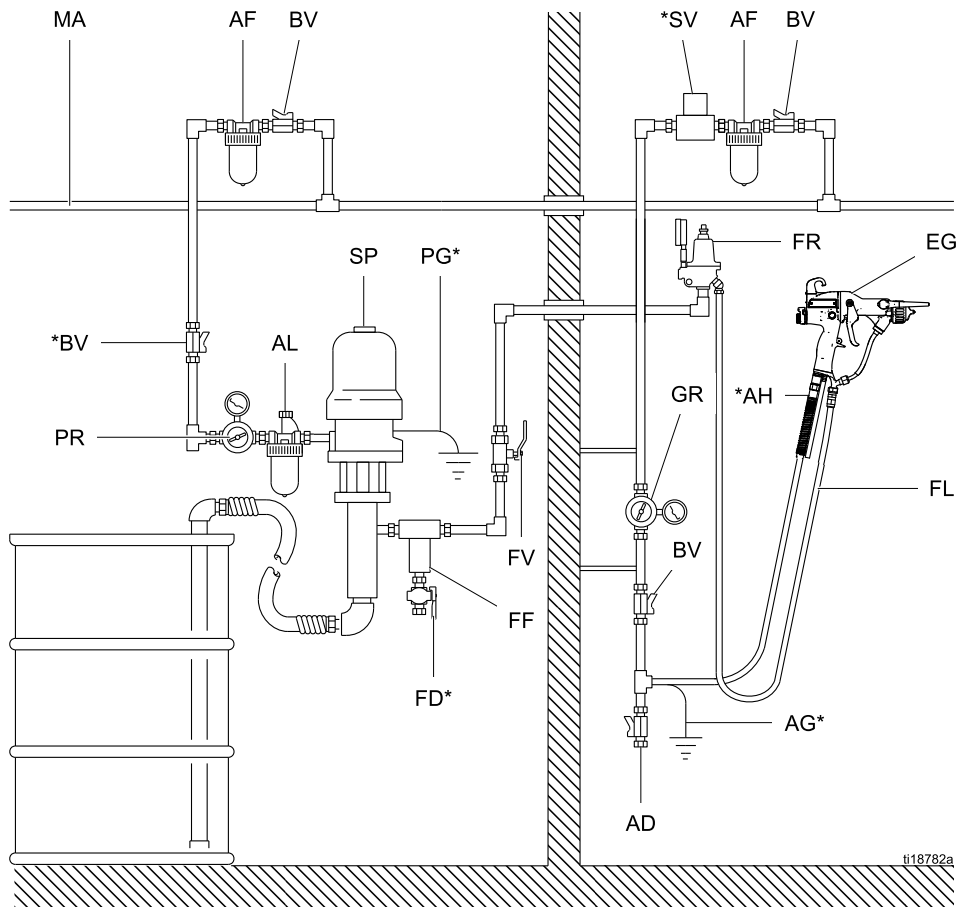
				
<p>Um Gefahr schwerer Verletzungen, einschließlich Spritzer in die Augen oder auf die Haut zu verringern, darf das Gerät nicht ohne installiertes Materialablassventil (FD) bedient werden.</p>				

4. Materialablassventil (FD) ist im System notwendig, um Materialdruck in Unterpumpe, Schlauch und Pistole zu entlasten. Das Abziehen der Pistole allein reicht möglicherweise nicht aus, um den Druck abzubauen. Ein Ablassventil in der Nähe des Materialauslasses der Pumpe installieren.

Table 3 Typische Installation

NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH




GEFAHRENBEREICH



Teil	Beschreibung
AD	Luftleitungsablassventil
AF	Luftfilter/Wasserabscheider
AG*	Erdungskabel für Pistolenluftschlauch
AH*	Geerdeter Graco-Luftschlauch (Linksgewinde)
AL	Luftleitungsöler-Pumpe
BV*	Luftabsperrentil für Pumpenentlüftung
EG	Elektrostatische Luftspritzpistole
FD*	Materialablassventil
FF	Materialfilter
FL	Materialzufuhrleitung
FR	Materialdruckregler

Teil	Beschreibung
FV	Materialabsperrentil
GR	Druckregler Pistolen-Luft
MA	Hauptluftzufuhrleitung
PG*	Pumpenerdungskabel
PR	Luftdruckregler der Pumpe
SP	Zufuhrpumpe
SV*	Magnetventil zur Verriegelung des Lüftungsgebläses <b>HINWEIS:</b> Magnetventil ist nicht als Graco-Zubehör erhältlich.
* Diese Teile werden für einen sicheren Betrieb benötigt. Sie müssen separat erworben werden.	

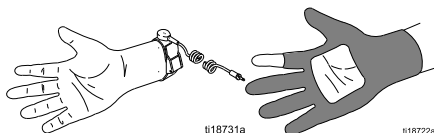
## Erdung

				
<p>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 Megohm nicht übersteigen. Die Erdung bietet eine Ableitung für den elektrischen Strom.</p>				

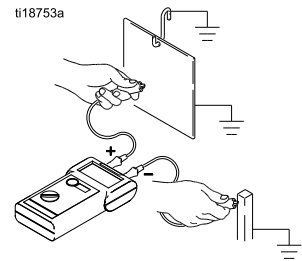
Beim Betrieb der elektrostatischen Pistole können sich alle nicht geerdeten Objekte (Menschen, Behälter und Werkzeuge) im Spritzbereich elektrisch aufladen.

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.

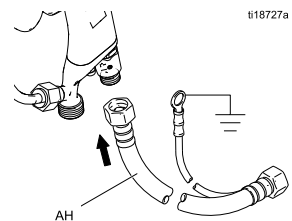
- *Alle Personen, die den Spritzbereich betreten*, müssen Schuhe mit leitfähigen Sohlen (z. B. aus Leder) oder persönliche Erdungsbänder tragen. Keine Schuhe mit nicht leitenden Sohlen wie Gummi oder Kunststoff tragen. Ist das Tragen von Handschuhen notwendig, die mit der Pistole mitgelieferten leitfähigen Handschuhe tragen. Werden Handschuhe getragen, die nicht von Graco sind, die Finger oder den Handflächenbereich der Handschuhe abschneiden, damit Ihre Hand mit dem geerdeten Pistolengriff in Kontakt gelangt. Leitfähige Handschuhe und Schuhe mit leitfähigen Sohlen sollten gemäß EN ISO 20344, EN 1149-5 einen Widerstandswert von 100 Megaohm nicht überschreiten.



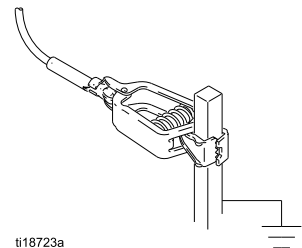
- *Zu spritzender Gegenstand*: Die Werkstückaufhängungen müssen stets sauber und geerdet sein.



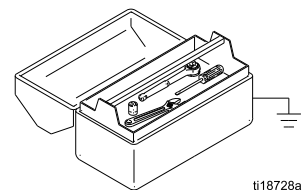
- *Elektrostatik-Luftspritzpistole*: Pistole durch Anschluss des geerdeten Graco-Luftschlauchs (AH) an die Pistole erden, sowie durch Anschluss des Erdungskabels des Pistolenluftschlauchs an den Erdungsanschluss. Siehe [Elektrische Pistolenerdung prüfen, page 28](#).



- *Pumpen-/Materialquelle*: Zur Erdung der Pumpen-/Materialquelle ist das Erdungskabel mit einem Erdungsanschluss zu verbinden.



- *Alle elektrisch leitenden Objekte oder Geräte im Spritzbereich* müssen richtig geerdet sein.

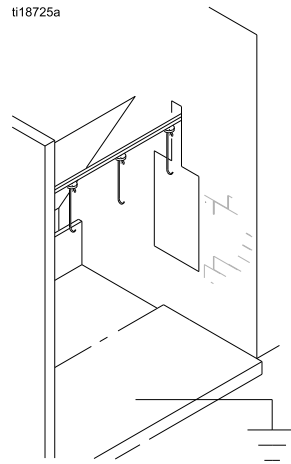


- *Material- und Abfallbehälter*: Alle Material- und Abfallbehälter im Spritzbereich erden. Nur leitfähige und geerdete Eimerauskleidungen verwenden. Beim Spülen der Spritzpistole muss der Behälter zum Auffangen des überschüssigen Materials elektrisch leitfähig und geerdet sein.
- *Luftkompressoren*: Die Geräte gemäß den Empfehlungen des Herstellers erden.
- *Alle Luft- und Materialleitungen* müssen richtig geerdet sein. Nur geerdete Schläuche mit einer

## *Installation*

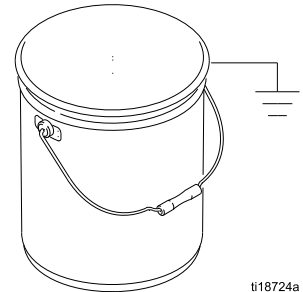
Gesamtlänge von 30,5 m (100 ft) verwenden, um einen Dauererdschluss zu gewährleisten.

- *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.



- *Entflammare 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 Lösungsmittelbeimern muss Folgendes beachtet werden:* Nur zugelassene, geerdete Metallbehälter verwenden, die leitfähig sind. Keine Plastikbehälter verwenden. Nur nicht entflammare Lösungsmittel verwenden. Nicht mehr als die für eine Arbeitsschicht benötigte Menge aufbewahren.

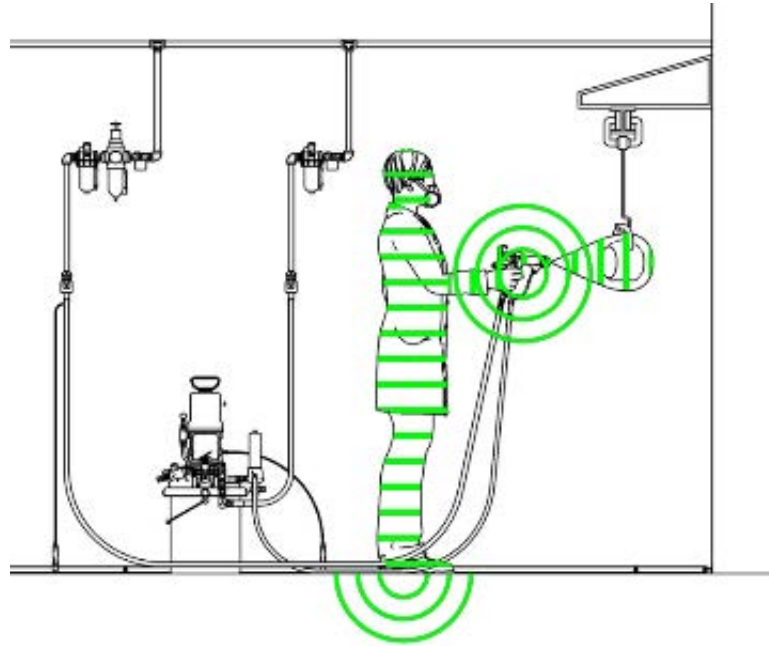


Figure 9 Bediener erden

Der Bediener ist durch den Kontakt der bloßen Haut mit dem Pistolengriff und leitfähigen Schuhen

geerdet. Es können auch leitfähige Handschuhe getragen werden.

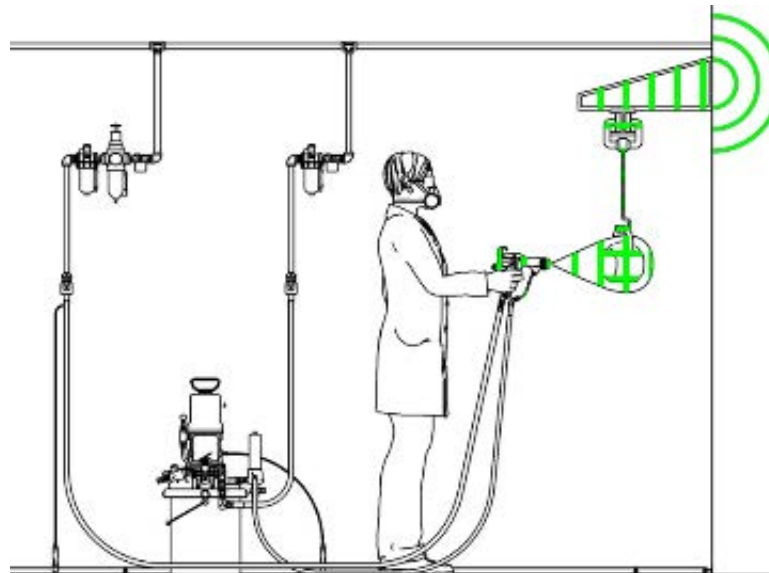


Figure 10 Zu spritzenden Gegenstand erden

Der zu spritzende Gegenstand ist durch den Kontakt mit der Aufhängung und dem Fördersystem geerdet.

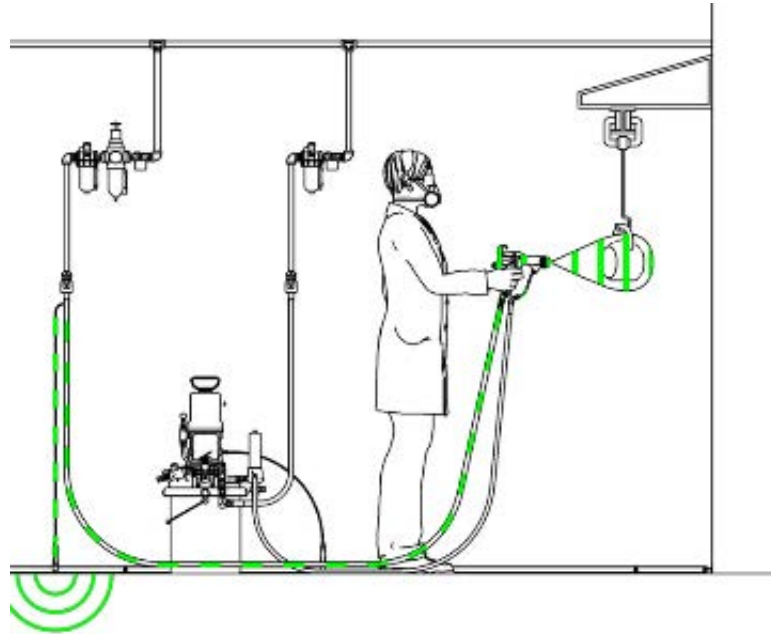


Figure 11 Pistole erden

Die Pistole ist durch den leitfähigen Luftschlauch geerdet.

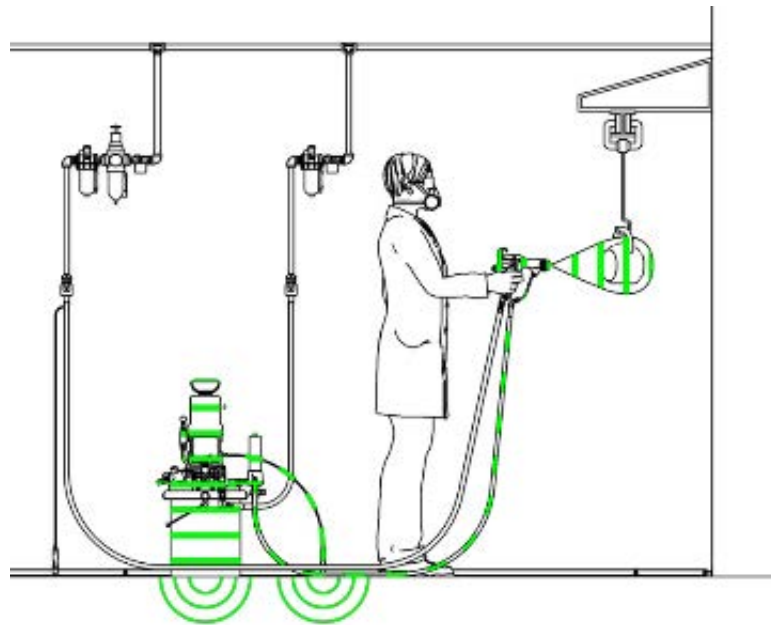


Figure 12 Materialzufuhrleitung erden

Materialzufuhrleitung und Materialquelle müssen geerdet sein.

# Vorbereitung der Pistole

## Vorgehen beim Einrichten der Pistole

Die Positionen der elektrostatischen Pistolensteuerungen sind in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

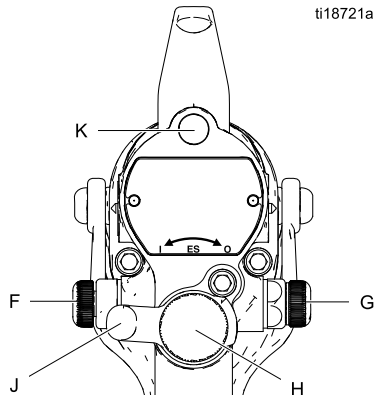
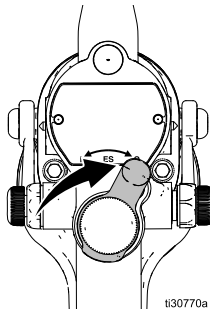


Figure 13 Steuerungen der elektrostatischen Pistole

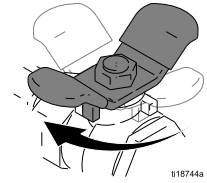
1. Die Pistole wird mit installierter Materialdüse und Luftkappe geliefert. Dichtigkeit des Halterings prüfen.

**HINWEIS:** Um eine andere Größe für die Materialdüse oder die Luftkappe zu wählen, siehe [Auswahltablette für Materialdüsen, page 71](#) und [Auswahltablette der Luftkappen, page 74](#). Zum Einbau der Düse und der Luftkappe, siehe [Luftkappe und Düse ersetzen, page 45](#).

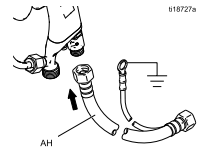
2. Den ES Ein-/Aus-Schalter (J) AUSschalten (O).



3. Entlüftungsventil zur Pistole abschalten.



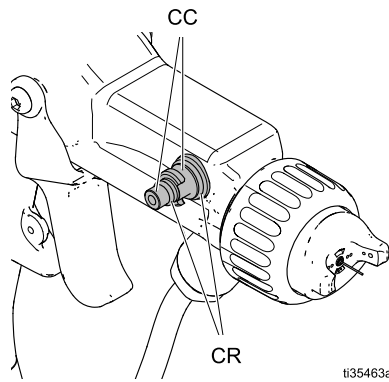
4. Pistolenwiderstand prüfen. Siehe [Elektrische Tests, page 36](#).
5. Den geerdeten Luftschauch von Graco am Lufteinlass der Pistole anschließen. Das Lufteinlassfitting der Pistole besitzt ein Linksgewinde.



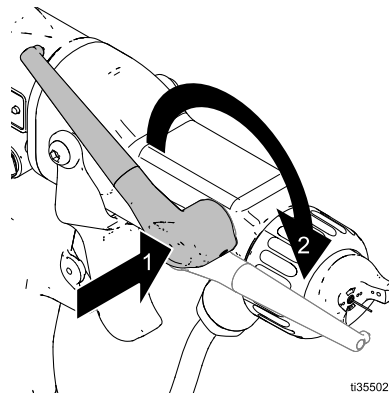
6. Eine Ladesonde auswählen. Zwei Sonden sind im Lieferumfang der Pistole enthalten.
  - Lange Ladesonde: Für den besten Auftragswirkungsgrad und die beste Umhüllung
  - Kurze Ladesonde: Für die elektrostatische Aufladung mit niedrigem Profil



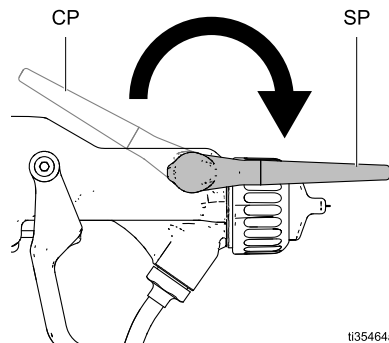
7. Ladesonde anschließen.
  - a. Reichlich dielektrisches Fett auf Fitting der Ladesonde, Ladesonde und beide O-Ringe (CC und CR) auftragen.



- b. Ladesonde in der Position Verbinden/Trennen fest auf die Pistole drücken. Dabei wird der Stift der Ladesonde durch den Schlitz des Fittings geführt.



- c. Ladesonde in Richtung Pistolenlauf drücken und Ladesonde aus der Position Verbinden/Trennen (CP) in die Spritzposition (SP) drehen. HINWEIS: Für einen einwandfreien Betrieb darf die Elektrostatik nicht eingeschaltet werden, wenn sich der Ladekopf nicht in Spritzposition befindet.

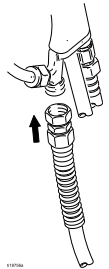


8. Alle Schritte unter [Erdung, page 19](#) befolgen.

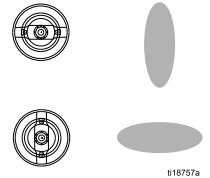
9. Alle Schritte unter [Elektrische Pistolenerdung prüfen, page 28](#) befolgen. Ergebnis muss unter 100 Ohm liegen.
10. Sicherstellen, dass der elektrische Widerstand des Spritzmaterials den Anforderungen für elektrostatisches Spritzen entspricht. Siehe [Materialwiderstand überprüfen, page 29](#).
11. Das Abluftrohr anschließen und mit der mitgelieferten Klemme sichern.



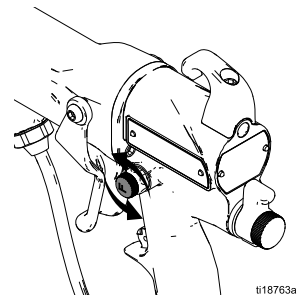
12. Den Materialschlauch an den Materialeinlass der Pistole anschrauben.



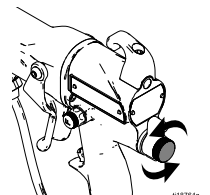
13. Bei Bedarf spülen; siehe [Spülen, page 32](#).
14. Die Luftkappe nach Bedarf positionieren.



