

# **Automatyczny elektrostatyczny pistolet proszkowy Versa-Spray<sup>®</sup> IPS do emalii porcelanowej**

Instrukcja obsługi dla użytkownika

P/N 7560641F02

- Polish -

Wydanie 10/12



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA



# Spis treści

<b>Nordson International</b> .....	<b>O-1</b>	<b>Obsługa</b> .....	<b>4-1</b>
Europe .....	O-1	Uruchomienie .....	4-1
Distributors in Eastern & Southern Europe .....	O-1	Wyłączanie .....	4-2
Outside Europe .....	O-2	Konserwacja .....	4-2
Africa / Middle East .....	O-2	Czyszczenie codzienne .....	4-2
Asia / Australia / Latin America .....	O-2	Co tydzień .....	4-4
China .....	O-2	<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>5-1</b>
Japan .....	O-2	Sprawdzanie ciągłości i oporności .....	5-3
North America .....	O-2	Kontrola rezystancji zespołu powielacza/ rezystora .....	5-3
<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>1-1</b>	Kontrola rezystancji rezystora .....	5-4
Wprowadzenie .....	1-1	Kontrola ciągłości kabla pistoletu .....	5-5
Wykwalifikowany personel .....	1-1	<b>Naprawy</b> .....	<b>6-1</b>
Przeznaczenie .....	1-1	Wymiana końcówki stykowej .....	6-1
Przepisy i homologacje .....	1-1	Wymiana rezystora .....	6-2
Bezpieczeństwo obsługi .....	1-2	Wymiana powielacza .....	6-3
Bezpieczeństwo przeciwpożarowe .....	1-2	<b>Części</b> .....	<b>7-1</b>
Uziemienie .....	1-3	Wprowadzenie .....	7-1
Postępowanie w razie awarii .....	1-3	Korzystanie z ilustrowanego wykazu części .....	7-1
Utylizacja .....	1-3	Zespoły pistoletów wycofane z produkcji .....	7-3
Etykieta ostrzegawcza .....	1-4	Części do pistoletu standardowego .....	7-4
<b>Opis</b> .....	<b>2-1</b>	Opcje wyposażenia .....	7-6
Wprowadzenie .....	2-1	Kable i wąż doprowadzający .....	7-6
Opcje .....	2-2	Pręt do mocowania pistoletu .....	7-6
Specyfikacje .....	2-2	Wtyczka zwierająca .....	7-7
<b>Instalacja</b> .....	<b>3-1</b>	Dysza szczelinowa .....	7-7
Mocowanie pistoletu .....	3-1	Kolektory jonów do rozbudowania pistoletów .....	7-8
Wąż doprowadzający, przewody powietrzne, podłączenia kabli .....	3-2	Zestaw kolektora jonów z Shur-Lok .....	7-8
Jakość powietrza .....	3-3	Zestaw kolektora jonów z mocowaniem kulowym .....	7-8
		Zestawy kulowe do mocowania .....	7-9
		Zestawy kulowe do mocowania .....	7-9
		Mocowanie liniowe z uchwytem kulowym z kolektorem jonów .....	7-10

## Kontakt

Firma Nordson Corporation oczekuje na komentarze i pytania związane z oferowanymi produktami. Informacje ogólne o firmie Nordson można znaleźć w witrynie internetowej pod adresem: <http://www.nordson.com>.

Korespondencję prosimy adresować:

Nordson Corporation  
Attn: Customer Service  
555 Jackson Street  
Amherst, OH 44001

## Uwaga

Niniejsza publikacja firmy Nordson Corporation jest chroniona prawami autorskimi. Ochroną prawną objęto w roku 1992. Żadna część niniejszego dokumentu nie może być kopiowana, powielana lub tłumaczona na inny język bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Nordson Corporation. Informacje zawarte w tej publikacji mogą podlegać zmianom bez powiadamiania.

## Znaki towarowe

Nazwy Nordson, logo Nordson i Versa-Spray są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Nordson Corporation.

Pyrex jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Corning Incorporated.

