

Manuelle Pulversprühpistole Prodigy™

Betriebsanleitung P/N 7119102B

- German -

Ausgabe 05/05

Dieses Dokument steht im Internet unter <http://emanuals.nordson.com/finishing>



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|------------------------------------|----------|--|-----------|
| Sicherheitshinweise | 1 | Durchgang und Widerstand prüfen | 8 |
| Qualifiziertes Personal | 1 | Widerstandsprüfung an der | |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 1 | Baugruppe Spannungsvervielfacher | |
| Vorschriften und Zulassungen | 1 | und Widerstand | 8 |
| Schutz von Personen | 1 | Widerstandsprüfung – zwischen Ende | |
| Feuerschutzmaßnahmen | 1 | des Steuerungskabels und | |
| Erdung | 2 | Adapterfederkolben | 8 |
| Verhalten in Notsituationen | 2 | Widerstandsprüfung mit dem | |
| Entsorgung | 2 | optionalen Kurzschlussstecker | 8 |
| | | Widerstand prüfen | 9 |
| | | Durchgangsprüfungen des Steuerungskabels | 9 |
| | | Durchgangsprüfungen des Triggerschalters . | 10 |
| Kennenlernen | 3 | Reparatur | 11 |
| Merkmale | 3 | Düse und Pulverrohr ersetzen | 11 |
| | | Steuerungskabel ersetzen | 11 |
| Technische Daten | 5 | Widerstand und Elektrode ersetzen | 12 |
| Erforderliche Luftqualität | 5 | Widerstand und Elektrode abnehmen | 12 |
| Gerätezulassung | 5 | Widerstand und Elektrode installieren | 13 |
| | | Spannungsvervielfacher ersetzen | 14 |
| Installation | 5 | Abnehmen | 14 |
| | | Zusammensetzen | 14 |
| Bedienung | 6 | Ersatzteile | 15 |
| Voreinstellungen | 6 | Sprühpistole | 16 |
| LED Pistole EIN | 6 | Servicekits | 18 |
| Sprühbildsteuerungstrigger | 6 | Standarddüsenkits | 18 |
| | | Optionen | 18 |
| Wartung | 6 | Pulver- und Luftschlauch | 18 |
| | | | |
| Fehlersuche | 7 | | |

Die Nordson Corporation begrüßt Anfragen nach Informationen sowie Kommentare und Fragen zu ihren Produkten. Allgemeine Informationen über Nordson finden Sie im Internet unter der folgenden Adresse: <http://www.nordson.com>.

Bestellnummer

P/N = Bestellnummer für Nordson Artikel

Hinweis

Dies ist eine urheberrechtlich geschützte Veröffentlichung von Nordson. Copyright © 2004.

Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Nordson – auch auszugsweise – nicht photokopiert, anderweitig reproduziert oder in andere Sprachen übersetzt werden. Nordson behält sich das Recht auf Änderungen ohne besondere Ankündigung vor.

Warenzeichen

Nordson und the Nordson logo sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

Prodigy ist ein Warenzeichen der Nordson Corporation.

HDLV ist ein Warenzeichen der Nordson Corporation.

Viton ist ein eingetragenes Warenzeichen der DuPont Dow Elastomers, L.L.C.

Nordson International

Europe

| Country | | Phone | Fax |
|-----------------|--------------------------------|------------------|------------------|
| Austria | | 43-1-707 5521 | 43-1-707 5517 |
| Belgium | | 31-13-511 8700 | 31-13-511 3995 |
| Czech Republic | | 4205-4159 2411 | 4205-4124 4971 |
| Denmark | <i>Hot Melt</i> | 45-43-66 0123 | 45-43-64 1101 |
| | <i>Finishing</i> | 45-43-66 1133 | 45-43-66 1123 |
| Finland | | 358-9-530 8080 | 358-9-530 80850 |
| France | | 33-1-6412 1400 | 33-1-6412 1401 |
| Germany | <i>Erkrath</i> | 49-211-92050 | 49-211-254 658 |
| | <i>Lüneburg</i> | 49-4131-8940 | 49-4131-894 149 |
| | <i>Düsseldorf - Nordson UV</i> | 49-211-3613 169 | 49-211-3613 527 |
| Italy | | 39-02-904 691 | 39-02-9078 2485 |
| Netherlands | | 31-13-511 8700 | 31-13-511 3995 |
| Norway | <i>Hot Melt</i> | 47-23 03 6160 | 47-22 68 3636 |
| | <i>Finishing</i> | 47-22-65 6100 | 47-22-65 8858 |
| Poland | | 48-22-836 4495 | 48-22-836 7042 |
| Portugal | | 351-22-961 9400 | 351-22-961 9409 |
| Russia | | 7-812-11 86 263 | 7-812-11 86 263 |
| Slovak Republic | | 4205-4159 2411 | 4205-4124 4971 |
| Spain | | 34-96-313 2090 | 34-96-313 2244 |
| Sweden | <i>Hot Melt</i> | 46-40-680 1700 | 46-40-932 882 |
| | <i>Finishing</i> | 46 (0) 303 66950 | 46 (0) 303 66959 |
| Switzerland | | 41-61-411 3838 | 41-61-411 3818 |
| United Kingdom | <i>Hot Melt</i> | 44-1844-26 4500 | 44-1844-21 5358 |
| | <i>Finishing</i> | 44-161-495 4200 | 44-161-428 6716 |
| | <i>Nordson UV</i> | 44-1753-558 000 | 44-1753-558 100 |

Distributors in Eastern & Southern Europe

| | | |
|--------------|--------------|----------------|
| DED, Germany | 49-211-92050 | 49-211-254 658 |
|--------------|--------------|----------------|

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

| Contact Nordson | Phone | Fax |
|-----------------|-------|-----|
|-----------------|-------|-----|

Africa / Middle East

| | | |
|--------------|--------------|----------------|
| DED, Germany | 49-211-92050 | 49-211-254 658 |
|--------------|--------------|----------------|

Asia / Australia / Latin America

| | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| Pacific South Division, USA | 1-440-988-9411 | 1-440-985-3710 |
|-----------------------------|----------------|----------------|

Japan

| | | |
|-------|----------------|----------------|
| Japan | 81-3-5762 2700 | 81-3-5762 2701 |
|-------|----------------|----------------|

North America

| | | | |
|--------|-------------------|----------------|----------------|
| Canada | | 1-905-475 6730 | 1-905-475 8821 |
| USA | <i>Hot Melt</i> | 1-770-497 3400 | 1-770-497 3500 |
| | <i>Finishing</i> | 1-440-988 9411 | 1-440-985 1417 |
| | <i>Nordson UV</i> | 1-440-985 4592 | 1-440-985 4593 |

Manuelle Pulversprühpistole Prodigy™

Sicherheitshinweise

Lesen und befolgen Sie diese Sicherheitshinweise. Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Instruktionen für spezifische Geräte und Aufgaben sind in der jeweiligen Gerätedokumentation enthalten.

Sorgen Sie dafür, dass die gesamte Gerätedokumentation, einschließlich dieser Sicherheitshinweise, den Personen zur Verfügung steht, die die Geräte bedienen oder warten.

Qualifiziertes Personal

Die Gerätebetreiber sind selbst dafür verantwortlich, dass Nordson Geräte durch qualifiziertes Personal installiert, bedient und gewartet werden. Qualifiziertes Personal sind Mitarbeiter oder Beauftragte, die für die sichere Ausführung der ihnen übertragenen Aufgaben geschult worden sind. Sie sind vertraut mit allen einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sowie körperlich imstande, die ihnen übertragenen Aufgaben durchzuführen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Werden Nordson Geräte anders verwendet als in der mit den Geräten gelieferten Dokumentation beschrieben, kann es zur Verletzung von Personen oder zur Beschädigung von Geräten kommen.

Beispiele für nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

- Verwenden unverträglicher Materialien
- unberechtigte Änderungen vornehmen
- Entfernen oder Überbrücken von Schutzvorrichtungen oder Verriegelungen
- Verwenden unverträglicher oder beschädigter Teile
- Verwenden nicht zugelassener Hilfsgeräte
- Betreiben der Geräte außerhalb der maximal zulässigen Nennwerte

Vorschriften und Zulassungen

Achten Sie darauf, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und zugelassen sind, in der sie eingesetzt werden sollen. Für Nordson Geräte erlangte Zulassungen verlieren ihre Gültigkeit, wenn die Anleitungen für Installation, Bedienung und Wartung nicht befolgt werden.

Während aller Schritte der Geräteinstallation sind alle einschlägigen Vorschriften zu beachten.