15. Das Gebläseluftventil (F) gegen den Uhrzeigersinn ganz öffnen.

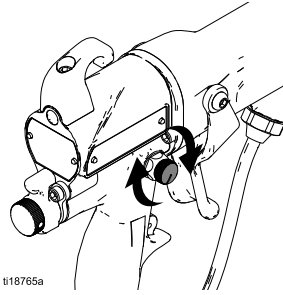


16. Das Materialeinstellventil (H) gegen den Uhrzeigersinn ganz öffnen.

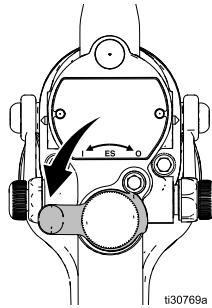


## Vorbereitung der Pistole

17. Das Drosselventil für die Zerstäuberluft (G) im Uhrzeigersinn ganz öffnen.



18. Den ES Ein-/Aus-Schalter (J) EINSchalten (I).



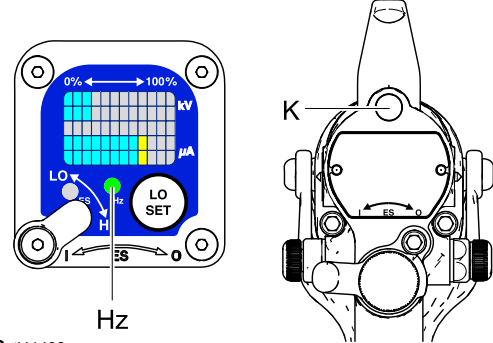
19. Luftregler der Pistole so einstellen, dass er beim Abziehen der Pistole mindestens 0,32 MPa (3,2 bar, 45 psi) für volle Spannung beim Spritzen liefert. Siehe untenstehende Tabelle.



Table 4 . Druckabfall

Länge des Luftschlauchs in m (ft) (bei 8 mm [5/16"] Schlauchdurchmesser)	Luftreglereinstellung in bar (psi, MPa) [bei abgezogener Pistole]
15 (4.6)	55 (0.38, 3.8)
25 (7.6)	65 (0.45, 4.5)
50 (15.3)	80 (0.56, 5.6)

20. Prüfen, ob die ES-Anzeige (K) [Hz-Anzeige bei Smart-Pistolen] leuchtet. Die folgende Tabelle

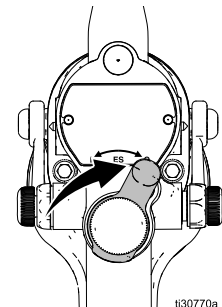


beachten. t141432a

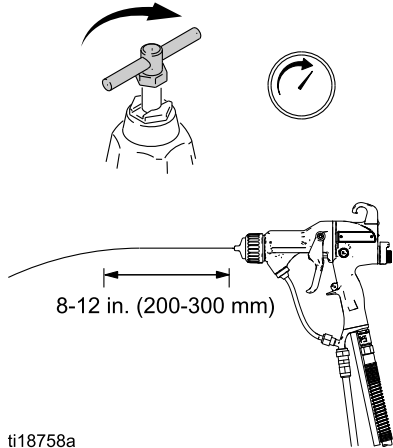
Table 5 . LED-Anzeigenfarben

Anzeigenfarbe	Beschreibung
Grün	Beim Spritzen sollte die Anzeige grün bleiben. Es liegt ausreichend Luftdruck zur Generatorturbine vor.
Orange	Wechselt die Anzeige nach einer Sekunde auf Orange, ist der Luftdruck zu niedrig. Den Luftdruck erhöhen, bis die Anzeige grün leuchtet.
Rot	Wechselt die Anzeige nach einer Sekunde auf Rot, ist der Luftdruck zu hoch. Den Luftdruck verringern, bis die Anzeige grün leuchtet. Wenn ein höherer Anwendungsdruck beibehalten werden soll, muss der ES An-/Aus-Drosselventil-Satz 26A160 eingebaut werden. Den Druck nach Bedarf anpassen, um sicherzustellen, dass die Anzeige grün bleibt.

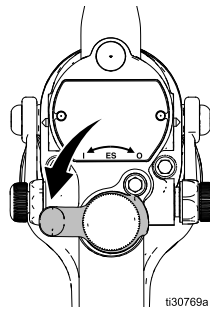
21. Die Luftzufuhr zur Pistole abschalten. Den ES Ein-/Aus-Schalter (J) AUSschalten (O).



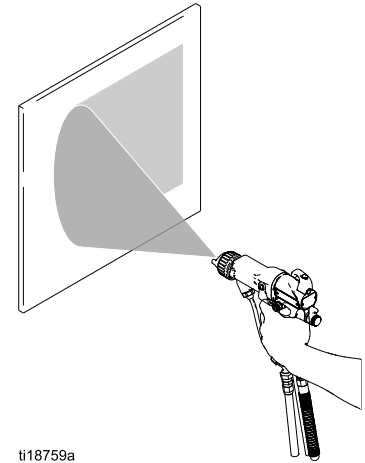
22. Die Pumpe starten. Den Materialregler so einstellen, dass der Materialstrom aus der Pistole vor dem Absinken 200–300 mm (8-12 Zoll) zurücklegt. Bei einem Materialdruck von unter 5 psi (0,04 MPa, 0,4 bar) oder über 30 psi (0,21 MPa, 2,1 bar) ist normalerweise eine andere Düsengröße empfehlenswert.



23. Luftzufuhr zur Pistole einschalten. Den ES Ein-/Aus-Schalter (J) EINSchalten (I).

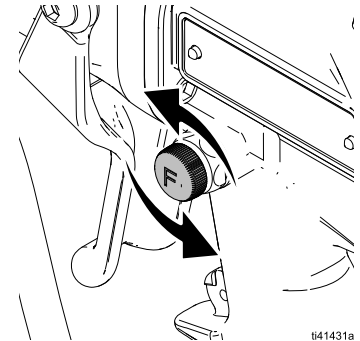


24. Ein Test-Spritzbild spritzen. Zerstäubung prüfen. Tritt bereits beim Mindestdruck zu starke Zerstäubung auf, Drosselventil einstellen. Bei unzureichender Zerstäubung den Luftdruck erhöhen oder den Materialdurchfluss verringern.







25. Hornluftventil einstellen.

- Das Hornluftventil gegen den Uhrzeigersinn ganz öffnen, um das längst mögliche Spritzbild zu erzielen.
- Das Ventil im Uhrzeigersinn drehen, um die Gebläseluftzufuhr zu verringern und ein kürzeres Spritzbild zu erzeugen.



## Elektrische Pistolenerdung prüfen

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

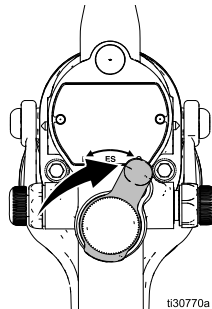
Megohmmeter Teile-Nr. 241079 (AA, siehe Abb. 14) ist nicht zur Verwendung in Gefahrenbereichen zugelassen. Um das Risiko einer Funkenbildung zu senken, darf das Megohmmeter nur dann zum Prüfen der elektrischen Erdung verwendet werden, wenn:

- 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.

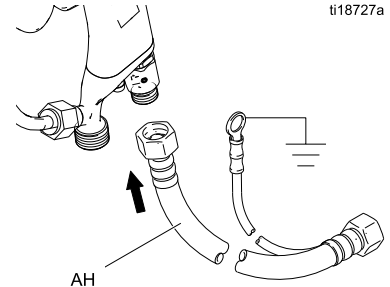
Das Graco-Megohmmeter mit der Teile-Nr. 241079 ist als Zubehör erhältlich, damit geprüft werden kann, ob die Pistole ordnungsgemäß geerdet ist.

1. Von einem qualifizierten Elektriker den elektrischen Dauererdschluss von Spritzpistole und Luftschlauch überprüfen lassen.
2. Den ES Ein-/Aus-Schalter ausschalten (O).



3. Luft- und Materialzufuhr zur Pistole abschalten. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastung, page 30](#).
4. Materialschlauch trennen.

5. Der geerdete Luftschlauch (AH) muss angeschlossen und das Erdungskabel des Schlauchs muss mit einem Erdungsanschluss verbunden sein.



6. Den Widerstand zwischen Pistolengriff (BB) und Erdungsanschluss (CC) messen. Die angelegte Spannung muss dabei mindestens 500 V und darf höchstens 1000 V betragen. Der Widerstand darf 1 Megaohm nicht übersteigen. Siehe Abb. 14.
7. Ist der Widerstand größer als 1 Megaohm, muss die Festigkeit der Erdungsverbindungen geprüft werden, und es ist sicherzustellen, dass das Luftschlauch-Erdungskabel mit einer guten Erdleitung verbunden ist. Ist der Widerstand auch weiterhin zu hoch, muss der Luftschlauch ausgetauscht werden.

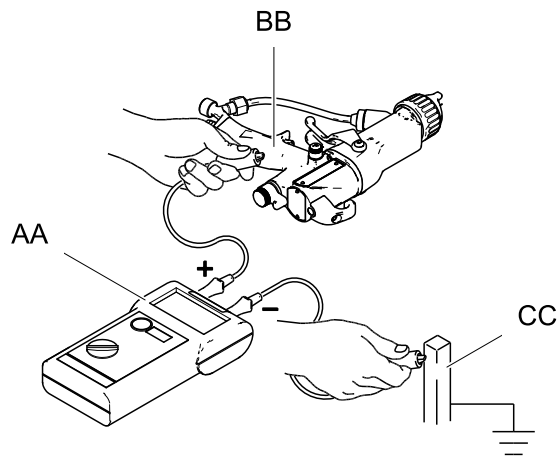
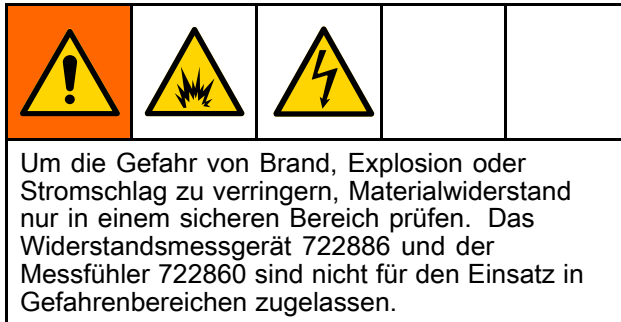


Figure 14 Elektrische Pistolenerdung prüfen

## Materialwiderstand überprüfen



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 Dosiergerät und dem Messfühler beiliegenden Anweisungen befolgen.

Die Pistole Pro Xp WBx ist zum Spritzen stark leitender Materialien auf Wasserbasis und anderer Materialien mit weniger als 1 megohm-cm vorgesehen.

## Materialviskosität überprüfen

Zur Überprüfung der Materialviskosität sind ein Viskositätsmessbecher und eine Stoppuhr notwendig.

1. Den Viskositätsmessbecher 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. Wenn die Viskosität zu hoch oder zu niedrig ist, Ihren Materiallieferanten kontaktieren. Nach Bedarf anpassen.

## 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, page 32](#).

## Richtlinien für abrasive Materialien

Beim Spritzen von Schleifmaterialien sind die folgenden Richtlinien einzuhalten:

- 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 Pistole immer mit dem Materialeinstellungsknopf in Stellung "voller Durchfluss" betreiben. Zur Einstellung des Materialdrucks einen externen Materialregler und nicht den Materialeinstellungsknopf verwenden.
- Die kleinstmöglichen Zerstäuber- und Gebläseluftdrücke verwenden, um ein gutes Spritzbild zu erhalten.
- Die Vorgehensweise unter [Pistole täglich reinigen, page 33](#) befolgen.

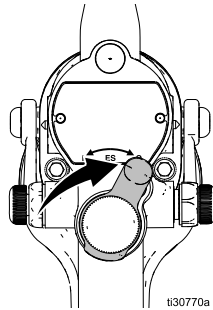
# Betrieb

## Druckentlastung

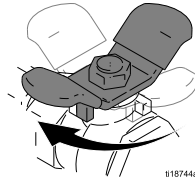


Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch das unter Druck stehende Material, wie z. B. Spritzer, zu vermeiden, das Verfahren zur Druckentlastung befolgen, sobald der Spritzvorgang abgeschlossen ist sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung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

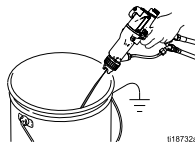
1. Den ES Ein-/Aus-Schalter ausschalten (O).



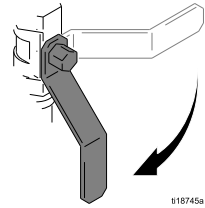
2. Die Entlüftungsventile für die Materialzufuhr und die Pistole abschalten.



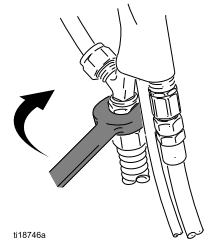
3. Die Pistole in den geerdeten, metallenen Abfallbehälter richten und abziehen, um den Materialdruck abzulassen.



4. Pumpenablassventil öffnen und einen Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten. Ablassventil bis zu den nächsten Spritzarbeiten geöffnet lassen.



5. Wenn die Düse oder der Schlauch vollkommen verstopft sind oder der Druck nicht ganz abgebaut wird, langsam die Schlauchkupplung lösen. Nun die Düse oder den Schlauch reinigen.



## Hochfahren

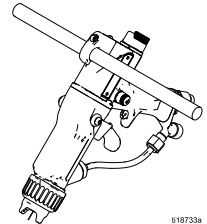
Alle Schritte unter [Vorgehen beim Einrichten der Pistole, page 24](#) befolgen.

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 wurden in der [Druckentlastung, page 30](#) geschult.
- Das im Lieferumfang der Pistole enthaltene Warnschild muss gut sichtbar im Spritzbereich angebracht werden, wo es vom gesamten Bedienpersonal leicht gesehen und gelesen werden kann.
- Das gesamte System sowie der Bediener und alle Personen im Spritzbereich müssen richtig geerdet sein. Siehe [Erdung, page 19](#).
- Der Zustand der elektrischen Bauteile der Pistole wurde gemäß [Elektrische Tests, page 36](#) überprüft.
- Die Ventilatoren arbeiten ordnungsgemäß.
- Die Werkstückaufhängungen sind sauber und geerdet.
- Sämtlicher Schmutz (einschließlich entflammbarer Flüssigkeiten und Lappen) wurde aus dem Spritzbereich entfernt.
- Alle entflammbaren Flüssigkeiten in der Spritzkabine werden in geprüften, geerdeten Behältern gelagert.
- Alle leitfähigen Objekte im Spritzbereich müssen richtig geerdet sein und der Boden im Spritzbereich muss leitfähig und geerdet sein.

## Abschaltung

1. Pistole spülen, siehe [Spülen, page 32](#).
2. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastung, page 30](#).
3. Die Pistole an ihren Haken hängen, wobei die Düse nach unten zeigen muss.



# Wartung

				
<p>Um die Gefahr von Verletzungen zu verringern, <a href="#">Druckentlastung, page 30</a> befolgen, wenn ein Druckentlasten verlangt wird.</p>				

## Checkliste für die tägliche Reinigung und Pflege

Die folgende Liste täglich nach der Nutzung der Geräte prüfen.

- Die Pistole spülen. Siehe [Spülen, page 32](#).
- Die Material- und Luftleitungsfilter reinigen.
- Die Außenseite der Pistole reinigen. Siehe [Pistole täglich reinigen, page 33](#).
- Die Luftkappe und die Materialdüse täglich mindestens einmal reinigen. Bei einigen Anwendungen kann häufigeres Reinigen nötig sein. Die Spritzdüse und die Luftkappe austauschen, wenn sie beschädigt sind. Siehe [Pistole täglich reinigen, page 33](#).
- Die Elektrode überprüfen und auswechseln, wenn sie gebrochen oder beschädigt ist. Siehe [Elektrode ersetzen, page 46](#).
- Die Pistole und die Materialschläuche auf Leckagen prüfen. Die Fittings fest anziehen oder bei Bedarf Teile austauschen.
- Elektrische Erdung prüfen. Siehe [Elektrische Pistolenerdung prüfen, page 28](#).

## Spülen

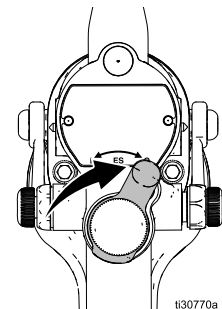
- Das Gerät vor jedem Materialwechsel, bevor Material antrocknen kann, am Ende des Arbeitstags sowie vor dem Lagern oder vor Reparaturen spülen.
- Zum Spülen möglichst niedrigen Druck verwenden. Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen.
- Mit einer Flüssigkeit spülen, die mit dem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

				
<p>Um die Gefahr von Brand oder Explosion zu verringern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Spülen der Pistole den ES Ein-/Aus-Schalter auf OFF (O) stellen.</li> <li>• Geräte und Abfallbehälter immer erden.</li> <li>• Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen spülen.</li> <li>• Um statische Funkenbildung und Verletzungen durch Spritzer zu vermeiden, immer mit dem kleinstmöglichen Druck spülen.</li> </ul>				

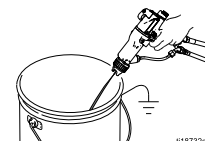
## ACHTUNG

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

1. Den ES Ein-/Aus-Schalter ausschalten (O).

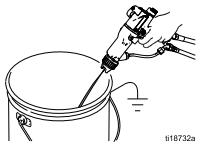


2. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastung, page 30](#).

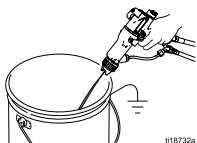




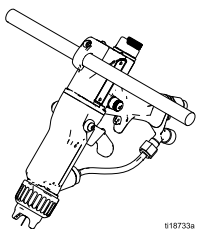
3. Das Material durch Lösungsmittel ersetzen oder die Materialleitung lösen und eine Lösungsmittelleitung an die Pistole anschließen.
4. Pistole in geerdeten Metalleimer richten. Solange spülen, bis sauberes Lösungsmittel aus Pistole austritt.



5. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastung, page 30](#).



6. Die Lösungsmittelleitung schließen oder lösen.
7. Die Pistole an ihren Haken hängen, wobei die Düse nach unten zeigen muss.



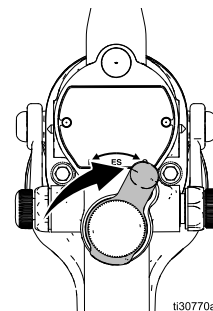
8. Vor den nächsten Spritzarbeiten die Materialzufuhrleitung wieder anschließen. Befolgen Sie die Schritte [Vorgehen beim Einrichten der Pistole, page 24](#).

## Pistole täglich reinigen

### ACHTUNG

- Alle Teile mit verträglichem Lösemittel reinigen. Leitende Lösemittel 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.

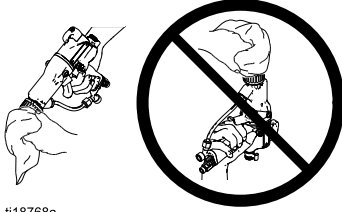
1. Den ES Ein-/Aus-Schalter ausschalten (O).



2. Die Pistole spülen. Siehe [Spülen, page 32](#).
3. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastung, page 30](#).

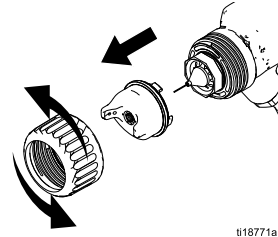
## Wartung

4. Die Außenseite der Pistole mit einem geeigneten Lösungsmittel reinigen. Ein weiches Tuch verwenden. Die Pistole nach unten halten, um das Eindringen des Lösungsmittels in die Luftkanäle der Pistole zu verhindern. Die Pistole nicht eintauchen.

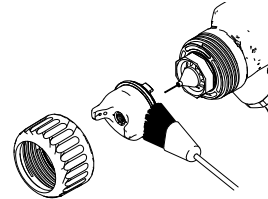


5. Luftkappe reinigen.

- a. Luftkappe entfernen.



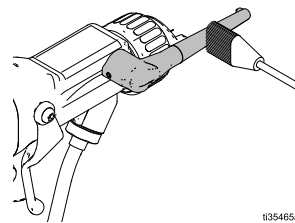
- b. Luftkappe, Haltering und Düse mit weicher Bürste und geeignetem Lösungsmittel reinigen. Haltering nicht einweichen lassen.



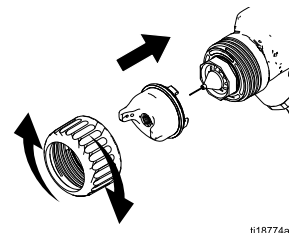
- c. Nutzen Sie einen Zahnstocher oder ein anderes weiches Werkzeug, um die Öffnungen in der Luftkappe zu reinigen. Keine Werkzeuge aus Metall verwenden.



- d. Ladesonde mit einer weichen Bürste und verträglichem Lösungsmittel reinigen.

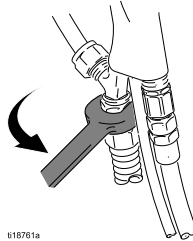


- e. Luftkappe wieder installieren. Gut festziehen.

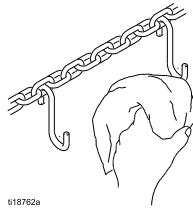


## Tägliche Wartung des Systems

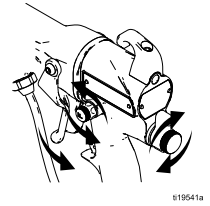
1. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastung, page 30](#).
2. Die Material- und Luftfilter reinigen.
3. Überprüfen, ob Material austritt. Ziehen Sie alle Fittings fest.



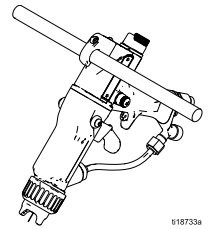
4. Die Werkstückaufhängungen reinigen. Keine Funken erzeugenden Werkzeuge verwenden.



5. Leichtgängigkeit von Abzug und Ventilen prüfen. Bei Bedarf schmieren.






6. [Elektrische Pistolenerdung prüfen, page 28](#).
7. Die Pistole an ihren Haken hängen, wobei die Düse nach unten zeigen muss.



## Elektrische Tests

Elektrische Bauteile im Inneren der Pistole beeinflussen die Leistung und Sicherheit. Mit folgenden Tests können der Zustand von Stromversorgung, Pistolenkörper, Ladesonde sowie die elektrische Leitfähigkeit zwischen den Komponenten geprüft werden.