## - Tłumaczenie z oryginału -

# Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

## 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>	45-43-200 300	45-43-430 359
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>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-499-519 31 95	7-499-519 31 96
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

## Outside Europe

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

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

### *Africa / Middle East*

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

### *Asia / Australia / Latin America*

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

### *China*

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

### *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>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

# Rozdział 1

## Bezpieczeństwo

### Wprowadzenie

Użytkownik musi zapoznać się z poniższymi zasadami bezpiecznej eksploatacji urządzenia i postępować zgodnie z nimi. Ostrzeżenia, uwagi i instrukcje, dotyczące innych urządzeń i wykonywanych czynności, znajdują się w dokumentacji tych urządzeń.

Trzeba zadbać o to, aby kompletna dokumentacja urządzeń, łącznie z niniejszą instrukcją, była dostępna dla personelu obsługującego i serwisującego.

### Wykwalifikowany personel

Właściciel urządzenia musi zadbać o to, aby urządzenia firmy Nordson były instalowane, obsługiwane i naprawiane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Za osoby takie uważa się pracowników etatowych lub zatrudnionych na umowę, którzy zostali przeszkoleni w zakresie bezpiecznej realizacji powierzonych im zadań. Osoby takie znają odpowiednie zasady bezpieczeństwa i przepisy oraz są fizycznie zdolne do realizacji zleconych czynności.

### Przeznaczenie

Używanie urządzeń firmy Nordson do celów innych niż opisane w dostarczonej dokumentacji może być przyczyną obrażeń ciała lub zniszczenia mienia.

Przykłady użycia urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem obejmują:

- stosowanie niezgodnych materiałów
- modyfikacje urządzenia bez upoważnienia
- usunięcie lub ominięcie zabezpieczeń lub blokad
- użycie niewłaściwych lub uszkodzonych części
- użycie niezatwierdzonego wyposażenia dodatkowego
- używanie urządzeń w warunkach, w których dopuszczalne wartości obciążeń są przekroczone

### Przepisy i homologacje

Trzeba mieć pewność, że wszystkie urządzenia są przystosowane i dopuszczone do pracy w warunkach, jakie panują w miejscu instalacji. Jeżeli instrukcje instalacji, obsługi i serwisowania nie będą przestrzegane, homologacja urządzenia utraci ważność.

Wszystkie fazy instalacji wyposażenia muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami.

## Bezpieczeństwo obsługi

Przestrzeganie poniższych zaleceń pozwoli uniknąć ryzyka obrażeń.

- Osoby bez odpowiednich kwalifikacji nie mogą obsługiwać ani naprawiać urządzenia.
- Urządzenie można obsługiwać wyłącznie pod warunkiem że zabezpieczenia, pokrywy i osłony są nienaruszone, a automatyczne blokady działają prawidłowo. Nie omijać ani nie wyłączać żadnych zabezpieczeń.
- Zachować bezpieczną odległość od ruchomych elementów. Przed regulacją lub naprawą elementów poruszających się trzeba odłączyć zasilanie i zaczekać, aż urządzenie zatrzyma się. Zablokować wyłącznik zasilania, aby wykluczyć możliwość przypadkowego uruchomienia.
- Uwolnić ciśnienie z instalacji (rozprężyć) przed regulacją lub naprawą podzespołów pracujących pod ciśnieniem hydraulicznym lub pneumatycznym. Odłączyć, zablokować i oznaczyć wyłączniki przed serwisowaniem podzespołów zasilanych napięciem elektrycznym.
- Zaopatrzyć się w karty charakterystyk (MSDS) wszystkich stosowanych materiałów. Przestrzegać zaleceń producenta, dotyczących bezpiecznego obchodzenia się z materiałami oraz stosować zalecane środki ochrony osobistej.
- Aby uniknąć ryzyka obrażeń, trzeba też pamiętać o mniej oczywistych zagrożeniach w miejscu pracy, których nie można całkowicie wyeliminować, takich jak gorące powierzchnie, ostre krawędzie, obwody elektryczne pod napięciem i ruchome części, których nie można zabudować ani osłonić w inny sposób.