Schutz von Personen

Um Verletzungen zu vermeiden, sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Die Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal bedient oder gewartet werden.
- Die Geräte dürfen nur betrieben werden, wenn Schutzvorrichtungen, Türen oder Abdeckungen in Ordnung sind und automatische Verriegelungen ordnungsgemäß arbeiten. Schutzvorrichtungen dürfen nicht überbrückt oder stillgelegt werden.
- Sicherheitsabstand zu beweglichen Geräten halten. Vor Einstellen oder Wartung beweglicher Geräte Spannungsversorgung abschalten und bis zum völligen Stillstand des Gerätes warten. Spannung gegen Einschalten verriegeln und Gerät gegen unabsichtliche Bewegungen sichern.
- Vor Einstellen oder Wartung unter Druck stehender Systeme oder Komponenten hydraulischen oder pneumatischen Druck entlasten (entlüften). Vor der Wartung elektrischer Geräte Trennschalter betätigen, gegen Einschalten verriegeln und kennzeichnen.
- Für alle verwendeten Materialien Sicherheitsdatenblätter besorgen und lesen. Anweisungen des Herstellers für die sichere Handhabung und Verwendung von Materialien befolgen und empfohlene persönliche Schutzausrüstung benutzen.
- Um Verletzungen zu vermeiden, auf Restgefahren am Arbeitsplatz achten, die oft nicht vollständig vermieden werden können, zum Beispiel heiße Flächen, scharfe Kanten, unter Spannung stehende elektrische Schaltkreise oder bewegliche Teile, die nicht abgedeckt oder aus praktischen Gründen nicht anderweitig geschützt werden können.

Feuerschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung von Feuer oder Explosionen sind die folgenden Anweisungen zu befolgen:

- In Bereichen, in denen leicht entzündliches Material benutzt oder gelagert wird, nicht rauchen, schweißen, schleifen oder offene Flammen benutzen.

2 Manuelle Pulversprühpistole Prodigy™

- Für ausreichende Entlüftung sorgen, um gefährliche Konzentrationen flüchtiger Partikel oder Dämpfe zu vermeiden. Lokale Vorschriften oder die Sicherheitsdatenblätter der Materialien als Richtlinien benutzen.
- Bei der Arbeit mit leicht entzündlichen Materialien unter Spannung stehende Schaltkreise nicht provisorisch unterbrechen. Spannung erst mit einem Trennschalter abschalten, um Funkenbildung zu vermeiden.
- Sich mit den Standorten und der Lage von Not-Aus-Tastern, Abschaltventilen und Feuerlöschern vertraut machen. Wenn in einer Sprühkabine ein Feuer ausbricht, sofort das Sprühsystem und die Absaugventilatoren ausschalten.
- Geräte gemäß der entsprechenden Gerätedokumentation reinigen, warten, prüfen und reparieren.
- Nur Austauschteile benutzen, die für die Verwendung mit dem ursprünglichen Gerät konstruiert sind. Wenden Sie sich zur Beratung und Information über Ersatzteile an Ihre Nordson Vertretung.

Erdung



ACHTUNG: Die Benutzung defekter elektrostatischer Geräte ist gefährlich, sie kann einen tödlichen Elektroschock, Brand oder Explosion erzeugen. Widerstandsprüfungen sind in das periodische Wartungsprogramm aufzunehmen. Auch bei einem leichten elektrischen Schlag sowie bei Funkenbildung oder Funkenüberschlag sind alle elektrischen oder elektrostatischen Geräte sofort abzuschalten. Das Gerät darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn das Problem erkannt und beseitigt worden ist.

Alle innerhalb der Sprühkabine und in einem Abstand bis zu 1 m (3 ft) von den Kabinenöffnungen durchgeführten Arbeiten gelten als Arbeiten in einem explosionsgefährdeten Raum der Klasse 2, Bereich 1 oder 2; es müssen die Vorschriften nach NFPA 33, NFPA 70 (NEC Artikel 500, 502 und 516) und NFPA 77 in der jeweils letzten Fassung beachtet werden.

- Alle elektrisch leitenden Objekte in den Sprühbereichen müssen geerdet sein; der Widerstand darf höchstens 1 Megaohm betragen, gemessen mit einem Messgerät, mit dem mindestens 500 V an den zu prüfenden Stromkreis angelegt werden.

- Zu den zu erdenden Gegenständen gehören unter anderem der Sprühbereichsboden, Bedienerplattformen, Vorratsbehälter, Halterungen von Fotozellen und Ausblasdüsen. Personen, die im Sprühbereich arbeiten, müssen geerdet sein.
- Von einem elektrisch aufgeladenen menschlichen Körper geht eine Entzündungsgefahr aus. Personen, die auf einer gestrichenen Oberfläche stehen, auf einer Bedienerplattform, oder die nicht leitende Schuhe tragen, sind nicht geerdet. Alle Personen müssen Schuhe mit leitenden Sohlen tragen oder ein Erdungsband verwenden, um eine Verbindung zur Erde aufrechtzuerhalten, wenn sie mit oder in der Nähe von elektrostatischen Geräten arbeiten.
- Bediener müssen direkten Kontakt zwischen der Haut ihrer Hand und dem Pistolengriff haben, um elektrische Schläge beim Arbeiten mit elektrostatischen Handsprühpistolen zu vermeiden. Falls Handschuhe getragen werden müssen, sind die Handfläche oder die Finger des Handschuhs aufzuschneiden, elektrisch leitende Handschuhe zu tragen oder ein Erdungsband anzulegen, das mit dem Pistolengriff oder einer anderen echten Erdung verbunden ist.
- Vor einer Einstellung oder Reinigung von Pulversprühpistolen ist die elektrostatische Spannungsversorgung auszuschalten, und die Pistolenelektroden sind zu erden.
- Nach der Wartung von Geräten sind alle abgeklemmten Geräte, Erdungskabel und Leitungen wieder anzuschließen.

Verhalten in Notsituationen

Bei Fehlfunktion des Systems oder einer Gerätekomponente das System sofort abschalten und folgende Maßnahmen ergreifen:

- Spannungsversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten verriegeln. Pneumatische Absperrventile schließen und Drücke entlasten.
- Grund für die Fehlfunktion feststellen und beseitigen, bevor das System wieder gestartet wird.

Entsorgung

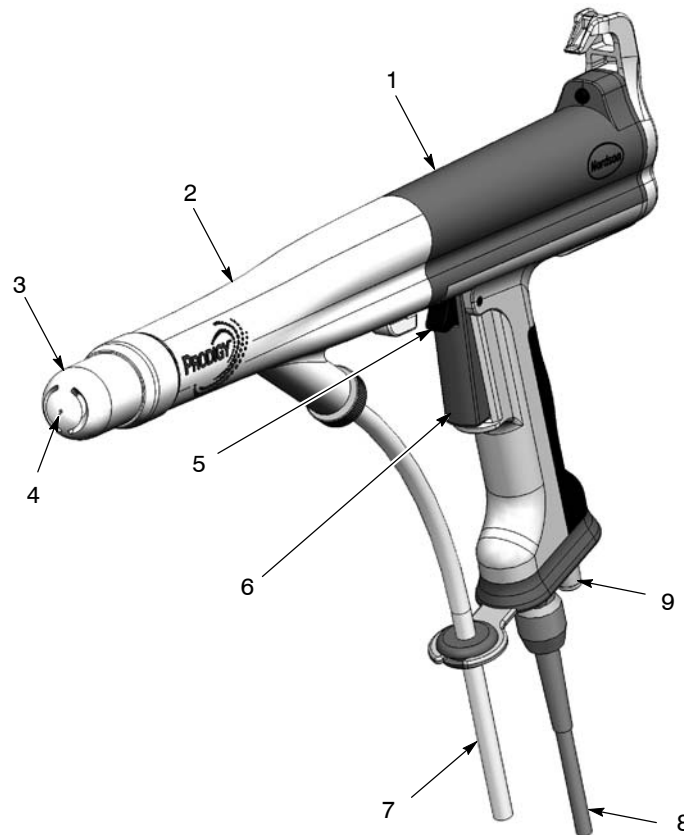
Geräte und Materialien, die während des Betriebes und bei Wartungen verwendet werden, gemäß den gültigen Bestimmungen entsorgen.

Kennenlernen

Manuelle Pulversprühpistolen Prodigy verwenden speziell ausgelegte Konusdüsen und Flachsprühdüsen zum Zerstäuben, Formen und Versprühen von Pulver mit hoher Dichte, das von Nordson HDLV™ Pumpen (hohe Dichte, niedriger Luftstrom) zugeführt wird.