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

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

Megohmmeter Teile-Nr. 241079 (AA, siehe Abb. 17) 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:

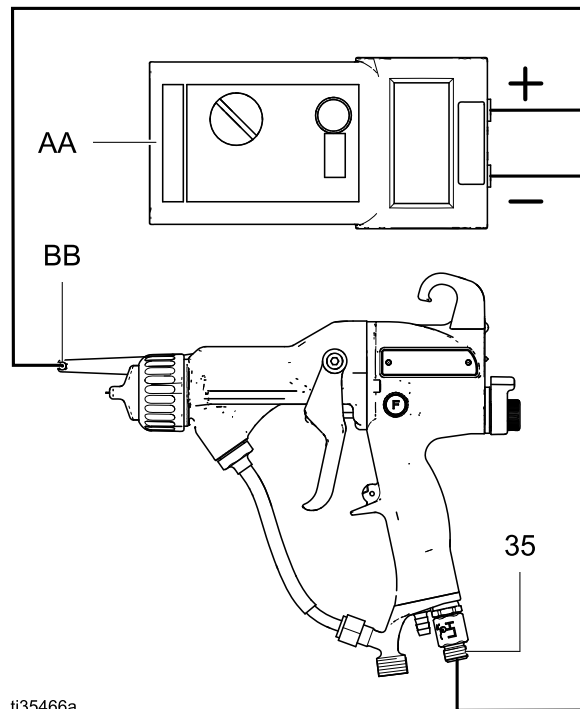
- die Pistole aus dem Gefahrenbereich entfernt wurde
- oder alle Spritzgeräte im Gefahrenbereich ausgeschaltet sind, die Belüftung im Gefahrenbereich eingeschaltet ist und keine entflammaren Dämpfe in diesem Bereich vorhanden sind (wie z. B. offene Lösungsmittelbehälter oder Dämpfe, die vom Spritzen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

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

## Überprüfen des Pistolengesamtwiderstands

1. Den Materialkanal spülen und trocknen.
2. Den Widerstand zwischen Spitze der Ladesonde (BB) der Elektrode und Lufterlass mit Drehgelenk (35) messen. Der Widerstand muss bei Pistolen mit installierter langer Ladesonde 90–145 Megaohm betragen. Der Widerstand muss bei Pistolen mit installierter kurzer Ladesonde 75–115 Megaohm betragen.

Wenn der Widerstand außerhalb dieses Bereichs liegt, muss der Pistolenswiderstand getrennt geprüft werden. Siehe [Überprüfen des Ladesondenwiderstands, page 37](#) und [Pistolenswiderstand bei entfernter Ladesonde prüfen, page 37](#).

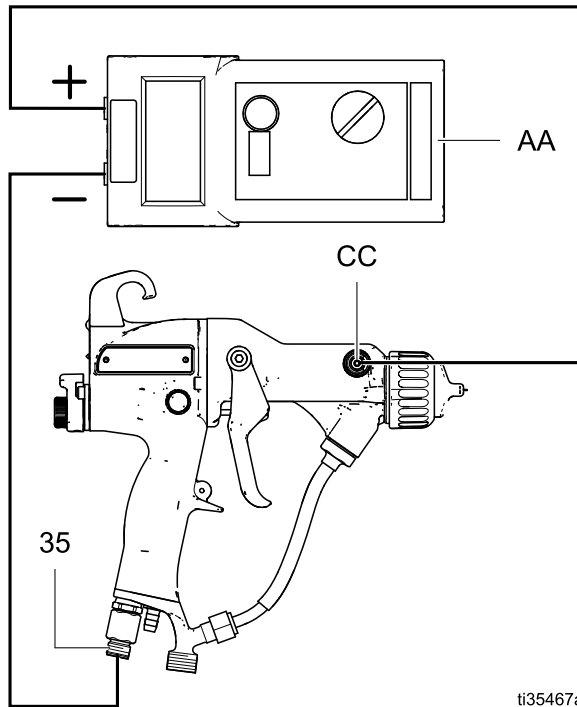


ti35466a

Figure 15 Überprüfen des Pistolengesamtwiderstands

## Pistolenwiderstand bei entfernter Ladesonde prüfen

Den Widerstand zwischen dem Lufteinlass mit Drehgelenk (35) und dem Fitting der Ladesonde (CC) messen. Der Widerstand muss 75–115 Megaohm betragen. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, den Widerstand von Stromversorgung und Pistolenlauf prüfen. Siehe [Widerstand des Hochspannungserzeugers testen, page 38](#) und [Widerstand des Laufs überprüfen, page 38](#).



ti35467a

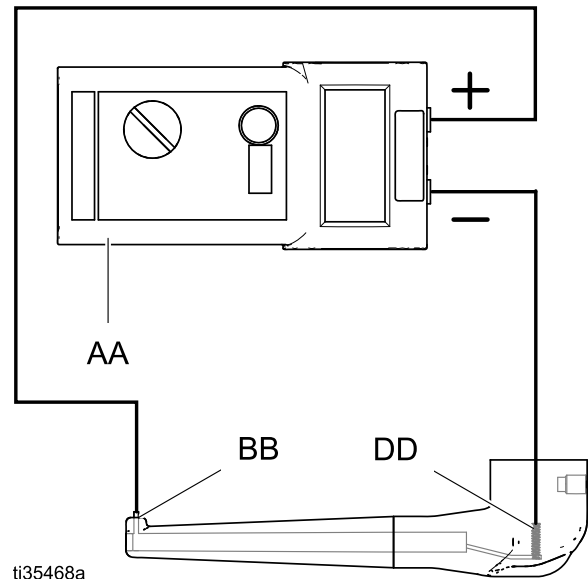
Figure 16 Pistolenwiderstand messen

## Überprüfen des Ladesondenwiderstands

Den Widerstand zwischen der Metallfeder in der Ladesonde (DD) und der Spitze des Ladekopfes (BB) messen.

- Bei langen Ladesonden muss der Widerstand 15–30 Megaohm liegen.
- Bei kurzen Ladesonden muss der Widerstand 0 Megaohm betragen.

Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, die Ladesonde austauschen. Liegt der Widerstand innerhalb des Bereichs, die Feder und die Ladesondenbuchse auf mögliche Ursachen für einen schlechten Durchgang untersuchen. Die Ladesonde wieder zusammensetzen und den Pistolenwiderstand erneut prüfen.

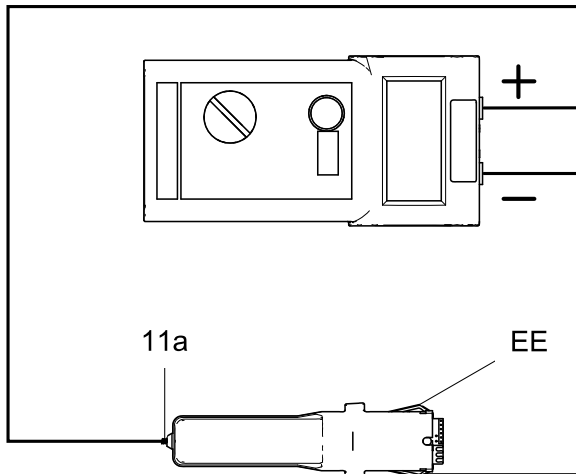


ti35468a

Figure 17 Überprüfen des Ladesondenwiderstands

## Widerstand des Hochspannungserzeugers testen

1. Hochspannungserzeuger (11) entfernen. Siehe [Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln, page 50](#).
2. Generator (15) vom Hochspannungserzeuger entfernen. Siehe [Generator ausbauen und ersetzen, page 52](#).
3. Den Widerstand zwischen den Massebändern (EE) der Stromversorgung und der Feder (11a) messen. Der Widerstand sollte 60-85 Megaohm betragen. Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, ist der Hochspannungserzeuger zu ersetzen.
4. Siehe [Fehlerbehebung in der Elektrik, page 42](#) für mögliche weitere Ursachen für eine schwache Leistung.
5. Vor der Installation der Stromversorgung sicherstellen, dass die Feder (11a) vorhanden ist.

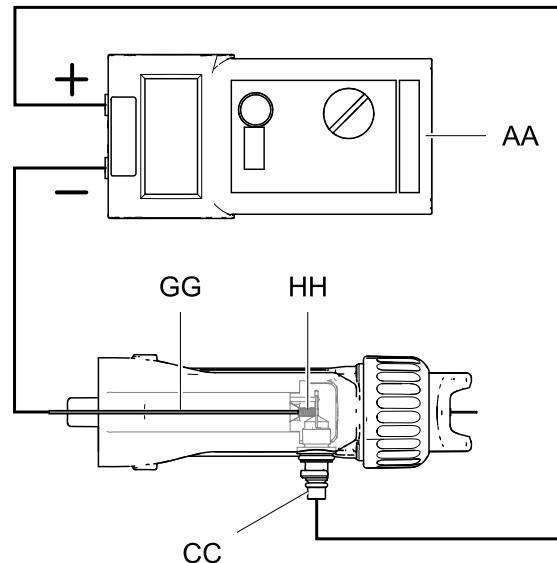


ti18735a

Figure 18 Widerstand des Hochspannungserzeugers testen

## Widerstand des Laufs überprüfen



1. Eine Ladestange (CG) in den Pistolenlauf (der für den Test der Stromversorgung entfernt wurde) einführen und gegen den Metallkontakt (HH) vorne am Pistolenlauf drücken.
2. Den Widerstand zwischen der Leitstange (GG) und der Ladesondenbuchse (CC) messen. Der Widerstand muss 15–30 Megaohm betragen.
  - Liegt der Widerstand außerhalb dieses Bereichs, muss der Pistolenlauf ausgetauscht werden.
  - Liegt der Widerstand innerhalb des Bereichs, die Pistole wieder zusammensetzen und den Pistolenwiderstand prüfen.
  - Wenn die Probleme weiter bestehen, siehe [Fehlerbehebung in der Elektrik, page 42](#), um mögliche andere Ursachen für die schwache Leistung zu finden.



ti35475a

Figure 19 Widerstand des Laufs überprüfen

## Fehlerbehebung

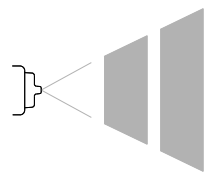




				
<p>Bei Installations- und Servicearbeiten an diesem Gerät ist der Zugang zu Teilen erforderlich, die Stromschläge oder andere schwere Verletzungen verursachen können, wenn die Arbeiten nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden. Installations- oder Reparaturarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem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

				
<p>Um die Gefahr von Verletzungen zu verringern, <a href="#">Druckentlastung, page 30</a> befolgen, wenn ein Druckentlasten verlangt wird.</p>				

Vor dem Zerlegen der Pistole nach anderen möglichen Ursachen und Lösungen in der Fehlersuchtable suchen.

## 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. Siehe <a href="#">Pistole täglich reinigen, page 33</a> oder <a href="#">Luftkappe und Düse ersetzen, page 45</a> .
	Luft in der Materialzufuhrleitung.	Materialzufuhr überprüfen. Nachfüllen.
Schlechtes Spritzbild. 	Düse oder Luftkappe beschädigt oder verschmutzt.	Reinigen oder austauschen. Siehe <a href="#">Luftkappe und Düse ersetzen, page 45</a> .
	Material sammelt sich an Luftkappe oder Düse an.	Reinigen. Siehe <a href="#">Pistole täglich reinigen, page 33</a> .
	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.

## Fehlerbehebung

<b>PROBLEM</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Striche.	Keine 50 %-Überlappung aufgetragen.	Anstriche zu 50 % überlappen lassen.
	Luftkappe verschmutzt oder beschädigt.	Luftkappe reinigen oder ersetzen. Siehe <a href="#">Pistole täglich reinigen, page 33</a> oder <a href="#">Luftkappe und Düse ersetzen, page 45</a> .



## Fehler im Pistolenbetrieb

PROBLEM	Ursache	Lösung
Zu viel Spritznebel.	Zerstäuberluftdruck zu hoch.	Drosselventil etwas schließen oder Luftdruck soweit wie möglich verringern. Für volle Spannung wird Druck von mindestens 0,32 MPa (3,2 bar, 45 psi) an Pistole benötigt.
	Material zu dünn oder Materialfluss zu niedrig.	Viskosität oder Materialdurchflussrate erhöhen.
Orangenhauteffekt-Finish.	Zerstäuberluftdruck zu niedrig.	Zerstäuberluftventil öffnen oder Luftenlassdruck zur Pistole erhöhen; den niedrigst möglichen Luftdruck verwenden.
	Material schlecht gemischt oder gefiltert.	Material nochmals mischen oder filtern.
	Material zu dick.	Viskosität verringern.
Material tritt aus dem Materialpackungsbereich aus.	Packungen oder Stange verschlissen.	Packungen austauschen. Siehe <a href="#">Packungsstange reparieren, page 47</a> .
Luft tritt vorne aus der Pistole aus.	Das Luftventil sitzt nicht richtig.	Luftventil austauschen. Siehe <a href="#">Reparatur des Luftventils, page 57</a> .
Material tritt vorne aus der Pistole aus.	Materialstangendichtung oder Elektrode verschlissen oder beschädigt.	Packungsstange oder Elektrode ersetzen. Siehe <a href="#">Packungsstange reparieren, page 47</a> oder <a href="#">Elektrode ersetzen, page 46</a> .
	Materialdüsensitz verschlissen.	Düse (4) ersetzen. Siehe <a href="#">Luftkappe und Düse ersetzen, page 45</a> .
	Materialdüse locker.	Festziehen.
	O-Ring der Düse beschädigt.	O-Ring ersetzen. Siehe <a href="#">Luftkappe und Düse ersetzen, page 45</a> .
Pistole spritzt nicht.	Materialzufuhr zu niedrig.	Nach Bedarf Material zugeben.
	Materialdüse verschmutzt oder verstopft.	Reinigen. Siehe <a href="#">Pistole täglich reinigen, page 33</a> .
	Materialeinstellventil geschlossen oder beschädigt.	Das Ventil öffnen.
Luftkappe verschmutzt.	Luftkappe und Materialdüse falsch ausgerichtet.	Luftkappe und Materialdüsensitz von Spritzmaterial reinigen. Siehe <a href="#">Pistole täglich reinigen, page 33</a> .



## Fehlerbehebung in der Elektrik

PROBLEM	Ursache	Lösung
Schlechte Umhüllung HINWEIS: Im Allgemeinen hat die Pistole mit Außenladung weniger Umhüllung als eine Pro Xp auf Wasserbasis mit direkter Ladung.	ES Ein-/Aus-Schalter AUSgeschaltet (O).	EINschalten (I).
	Luftdruck der Pistole zu niedrig (ES-Anzeige orange).	Luftdruck zur Pistole überprüfen; für volle Spannung wird ein Luftdruck von mindestens 3,2 bar (45 psi, 0,32 MPa) an der Pistole benötigt.
	Zerstäuberluftdruck 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.
	Elektrostatiches Feld schwach.	Längere Ladesonde an der Pistole montieren.
	Der Pistolenwiderstand ist fehlerhaft.	Siehe <a href="#">Pistolenwiderstand bei entfernter Ladesonde prüfen, page 37</a> .
Generator defekt.	Generator austauschen.	
ES- bzw. Hz-Anzeige leuchtet nicht.	ES Ein-/Aus-Schalter AUSgeschaltet (O).	EINschalten (I).
	Kein Strom.	Hochspannungserzeuger, Generator und Flachbandkabel des Generators prüfen. Siehe <a href="#">Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln, page 50</a> und <a href="#">Generator ausbauen und ersetzen, page 52</a> .
Der Bediener verspürt einen leichten Stromschlag.	Der Bediener ist nicht geerdet oder befindet sich neben einem ungeerdeten Gegenstand.	Siehe <a href="#">Erdung, page 19</a> .
	Pistole nicht geerdet.	Siehe <a href="#">Elektrische Pistolenerdung prüfen, page 28</a> und <a href="#">Pistolenwiderstand bei entfernter Ladesonde prüfen, page 37</a> .
Bediener verspürt einen Stromschlag vom Werkstück.	Werkstück nicht geerdet.	Der Widerstand darf höchstens 1 Megaohm betragen. Die Werkstückaufhängungen reinigen.
Spannung-/Stromstärkeanzeige bleibt rot (nur bei Smart-Pistolen).	Pistole befindet sich zu nah an dem zu spritzenden Werkstück.	Pistole sollte sich 200-300 mm (8-12 Zoll) vom Werkstück befinden.
	Elektrischen Widerstand des Materials überprüfen.	Siehe <a href="#">Materialwiderstand überprüfen, page 29</a> .
	Die Pistole ist verschmutzt.	Siehe <a href="#">Pistole täglich reinigen, page 33</a> .

<b>PROBLEM</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
ES- bzw. Hz-Anzeige leuchtet orange.	Generatordrehzahl zu niedrig.	Luftdruck erhöhen, bis Anzeige grün leuchtet. Um eine zu starke Zerstäubung zu vermeiden, das Drosselventil für die Zerstäuberluft zur Verringerung der Zerstäuberluft an Luftkappe verwenden.
ES- bzw. Hz-Anzeige leuchtet rot.	Generatordrehzahl zu hoch.	Luftdruck verringern, bis Anzeige grün leuchtet.

# Reparieren

## Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten

				
<p>Beim Installieren und Warten dieses Gerätes ist der Zugang zu Teilen erforderlich, die Stromschläge oder andere schwere Verletzungen verursachen können, wenn die Arbeiten nicht sachgemäß durchgeführt werden. Installations- oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden.</p>				

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

- Vor dem Auseinanderbauen der Pistole im Abschnitt [Fehlerbehebung, page 39](#) nach anderen möglichen Ursachen und Lösungen suchen.
- Einen Schraubstock mit gepolsterten Klemmbacken verwenden, um Schäden an den Kunststoffteilen zu vermeiden.

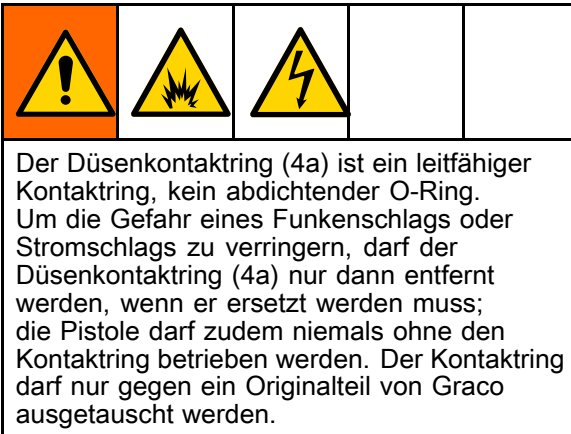
- Einige Teile der Packungsstange (2) und bestimmte Materialfittings wie im Text beschrieben mit dielektrischem Fett (44) schmieren.
  - O-Ringe und Dichtungen leicht mit silikonfreiem Fett schmieren. Dazu das Schmiermittel mit der Teile-Nr. 111265 bestellen. Nicht zu viel Fett auftragen.
  - Nur Originalteile von Graco verwenden. Keine Teile aus unterschiedlichen PRO-Pistolenmodellen installieren oder miteinander kombinieren.
  - Luftdichtungsreparaturset 24N789 ist erhältlich. Der Satz muss separat erworben werden. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen gekennzeichnet, z. B. (6a\*).
  - Der Materialdichtungsreparaturset 24N790 ist verfügbar. Der Satz muss separat erworben werden. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Symbol gekennzeichnet, z. B. (2a‡).
1. Die Pistole spülen. Siehe [Spülen, page 32](#).
  2. Druckentlastung durchführen. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastung, page 30](#).
  3. Luft- und Materialleitungen der Pistole lösen.
  4. Die Pistole aus dem Arbeitsbereich entfernen. Der Reparaturbereich muss sauber sein.

## Luftkappe und Düse ersetzen

### ACHTUNG

Pistole abziehen, während Düse entfernt wird. Dies erleichtert das Ablaufen des Materials und verhindert, dass in der Pistole verbliebenes Lackmaterial oder Lösungsmittel in die Luftpassagen gelangt.

1. Nach dem in [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten, page 44](#) beschriebenen Verfahren vorgehen.
2. Haltering (6) und Luftkappe (5) entfernen.
3. Pistole abziehen und gleichzeitig Materialdüsen-Baugruppe (4) mit Multifunktionswerkzeug (41) entfernen.

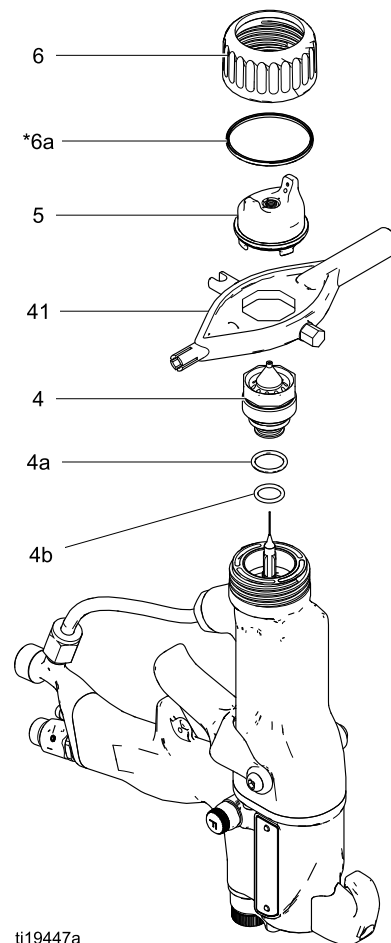


**HINWEIS:** Am kleinen O-Ring (4b) silikonfreies Schmierfett mit der Teile-Nr. 111265 verwenden. Nicht zu viel Fett auftragen. Leitfähigen Kontaktring (4a) nicht schmieren. Überschüssiges Fett kann sich mit dem Lack vermischen und die Beschichtung auf dem Werkstück verunstalten.

4. 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:** HINWEIS: Der leitfähige Ring (4a) kann an den Berührungspunkten mit dem Pistolenlauf Verschleiß aufweisen. Das ist normal und ein Austausch ist daher nicht notwendig.

5. Sicherstellen, dass die Elektrodennadel (3) fingerfest angezogen ist.
6. Pistole abziehen und gleichzeitig Materialdüse (4) mit Multifunktionswerkzeug (41) installieren. Die Materialdüse festziehen, bis sie im Pistolenzylinder sitzt (1/8 bis 1/4 Drehung nach handfestem Andrehen).
7. Die Luftkappe (5) und den Haltering (6) installieren. Stellen Sie sicher, dass die U-Dichtung (6a\*) mit den Lippen nach vorne eingebaut ist.



ti19447a

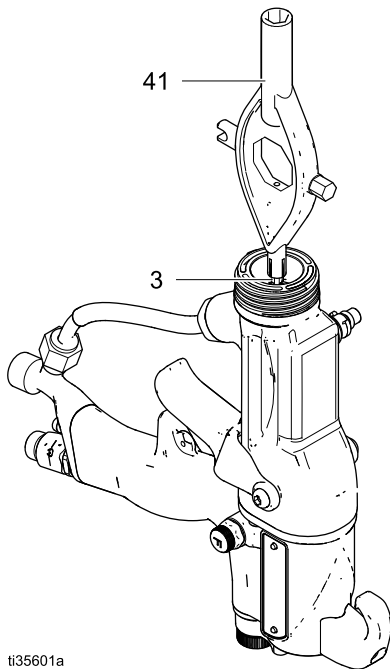
Figure 20 Luftkappe und Düse ersetzen

## Elektrode ersetzen

1. Nach dem in [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten, page 44](#) beschriebenen Verfahren vorgehen.
2. Luftkappe und Düse entfernen. Siehe [Luftkappe und Düse ersetzen, page 45](#).
3. Die Elektrode (3) mit dem Multifunktionswerkzeug (41) abschrauben.
4. Leichtes purpurnes Gewindedichtmittel auf die Gewinde von Elektrode und Stangendichtung auftragen. Die Elektrode fingerfest einschrauben. Nicht zu fest anziehen.
5. Materialdüse und Luftkappe installieren. Siehe [Luftkappe und Düse ersetzen, page 45](#).