## Bezpieczeństwo przeciwpożarowe

Przestrzeganie poniższych zasad pozwoli uniknąć ryzyka pożaru lub eksplozji.

- Nie palić tytoniu, nie spawać, nie szlifować ani nie używać otwartego ognia tam, gdzie są składowane lub używane materiały łatwopalne.
- Zapewnić odpowiednią wentylację, aby uniknąć wzrostu stężeń materiałów lotnych i oparów do niebezpiecznego poziomu. Przestrzegać przepisów lokalnych i postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w kartach charakterystyki (MSDS).
- Nie wyłączać układów elektrycznych pod napięciem podczas pracy z materiałami łatwopalnymi. Wcześniej odłączyć zasilanie odłącznikiem, aby uniknąć iskrzenia.
- Poznać rozmieszczenie wyłączników awaryjnych, zaworów odcinających i gaśnic. W razie pożaru w kabinie proszkowej natychmiast wyłączyć system i wentylację.
- Czyszczenie, konserwację, testowanie i naprawę urządzeń wykonywać zgodnie z procedurami opisanymi w dokumentacji.
- Korzystać tylko z oryginalnych części zamiennych. W sprawie informacji o częściach zamiennych i porad kontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.

## Uziemienie



**OSTRZEŻENIE:** Używanie niesprawnych urządzeń elektrostatycznych jest niebezpieczne i może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar lub eksplozję. Testy rezystancji powinny należeć do zakresu przeglądów okresowych. W przypadku odczucia nawet nieznacznego wyładowania elektrycznego lub zaobserwowania iskrzenia albo łuku elektrycznego należy natychmiast wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne i elektrostatyczne. Nie wolno ponownie włączać urządzeń, dopóki problem nie zostanie rozpoznany i usunięty.

Wszystkie prace prowadzone wewnątrz kabiny proszkowej lub w odległości 1 m (3 stopy) od otworów kabiny są uważane za prace w strefie niebezpiecznej klasy 2, kategorii 1 lub 2 i muszą spełniać normy NFPA 33, NFPA 70 (artykuły NEC 500, 502 i 516) oraz NFPA 77 w najnowszej wersji.

- W obszarach natrysku wszystkie przedmioty przewodzące prąd muszą być elektrycznie połączone z uziemieniem przy rezystancji nie większej niż 1 megaom mierzonej przyrządem przykładającym do mierzonego obwodu napięcie o wartości co najmniej 500 V.
- Wyposażenie, które musi być uziemione, to m.in. podłoga w obszarze natrysku, podesty dla operatorów, zbiorniki, mocowania fotokomórek i dysze odmuchujące. Personel pracujący w obszarze napyłania musi być uziemiony.
- Istnieje możliwość wystąpienia potencjału zapłonowego z naelektryzowanego ciała człowieka. Osoba przebywająca na pomalowanej powierzchni, np. na podeście, lub nosząca nieprzewodzące buty, jest nieuziemia. Personel musi nosić buty z przewodzącymi podeszwami lub używać taśmy uziemiającej, aby zapewnić ciągłość uziemienia podczas pracy z urządzeniami elektrostatycznymi lub w ich pobliżu.
- Operatorzy muszą zachować bezpośredni kontakt z rękojeścią pistoletu, aby uniknąć porażenia podczas pracy z ręcznymi elektrostatycznymi pistoletami natryskowymi. Jeżeli muszą być używane rękawice, należy wyciąć otwór na dłoń lub palce, używać rękawic elektrycznie przewodzących albo zakładać uziemiającą taśmę połączoną z rękojeścią pistoletu lub innym przedmiotem podłączonym do sprawdzonego uziemienia.
- Przed regulacją lub czyszczeniem pistoletów proszkowych trzeba odłączyć zasilanie elektryczne i uziemić elektrody pistoletów.
- Po zakończeniu serwisowania urządzeń podłączyć wszystkie odłączone urządzenia, kable uziemiające i przewody.