Merkmale

- Standard 8 mm Schlauch für die Pulverzufuhr
- Separate Hochspannungs- und Pulverpfade
- Spezieller Sprühbildsteuerungs-Trigger zum Wechseln zwischen benutzerprogrammierbaren hohen und niedrigen Werten für Sprühluft und Pulverstrom.
- Auslieferung mit einer Konusdüse 70° und 100° und einer Doppelschlitz-Flachsprühdüse.
- Benutzerfreundliche Steuerung mit LCD-Anzeige
- Bis zu 10 benutzerprogrammierbare Beschichtungsrezepte



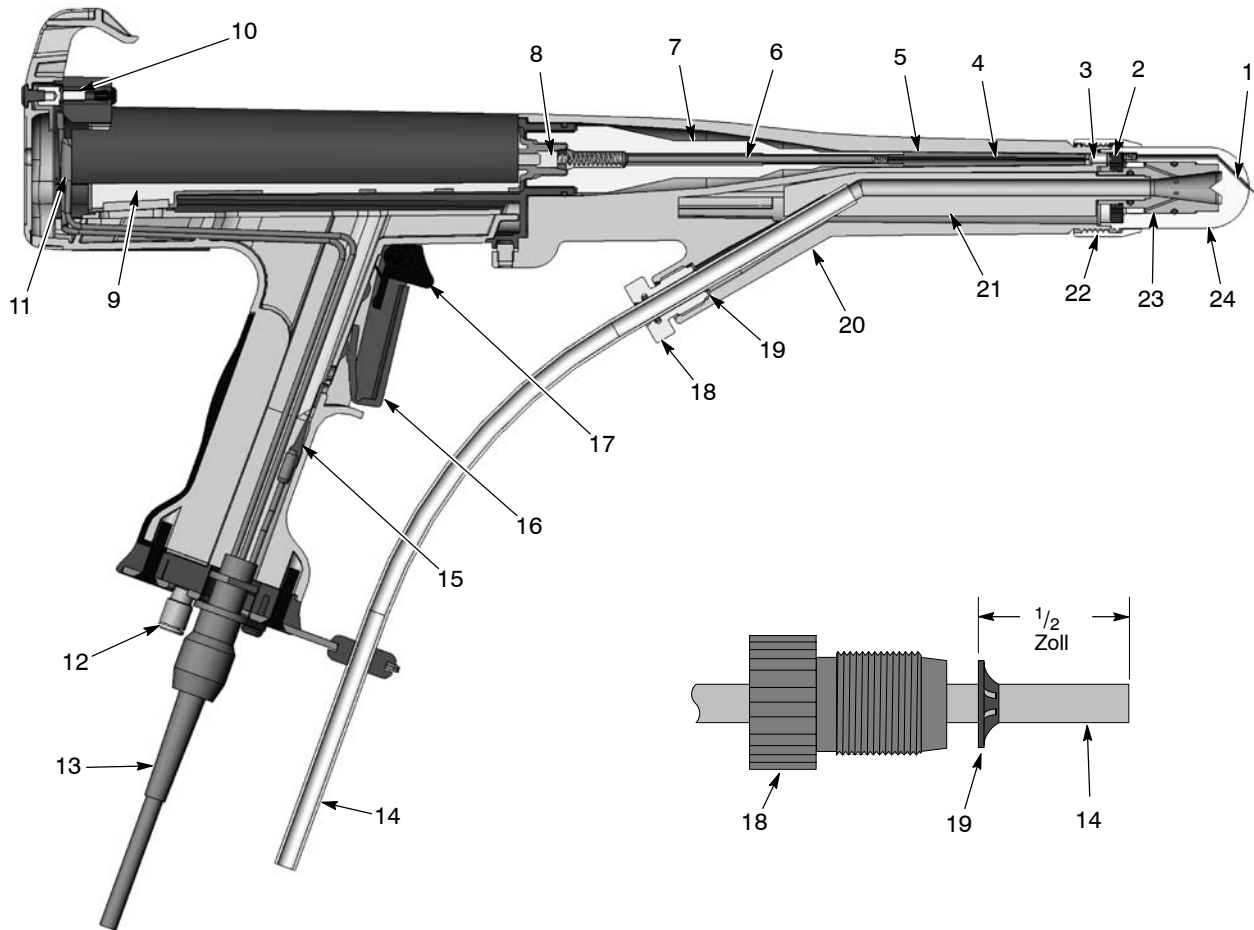
1401424A

Abb. 1 Manuelle Pulversprühpistole Prodigy

- | | | |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Pistolengehäuse | 4. Düsenelektrode | 7. Pulverschlauch (8 mm) |
| 2. Adapter | 5. Sprühluftsteuerungstrigger | 8. Steuerungskabel |
| 3. Konusdüse | 6. Trigger | 9. Sprühluftverschraubung (6 mm) |

Hinweis: Pulver- und Sprühluftschlauch werden nicht mit der Sprühpistole versandt. Schlauch ist im manuellen Pistolensystem enthalten.

4 Manuelle Pulversprühpistole Prodigy™



1401425A

Abb. 2 Schnittansicht

- | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|
| 1. Düsenelektrode* | 9. Spannungsvervielfacher | 17. Sprühluftsteuerungstrigger |
| 2. Düsenelektrodenring* | 10. Erdungsanschluss | 18. Verriegelungsring |
| 3. Federkolben | 11. Kabel-/Spannungsvervielfacher-anschluss | 19. Haltering |
| 4. Elektrode | 12. 6 mm Schlauchverschraubung (Sprühluft) | 20. Adapter |
| 5. Elektrodenhalter | 13. Steuerungskabel | 21. Pulverrohr |
| 6. Widerstand | 14. 8 mm Pulverschlauch | 22. Haltemutter |
| 7. Widerstandshalter | 15. Schaltertastenfeld | 23. Düseneinsatz* |
| 8. Kontaktdistanzstück | 16. Sprühtrigger | 24. Düse* |

Hinweis: Mit einem Stern (*) markierte Teile gehören zur Baugruppe Konusdüse und können nicht separat ersetzt werden. Pulver- und Sprühluftschlauch sind nur in der Sprühpistole enthalten, wenn die Pistole als Teil eines Systems versandt wird.

Technische Daten

Technische Daten können ohne gesonderte Mitteilung geändert werden.

| Elektrischer Ausgang | |
|---|--|
| Maximale Nennausgangsspannung an der Elektrode: | 95 kV ± 10% |
| Maximaler Nennausgangsstrom an der Elektrode: | 100 µA ± 10% |
| Luftdruck- und Luftmengenanforderungen | |
| Minimaler Eingangsluftdruck: | 4 bar (60 psi) |
| Maximaler Eingangsluftdruck: | 6,9 bar (100 psi) |
| Sprühluft: | 5,9 bar (85 psi), 6-57 l/min. (0.2-2.0 scfm) |
| Temperaturanforderungen | |
| Max. Umgebungstemperatur | 40 °C (104°F) |

Erforderliche Luftqualität

Pulversprühsysteme erfordern saubere, trockene, ölfreie Druckluft. Feuchte oder överschmutzte Luft kann dazu führen, dass das Pulver in der Pumpe, im Pulverzufuhrschlauch oder in der Sprühpistole verklumpt.

3 Mikrometer-Filter/Abscheider mit automatischem Ablass und einen Lufttrockner mit Kühlung oder regenerativem Trockenmittel verwenden, der bei 6,9 bar (100 psi) einen Taupunkt von 3,4 °C (38 °F) oder niedriger erzeugen kann.

Gerätezulassung

Dieses Gerät ist für den Einsatz in einer potenziell explosiven Umgebung (Klasse II, Abteilung I Gruppe F & G oder Zone 21) ausgelegt.

Installation



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Siehe Abbildung 2.

- Das Steuerungskabel (13) an die Pistolensteuerungsbuchse mit der Kennzeichnung GUN anschließen und die Kabelmutter fest anziehen.
HINWEIS: Optional sind 4 m lange Verlängerungskabel erhältlich. Nicht mehr als zwei Verlängerungskabel verwenden.
- Den blauen 6-mm Sprühluftschlauch von der entsprechenden Sprühluftausgangsschraubung am Pumpensteuerungsgehäuse an die Schlauchverschraubung (12) am Pistolengriff anschließen.
- Mit einem Schlauchschneider den 8-mm Pulverschlauch auf die gewünschten Längen zuschneiden. Die Enden müssen gerade sein, so dass sie nach der Installation als Dichtung wirken. Ein optionaler Schlauchschneider ist unter *Ersatzteile* aufgeführt.

HINWEIS: 8-mm Pulverschlauch wird nicht mit der Sprühpistole geliefert, sondern mit einem Handpistolensystem versandt.