### ACHTUNG

Um Geräteschäden zu vermeiden, darf nur die in Satz 26A416 enthaltene Elektrodennadel verwendet werden. Andere Elektroden dürfen nicht verwendet werden und passen auch nicht in das Gewinde der Packungsstange.

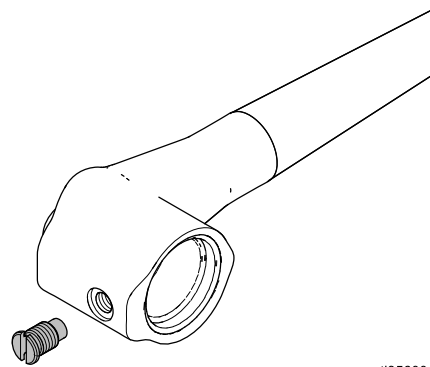


ti35601a

Figure 21 Elektrode ersetzen

## Austausch des Stifts der Ladesonde

1. Ladesonde von der Pistole abnehmen.
2. Stift mit einem Schlitzschraubendreher von der Ladesonde entfernen.
3. Gewinde auf Beschädigungen überprüfen. Die Sonde ersetzen, falls beschädigt.
4. Gewinde an der Ladesonde reinigen.
5. Leichtes (purpurnes) Loctite® oder ähnliches Gewindedichtmittel auf Gewinde von Nadel und Packungsstange auftragen. HINWEIS: Loctite® ist eingetragenes Warenzeichen von Loctite Corporation.
6. Die Stift fingerfest einschrauben.
7. Überschüssiges Gewindedichtmittel abwischen.



ti35600a

Figure 22 Austausch des Stifts der Ladesonde

## Materialpackungsstange entfernen

1. Befolgen Sie die Arbeitsschritte im Kapitel [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten, page 44.](#)
2. Luftkappe und Materialdüse entfernen. Siehe [Luftkappe und Düse ersetzen, page 45.](#)
3. Elektrode entfernen. Siehe [Elektrode ersetzen, page 46.](#)
4. Abzugsschrauben (13) lösen und Abzug (12) entfernen.
5. Packungsstange (2) mit Multifunktionswerkzeug (41) entfernen. Feder entfernen (17).
6. Alle Teile auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen und bei Bedarf ersetzen.

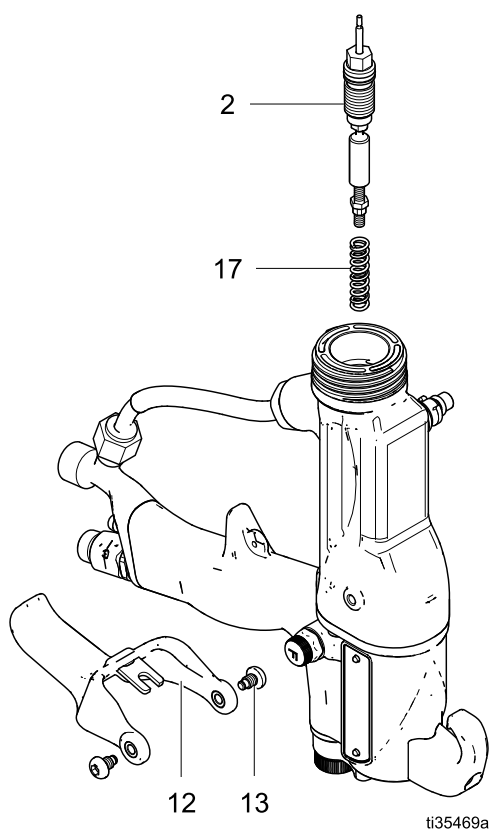


Figure 23 Materialpackungsstange entfernen

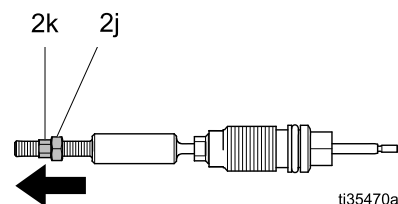
## Packungsstange reparieren

**HINWEIS:** Die Packungsstange kann in Einzelteilen oder als Baugruppe ausgetauscht werden.

### Einstellung der Luftstromführung

**HINWEIS:** Die Pistole beginnt mit der Abgabe von Luft, ehe Material abgegeben wird und der Materialfluss stoppt, ehe der Luftstrom stoppt. Die Packungsstangen-Baugruppe ist werksseitig auf die richtige Luftführung voreingestellt. Nur bei Bedarf folgendermaßen einstellen.

1. Feder (17) von Mutter (2k) entfernen.
2. Einen Sechskantschlüssel zum Halten des Endes der Packungsstange verwenden. Beide Einstellmutter (2j, 2k) herausdrehen, um die Luftführungszeit des Luftstroms zu erhöhen. Die empfohlene Einstellung liegt bei einer halben Drehung und nicht mehr als einer ganzen Drehung.

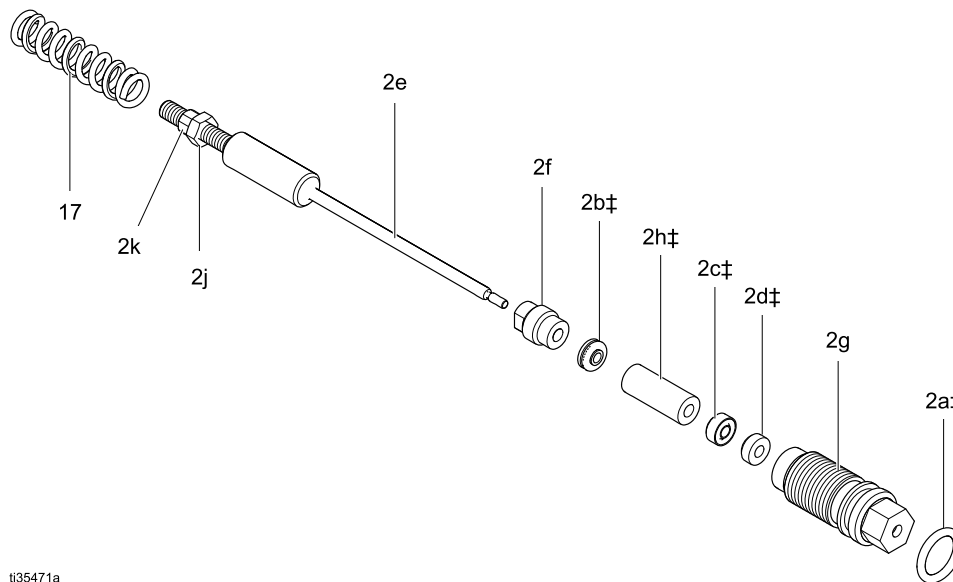


3. Die Muttern zusammen anziehen und so in der neuen Stellung fixieren.

## Packungsstange wieder zusammenbauen

**HINWEIS:** Vor dem Einbauen der Materialstangendichtung in den Pistolenauslauf prüfen, ob die Innenflächen des Pistolenauslaufs sauber sind. Etwaige Verschmutzungen mit weicher Bürste oder Tuch entfernen. Die Innenseite des Pistolenauslaufs auf Spuren von Hochspannungslichtbögen prüfen. Wenn solche Spuren vorhanden sind, den Pistolenauslauf austauschen.

1. Packungsmutter (2f) und Dichtung (2b†) auf die Materialstange (2e) setzen. Die Schlüsselstellen 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 Schmierfett (44) 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 Stangenvorderseite weisend auf die Packungsstange (2e) setzen. Die Nadeldichtung (2d†) mit der Steckerseite auf die Materialdichtung weisend installieren und dann das Gehäuse (2g) montieren.
4. Die Packungsmutter (2f) leicht anziehen. Die Packungsmutter ist richtig angezogen, wenn sie einer Zugbelastung von 13,3 N (3 lb) standhält, während die Packungsgehäuse-Baugruppe (2g) an der Stange entlang geschoben 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 (17) wie dargestellt gegen die Mutter (2j) installieren.
7. Die Packungsstangen-Baugruppe (2) in den Pistolenauslauf einbauen. Mit dem Multifunktionswerkzeug (41) die Baugruppe passgenau anziehen.
8. Die Elektrode installieren. Siehe [Elektrode ersetzen, page 46](#), Schritt 4.
9. Die Düse und die Luftkappe installieren. Siehe [Luftkappe und Düse ersetzen, page 45](#), Schritte 5–7.
10. Abzug (12) und Schrauben (13) anbringen.



ti35471a

Figure 24 Packungsstange



## Ausbau des Pistolenauslaufs

1. Befolgen Sie die Arbeitsschritte im Kapitel [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten, page 44](#).
2. Vorsichtig die Mutter (N) von der Materialfitting-Halterung (20) lösen. Das Rohr (T) aus dem Fitting ziehen. Darauf achten, dass beide Klemmrings (7, 8) und die Mutter am Rohr bleiben.
3. Die zwei Schrauben (27) lösen.

### ACHTUNG

Um Schäden am Hochspannungserzeuger (11) zu vermeiden, den Pistolenauslauf (1) gerade vom Pistolengriff (16) abziehen. Falls notwendig, den Pistolenauslauf leicht hin- und herbewegen, um ihn vom Pistolengriff zu lösen.

4. Pistolengriff (16) mit einer Hand halten und Pistolenauslauf (1) gerade vom Griff abziehen.

**HINWEIS:** Verbleibt der Hochspannungserzeuger im Pistolenauslauf, Generator/Hochspannungserzeuger-Baugruppe aus dem Pistolenauslauf entfernen.

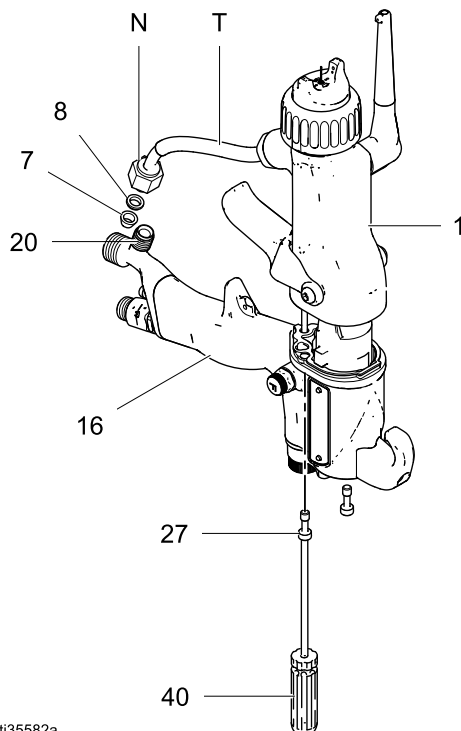


Figure 25 Ausbau des Laufs

## Pistolenauslauf einbauen

1. Darauf achten, dass der Dichtring (28\*) und die Erdungsfeder (18) vorhanden sind. Sicherstellen, dass die Luftlöcher der Dichtung richtig ausgerichtet sind. Die Dichtung bei Beschädigungen ersetzen.
2. Sicherstellen, dass die Feder (11a) an der Spitze des Hochspannungserzeugers (11) vorhanden ist. **Großzügig** dielektrisches Schmierfett (44) auf die Spitze des Hochspannungserzeugers auftragen. Den Pistolenauslauf (1) über dem Hochspannungserzeuger und auf dem Pistolengriff (16) platzieren.
3. Die zwei Schrauben (27) gleichmäßig gegeneinander anziehen (ungefähr eine halbe Drehung nach passgenauem Eindrehen bzw. 15-25 in-lbs, 1,7-2,8 N\*m).

### ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Pistolenauslaufs zu vermeiden, die Schrauben (27) nicht zu fest anziehen.

4. Das Materialrohr (T) in die Halterung (20) einbauen. Stellen Sie sicher, dass die Klemmrings (7, 8) vorhanden sind. Mutter (N) gut am Fitting festziehen. Sicherstellen, dass das obere Fitting fest sitzt.
5. Nach dem in [Pistolenauslastung bei entfernter Ladesonde prüfen, page 37](#) beschriebenen Verfahren vorgehen.

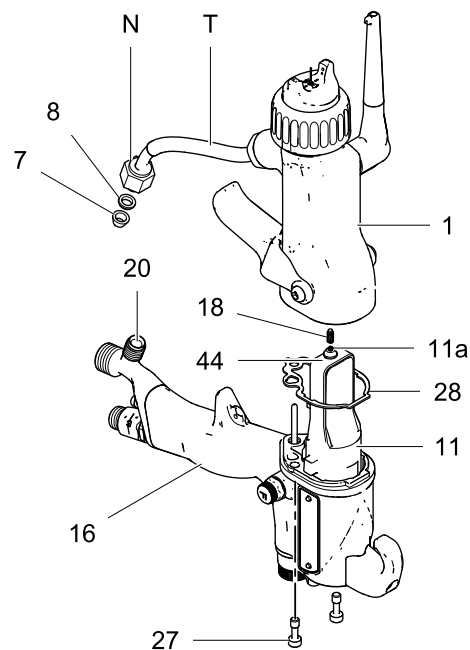


Figure 26 Pistolenauslauf einbauen

## Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln

- Den Hohlraum des Hochspannungserzeugers im Pistolengriff auf Schmutz oder Feuchtigkeit untersuchen. Mit einem sauberen, trockenen Tuch reinigen.
  - Bringen Sie die Dichtung (28) nicht mit Lösungsmitteln in Berührung. Die Dichtung bei Beschädigungen ersetzen.
1. Befolgen Sie die Arbeitsschritte im Kapitel [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten](#), page 44.
  2. Nach dem in [Ausbau des Pistolenauslaufs](#), page 49 beschriebenen Verfahren vorgehen.

### ACHTUNG

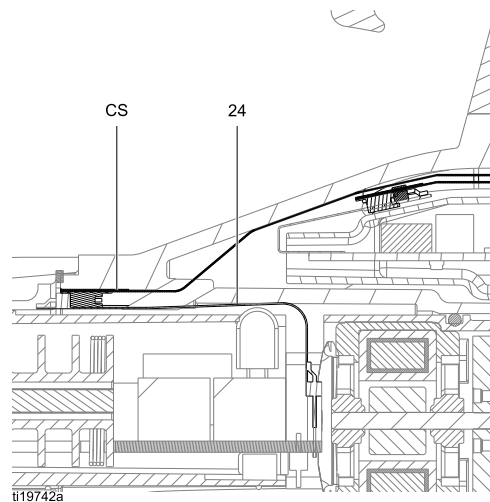
Den Hochspannungserzeuger (11) vorsichtig handhaben, um Beschädigungen zu vermeiden.

3. Den Hochspannungserzeuger (11) mit einer Hand festhalten. Die Stromversorgung/Generator-Baugruppe mit einer leichten seitlichen Bewegung aus dem Pistolengriff (16) lösen und dann vorsichtig gerade herausziehen. *Nur an Smart-Modellen:* elastische Schaltung (24) aus Buchse oben am Griff lösen.
4. Stromversorgung und Generator auf Schäden prüfen.
5. Um die Stromversorgung (11) vom Generator (15) zu trennen, den 3-poligen Flachbandstecker (PC) von der Stromversorgung trennen. *Nur an Smart-Modellen:* 6-polige elastische Schaltung (24) von der Stromversorgung lösen. Den Generator nach oben schieben und von der Stromversorgung abnehmen.
6. Nach dem in [Widerstand des Hochspannungserzeugers testen](#), page 38 beschriebenen Verfahren vorgehen. Den Hochspannungserzeuger bei Bedarf ersetzen. Für weitere Informationen zur Reparatur der Turbine siehe [Generator ausbauen und ersetzen](#), page 52.
7. *Nur für Smart-Modelle:* Die 6-polige flexible Schaltung (24) mit der Stromversorgung verbinden.

### 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.

8. Den 3-poligen Flachbandstecker (PC) mit dem Hochspannungserzeuger verbinden. Den Stecker unter dem Hochspannungserzeuger nach vorn stecken. Den Generator (15) nach unten auf den Hochspannungserzeuger (11) schieben.
9. Die Hochspannungserzeuger/Generator-Baugruppe in den Pistolengriff (16) stecken. Sicherstellen, dass die Massebänder (EE) den Griff berühren. Bei Smart-Modellen den Stecker der 6-poligen flexiblen Schaltung (24) mit der Buchse (CS) oben am Griff ausrichten. Stecker sicher in Schaltung drücken, während Hochspannungserzeuger/Generator-Baugruppe auf Griff geschoben wird.



10. Sicherstellen, dass die Dichtung (28\*), die Erdungsfeder (18) und die Feder der Stromversorgung (11a) richtig sitzen. Den Pistolenauslauf (1) am Griff (16) montieren. Siehe [Pistolenauslauf einbauen](#), page 49.
11. Befolgen Sie die Arbeitsschritte im Kapitel [Pistolenauslauf bei entfernter Ladesonde prüfen](#), page 37.

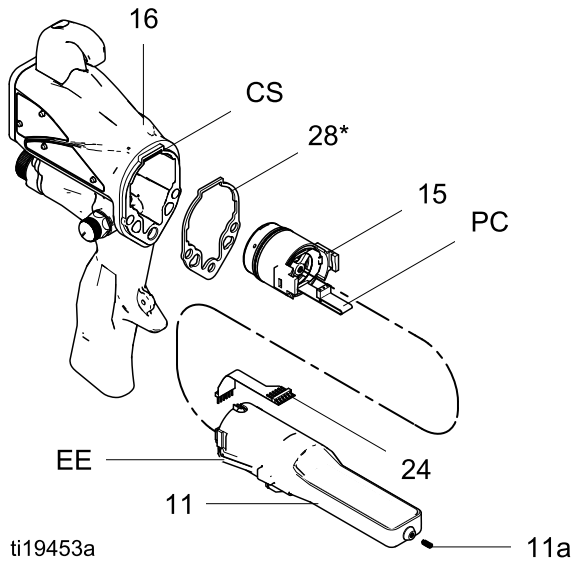


Figure 27 Stromversorgung ausbauen und auswechseln

## Generator ausbauen und ersetzen

**HINWEIS:** Generatorlager nach 2000 Betriebsstunden ersetzen. Den Lagersatz mit der Teile-Nr. 24N706 bestellen. Im Satz enthaltene Teile sind mit einem Symbol (◆) gekennzeichnet.

1. Nach dem in [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten](#), page 44 beschriebenen Verfahren vorgehen.
2. Hochspannungserzeuger/Generator-Baugruppe entfernen und Generator trennen. Siehe [Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln](#), page 50.
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, Generatorspule (15a) ersetzen.
4. Mit einem flachen Schraubendreher den Clip (15h) vom Gehäuse (15d) abnehmen. Mit einer dünnen Klinge oder einem Schraubendreher die Kappe (15f) entfernen.
5. Bei Bedarf das Gebläse (15e) drehen, bis die Flügel die vier vorstehenden Teile der Lager (T) des Gehäuses (15d) nicht länger verdecken.

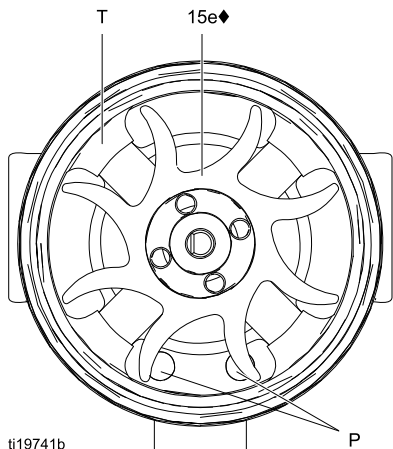


Figure 28 Gebläseausrichtung

6. Die Gebläse- und Spulenbaugruppe (15a) aus der Vorderseite des Gehäuses (15d) drücken.

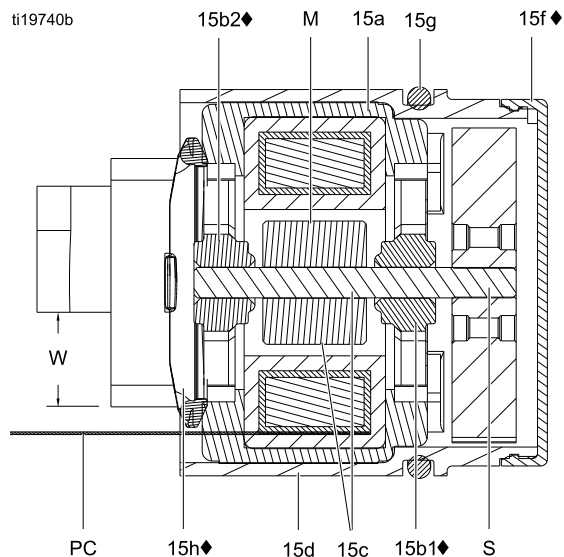


Figure 29 Generatorquerschnitt

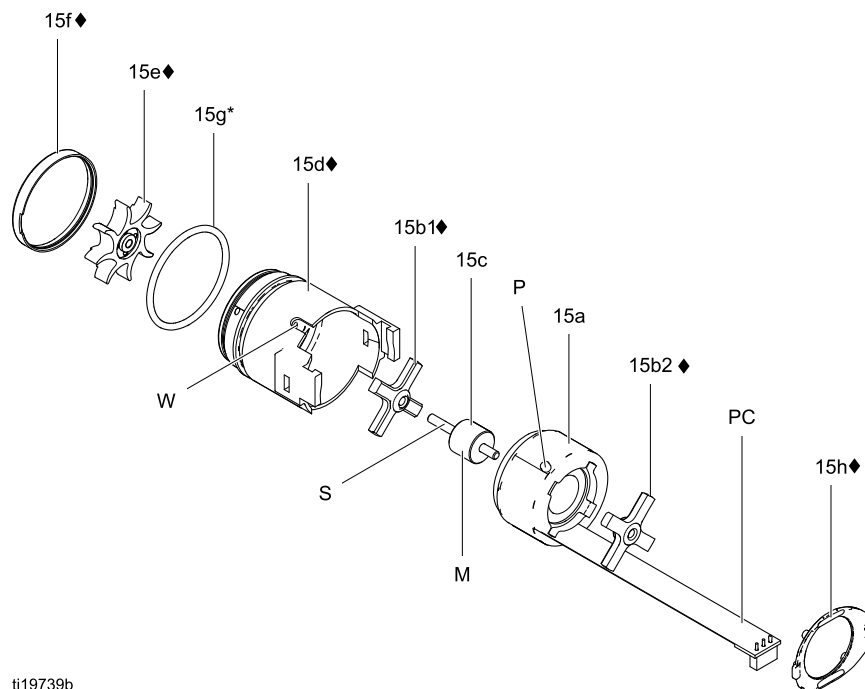
(Pos. 28◆ ist in der Abbildung nicht dargestellt.)