## Postępowanie w razie awarii

Jeżeli system lub jakikolwiek element wyposażenia nie działa prawidłowo, należy natychmiast wyłączyć zasilanie i wykonać poniższe czynności:

- Odłączyć i zablokować zasilanie elektryczne. Zamknąć pneumatyczne zawory odcinające i uwolnić ciśnienie.
- Rozpoznać przyczynę awarii i usunąć ją przed ponownym włączeniem urządzeń.





## Utylizacja

Materiały i wyposażenie zużyte podczas pracy i serwisowania należy usuwać zgodnie z przepisami lokalnymi.

## Etykieta ostrzegawcza

W tabeli 1-1 znajdują się napisy użyte na etykietach informacyjnych na urządzeniu. Etykiety te służą dodatkową pomocą w bezpiecznej obsłudze i naprawie maszyny.

Tabela 1-1 Etykieta ostrzegawcza

Pozycja	P/N	Opis
1.	244664	<p> <b>OSTRZEŻENIE:</b> Poniższe procedury <b>MUSZA</b> być przestrzegane podczas pracy z omawianymi urządzeniami elektrostatycznymi. Niezastosowanie się do tej instrukcji może być przyczyną pożaru oraz spowodować poważne obrażenia. To ostrzeżenie trzeba umieścić w kabinie proszkowej.</p> <p> 1. <b>NIE PALIĆ TYTONIU.</b> Nie zbliżać się do kabiny z otwartym ogniem, gorącymi lub iskrzącymi przedmiotami ani nie wykonywać prac, które powodują iskrzenie.</p> <p>2. <b>Wyłączyć</b> zasilanie elektrostatyczne, kiedy pistolet nie jest używany.</p> <p>3. W razie pożaru natychmiast wyłączyć urządzenie.</p> <p>4. Zachować rezystancję uziemienia wszystkich przewodzących przedmiotów poniżej 1 megaoma, aby uniknąć iskrzenia. (ANSI/NFPA 33, Rozdział 9 lub przepisy lokalne)</p> <p>5. W razie stwierdzenia iskrzenia przerwać pracę i poprawić uziemienie.</p> <p>6. Zainstalować stały system tłumienia ognia zgodny z wytycznymi ANSI/NFPA 33, Rozdział 7 (lub z przepisami lokalnymi) przed rozpoczęciem pracy z proszkiem palnym.</p> <p>7. Przed rozpoczęciem pracy z pistoletami automatycznymi zainstalować system wykrywania ognia zgodny z wytycznymi ANSI/NFPA 33, Rozdział 7 (lub z przepisami lokalnymi).</p> <p>8. Zawsze na początku zmiany sprawdzić sprzęt i naprawić lub wymienić uszkodzone, poluzowane lub brakujące elementy.</p> <p>9. Przed czyszczeniem lub wykonywaniem innych prac z pistoletem elektrostatycznym wyłączyć zasilanie i uziemić dyszę. Wyposażenie do natrysku elektrostatycznego zachować w stanie zgodnym z instrukcją obsługi. Nie wprowadzać zmian. Nie używać części pochodzących od innych producentów.</p> <p> 10. Operator musi być uziemiony, aby uniknąć wyładowań elektrostatycznych. Powierzchnia podłogi musi być przewodząca. Obuwie i rękawice muszą rozpraszać napięcie elektrostatyczne zgodnie z ANSI Z41-1991 (lub z przepisami lokalnymi).</p> <p>11. Prędkość powietrza przepływającego przez otwory w kabinie musi być zgodna z lokalnymi przepisami i musi umożliwić utrzymanie proszku w kabinie. Jeśli następuje ucieczka proszku z kabiny, trzeba przerwać pracę i naprawić usterkę.</p> <p> 12. Proszek może mieć właściwości toksyczne lub może stanowić zagrożenie jako pył zawieszony. Zapoznać się kartą charakterystyki MSDS dostarczoną przez producenta. Obsługa, która jest narażona na kontakt z proszkiem podczas pracy, konserwacji lub czyszczenia urządzenia musi zakładać odpowiednie środki ochrony osobistej.</p> <p>13. Do czyszczenia skóry lub ubrań z proszku nie używać sprężonego powietrza ani rozpuszczalników organicznych. Używać wody z mydłem. Przed jedzeniem posiłków lub paleniem tytoniu umyć dokładnie ręce.</p> <p>14. Pistolety, podajniki, kabiny, itp., mogą być czyszczone czystym i suchym powietrzem pod ciśnieniem 1,7 bar (25 psi).</p> <p>Pytania dotyczące wyposażenia do napyłania elektrostatycznego można zadawać, dzwoniąc pod numer (440) 988-9411 i prosząc o połączenie z działem pomocy technicznej w Powder Systems Group.</p>