Förderschlauch (von der Pumpe zur Pistole)

max. Länge: 22,85 m (75 ft),
min. Länge: 4,6 m (15 ft).

Siphonschlauch (zwischen Pumpe und Pulverzufuhr)

max. Länge: 3,65 m (12 ft).

- Ein Ende des Förderschlauchs durch die Tülle in der Schlauchhalterung schieben, dann den Verriegelungsring (18) auf dem Schlauch (14) installieren.
- Einen Haltering (19) 12,7 mm (1/2 Zoll) vom Ende des Schlauchs entfernt installieren.
- Den Pulverschlauch in den Adapter (20) schieben, bis er am internen Pulverrohr (21) anliegt. Den Verriegelungsring in den Adapter schrauben und mit den Fingern anziehen, bis er satt sitzt.

Installation (Forts.)

7. Den Pulverschlauch zur entsprechenden Pulverpumpe verlegen und an die Ausgangverschraubung anschließen.

8. Mit Kabelbindern oder Spiralschutzschlauch das Pistolensteuerkabel, den Sprühluftschlauch und den Pulverschlauch zusammenbündeln.

Bedienung



ACHTUNG: Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es nicht entsprechend den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung benutzt wird.

Alle Pistolenfunktionen werden durch die Steuerung der Handpistole eingestellt und gesteuert.

Voreinstellungen

Eine Voreinstellung ist eine Gruppe von Sprüheinstellungen. Die Pistolensteuerung bietet 10 Voreinstellungen. Mit den Voreinstellungen die optimalen Sprüheinstellungen für Werkstücke mit unterschiedlichen Merkmalen speichern.

LED Pistole EIN

Die LED an der Endplatte leuchtet, wenn der Sprühtrigger gezogen und Hochspannung erzeugt wird.

Sprühbildsteuerungstrigger

Mit dem Sprühbildsteuerungstrigger erfolgt der Wechsel zwischen den Voreinstellungen (High mode) und den Einstellungen im Low mode. Hiermit die Sprühluft- und Pulvermenge wie erforderlich ändern, wenn sich Merkmale der Werkstücke ändern. Im Low mode erscheint ein abwärts gerichteter Pfeil (↓) rechts neben dem Pistolensymbol.

HINWEIS: Wenn Sie beim Sprühen im Low mode die Voreinstellungen ändern, wechselt die Steuerung sofort zu High mode und sprüht mit den Einstellungen der neuen Voreinstellung.

Wartung

Täglich: Die Pistole von außen abblasen und mit einem weichen Tusch sauber abwischen.

Wöchentlich: Manuell das Impulsspülen durchführen, dann die Haltemutter, die Düse und das Pulverrohr abnehmen. Pulverrohr und Düse auf Verschleiß prüfen. Verschlossene Teile ersetzen.

Regelmäßig: Den Widerstand des Spannungsvervielfachers und des Widerstands nach der Beschreibung im Abschnitt *Durchgang und Widerstand prüfen* auf Seite 8 mit einem Widerstandsmessgerät prüfen. Alle Komponenten ersetzen, die nicht den Spezifikationen entsprechen.

Fehlersuche



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Die Anleitungen betreffen nur die häufigsten Probleme. Wenn das Problem mit den hier gebotenen Informationen nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich an Ihre zuständige Vertretung von Nordson.

| Problem | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|--|---|
| 1. Unregelmäßiger oder unzureichender Pulverstrom | Problem an der Pulverpumpe | Zur Fehlersuche siehe Betriebsanleitung der Pumpe. |
| | Blockierung im Pulverschlauch | Den Schlauch durch Impulsspülung frei machen. Den Schlauch ersetzen, falls er teilweise oder komplett blockiert ist. |
| | Düse verstopft | Düse abnehmen und reinigen. |
| 2. Ungleichmäßiges Sprühbild | unzureichende Sprühluftmenge | Sprühluftmenge erhöhen. |
| | Pulverrohr verschlissen | Das Pulverrohr von der Pistole abnehmen und auf verschlissene Kanäle prüfen. |
| 3. Schlechtere Umhüllung und niedriger Auftragswirkungsgrad | Zu niedrige elektrostatische Spannung | Elektrostatische Spannung erhöhen (Einstellung für kV oder μ A). |
| | Mangelhaft geerdete Werkstücke | Transportkette, Rollen und Werkstückgehänge auf Pulveransammlungen überprüfen. Der Widerstand zwischen Werkstück und Erdung muss 1 MOhm oder weniger betragen. Empfohlen werden 500 Ohm oder weniger. |
| | schadhafter Anschluss im Hochspannungspfad in der Sprühpistole | <i>Widerstandsprüfung an Spannungsvervielfacher/Widerstand auf Seite 8 durchführen.</i> |
| | Fehler in der Steuerung | Siehe <i>Fehlersuche</i> in der Betriebsanleitung der Steuerung für Handpistolen. |
| 4. Kein kV-Ausgang von der Sprühpistole (LED der Pistole leuchtet nicht) | Steuerungskabel beschädigt | Die Durchgangsprüfungen des Steuerungskabels auf Seite 9 durchführen. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss das Kabel ersetzen. |
| | Fehler in der Steuerung | Siehe <i>Fehlersuche</i> in der Betriebsanleitung der Steuerung für Handpistolen. |
| 5. Kein kV-Ausgang von der Sprühpistole (LED der Pistole leuchtet) | schadhafter Spannungsvervielfacher oder schadhafter Anschluss im Hochspannungspfad in der Sprühpistole | Die Widerstandsprüfungen auf Seite 8 durchführen. Alle Anschlüsse im Hochspannungspfad prüfen. |
| 6. Kein kV-Ausgang und kein Pulveraustritt | Triggerschalter oder Steuerungskabel schadhaft | Durchgangsprüfungen des Steuerungskabels auf Seite 9 und Prüfung des Triggerschalters auf Seite 10 durchführen. |
| | schadhafter Kabelbaum der Steuerung | Verkabelung zwischen der Buchse GUN und der Platine prüfen. |
| | schadhafte Steuerungsplatine | Die Platine gemäß der Beschreibung in der Betriebsanleitung der Steuerung prüfen. |

Durchgang und Widerstand prüfen



ACHTUNG: Vor der Durchführung der folgenden Arbeiten die elektrostatische Spannung ausschalten und die Sprühpistolenelektrode erden. Bei Nichtbeachtung kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag kommen.

Mit nachstehenden Prüfungen die Probleme an Spannungsvervielfacher oder Widerstand, Steuerungskabel und Triggerschalter auffinden.

Widerstandsprüfung an der Baugruppe Spannungsvervielfacher und Widerstand

Die Widerstandsprüfung erfolgt mit einem Widerstandsmessgerät für 500 Volt.



VORSICHT: Die drei Kontakte in der Buchse des Spannungsvervielfachers oder die angegebenen Adern im Steuerungskabel miteinander kurzschließen. Dann Durchgang und Widerstand der Baugruppe Spannungsvervielfacher/Widerstand/Elektrode prüfen. Werden sie nicht kurzgeschlossen, kann der Spannungsvervielfacher beschädigt werden.

Den optionalen Kurzschlussstecker in Abbildung 4 für die Prüfung des Widerstands zwischen der Buchse am Spannungsvervielfacher und dem Adapterfederkolben verwenden. Siehe *Optionen* in *Ersatzteile* zur P/N des Kurzschlusssteckers.

Widerstandsprüfung - zwischen Ende des Steuerungskabels und Adapterfederkolben

1. Siehe Abbildung 3. Düse abnehmen.
2. Das Steuerungskabel vom Steuergerät für Handpistolen abnehmen.
3. Die Kabelsteckerkontakte J1-2, J1-3 und J1-4 miteinander kurzschließen und an die positive Prüfspitze des Widerstandsmessgerätes anschließen.
4. Die negative Prüfspitze des Widerstandsmessgerätes an den Adapterfederkolben anschließen.

Das Widerstandsmessgerät sollte 350–420 Megaohm anzeigen. Wenn der Messwert außerhalb dieses Bereiches liegt, den Widerstand separat prüfen. Wenn der Widerstand die Prüfung besteht, den Spannungsvervielfacher ersetzen.