### ACHTUNG

Den Magneten (M) bzw. die Welle (S) nicht zerkratzen oder beschädigen. Den 3-poligen Steckverbinder (PC) beim Zerlegen und Zusammenbauen der Lager nicht einklemmen oder beschädigen.

7. Die Spulenbaugruppe (15a) auf der Werkbank mit nach obenweisendem Gebläseende ablegen. Mit einem breiten Schraubendreher das Gebläse (15e) von der Welle (S) abnehmen.
8. Das obere Lager (15b2) entfernen.
9. Das untere Lager (15b1) entfernen.
10. Neues unteres Lager (15b1◆) auf langem Teil des Schafts (S) installieren. Die flache Seite des Lagers muss vom Magneten (M) weg weisen. In der Spule (15a) installieren, sodass die Lagerflügel bündig an der Oberfläche der Spule anliegen.
11. Neues oberes Lager (15b2◆) auf das kurze Wellenende drücken, so dass die Lagerflügel bündig an der Oberfläche der Spule (15a) anliegen. Die flache Seite des Lagers muss von der Spule weg weisen.

12. Die Spulenbaugruppe (15a) auf der Werkbank mit nach oben weisendem Gebläseende ablegen. Das Gebläse (15e♦) auf das lange Teil des Schafts (S) drücken. Die Gebläseflügel müssen wie abgebildet ausgerichtet sein.
13. Die Spulenbaugruppe (15a) vorsichtig in das vordere Gehäuse (15d♦) drücken und dabei den Stift der Spule am Steckplatz im Gehäuse ausrichten. Der 3-polige Stecker (PC) muss sich unterhalb der breiteren Nut (W) der vorstehenden Gehäuseteile befinden, wie in Abb. 45 dargestellt. Darauf achten, dass die Passstifte der Spule (P) entsprechend Abb. 44 positioniert sind.
14. Das Gebläse (15e) drehen, bis die Flügel die vier vorstehenden Teile der Lager (T) auf der Gehäuserückseite nicht länger verdecken. Sicherstellen, dass die Flügel des unteren Lagers (15b1♦) mit den Teilen auf einer Linie liegen.
15. Spule vollständig ins Gehäuse (15d♦) setzen. Mit Clip (15h♦) sichern und sicherstellen, dass vorstehende Teile mit Schlitz im Gehäuse verbunden sind.
16. Sicherstellen, dass der O-Ring (15g) richtig sitzt. Die Kappe (15f♦) einbauen.
17. Den Generator am Hochspannungserzeuger installieren und beide Teile im Griff montieren. Siehe [Hochspannungserzeuger ausbauen und auswechseln](#), page 50.



ti19739b

Figure 30 Generator

## Ausbau und Austausch des Materialrohrs

1. Befolgen Sie die Schritte [Druckentlastung, page 30](#).
2. Die Mutter (22) von der Halterung (20) entfernen.
3. Rohr und Fittings auf Schäden prüfen. Bei Bedarf austauschen.
4. Fitting (9) lösen, um das Materialrohr (14) vom Pistolenauf (1) abzunehmen.
5. Dielektrisches Fett (44) auf die Fittinggewinde (9) und den O-Ring (10) auftragen. Darauf achten, dass beide Klemmringe (7, 8) vorhanden sind und sicherstellen, dass die Hülse (SL) in der Nähe der Oberseite des Materialrohrs vorhanden ist.
6. Den Fitting (9) auf das Materialrohr (14) schieben und den Fitting in den Pistolenauf (1) schrauben. Mit 2,8-3,9 N•m (25-35 in-lb) festziehen.
7. Mutter (22) fest auf Halterung (20) schrauben, wobei Klemmringe (7, 8) bereits auf Halterung sitzen. Sicherstellen, dass das obere Fitting fest sitzt.

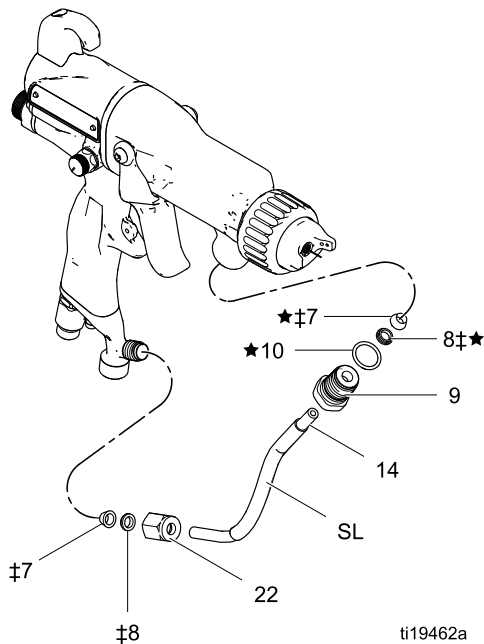


Figure 31 Materialrohr

## Hornluftventil reparieren

1. Befolgen Sie die Arbeitsschritte im Kapitel [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten, page 44](#).
  2. Schlüssel auf Schlüsselflächen des Ventilgehäuses (30a) setzen und Ventil vom Griff (16) abschrauben.
- HINWEIS:** Ventil kann entweder als Baugruppe (weiter mit Schritt 9) ersetzt werden oder nur O-Ring (Schritte 3-9) ersetzen.
3. Haltering (30d) entfernen.
  4. Ventilschaft (30b) im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis er sich vom Ventilgehäuse (30a) löst.
  5. O-Ring (30c) prüfen. Nur bei Beschädigungen ersetzen.
  6. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen.
- HINWEIS:** Silikonfreies Fett, Teile-Nr. 111265, auftragen. Nicht zu viel Fett auftragen.
7. Beim Zusammenbau des Gebläseluftventils (30) Ventilgewinde leicht schmieren und Schaft (30b) ganz ins Gehäuse (30a) schrauben, bis er ansteht. O-Ring (30c\*) installieren, schmieren und Ventilschaft abschrauben, bis O-Ring ins Gehäuse eintritt.
  8. Haltering (30d) wieder zusammenbauen. Den Ventilschaft vom Gehäuse schrauben, bis er sich aufgrund des Halterings nicht weiter herauschrauben lässt.
  9. Schraubenschlüssel an Schlüsselflächen des Gehäuses ansetzen und Ventilbaugruppe (30) in Pistolengriff (16) schrauben. Mit 1,7 N•m (15 in-lb) festziehen.

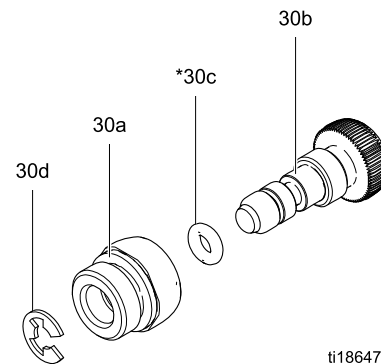


Figure 32 Hornluftventil

## Drosselventil für die Zerstäuberluft reparieren

1. Befolgen Sie die Arbeitsschritte im Kapitel [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten, page 44](#).
2. Schlüssel auf Schlüsselflächen des Ventilgehäuses (29a) setzen und Ventil vom Griff (16) abschrauben.

**HINWEIS:** Ventil kann entweder als Baugruppe (weiter mit Schritt 9) ersetzt werden oder nur O-Ring (Schritte 3-9) ersetzen.

3. Ventilschaft (29e) abschrauben. Haltering (29d) entfernen.
4. Ventilgehäuse (29b) im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis er sich vom Ventilgehäuse (29a) löst.
5. O-Ring (29c) prüfen. Nur bei Beschädigungen ersetzen.

6. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen.

**HINWEIS:** Silikonfreies Fett, Teile-Nr. 111265, auftragen. Nicht zu viel Fett auftragen.

7. Beim Zusammenbau des Drosselventils für die Zerstäuberluft (29) den O-Ring (29c) leicht schmieren und das Ventilgehäuse (29b) ganz ins Gehäuse (29a) schieben, bis es ansteht.
8. Haltering (29d) wieder zusammenbauen. Ventilschaft (29e) zur Hälfte in das Ventilgehäuse (29b) einschrauben.
9. Schlitz (S) im Ventilschaft mit der Rippe (R) im Pistolengriff ausrichten. Schraubenschlüssel an Schlüsselflächen des Gehäuses ansetzen und Ventilbaugruppe (29) in Pistolengriff (16) schrauben. Mit 1,7 N•m (15 in-lb) festziehen.

**HINWEIS:** Wenn das Drosselventil für die Zerstäuberluft nicht benötigt wird, muss stattdessen der mitgelieferte Stopfen (42) eingebaut werden.

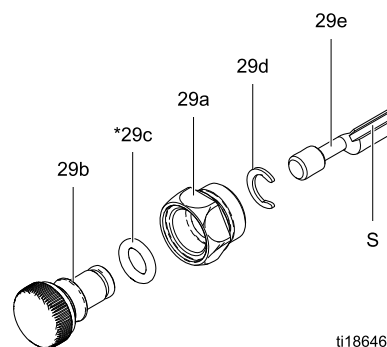


Figure 33 Drosselventil für die Zerstäuberluft

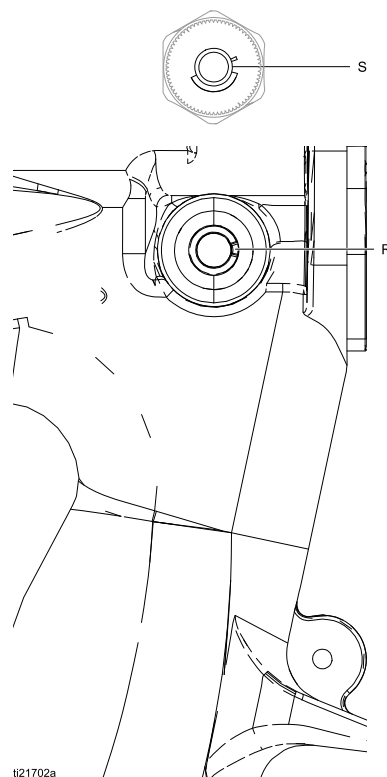
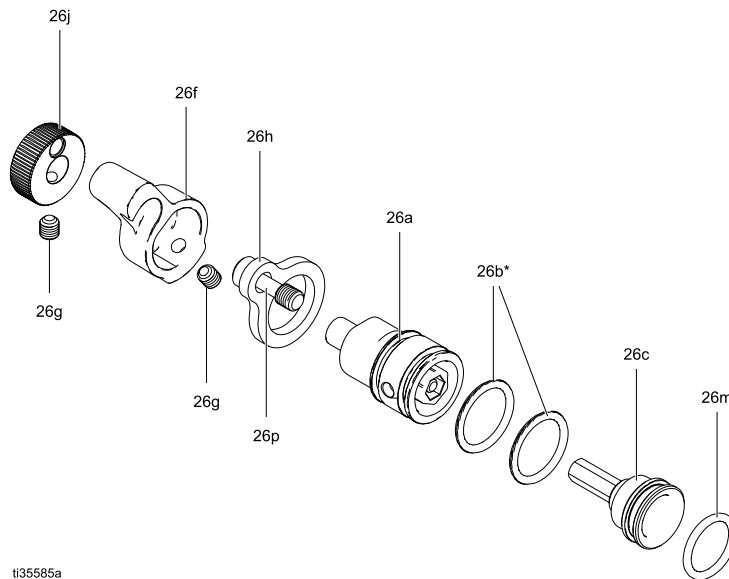


Figure 34 Ventilschaft ausrichten

## ES Ein-/Aus-Schalter und Materialeinstellventil reparieren

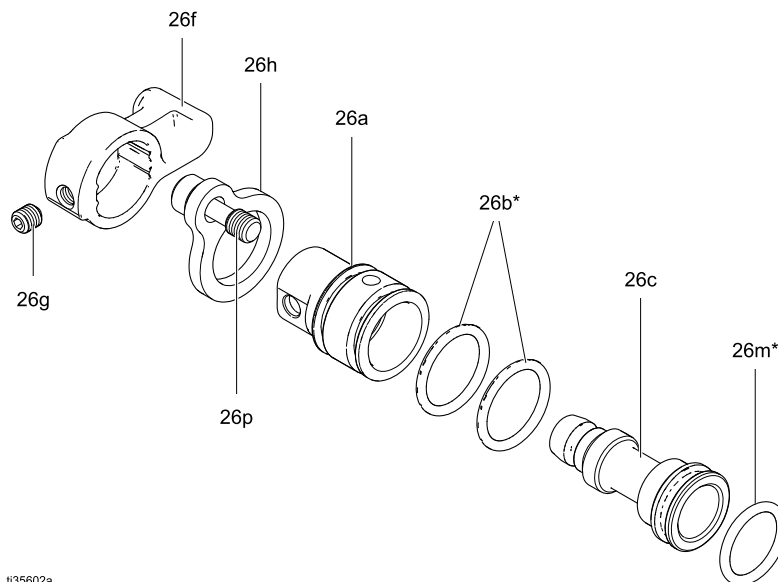
1. Befolgen Sie die Arbeitsschritte im Kapitel [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten](#), page 44.
2. Unverlierbare Schraube (26p) lösen. Ventil (26) vom Griff entfernen.
3. O-Ringe (26b\* und 26m\*) mit silikonfreiem Fett, Teile-Nr. 111265, schmieren. Nicht zu viel Fett auftragen.
4. Die Teile reinigen und auf Beschädigungen überprüfen. Bei Bedarf austauschen.
5. Das Ventil wieder anbringen. Die Schraube (27) mit 15-25 in-lb (1,7-2,8 N•m) anziehen.

**HINWEIS:** Die Teile nicht zu stark fetten. Zu viel Schmierstoff an den O-Ringen kann in die Luftpassage der Pistole gedrückt werden und das Finish des Werkstücks beeinträchtigen.



ti35585a

Figure 35 ES An-/Aus-Ventil reparieren, 24N630 und 26A160



ti35602a

Figure 36 ES An-/Aus-Ventil reparieren, 24N632



## Reparatur des Luftventils

1. Befolgen Sie die Arbeitsschritte im Kapitel [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten](#), page 44.
2. Nach dem in [Ausbau des Pistolenlaufs](#), page 49 beschriebenen Verfahren vorgehen.
3. Schrauben (13) und Abzug (12) entfernen.
4. ES An/Aus-Ventil entfernen. Siehe [ES Ein-/Aus-Schalter und Materialeinstellventil reparieren](#), page 56, Schritte 1 und 2.
5. Feder entfernen (34).
6. Vorn auf den Luftventilschaft drücken, um sie hinten aus dem Griff zu drücken. Gummidichtung (23a\*) prüfen und bei Beschädigung ersetzen.
7. U-Dichtung (35) prüfen. Die U-Dichtung nur entfernen, wenn sie beschädigt ist. Falls sie entfernt wird, die neue Dichtung mit den Lippen zum Pistolengriff (16) zeigend einbauen. U-Dichtung auf Luftventilschaft positionieren, um Einsetzen in Pistolengriff zu unterstützen.
8. Luftventil (23) und Feder (34) im Pistolengriff (16) installieren.
9. ES An/Aus-Ventil einbauen. Siehe [ES Ein-/Aus-Schalter und Materialeinstellventil reparieren](#), page 56, Schritte 3 und 5.
10. Abzug (12) und Schrauben (13) anbringen.
11. Nach dem in [Pistolenlauf einbauen](#), page 49 beschriebenen Verfahren vorgehen.

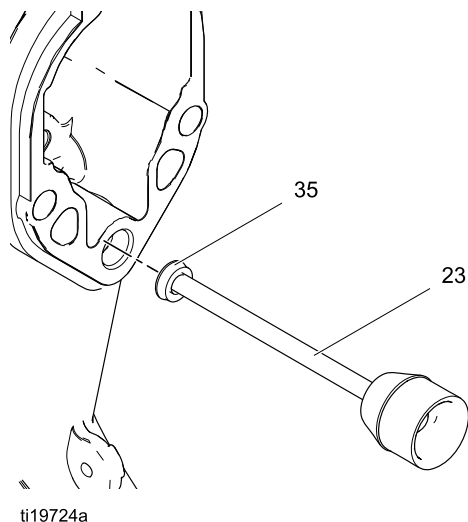


Figure 37 U-Dichtung installieren

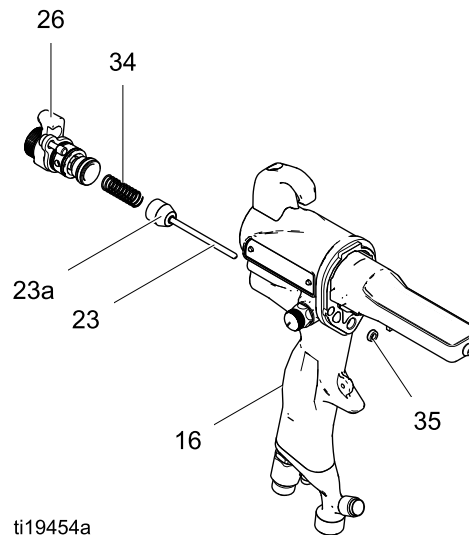


Figure 38 Luftventil

## Smart-Modul ersetzen

Wenn die Fehleranzeige erscheint, hat das Smart-Modul die Kommunikation mit dem Hochspannungserzeuger verloren. Auf gute Verbindungen zwischen Smart-Modul und Hochspannungserzeuger prüfen.

Wenn die LEDs des Moduls nicht leuchten, das Modul austauschen.

1. Nach dem in [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten](#), page 44 beschriebenen Verfahren vorgehen.
2. Spitzschraube (31e), O-Ring (31f) und ES HI/LO-Schalter (31c) von unterer rechter Ecke der Patrone des Smart-Moduls (31a) entfernen.
3. Die verbleibenden drei Schrauben (31d) aus der Patrone entfernen.
4. Smart-Modul aus Pistolen-Rückseite ziehen. Das Flachbandkabel (RC) vom Stecker (GC) im Pistolengriff trennen.
5. Dichtung (31b) entfernen.
6. Eine neue Dichtung (31b) an der neuen Patrone (31a) einsetzen. Darauf achten, dass die gekerbten Ecken der Dichtung oben liegen.
7. Das Flachbandkabel des Moduls (RC) mit dem Pistolenkabel (GC) ausrichten und wie dargestellt fest zusammenschieben. Die miteinander verbundenen Kabel in die Aussparung des Pistolengriffs schieben. Das Modul bündig mit der Rückseite des Pistolengriffs einbauen.
8. Spitzschraube (31e), O-Ring (31f) und ES HI/LO-Schalter (31c) in der unteren, linken Ecke der Patrone (31a) einsetzen.
9. Die drei verbleibenden Schrauben (31d) installieren. Mit 0,8-1,0 N•m (7-9 in-lb) festziehen.

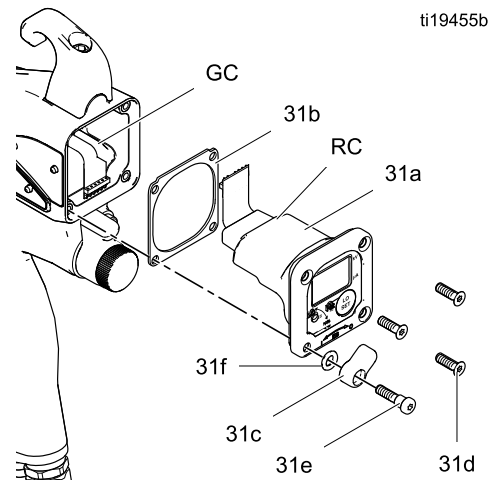


Figure 39 Smart-Modul

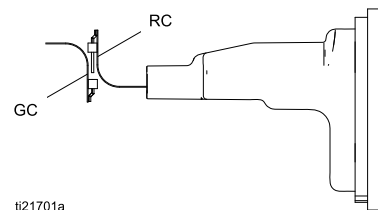
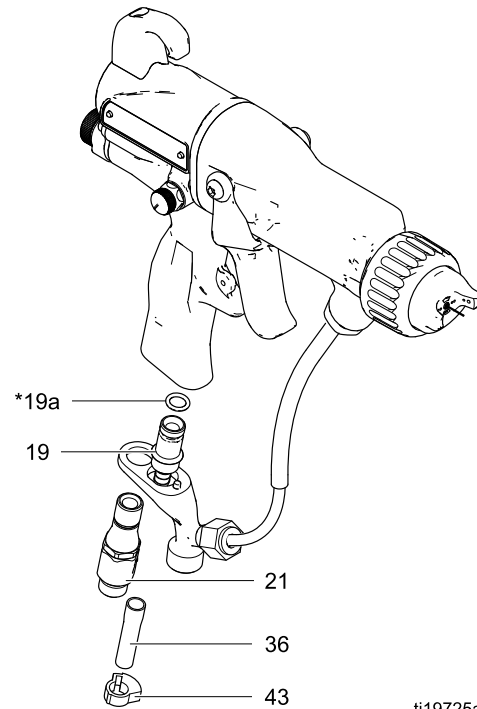


Figure 40 Flachbandkabel ausrichten

## Lufteinlass mit Drehgelenk und Abluftventil ersetzen

1. Befolgen Sie die Arbeitsschritte im Kapitel [Pistole für Wartungsarbeiten vorbereiten, page 44](#).
2. Zum Austauschen des Abluftventils:
  - a. Die Klemme (43) und das Abluftrohr (36) abbauen.
  - b. Drehgelenk (21) vom Pistolengriff (16) abschrauben. Drehgelenk ist Linksgewinde. Halterung (20) entfernen.
  - c. Abluftventil (19) vom Griff (16) ziehen. O-Ring (19a) prüfen und bei Bedarf ersetzen.
  - d. O-Ring (19a\*) am Abluftventil (19) installieren. Den O-Ring leicht mit silikonfreiem Fett schmieren.
  - e. Abluftventil (19) am Griff (16) installieren.
  - f. Gewindedichtmittel auf obere Gewinde des Drehgelenks (21) auftragen. Halterung (20) positionieren und Drehgelenk in Pistolengriff (16) schrauben. Mit 8,4-9,6 N•m (75-85 in-lb) festziehen.
  - g. Rohr (36) und Klemme (43) montieren.
3. Zum Austauschen des Lufteinlass-Drehgelenks:
  - a. Drehgelenk (21) vom Pistolengriff (16) abschrauben. Drehgelenk ist Linksgewinde.
  - b. Gewindedichtmittel auf obere Gewinde des Drehgelenks auftragen. Drehgelenk in Pistolengriff schrauben. Mit 8,4-9,6 N•m (75-85 in-lb) festziehen.