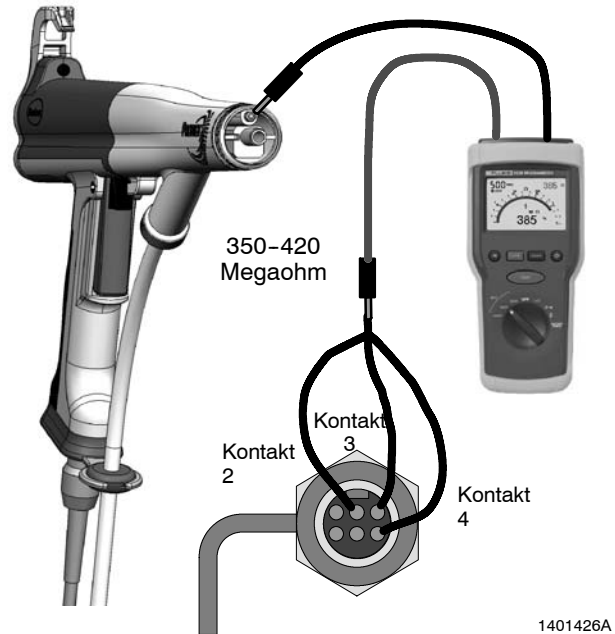


Abb. 3 Prüfung zwischen Kabelende und Federkolben

1401426A

Widerstandsprüfung mit dem optionalen Kurzschlussstecker

1. Siehe Abbildung 4. Abschlusskappe und Düse von der Sprühpistole abnehmen.
2. Den Spannungsvervielfacherstecker von der Spannungsvervielfacherbuchse abnehmen.
3. Den Kurzschlussstecker an die Spannungsvervielfacherbuchse anschließen.
4. Die positive Prüfspitze des Widerstandsmessgerätes am geschlossenen Kabelschuh des Kurzschlusssteckers und die negative Prüfspitze am Federkolben anschließen. (Wird als Wert unendlich angezeigt, die Prüfspitzen tauschen).
5. Das Widerstandsmessgerät sollte 350–420 Megaohm anzeigen. Wenn der Messwert außerhalb dieses Bereiches liegt, den Widerstand separat prüfen. Wenn der Widerstand die Prüfung besteht, den Spannungsvervielfacher ersetzen.



Abb. 4 Prüfung mit Kurzschlussstecker

1401427A

2. Siehe Abbildung 5. Die Prüfspitzen des Widerstandsmessgerätes an Widerstandsfeder und Elektroden spitze anschließen.

Das Widerstandsmessgerät sollte 153-187 Megaohm anzeigen. Wenn der Wert außerhalb dieses Bereiches liegt, den Widerstand ersetzen. Wenn er in diesem Bereich liegt, aber der Widerstand für Spannungsvervielfacher/Widerstand außerhalb des Bereiches war, den Spannungsvervielfacher ersetzen.

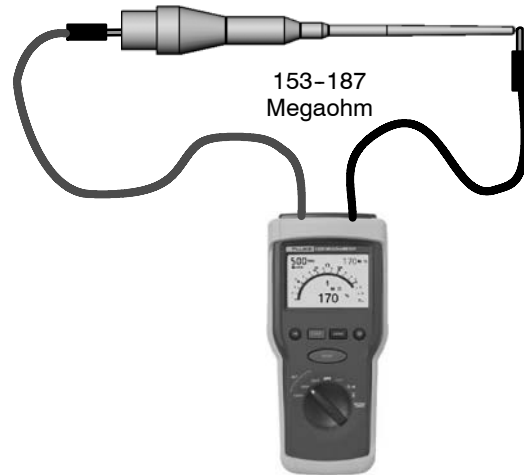


Abb. 5 Widerstandsprüfung des Widerstandes

1401428A

Widerstand prüfen

1. Die Baugruppe Widerstand/Elektrode abnehmen, wie in *Widerstand und Elektrode ersetzen* auf Seite 12 beschrieben.

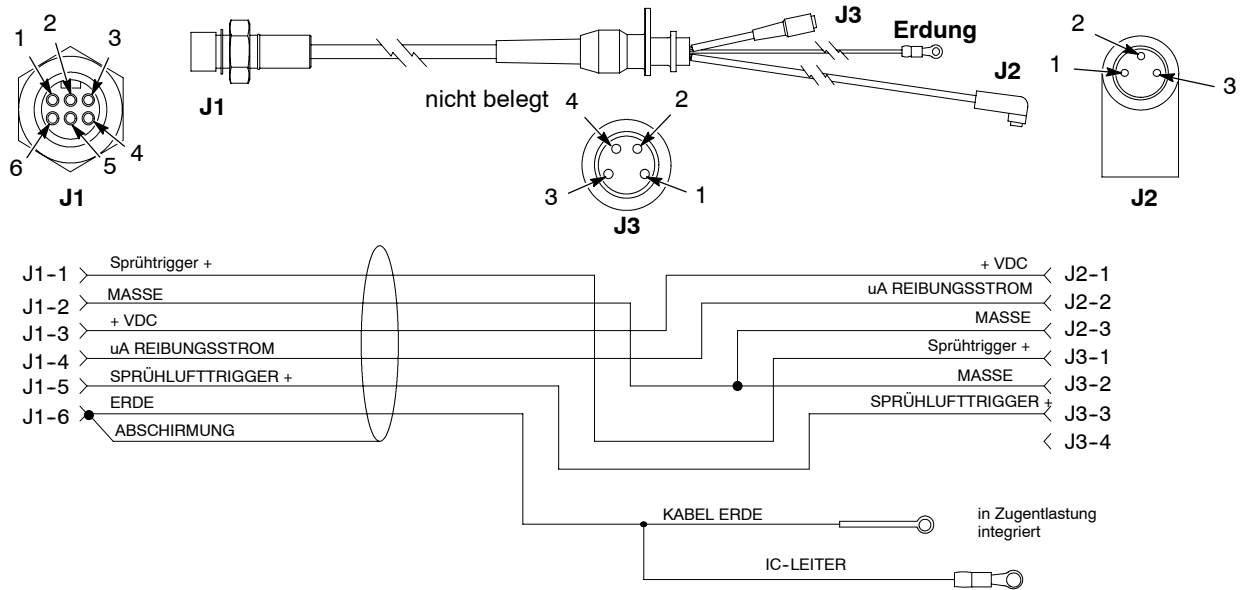
Durchgangsprüfungen des Steuerungskabels

Die Durchgangsprüfungen mit einem Standard-Ohmmeter durchführen. Die nachstehende Tabelle und Abbildung 6. verwenden.

HINWEIS: Die ersten zwei Prüfungen in der nachstehenden Tabelle können durchgeführt werden, wenn das Kabel vom Steuergerät für Handpistolen abgenommen ist. Für alle übrigen Prüfungen müssen die Stecker J2, J3 und Erde von der Pistole abgenommen werden, wie in *Kabel ersetzen* auf Seite 11 beschrieben.

| Durchgangsprüfung zwischen: |
|---|
| J1, Kontakte 1 und 2, Sprühtrigger gedrückt |
| J1, Kontakte 2 und 5, Sprühlufttrigger gedrückt |
| J1, Kontakt 1 und J3, Kontakt 1 |
| J1, Kontakt 2 und J2, Kontakt 3 und J3, Kontakt 2 |
| J1, Kontakt 3 und J2, Kontakt 1 |
| J1, Kontakt 4 und J2, Kontakt 2 |
| J1, Kontakt 5 und J3, Kontakt 3 |
| J1, Kontakt 6 und Erdungsklemme |

Durchgangsprüfungen des Steuerungskabels (Forts.)



1401429A

Abb. 6 Durchgangsprüfungen des Steuerungskabels

Durchgangsprüfungen des Triggerschalters

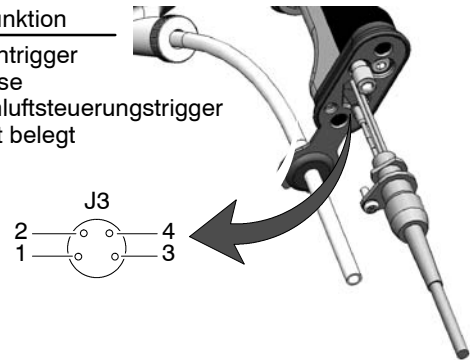
Das Steuerungskabel vom Triggerschalter abnehmen, wie in *Kabel ersetzen* auf Seite 11. beschrieben.

Durchgangsprüfung anhand der nachstehenden Tabelle und der Abbildung 7 ausführen.

| Kontakte | Trigger | Ergebnisse |
|----------|-------------------|----------------|
| 1 und 2 | Aus (offen) | Kein Durchgang |
| | Ein (geschlossen) | Durchgang |
| 2 und 3 | Aus (offen) | Kein Durchgang |
| | Ein (geschlossen) | Durchgang |

Kontakt Funktion

- 1 Sprühtrigger
- 2 Masse
- 3 Sprühluftsteuerungstrigger
- 4 nicht belegt



1401430A

Abb. 7 Durchgangsprüfungen des Triggerschalters

Reparatur



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



ACHTUNG: Vor der Durchführung der folgenden Arbeiten die elektrostatische Spannung ausschalten und die Sprühpistolenelektrode erden. Bei Nichtbeachtung kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag kommen.

Düse und Pulverrohr ersetzen

1. Netzschalter der Steuerung ausschalten.
2. Siehe Abbildung 8. Den Verriegelungsring (7) losschrauben und den Pulverschlauch aus dem Adapter (9) ziehen.

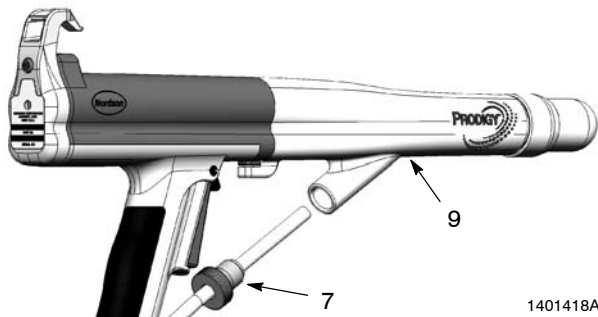
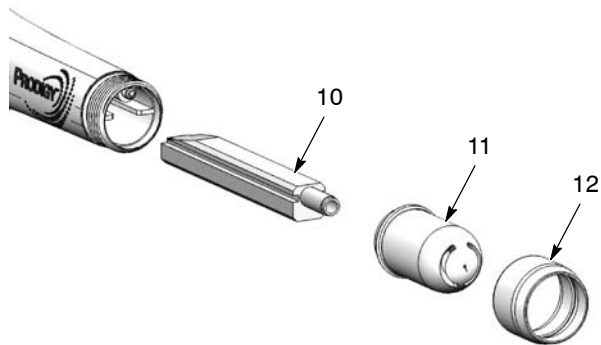


Abb. 8 Pulverschlauch abnehmen

3. Siehe Abbildung 9. Haltemutter (12) losschrauben und von der Sprühpistole abnehmen.
4. Die Düse (11) von der Haltemutter abschrauben.
5. Den Pulverschlauch (10) aus dem Adapter ziehen.



1401431A

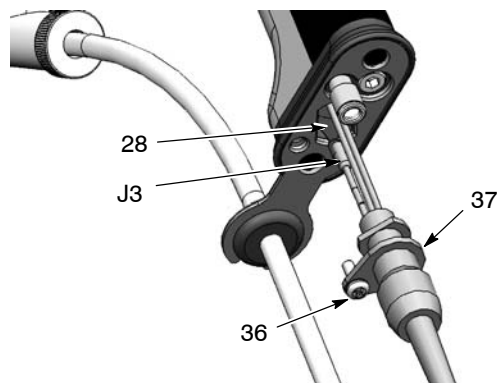
Abb. 9 Luftkappe und Pulverschlauch abnehmen

6. Einen neuen Pulverschlauch in den Adapter schieben.
7. Die Düse wieder in die Haltemutter einschrauben, dann die Düse auf dem Pulverschlauch installieren und die Haltemutter wieder auf den Adapter schrauben.
8. Siehe Abbildung 8. Den Pulverschlauch in den Adapter schieben, bis er am Pulverrohr anliegt. Den Verriegelungsring in den Adapter schrauben und anziehen, bis er satt sitzt.

Steuerungskabel ersetzen

1. Netzschalter der Steuerung für Handpistolen ausschalten und den Pulverschlauch von der Pistole abnehmen. Siehe Schritt 2 in *Düse und Pulverrohr ersetzen*.
2. Die Pistole aus dem Sprühbereich entfernen (mindestens einen Meter (3 ft) von der Sprühkabine entfernt).
3. Siehe Abbildung 10. Die Schraube (36) abnehmen, die das Kabel (37) unten am Pistolengriff hält.
4. Das Kabel drehen, um es aus dem Griff zu lösen. Das Kabel vorsichtig nach unten ziehen, bis Sie die Buchse (28) für den Triggerschalter fassen können.

5. Stecker des Triggerkabels (J3) von der Triggerschalterbuchse abnehmen.



1401433A

Abb. 10 Steuerungskabel vom Griff trennen.

Steuerungskabel ersetzen (Forts.)

6. Siehe Abbildung 11. Die Abschlusskappenschraube (21) und die Abschlusskappe (20) vom Pistolengehäuse abnehmen.



Abb. 11 Abschlußkappe abnehmen

7. Siehe Abbildung 12. Den Spannungsvervielfacherstecker (J2) von der Spannungsvervielfacherbuchse abnehmen.
8. Schraube und Sicherungsring (17, 16) abnehmen, um die Erdungsklemme abzunehmen (ERDE).

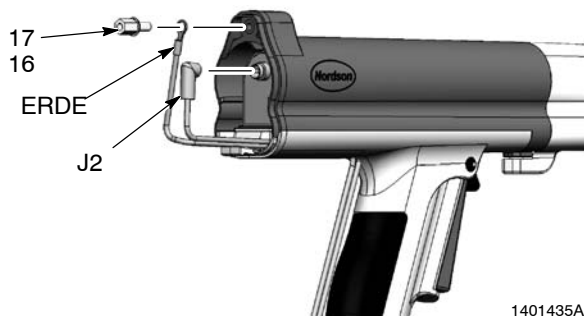


Abb. 12 Steuerungskabel abnehmen

9. Siehe Abbildung 13. Das hintere Ende des Pistolengehäuses (14) anheben, um die Verastung mit dem Griff zu lösen, dann das Gehäuse nach vorn schieben, um es vom Griff (23) zu trennen.

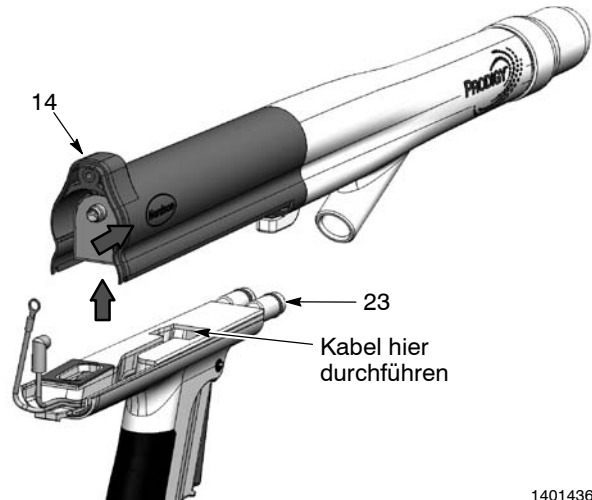


Abb. 13 Pistolengehäuse vom Griff trennen

10. Leiter für Erde und Spannungsvervielfacher durch die Öffnung im Griff führen.
11. Die vorherigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen, um ein neues Kabel zu installieren.

Widerstand und Elektrode ersetzen

Widerstand und Elektrode abnehmen

1. Siehe Abbildung 8. Den Verriegelungsring (7) losschrauben und den Pulverschlauch aus dem Adapter (9) ziehen.
2. Siehe Abbildung 14. Die Halteschraube (5) am Adapterboden lösen.