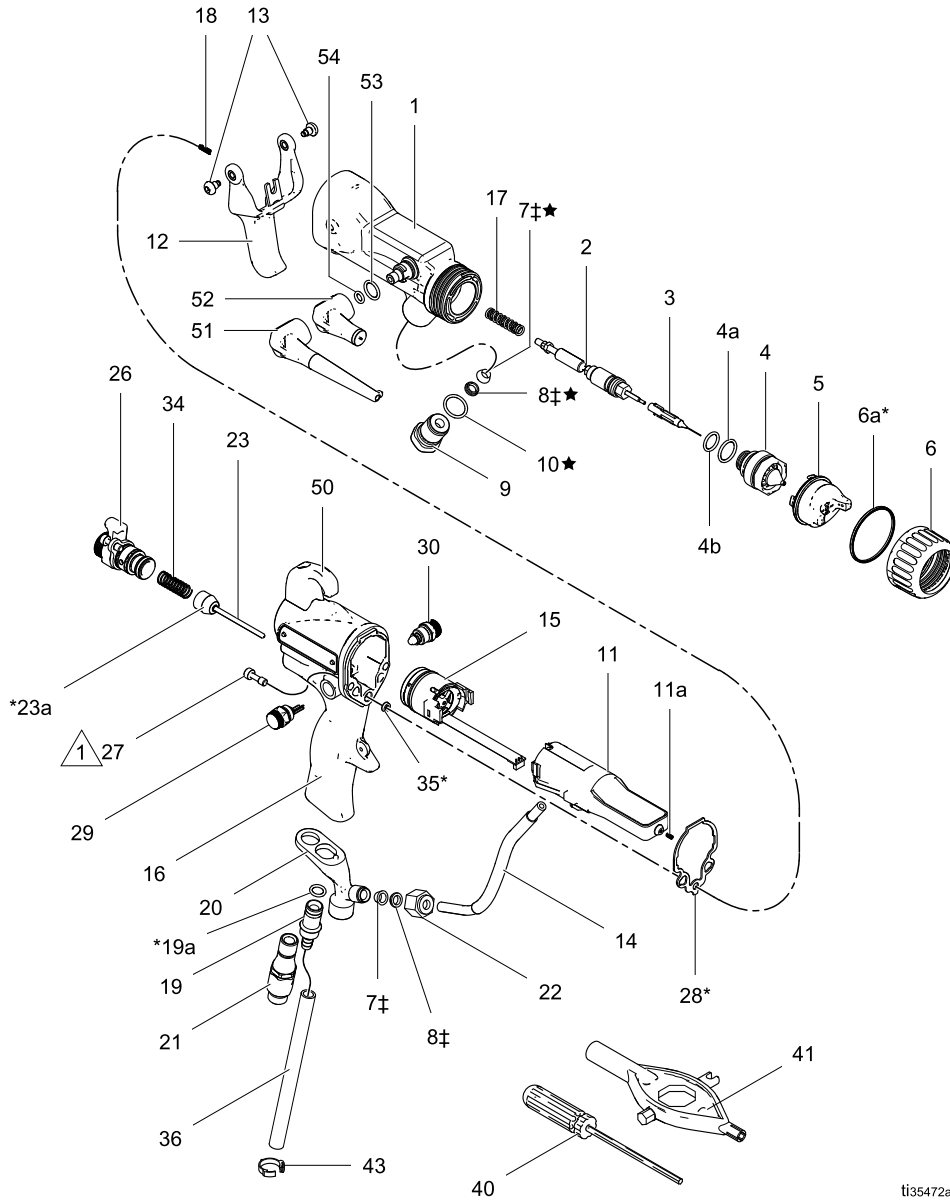


ti19725a

Figure 41 Lufteinlassfitting und Abluftventil

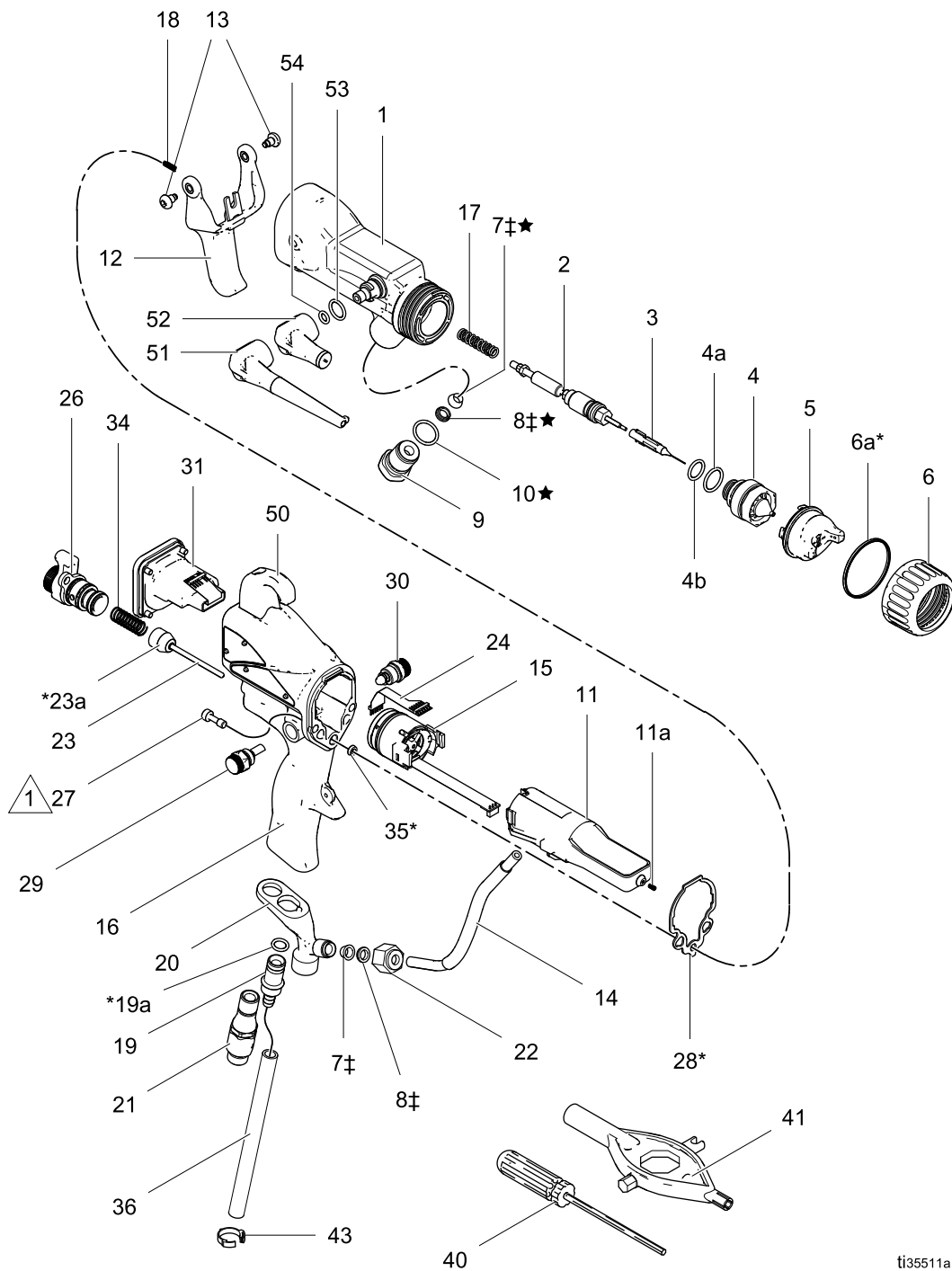
# Teile

## Standard-Luftspritzpistoleinheit (L40T28) für Materialien auf Wasserbasis mit externer Ladung



1 Mit 20 in-lb (2 N•m) anziehen.

# Smart-Luftspritzpistoleinheit (L40T28) für Materialien auf Wasserbasis mit externer Ladung.



tj35511a

1 Mit 20 in-lb (2 N•m) anziehen.

## Teile für Standard- und Smart-Luftspritzpistolenbaugruppen

L40T28 40 kV elektrostatische Luftspritzpistole, Serie A

HL40M28 40 kV elektrostatische Luftspritzpistole, Serie A

Pos. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
1■	25E636	GEHÄUSE, Pistole, 40 kV, auf Wasserbasis	1
2	26A422	Siehe <a href="#">Stangendichtungsbau- gruppe, page 64</a>	1
3	26A416	NADEL, Elektrode	1
4	25N896	DÜSE, 1,2 mm; enthält Teile 4a und 4b Siehe <a href="#">Auswahltablelle für Materialdüsen, page 71.</a>	
4a	24N645	O-RING, leitfähig	1
4b	111507	O-RING; Fluorelastomer	1
5	24N477	LUFTKAPPE. Siehe <a href="#">Auswahltablelle der Luftkappen, page 74.</a>	1
6	24N644	HALTERING; enthält Teil 6a	1
6a*	198307	PACKUNG, U-Dichtung; UHMWPE	1
7‡★	111286	KLEMMRING, vorn	2
8‡★	111285	KLEMMRING; schwarz	2
9	24N657	MATERIALFITTING	1
10★	102982	PACKUNG, O-Ring	1
11	24N659	HOCHSPAN- NUNGSERZEUGER, 40 kV	1
11a	24N979	FEDER	1
12	24N663	ABZUG; enthält Teil 13	1
13	24A445	SCHRAUBE, Abzug 2er-Packung	1
14	24N696	SCHLAUCH, Material, mit Hülse	1
15	24N664	Siehe <a href="#">Generator-Baugruppe, page 65</a>	1
16	25E641	GRIFF, Modell L40T28	1
	25E642	GRIFF, Modell L40M28	1
17	185111	DRUCKFEDER	1
18	197624	DRUCKFEDER	1
19	249323	VENTIL, Abluft	1
19a*	112085	O-RING	1
20	24N741	HALTERUNG	1
21	24N626	DREHGELENK, Lufteinlass; M12 x 1/4 npsm(m); Linksgewinde	1
22	24N698	MUTTER, Modelle ohne hohe Leitfähigkeit	1
23	24N633	VENTIL, Luft	1
23a*	276733	DICHTUNG, Luftventil	1
24	245265	SCHALTUNG, flexibler; nur Modell L40M28	1

Pos. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
26**	24N630	VENTIL, ES Ein/Aus, Material; siehe <a href="#">ES Ein-/Aus-Schalter und Materialeinstellventil, page 66</a>	1
27	24N740	SCHRAUBE, Sechskant; Edelstahl; 2er-Packung	1
28*	25N921	DICHTUNG, Pistolenlauf	1
29	24T304	LUFTDROSSELVENTIL. Siehe <a href="#">Baugruppe Drosselventil für die Zerstäuberluft, page 67.</a>	1
30	24N634	VENTIL, Zerstäuberluft- Siehe <a href="#">Hornluftventil-Baugruppe, page 67.</a>	1
31	24N756	Siehe <a href="#">Smart-Modul-Baugruppe, page 68.</a> Nur Modell L40M28.	1
34	185116	DRUCKFEDER	1
35*	188749	PACKUNG, U-Dichtung	1
36	185103	SCHLAUCH, Abluft; 6 mm (1/4 Zoll) ID (wird einzeln versandt)	1
40	107460	WERKZEUG, Schrauben- schlüssel, Kugelkopf; 4 mm (wird einzeln versandt)	1
41	276741	MULTIFUNKTION- SWERKZEUG (wird einzeln versandt)	1
42	24N786	STOPFEN, Drossel (wird einzeln versandt; für Verwendung anstelle von Teil 29; nicht abgebildet)	1
43	110231	KLEMME, Abluftrohr (wird einzeln versandt)	1
44	116553	FETT, dielektrisch; Tube mit 30 ml (1 oz), (nicht abgebildet)	1
45	117824	HANDSCHUH, leitfähig, mittelgroß; 12er-Packung; auch erhältlich in klein (117823) und groß (117825)	1
46	24N603	Pistolenabdeckung; 10er-Packung (nicht abgebildet)	1
47▲	179791	AUFKLEBER, Warnung (nicht abgebildet)	1
48▲	16P802	SCHILD, Warnung (nicht abgebildet)	1
50	24N783	HAKEN; inklusive Schraube	1
51‡	25E639	SATZ, Ladesonde, lang; enthält 55; 2er-Packung	1
52‡	25E664	SATZ, Ladesonde, kurz; enthält 55; 2er-Packung	1
53	118594	O-RING, Fluoroelastomer; 6 St. in Satz 25E647 enthalten	1

Pos. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
54	111516	O-RING, Fluoroelastomer; 6 St. in Satz 24E433 enthalten	1
55	25E644	SATZ, Ersatzstift; 6er-Packung (nicht abgebildet)	1

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

\* Diese Teile sind im Luftdichtungsreparatursatz 24N789 enthalten (separat zu bestellen).

‡ Diese Teile sind im Materialdichtungsreparatursatz 24N790 enthalten (separat zu bestellen).

■ Pistolengehäuse (Pos. 1) enthalten die Pistolenlaufdichtung (Pos. 28).

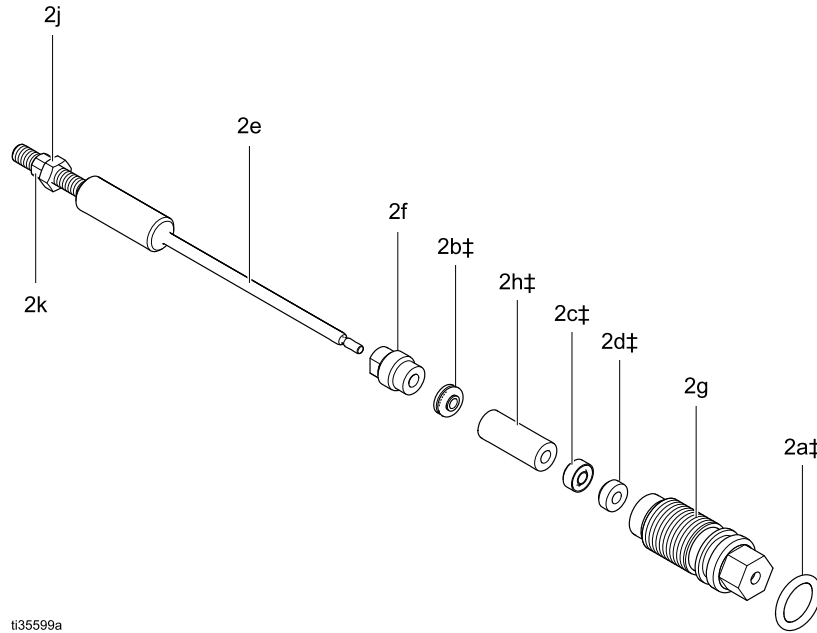
✧ Zwei Ladesonden sind im Lieferumfang der Pistole enthalten: Eine lange Ladesonde für optimalen

Auftragswirkungsgrad und optimale Umhüllung und eine kurze Ladesonde für die elektrostatische Aufladung mit niedrigem Profil.

\*\* Der ES On/Off-Drosselventil-Satz 26A160 ist für Kunden für Anwendungen mit Hochdruck-Zerstäubung erhältlich. Dieses Zubehör verwenden, wenn das Turbinen-Anzeigelicht rot leuchtet und ein höherer Luftdruck beibehalten werden soll. Den Satz einbauen und danach den Druck so einstellen, dass die Anzeige grün bleibt.

## Stangendichtungsbaugruppe

**Teile-Nr. 26A422 Dichtungsstangeneinheit**  
enthält Teile 2a bis 2k



t135599a

Pos. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
2a‡	111316	O-RING	1
2b‡	116905	DICHTUNG	1
2c‡	178409	PACKUNG, Material	1
2d‡	178763	PACKUNG, Nadel	1
2e	25E633	STANGE, Dichtung (enthält Teile 2j und 2k)	1
2f	197641	MUTTER, Packung	1

Pos. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
2g	185495	GEHÄUSE, Packung	1
2h‡	186069	DISTANZSTÜCK, Packung	1
2j♦	— — —	MUTTER, Abzugsregler (Bestandteil von Teil 2e)	1
2k♦	— — —	MUTTER, Abzugsregler (Bestandteil von Teil 2e)	1

‡ Diese Teile sind im Materialdichtungsreparaturset 24N790 enthalten (separat zu bestellen).

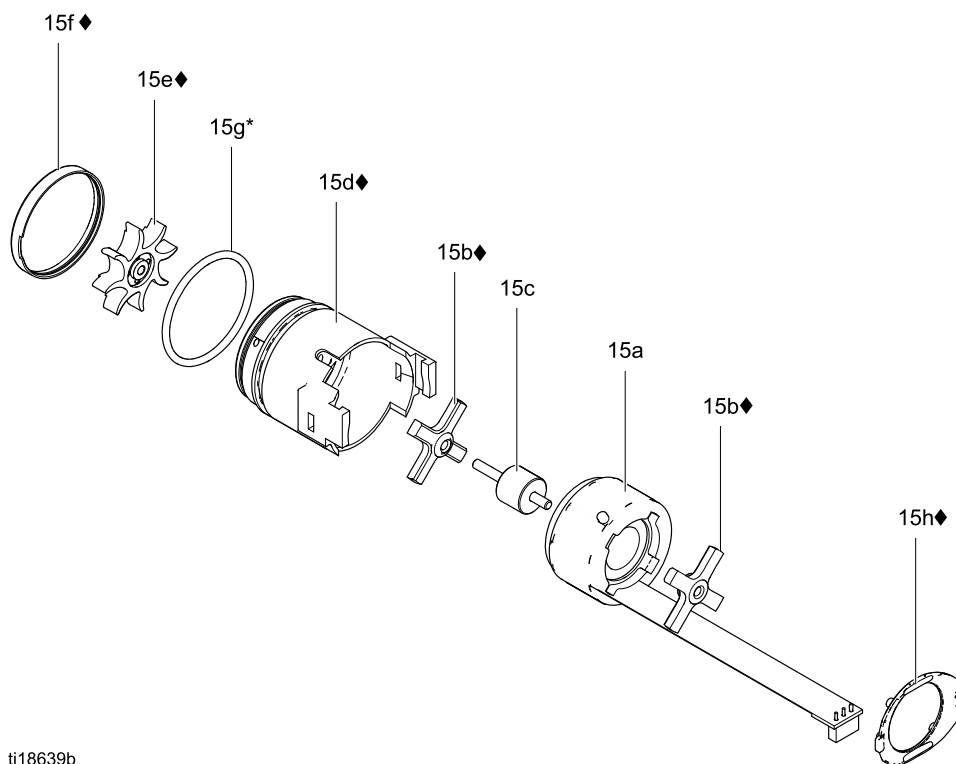
♦ Diese Teile sind im Abzugsregler-Muttersatz 24N700 enthalten (separat zu bestellen).

Teile mit Kennzeichnung — — — sind nicht einzeln erhältlich.



# Generator-Baugruppe

Teile-Nr. 24N664 Generator-Baugruppe



ti18639b

Ref. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	An-z.
15a	24N705	SPULE, Generator	1
15b♦	24N706	LAGERSATZ (enthält 2 Lager, Gehäuse Teil 15d, Lüfter Teil 15e, Kappe Teil 15f und einen Clip Teil 15h)	1
15c	24Y264	SCHAFTSATZ (enthält Schaft und Magnet)	1
15d♦	24N707	GEHÄUSE, enthält Teil 15f	1
15e♦	---	GEBLÄSE, Bestandteil von Teil 15b	1

Ref. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	An-z.
15f♦	---	KAPPE, Gehäuse, Bestandteil von Teil 15d	1
15g*	110073	O-RING	1
15h♦	24N709	CLIP; 5 St. (ein Clip in Teil 15b enthalten)	1
28♦*	25N921	DICHTUNG, Pistolenlauf (nicht dargestellt)	1

\* Diese Teile sind im Luftdichtungsreparaturset 24N789 enthalten (separat zu bestellen).

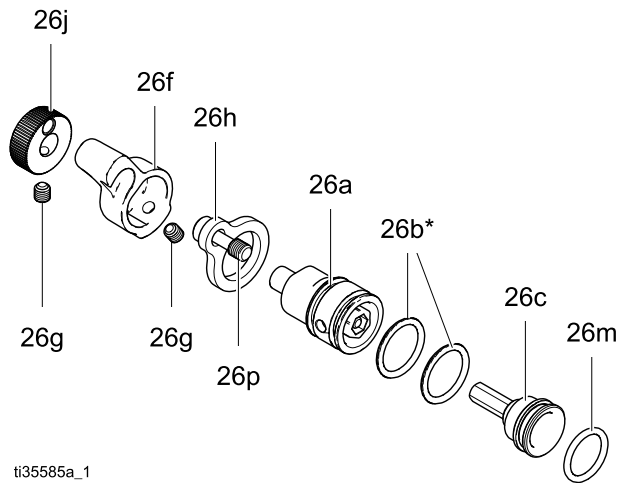
♦ Diese Teile sind im Lagersatz 24N706 enthalten (separat zu bestellen).

Teile mit Kennzeichnung --- sind nicht einzeln erhältlich.

## ES Ein-/Aus-Schalter und Materialeinstellventil

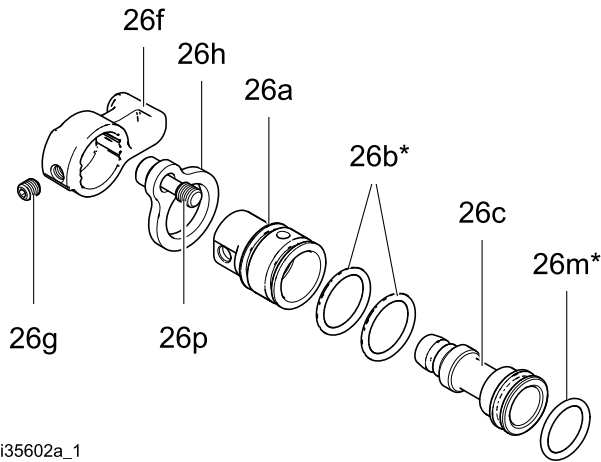
Teile-Nr. 24N630 ES Ein-/Aus-Schalter und Materialeinstellventil

Teile-Nr. 26A160 ES Ein-/Aus-Schalter mit Luftdrossel und Materialeinstellventil



ti35585a\_1

Teile-Nr. 24N632 ES Ein-/Aus-Schalter und festes Materialventil



ti35602a\_1

Pos. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
26a	— — —	GEHÄUSE, Ventil; schwarz für Standard-Modell 24N630, blau für das limitierte Modell 26A160	1
	— — —	GEHÄUSE, Ventil; Modell 24N632	1
26b*	15D371	O-RING	2
26c	— — —	KOLBEN, Ventil	1
26f	24N649	HEBEL, ES Ein-Aus; enthält 26g; Modell 24N630 und 36A160	1
	24N650	HEBEL, ES Ein-/Aus-Schalter; einschließlich 26g; Modell 24N632	1
26g	GC2082	SCHRAUBE, Satz, Innensechskant	2
26h	24N631	HALTEPLATTE	1
26j	24N648	KNOPF, Nachstellvorrichtung, Material; enthält 26g; Modelle 24N630 und 36A160	1
	25E767	KNOPF, Nachstellvorrichtung, Material; blau; enthält 26g; Modelle 24N630 und 36A160	1
26m*	113746	O-RING	1
26p	24N740	SCHRAUBE, unverlierbar; 2er-Packung	1

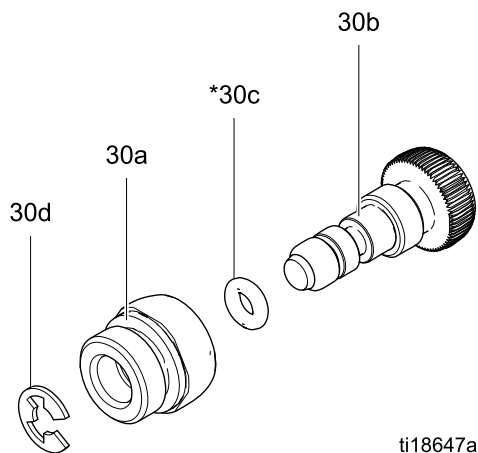
\* Diese Teile sind im Luftdichtungsreparaturset 24N789 enthalten (separat zu bestellen).