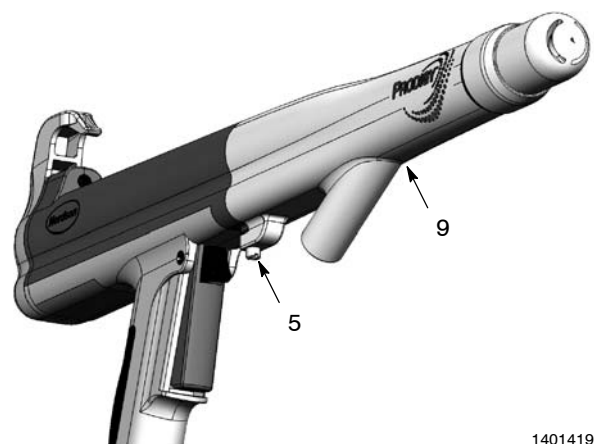


Abb. 14 Adapterhalteschraube lösen

3. Siehe Abbildung 15. Den Adapter (9) gerade vom Sprühpistolengehäuse (14) abziehen.

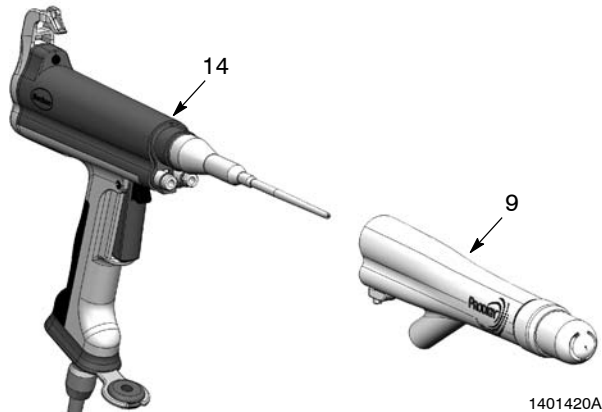


Abb. 15 Adapter abnehmen

4. Siehe Abbildung 16. Den Widerstandshalter (3) aus dem Spannungsvervielfacher (19) schrauben.

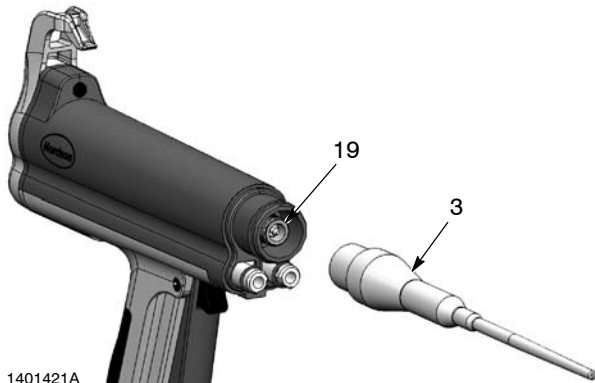


Abb. 16 Widerstandshalter abnehmen

5. Siehe Abbildung 17. Das Kontaktdistanzstück (18) aus dem Spannungsvervielfacherschacht herausnehmen. Das nicht leitende Fett vom Kontaktdistanzstück abwischen.

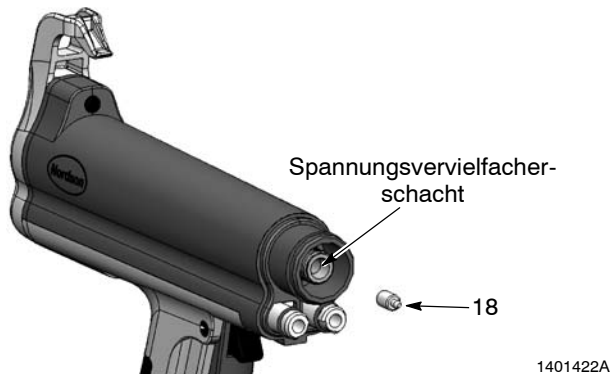


Abb. 17 Kontaktdistanzstück abnehmen

6. Siehe Abbildung 18. Den Widerstand (4) vom Widerstandshalter (3) abnehmen. Widerstandshalter reinigen.

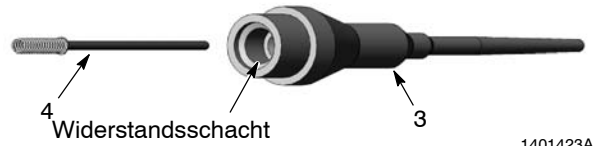


Abb. 18 Widerstand aus dem Halter nehmen

7. Siehe Abbildung 19. Wenn Sie die Elektrode ersetzen, den Elektrodenhalter (1) vom Widerstandshalter (3) abschrauben und die Elektrode (2) abnehmen.

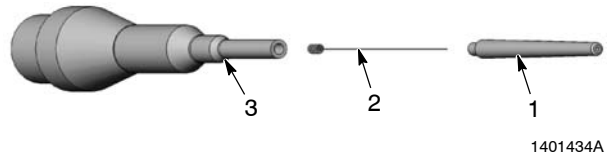


Abb. 19 Elektrode ersetzen

Widerstandshalter und Elektrodenhalter reinigen und prüfen. Wenn Sie Kohlespurbildung oder Durchschlaglöcher in einem der Halter feststellen, ersetzen.

Widerstand und Elektrode installieren

1. Siehe Abbildung 19. Wenn zuvor abgenommen, die Elektrode im Elektrodenhalter installieren und dann den Elektrodenhalter in den Widerstandshalter einschrauben.
2. Siehe Abbildung 18. Etwa 0,6 ccm nicht leitendes Fett in den Widerstandsschacht drücken.
3. Den Widerstand in den Widerstandshalter schieben, bis er anliegt, dann den Widerstandsschacht mit etwa 0,8 ccm nicht leitendem Fett füllen.
4. Siehe Abbildung 17. Das Kontaktdistanzstück in den Spannungsvervielfacherschacht schieben. Den Spannungsvervielfacherschacht mit nicht leitendem Fett füllen.
5. Siehe Abbildung 16. Den Widerstandshalter auf den Spannungsvervielfacher schrauben.
6. Siehe Abbildungen 15 und 14. Den Adapter auf dem Pistolengehäuse installieren. Die Halteschraube festziehen.
7. Siehe Abbildung 8. Den Pulverschlauch in den Adapter schieben, bis er am Pulverrohr anliegt. Den Verriegelungsring in den Adapter schrauben und anziehen, bis er satt sitzt.

Spannungsvervielfacher ersetzen

Abnehmen

1. Widerstandshalter abnehmen. Siehe Schritte 1–4 der Anleitung *Widerstand und Elektrode ersetzen*.
2. Die Abschlusskappe und das Steuerungskabel abnehmen. Siehe Schritte 6–8 der Anleitung *Steuerungskabel ersetzen*.
3. Den Spannungsvervielfacher von vorn aus dem Pistolengehäuse schieben.
4. Siehe Abbildung 20. Das Kontaktdistanzstück (18) aus dem Spannungsvervielfacherschacht herausnehmen. Das nicht leitende Fett vom Kontaktdistanzstück abwischen.



1401435A

Abb. 20 Kontaktdistanzstück abnehmen

Zusammensetzen

1. Siehe Abbildung 20. Das Kontaktdistanzstück in den Spannungsvervielfacherschacht schieben. Den Spannungsvervielfacherschacht mit nicht leitendem Fett füllen.
2. Den Spannungsvervielfacher im Pistolengehäuse installieren.
3. Den Widerstandshalterschacht mit nicht leitendem Fett füllen. Siehe Anleitung *Widerstand und Elektrode installieren*.
4. Siehe Abbildung 16. Den Widerstandshalter auf den Spannungsvervielfacher schrauben.
5. Siehe Abbildungen 15 und 14. Den Adapter auf Elektrodenhalter und Widerstandshalter installieren. Die Halteschraube festziehen.
6. Siehe Abbildung 12. Den Erdungsleiter mit Sicherungsring und Schraube am Pistolengehäuse anschließen. Den Spannungsvervielfacherstecker (J3) an der Spannungsvervielfacherbuchse anschließen.
7. Siehe Abbildung 11. Die Abschlusskappe mit der Schraube am Pistolengehäuse installieren.
8. Siehe Abbildung 8. Den Pulverschlauch in den Adapter schieben, bis er am Pulverrohr anliegt, dann den Verriegelungsring in den Adapter schrauben und satt anziehen.

Ersatzteile

Die Ersatzteillisten beginnen auf der folgenden Seite.

Zur Ersatzteilbestellung wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Sprühpistole