Teile mit Kennzeichnung — — — sind nicht einzeln erhältlich.

## Hornluftventil-Baugruppe

Teile-Nr. 24N634 Gebläseluftventilbaugruppe (abgebildet)

Teile-Nr. 24N732 Gebläseluftventilbaugruppe (für Spritzpistolen mit rundem Spritzbild, nicht abgebildet)



Pos. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
30a	— — —	MUTTER, Ventil	1
30b	— — —	SCHAFT, Ventil	1
	— — —	SCHAFT, Ventil; nur für rundes Spritzbild	1
30c*	111504	O-RING	1
30d	24N646	HALTERING; 6er-Packung	1

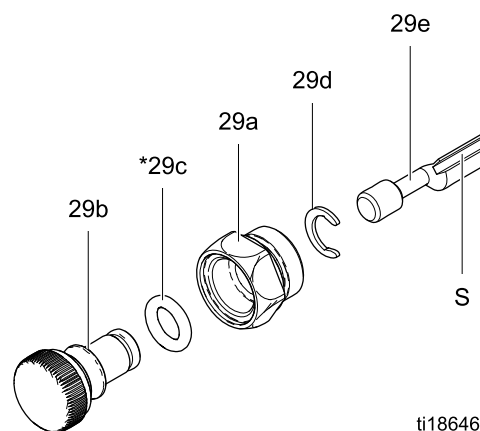
\* Diese Teile sind im Luftdichtungsreparaturset 24N789 enthalten (separat zu bestellen).

Teile mit Kennzeichnung — — — sind nicht einzeln erhältlich.

## Baugruppe Drosselventil für die Zerstäuberluft

Teile-Nr. 24T304 Baugruppe Drosselventil für die Zerstäuberluft (abgebildet)

Teile-Nr. 24N733 Baugruppe Drosselventil für die Zerstäuberluft (für Pistolen mit großem, rundem Spritzbild, nicht abgebildet)



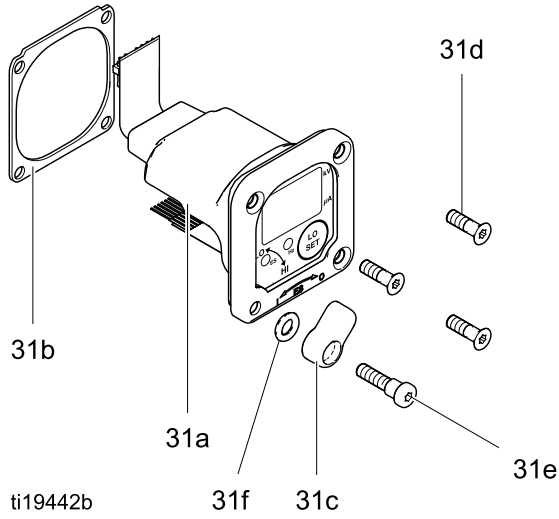
Pos. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
29a	— — —	GEHÄUSE, Ventil	1
29b	— — —	GEHÄUSE, Ventil	1
	— — —	GEHÄUSE; Ventil; nur für rundes Spritzbild	1
29c*	111516	O-RING	1
29d	118907	HALTERING	1
29e	— — —	SCHAFT, Ventil	1
29f	— — —	KNOPF, Schaft; nur für rundes Spritzbild	1
29g	— — —	STELLSCHRAUBE, Knopf; nur für rundes Spritzbild	1

\* Diese Teile sind im Luftdichtungsreparaturset 24N789 enthalten (separat zu bestellen).

Teile mit Kennzeichnung — — — sind nicht einzeln erhältlich.

## Smart-Modul-Baugruppe

Teile-Nr. 24N756 Smart-Modul-Baugruppe



Ref. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	An-z.
31a	— — —	PATRONE	1
31b	24P433	DICHTUNG	1
31c	24N787	SCHALTER, ES HI/LO	1
31d♦	— — —	SCHRAUBE	3
31e♦	— — —	SCHRAUBE, spitz	1
31f	112319	O-RING	1

Teile mit Kennzeichnung — — — sind nicht einzeln erhältlich.

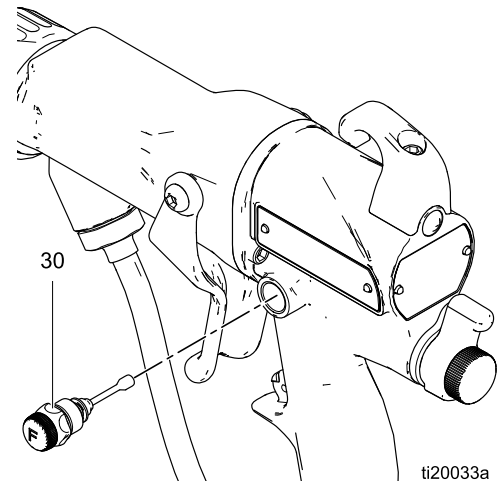
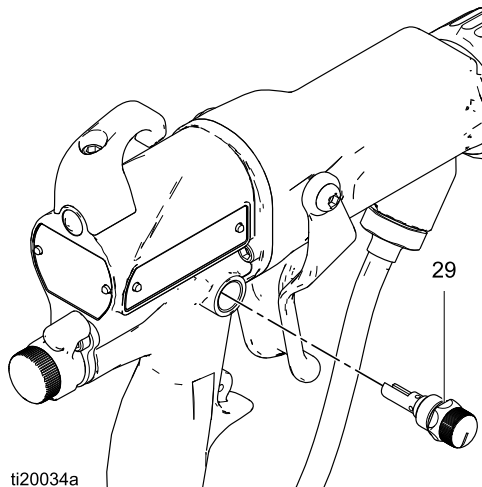
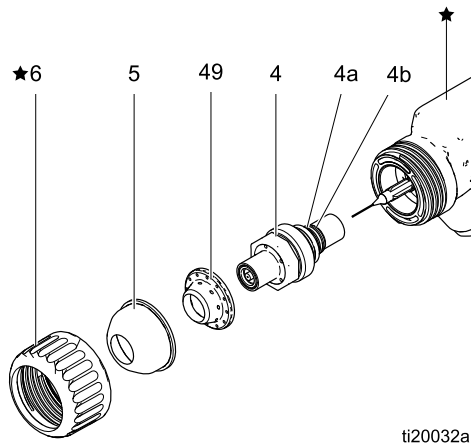
♦ Diese Teile sind im Schraubensatz 24N757 des Smart-Moduls enthalten (separat zu bestellen).

## Baugruppe für rundes Spritzbild

### Teile-Nr. 24N318 großes Spritzbild

**HINWEIS:** Diese Baugruppe kann nur mit der kurzen Ladesonde verwendet werden.

**HINWEIS:** Mit ★ markierte Teile werden nur aus Referenzgründen dargestellt und sind nicht im Lieferumfang des Satzes enthalten.



Pos. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
4	24N729	DÜSE, für rundes Spritzbild; enthält die Teile 4a und 4b. Siehe <a href="#">Auswahltabelle für Materialdüsen, page 71.</a>	1
4a	24N645	O-RING, leitfähig	1
4b	111507	O-RING; Fluorelastomer	1
5	24N731	LUFTKAPPE, für rundes Spritzbild. Siehe <a href="#">Auswahltabelle der Luftkappen, page 74.</a>	1
29	24N733	DROSSELVENTIL FÜR DIE ZERSTÄUBERLUFT, für rundes Spritzbild	1
30	24N732	HORNLUFTVENTIL, für rundes Spritzbild	1
49	24N730	DIFFUSOR, für rundes Spritzbild	1

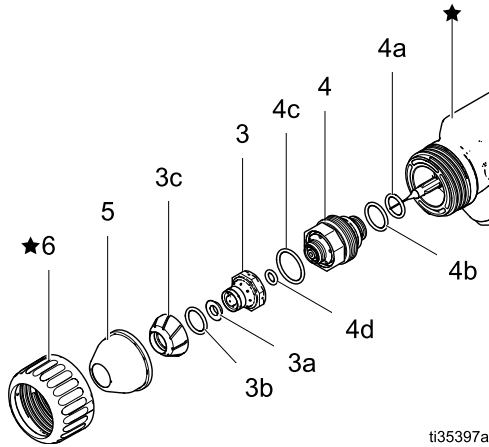
Teile

Teile-Nr. 25N836, kleines Spritzbild

Teile-Nr. 25N837, mittleres Spritzbild

**HINWEIS:** Diese Baugruppe kann nur mit der kurzen Ladesonde verwendet werden.

**HINWEIS:** Mit ★ markierte Teile werden nur aus Referenzgründen dargestellt und sind nicht im Lieferumfang des Satzes enthalten.



Pos. Nein.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
3	25N838	LUFTKAPPE, innen, für kleines Spritzbild; enthält die Teile 3a bis 3c	1
	25N839	LUFTKAPPE, innen, für mittleres Spritzbild; enthält die Teile 3a bis 3c	1
3a	25N938	DEFLEKTOR, für kleines Spritzbild	1
	25N939	DEFLEKTOR, für mittleres Spritzbild	1
3b	113137	O-RING, für kleines Spritzbild	1
	113746	O-RING, für mittleres Spritzbild	1
3c	---	DIFFUSOR, für kleines Spritzbild	1
	---	DIFFUSOR, für mittleres Spritzbild	1
4	24N729	DÜSE, für rundes Spritzbild; enthält die Teile 4a bis 4d	1
4a	24N645	O-RING, leitfähig	1
4b	111507	O-RING; Fluorelastomer	1
4c	117610	O-RING	1
4d	111516	LEITFÄHIGER KONTAKTRING	1
5	25N840	LUFTKAPPE, für kleines Spritzbild	1
	25N841	Luftkappe RING, für mittleres Spritzbild	1
6	---	HALTERING	1

# Materialdüsen

## Auswahltabelle für Materialdüsen

				
Um die Gefahr von Verletzungen zu verringern, stets <a href="#">Druckentlastung, page 30</a> befolgen, bevor die Materialdüse und/oder die Luftkappe entfernt oder installiert werden.				

Teile-Nr. Materialdüse	Öffnungs- größe mm (Zoll)	Farbe	Beschreibung
24N619	0.55 (.022)	Schw- arz	<b>Standard-Düsen (STD)</b> für Standard-Beschichtungen
24N613	0.75 (.029)	Schw- arz	
26D094	0.9 (.035)	Schw- arz	
25N895	1.0 (.042)	Grün	
25N896	1.2 (.047)	Grau	
24N616	1.5 (.055)	Schw- arz	
25N897	1.8 (.070)	Braun	
24N618	2.0 (.079)	Schw- arz	
25N831	1.0 (.042)	Grün	<b>Präzisionsdüsen für Anwendungen mit hohem Verschleiß (PHW)</b> mit gehärtetem Edelstahlsitz und widerstandsfähiger Edelstahldüse; für Standard-Beschichtungen sowie für Abrasiv- und Metallic-Anwendungen
25N832	1.2 (.047)	Grau	
25N833	1.5 (.055)	Schw- arz	
25N834	1.8 (.070)	Braun	
24N620	0.75 (.029)	Blau	<b>Düsen für Anwendungen mit hohem Verschleiß (HW)</b> mit gehärtetem Keramiksitz für Abrasiv- und Metallic- Anwendungen
24N621	1.0 (.042)		
24N622	1.2 (.047)		
24N623	1.5 (.055)		
24N624	1.8 (.070)		
24N625	2,0 (0,079)		
24N729	— — —	Schw- arz	<b>Rundes Spritzbild, Düse für großes Spritzbild,</b> nur zur Verwendung mit Luftkappe für großes, rundes Spritzbild
25N835	— — —	Schw- arz	<b>Düse für mittleres oder kleines, rundes Spritzbild,</b> 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 jedes Materialdüsendiagramm den Punkt auf dem Graphen ausfindig machen, der der gewünschten Durchflussrate 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-Durchflussrate wesentlich überschritten, kann dies zu einer geringeren Spritzleistung aufgrund einer zu hohen Materialgeschwindigkeit führen.
3. Vom markierten Punkt ausgehend die vertikale Skala entlangfahren, 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), nächstkleinere Düse verwenden.

### Legende für Leistungskurven der Materialdüsen

**HINWEIS:** Materialdrücke werden am Pistoleneinlass gemessen.





Material mit 260 Centipoise	
Material mit 160 Centipoise	
Material mit 70 Centipoise	
Material mit 20 Centipoise	

Table 6 . Öffnungsgröße: 0,55 mm (0,022 Zoll)

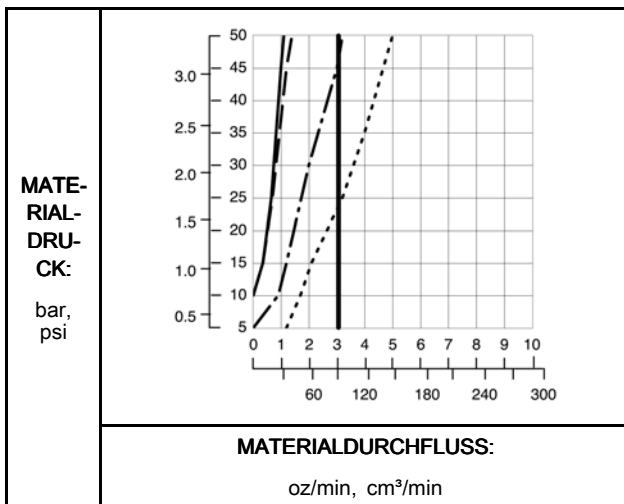


Table 7 . Öffnungsgröße: 0,75 mm (0,030 Zoll)

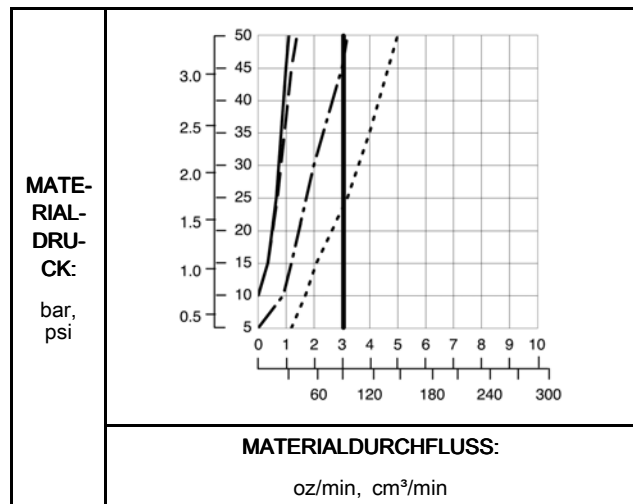




Table 8 . Öffnungsgröße: 1,0 mm (0,040 Zoll)

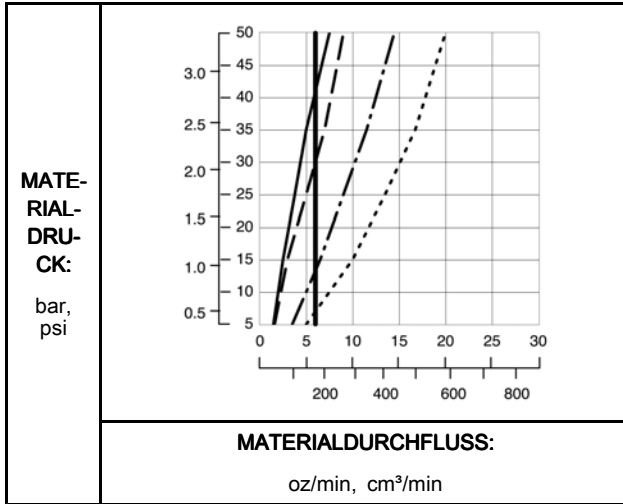


Table 11 . Öffnungsgröße: 1,8 mm (0,070 Zoll)

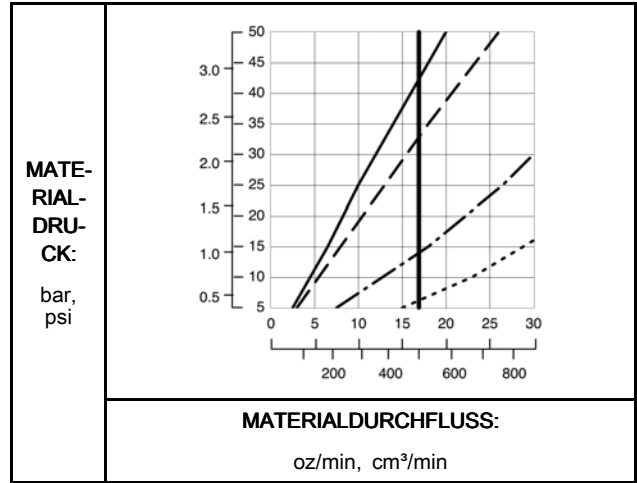


Table 9 . Öffnungsgröße: 1,2 mm (0,047 Zoll)

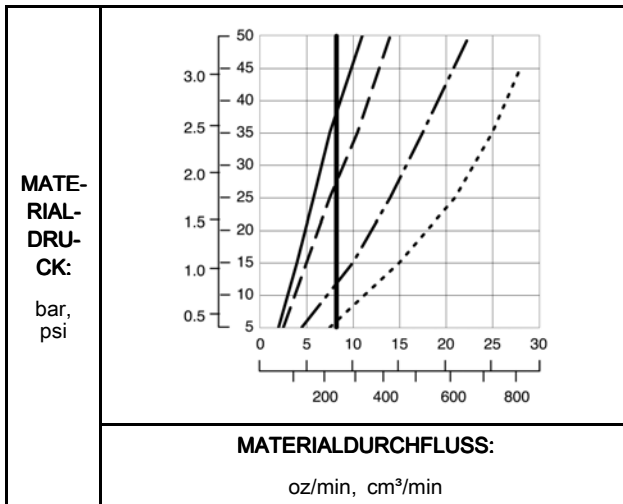


Table 12 . Öffnungsgröße: 2,0 mm (0,080 Zoll)

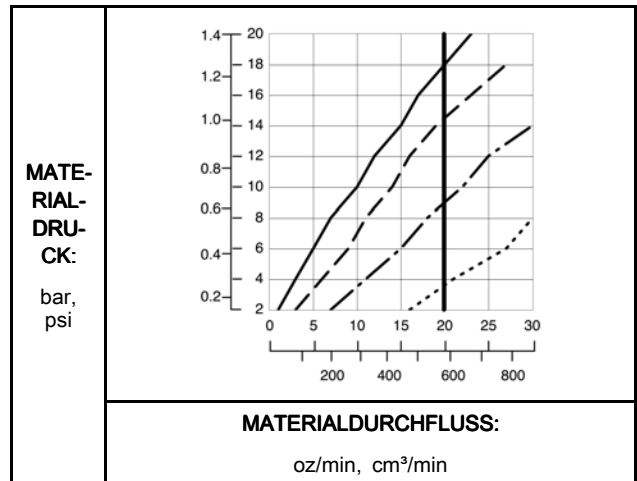
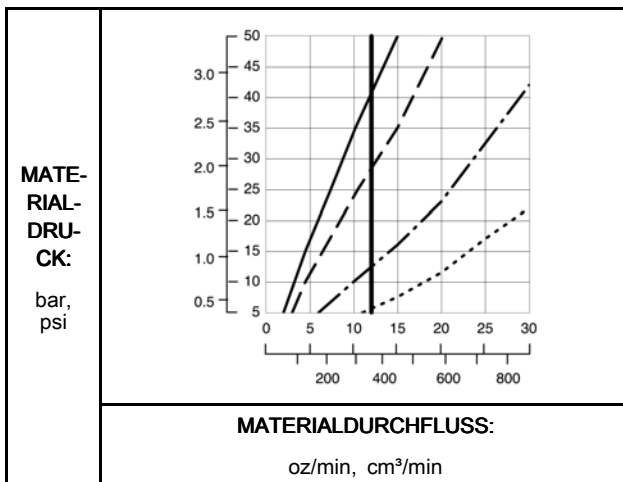


Table 10 . Öffnungsgröße: 1,5 mm (0,059 Zoll)



# Luftkappen

## Auswahltabelle der Luftkappen

				
Um die Gefahr von Verletzungen zu verringern, stets <a href="#">Druckentlastung, page 30</a> befolgen, bevor die Materialdüse und/oder die Luftkappe entfernt oder installiert werden.				

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.

### Messungen

Alle Luftkappen-Spritzbilder und Längen in der nachfolgenden Tabelle wurden unter folgenden Bedingungen ermittelt, sofern nicht anders angegeben:

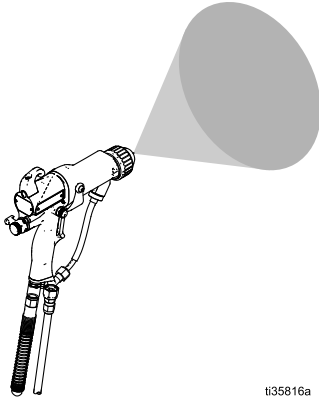
**HINWEIS:** Spritzbilder und Längen sind vom Material abhängig.