| Position | P/N | Benennung | Anzahl | Hinweis |
|---|---------|---|--------|---------|
| — | 1053594 | GUN, manual, 95 kV, Prodigy | 1 | |
| 1 | 1010561 | • HOLDER, electrode, M4 | 1 | |
| 2 | 1010562 | • ELECTRODE, spring contact, 0.094 diameter | 1 | |
| 3 | 1049605 | • HOLDER, resistor, Prodigy, manual | 1 | |
| 4 | 1053912 | • KIT, resistor, cable, series | 1 | |
| 5 | 982455 | • SCREW, set, M6 x 1 x 8, nylon, black | 1 | |
| 6 | 1047796 | • GRIP RING, 8 mm, TE | 1 | A |
| 7 | 1047934 | • KNOB, lock, powder tube | 1 | |
| 8 | 940117 | • O-RING, silicone, 0.312 x 0.438 x 0.063 in. | 3 | |
| 9 | 1053897 | • KIT, adapter/spring plunger assembly | 1 | |
| 10 | 1049603 | • POWDER TUBE, Prodigy manual | 1 | |
| 11 | 1062223 | • KIT, nozzle, 70 degree, conical | 1 | |
| 12 | 1047536 | • NUT, retaining | 1 | |
| 13 | 940212 | • O-RING, silicone, 0.938 x 1.063 x 0.063 in. | 1 | |
| 14 | 1053683 | • BODY, handgun, Prodigy | 1 | |
| 15 | 288815 | • RIVET, snap, 0.125 in. diameter, black, Nylon | 1 | |
| 16 | 983416 | • WASHER, lock, internal, M4, steel, zinc | 1 | |
| 17 | 288553 | • POST, spacer, hex | 1 | |
| 18 | 1053595 | • SPACER, contact | 1 | |
| 19 | 288552 | • POWER SUPPLY, 95 kV, negative | 1 | B |
| 20 | ----- | • CAP, end, handgun | 1 | |
| 21 | 982800 | • SCREW, pan, recessed, M4 x 6, black, zinc | 1 | |
| 22 | 288535 | • GASKET, cover, handgun | 1 | |
| 23 | 288561 | • HANDLE, w/cover, handgun | 1 | |
| 23A | 288534 | • • GASKET, base, hand gun | 1 | |
| 24 | 288541 | • TRIGGER, purge, handgun | 1 | |
| 25 | 288542 | • TRIGGER, actuator, handgun | 1 | |
| 26 | 288537 | • PIVOT, threaded, gun, M5 | 1 | |
| 27 | 288549 | • SWITCH, keypad, trigger/purge | 1 | |
| 28 | 288550 | • PAD, ground, small, handgun | 1 | B |
| 29 | 288538 | • BASE, handle, handgun | 1 | |
| 30 | 1062113 | • GROMMET, Buna-N, 0.312 ID x 1.00 in. OD | 1 | |
| 31 | 288545 | • BRACKET, hose, handgun | 1 | |
| 32 | 982801 | • SCREW, oval, recessed, M4 x 20, black, zinc | 2 | |
| 33 | 328524 | • CONNECTOR, male, w/integral hex, 6 mm tube x M5 | 1 | |
| 34 | 973402 | • PLUG, pipe, socket, flush, 1/8 in. NPT, zinc | 1 | |
| 35 | 982825 | • SCREW, pan head, rec, M4 x 12, with integral lock washer bezel, black, zinc | 1 | |
| 36 | 1053914 | • KIT, cable, handgun, Prodigy, 6 meter | 1 | |
| NS | 1062319 | • KIT, nozzle, flat spray, dual slot, 1 mm | 1 | |
| NS | 1062166 | • KIT, nozzle, 100 degree, conical | 1 | |
| HINWEIS A: Auch in 10er-Packungen lieferbar. Siehe <i>Servicekits</i> . | | | | |
| B: Optionen erhältlich. Siehe <i>Optionen</i> . | | | | |
| NS: Nicht abgebildet | | | | |

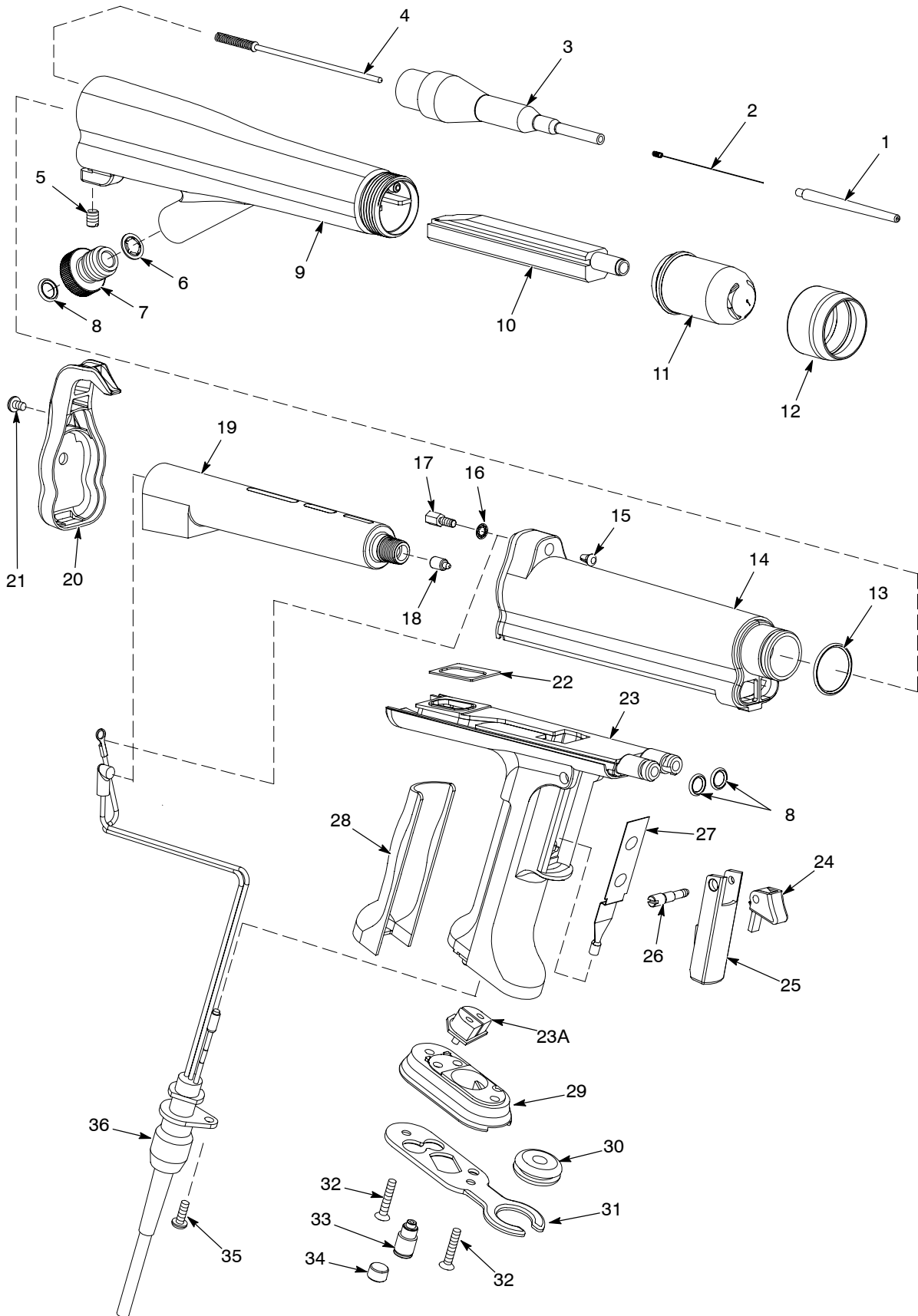


Abb. 21 Sprühpistole

1401438A

Servicekits

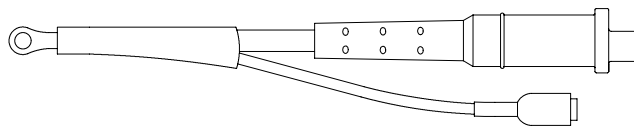
| P/N | Benennung | Hinweis |
|--|---------------------------------------|---------|
| 1053911 | KIT, grip ring, 8 mm TE, bulk | A |
| 1053914 | KIT, cable, handgun, Prodigy, 6 meter | |
| 1053912 | KIT, resistor, cable, series | |
| HINWEIS A: 10 Stück pro Kit. Siehe Ersatzteilliste für die Sprühpistole zur P/N für je 1 Teil. | | |

Standarddüsenkits

| P/N | Benennung | Hinweis |
|--|--|---------|
| 1062223 | KIT, nozzle, 70 degree, conical | A |
| 1062319 | KIT, nozzle, flat spray, dual slot, 1 mm | A |
| 1062166 | KIT, nozzle, 100 degree, conical | A |
| HINWEIS A: Jeweils 1 Stück mit der Sprühpistole geliefert. | | |

Optionen

| P/N | Benennung | Hinweis |
|---|-----------------------------------|---------|
| 288544 | PAD, ground, medium, hand gun | A |
| 302112 | POWER SUPPLY, 95 kV, positive | |
| 245733 | APPLICATOR, dielectric grease | B |
| 161411 | PLUG, shorting, IPS | C |
| 1036142 | CABLE, handgun, 4 meter extension | D |
| HINWEIS A: Für Bediener mit größeren Händen. Ersetzt die Standard-Erdungsplatte. B: Karton, 12 Applikatoren mit je 3 ccm nicht leitendem Fett C: Zum Prüfen des Widerstands von Spannungsvervielfacher/Widerstand/Elektrode. D: Nicht mehr als zwei Verlängerungskabel am Pistolenkabel anbringen. | | |



1401439A

Abb. 22 Kurzschlussstecker zum Prüfen der Baugruppe Spannungsvervielfacher/Widerstand/Elektrode.

Pulver- und Luftschlauch

Pulver- und Luftschläuche werden nicht mit der Sprühpistole geliefert, aber als Teil eines Handsprühpistolensystems.

| P/N | Benennung | Hinweis |
|---------|---|---------|
| 173101 | TUBING, polyethylene, 8 mm x 6 mm, natural (Powder) | |
| 900742 | TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue (Air) | |
| 1062178 | TUBING CUTTER, 12 mm or less | |