- Abstand zum Werkstück: 254 mm (10 Zoll)
- Lufteinlassdruck: 34 kPa (3,4 bar, 50 psi)
- Gebläseluft: eingestellt für maximale Länge
- Materialdurchflussrate: 300 cm<sup>3</sup>/min (10 oz/min)

## Spritzbild

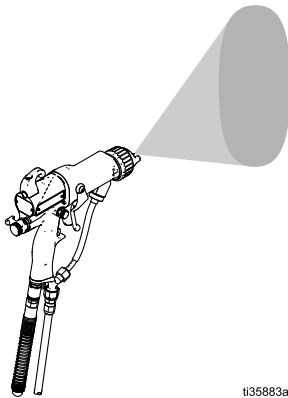
HINWEIS: Das Spritzbild ist abhängig von der Materialviskosität, von der Durchflussrate und von den Luftdruckeinstellungen. Die Pistole kann möglicherweise nicht unter allen Bedingungen die vorgesehenen Muster produzieren.

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



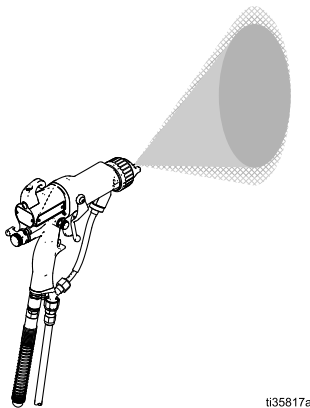
t35816a

- 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.

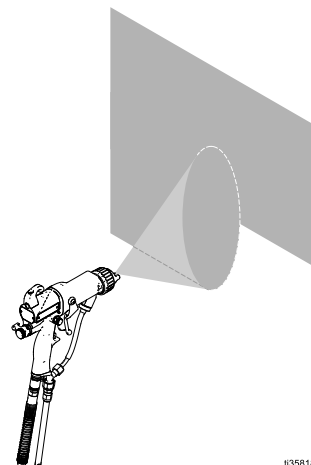


t35883a

- **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. Häufig verwendet bei Applikationen auf Wasserbasis.
24W479	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. Häufig verwendet bei Applikationen auf Wasserbasis.
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
24W479	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

<p>*Materialviskosität, in Centipoise (cp) bei 21 °C (70 °F). Centipoise (cP) = Zentistokes x materialspezifische Gravität.</p> <p>Leicht bis mittel    20-70 cp</p> <p>Mittel bis schwer    70-360 cp</p> <p>Hoher Feststoffanteil    360+ cp</p>	<p>**Empfohlene Fördermengen</p> <p>Standard    300 cm<sup>3</sup>/min bis 500 cm<sup>3</sup>/min (10 oz/min bis 17 oz/min)</p> <p>Niedrig    100 cm<sup>3</sup>/min bis 300 cm<sup>3</sup>/min (3 oz/min bis 10 oz/min)</p> <p>Hoch    500 cm<sup>3</sup>/min bis 600 cm<sup>3</sup>/min (17 oz/min bis 20 oz/min)</p> <p>Sehr Hoch    600 cm<sup>3</sup>/min bis 750 cm<sup>3</sup>/min (20 oz/min bis 25 oz/min)</p>
--	---

## 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"> <li>• Mit Hochglanz-Lack versehen</li> <li>• Für Beschichtungen mit leichter, mittlerer und hoher Viskosität und hohem Feststoffanteil</li> <li>• Sehr hohe Produktionsleistung</li> </ul>
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	Besser	Gut
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

<p>*Materialviskosität, in Centipoise (cP) bei 21 °C (70 °F). Centipoise (cP) = Zentistokes x materialspezifische Gravität.</p> <p>Leicht bis mittel    20-70 cp</p> <p>Mittel bis schwer    70-360 cp</p> <p>Hoher Feststoffanteil    360+ cp</p>	<p>**Empfohlene Fördermengen</p> <p>Standard    300 cm<sup>3</sup>/min bis 500 cm<sup>3</sup>/min (10 oz/min bis 17 oz/min)</p> <p>Niedrig    100 cm<sup>3</sup>/min bis 300 cm<sup>3</sup>/min (3 oz/min bis 10 oz/min)</p> <p>Hoch    500 cm<sup>3</sup>/min bis 600 cm<sup>3</sup>/min (17 oz/min bis 20 oz/min)</p> <p>Sehr Hoch    600 cm<sup>3</sup>/min bis 750 cm<sup>3</sup>/min (20 oz/min bis 25 oz/min)</p>
--	---

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

**Luftkappen mit rundem Spritzbild: Beschreibungen**

Teile-Nr.	Farbe	Beschreibung	Richtlinien für die Verwendung
24N318	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 Spritzbild-durchmesser, mm (Zoll)	Empfohlene Materialviskosität*	Empfohlene Fördermengen**	Zerstäubung	Sauberkeit
24N318	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



<p>*Materialviskosität, in Centipoise (cP) bei 21 °C (70 °F). Centipoise (cP) = Zentistokes x materialspezifische Gravität.</p> <p>Leicht bis mittel    20-70 cp</p> <p>Mittel bis schwer    70-360 cp</p> <p>Hoher Feststoffanteil    360+ cp</p>	<p>**Empfohlene Fördermengen</p> <p>Standard    300 cm<sup>3</sup>/min bis 500 cm<sup>3</sup>/min (10 oz/min bis 17 oz/min)</p> <p>Niedrig    100 cm<sup>3</sup>/min bis 300 cm<sup>3</sup>/min (3 oz/min bis 10 oz/min)</p> <p>Hoch    500 cm<sup>3</sup>/min bis 600 cm<sup>3</sup>/min (17 oz/min bis 20 oz/min)</p> <p>Sehr Hoch    600 cm<sup>3</sup>/min bis 750 cm<sup>3</sup>/min (20 oz/min bis 25 oz/min)</p>
--	---

## Luftverbrauchstabellen

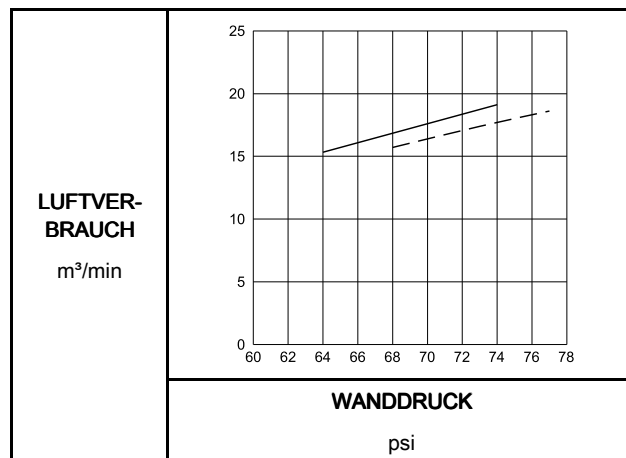
**HINWEIS:** Die Angabe zum Luftverbrauch bezieht sich auf die komplette Pistole.

### Legende zu den Luftverbrauchsdiagrammen

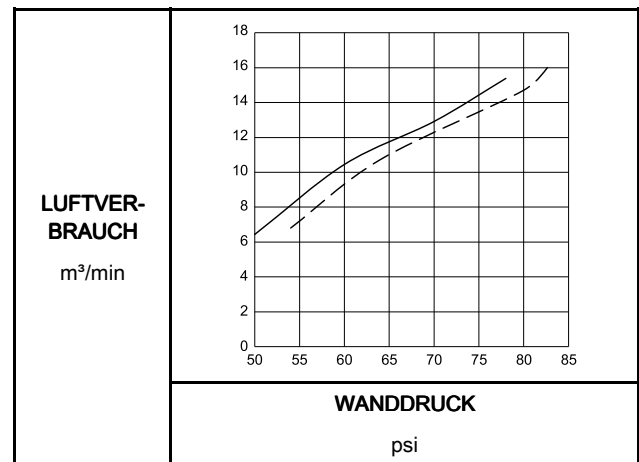
**TESTBEDINGUNGEN:** Gebläseventil vollständig geöffnet (sofern nicht anders angegeben), Zerstäubungsventil vollständig geöffnet (sofern nicht anders angegeben), 85-kV-Pistole.

Schlauch 8 mm x 7,6 m (5/16 Zoll x 25 ft)	
Schlauch 8 mm x 15,2 m (5/16 Zoll x 50 ft)	

**Table 13** Luftkappen 24N477, 24W279, 24N279, 24N376 und 24N438



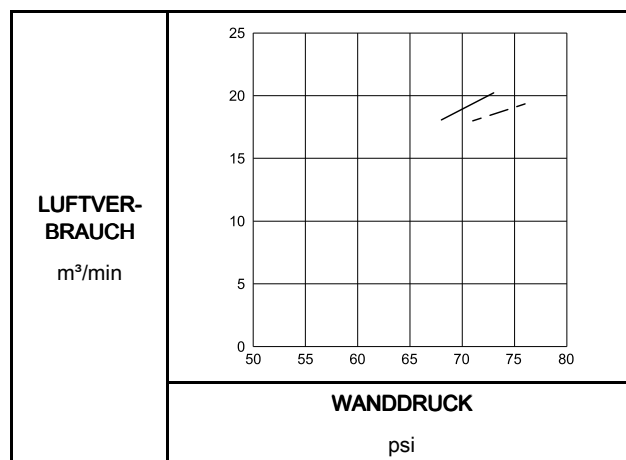
**Table 15** Luftkappen 25E670 und 25E671



**HINWEIS:**  
25E670: Zerstäubungsventil um eine Umdrehung aus dem geschlossenen Zustand geöffnet.

25E671: Zerstäubungsventil um eine Umdrehung aus dem geöffneten Zustand geschlossen. Zerstäubungsventil um vier Umdrehungen aus dem geöffneten Zustand geschlossen.

**Table 14** Luftkappen 2N274, 24N275 und 24N439



# Reparatursätze und Zubehör

Teile-Nr.	Beschreibung
24N789	Luftdichtungsreparatursatz
24N790	Materialdichtungsreparatursatz
24N706	Generatorlagerreparatursatz

## Pistolen-Zubehörteile

### Allgemeine Zubehörteile

Teile-Nr.	Beschreibung
105749	Reinigungsbürste
111265	Silikonfreies Schmiermittel, 113 g (4 oz)
116553	Dielektrisches Fett, 30 ml (1 oz)
24N603	Pistolenabdeckungen (10er-Packung)
24N758	Anzeigeabdeckungen (5er-Packung). Hält Smart Displays sauber.

### Zubehörteile für Abzug und Griff

Teile-Nr.	Beschreibung
24N633	Kunststoffabzugsatz
24P170	Metallabzugsatz
24P171	Vierfinger-Abzug-Satz, zur Umrüstung von Pro Xp Luftspritzpistolen auf einen Vierfinger-Abzug

Teile-Nr.	Beschreibung
24N520	Komfort-Griff. Snap-on-Griff vergrößert die Griffgröße und verringert so die Ermüdung des Bedieners. Mittlere Größe.
24N521	Komfort-Griff. Snap-on-Griff vergrößert die Griffgröße und verringert so die Ermüdung des Bedieners. Große Größe.

### Ladesonden

Teile-Nr.	Beschreibung
25E664	Kurzer Ladesondenersatz (2er-Packung)
25E639	Langer Ladesondenersatz (2er-Packung)

### Zubehörteile Zerstäuberluftventil

Teile-Nr.	Beschreibung
24N636	Zerstäuberluft-Drosselventil mit niedrigem Profil



**Adapter und Fitting-Zubehörteile**

Teile-Nr.	Beschreibung
112534	Schnellkupplungsfitting für Luftleitung
185105	Lufteinlass ohne Drehgelenk; 1/4-18 npsm(m) (Linksgewinde)
185493	Luftschlauchadapter; 1/4 npt(m) x 1/4-18 npsm(m) (Linksgewinde)
24N642	Kugeldrehgelenk, für Pistolen- Luftleinlass; 1/4 NPSM (Linksgewinde)
224754	Ventil, Kugel 1/4 NPSM (Linksgewinde)

**ES Ein-/Aus-Schalter und Zubehörteile für  
Materialeinstellventil**

Teile-Nr.	Beschreibung
26A160	ES An-/Aus-Drosselventil für Anwendungen mit Hochdruck-Zerstäubung. Dieses Zubehör verwenden, wenn das Turbinen-Anzeigelicht rot leuchtet und ein höherer Luftdruck beibehalten werden soll. Den Satz einbauen und danach den Druck so einstellen, dass die Anzeige grün bleibt.
24P634	ES immer AN und Materialeinstellventil. Wenn dieses Ventil montiert ist, wird die Elektrostatik immer aktiviert, wenn Luftdruck zur Pistole geführt wird. Materialeinstellung ist möglich. Muss mit Kugelhahn 224754 verwendet werden, der am Luftleinlass der Pistole montiert ist. Siehe Betriebsanleitung 3A6840.
24N630	ES Ein-/Aus-Schalter und Materialeinstellventil
24N632	ES Ein-/Aus-Schalter und festes Materialventil. Dient zur Verlängerung der Lebensdauer von Elektrode und Düse bei Anwendungen mit abrasiven, metallischen und extrem abrasiven Beschichtungsmaterialien.

### Zubehörteile Hornluftventil

Teile-Nr.	Beschreibung
24N634	Standard-Hornluftventil
24N732	Hornluftventil für großes, rundes Spritzbild
24P172	Schnellanpassungs-Gebläseventil für den schnellen Wechsel der Gebläsegröße
25N919	Schnellanpassungs-Gebläseventil mit Federrückzug

### Zubehörteile für rundes Spritzbild

Teile-Nr.	Beschreibung
24N318	Rundstrahlsatz, großes Spritzbild, zum Umrüsten einer Standard-Luftspritzpistole auf eine Luftkappe für rundes Spritzbild. Siehe Betriebsanleitung 3A2498.
25N837	Rundstrahlsatz, mittleres Spritzbild, zum Umrüsten einer Standard-Luftspritzpistole auf eine Luftkappe für rundes Spritzbild. Siehe Betriebsanleitung 3A6829.
25N836	Rundstrahlsatz, mittleres Spritzbild, zum Umrüsten einer Standard-Luftspritzpistole auf eine Luftkappe für rundes Spritzbild. Siehe Betriebsanleitung 3A6829.

### Bediener-Zubehör

Teile-Nr.	Beschreibung
117823	Leitfähige Handschuhe, 12er-Packung (klein)
117824	Leitfähige Handschuhe, 12er-Packung (mittel)
117825	Leitfähige Handschuhe, 12er-Packung (groß)

### System-Zubehörteile

Teile-Nr.	Beschreibung
222011	Erdungskabel und Klemme.
24N528	Pistolenspülbox-Adapter für 60 und 85 kV Pistolen Zum Umrüsten vorhandener Pistolenspülkästen auf Pro Xp Pistolen.
24N529	Adapter Pistolenspülkästen für 40-kV-Pistolen Zum Umrüsten vorhandener Pistolenspülkästen auf Pro Xp Pistolen.
24P312	Pistolen-Waschsatz Zum Umrüsten vorhandener Pistolen-Waschsätze für die Reinigung von Pro Xp Pistolen.

### Schilder

Teile-Nr.	Beschreibung
16P802	Englisches Warnschild. Kostenlos von Graco erhältlich.
16P798	Hinweise für die tägliche Pflege (Englisch).
16P799	Englisches Schild für Einstellungen

### Testausrüstung

Teile-Nr.	Beschreibung
241079	Megohmmeter. 500 Volt Ausgang, 0,01–2000 Megaohm. Zur Prüfung der durchgehenden Erdung und des Pistolenwiderstands. <b>Nicht zur Verwendung in Gefahrenbereichen.</b>
722886	Lack-Widerstandsmessgerät. Zur Prüfung des Materialwiderstands. Siehe Betriebsanleitung 307263. <b>Nicht für den Einsatz in Gefahrenbereichen geeignet.</b>
722860	Lack-Messfühler. Zur Prüfung des Materialwiderstands. Siehe Betriebsanleitung 307263. <b>Nicht für den Einsatz in Gefahrenbereichen geeignet.</b>

Teile-Nr.	Beschreibung
245277	Prüfvorrichtung, Hochspannungsmessfühler mit kV-Anzeige. Zum Testen der elektrostatischen Spannung der Pistole und des Zustands von Generator und Hochspannungserzeuger während der Wartung verwenden. Siehe Betriebsanleitung 309455. Der Umrüstsatz 24R038 ist ebenfalls erforderlich.

Teile-Nr.	Beschreibung
24R038	Spannungsprüferumrüstsatz. Rüstet die Prüfvorrichtung 245277 so um, dass sie mit Generator der Pro Xp-Pistole verwendet werden kann. Siehe Betriebsanleitung 406999.
25E919	HVLP-Luftkappen-Prüfsatz. Zur Überprüfung des Luftdrucks in Luftkappen bei HVLP-Anwendungen. Zur Verwendung mit der Luftkappe 25E671. Siehe Betriebsanleitung 3A6833.

## Schläuche

### Geerdete Luftschläuche

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

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

Teile-Nr.	Beschreibung
<b>AirFlex elastischer geerdeter Luftschlauch (grau)</b>	
244963	6 ft (1,8 m)
244964	15 ft (4,6 m)
244965	25 ft (7,6 m)
24J138	31 ft (9,4 m)
24N736	25 ft (7,6 m), mit 112534 Schnellkupplung
244966	36 ft (11 m)
24N737	36 ft (11 m), mit 112534 Schnellkupplung
244967	50 ft (15 m)
24N738	50 ft (15 m), mit 112534 Schnellkupplung
244968	75 ft (23 m)
244969	100 ft (30,5 m)

Teile-Nr.	Beschreibung
<b>Geerdeter Standard-Luftschlauch (grau)</b>	
223068	6 ft (1,8 m)
223069	15 ft (4,6 m)
223070	25 ft (7,6 m)
223071	36 ft (11 m)
223072	50 ft (15 m)
223073	75 ft (23 m)
223074	100 ft (30,5 m)
<b>0,375 Zoll (10 mm) ID; 3/8 npsm(f) x 1/4 npsm(f) mit Linksgewinde</b>	
24A225	50 ft (15 m)
24A226	75 ft (23 m)

Teile-Nr.	Beschreibung
<b>Geerdeter Luftschlauch mit Schutzgeflecht aus Edelstahl (rot)</b>	
235068	6 ft (1,8 m)
235069	15 ft (4,6 m)
235070	25 ft (7,6 m)
235071	36 ft (11 m)
235072	50 ft (15 m)
235073	75 ft (23 m)
235074	100 ft (30,5 m)

### Luftschläuche mit Peitschenende

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

0,188 Zoll (5 mm) ID; 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f) mit Linksgewinde

Teile-Nr.	Beschreibung
<b>Luftschlauch mit Peitschenende mit Schutzgeflecht aus Edelstahl (rot)</b>	
236130	3 ft (0,9 m)
236131	6 ft (1,8 m)

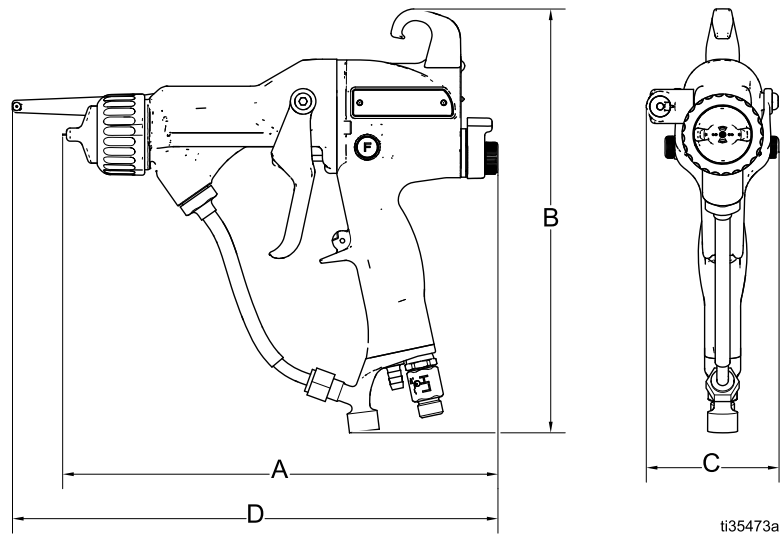
### Materialschläuche

1,4 MPa (14 bar, 225 psi) maximaler Betriebsdruck

1/4 Zoll (6 mm) ID; 3/8 npsm (fbe), Nylon

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

# Abmessungen



Pistolenmodell	A, mm (Zoll)	B, mm (Zoll)	C, Zoll (mm)	D, Zoll (mm)	Gewicht, g (oz)
L40M28	8.7 (221)	9.2 (234)	2.9 (74)	10.5 (267)	24.9 (705)
L40T28	8.7 (221)	9.2 (234)	2.9 (74)	10.5 (267)	22.5 (631)

# Technische Spezifikationen

<b>Elektrostatische Luftspritzpistolen</b>		
	<b>U.S.</b>	<b>Metrisch</b>
Maximaler Materialdruck während des Betriebs	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Maximaler Luftdruck während des Betriebs	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Mindestluftdruck am Pistoleneinlass	45 psi	0,32 MPa, 3,2 bar
Luftverbrauch Erforderlicher Turbinenluftstrom Bereich des Gesamtluftstroms unter normalen Spritzbedingungen	6 m <sup>3</sup> /min 15–20 m <sup>3</sup> /min	170 l/min 425–565 l/min
Maximale Materialbetriebstemperatur	120°F	48 °C
Umgebungstemperatur	41–122 °F	5°–50°C
Lufteinlassfitting	1/4 nspm(m) Linksgewinde	
Materialeinlassfitting	3/8 npsm(m)	
Ausgangsspannung	40 kV	
Max. Stromentnahme	125 Mikroampere	
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, 7,0 bar: 105,4 dB(A)
Lärmdruckpegel (gemessen in 1 m Abstand von der Pistole)	bei 40 psi: 87,0 dB(A) bei 100 psi: 99,0 dB(A)	bei 0,28 MPa, 2,8 bar: 87,0 dB(A) bei 0,7 MPa, 7,0 bar: 99,0 dB(A)
Benetzte Teile	Edelstahl, Fluoroelastomer, PEEK, UHMWPE, FEP, PTFE, Acetal, Nylon, Polyethylen	

# 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 Pistolenlauf, Griff, Abzug, Haken, an der internen Spannungsversorgung und am Generator (außer Turbinenlager) hingegen werden innerhalb eines Zeitraums von sechsunddreißig Monaten ab Kaufdatum repariert oder es werden die entsprechenden Teile ersetzt. Diese Garantie gilt nur, 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 Garantieplichten 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 Garantieplichten 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 (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

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

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

## Graco-Informationen

**Um zu bestellen**, kontaktieren Sie bitte Ihren Graco-Vertragshändler oder rufen Graco an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

**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 unangekündigt Änderungen vorzunehmen.

Informationen über Patente siehe [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German, MM 3A2494

**Graco Unternehmenszentrale:** Minneapolis

**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. UND TOCHTERUNTERNEHMEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2012, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Version E, März 2022