## Rozdział 2

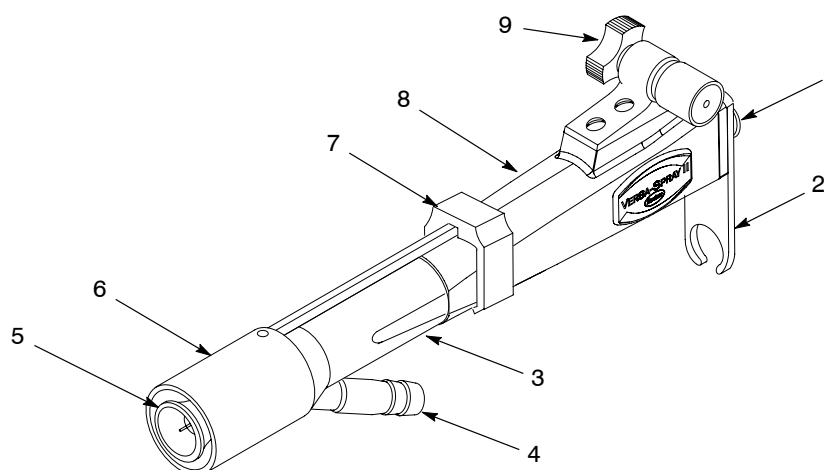
# Opis

## Wprowadzenie

Automatyczny elektrostatyczny pistolet proszkowy Versa-Spray typu PE (emalia porcelanowa lub proszki emalierskie – fryta) firmy Nordson ze zintegrowanym elektryzatorem (IPS, Integral Power Supply) służy do elektryzacji proszku i napyłania powłok z emalii porcelanowej.

Pistolet współpracuje ze sterownikiem Nordson Versa-Spray IPS firmy Nordson, który dostarcza niskonapięciowe zasilanie DC do powielacza napięcia w pistolecie. W powielaczu jest generowane wysokie napięcie elektrostatyczne używane podczas malowania proszkowego. Napięcie elektrostatyczne jest regulowane w sterowniku przez operatora. Napięcie to powoduje powstawanie pola elektrycznego (korony) wokół elektrody pistoletu. Cząsteczki proszku, które przelatują przez to pole, zyskują ładunek elektryczny i są przyciągane przez uziemione przedmioty, znajdujące się przed pistoletem. Natężenie prądu elektrody jest ograniczone do bezpiecznego poziomu za pomocą rezystora zainstalowanego między powielaczem i elektrodą.

Kształt strumienia proszku jest uzależniony od pola elektrostatycznego, kształtu używanej dyszy i prędkości powietrza. Proszek jest dostarczany do pistoletu za pomocą pompy proszkowej. Pompa tłoczy proszek za pomocą sprężonego powietrza z zasobnika, atomizuje go i przesyła węzłem proszkowym do pistoletu.



1400783A

Rys. 2-1 Automatyczny pistolet proszkowy Versa-Spray IPS do emalii porcelanowej

- |                                  |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Podłączenie kablowe pistoletu | 4. Adapter węża zasilającego     | 7. Regulator kształtu strumienia |
| 2. Uchwyt węża proszkowego       | 5. Deflektor                     | 8. Powielacz                     |
| 3. Obudowa wlotu proszku         | 6. Regulator kształtu strumienia | 9. Element mocujący              |

## Opcje

Wyposażenie opcjonalne obejmuje:

- kable do pistoletu o długości 8, 12 lub 16 m (25, 38 lub 50 stóp)
- dysza szczelinowa
- pręt do mocowania pistoletu
- wąż zasilający
- deflektor do dyszy stożkowej
- wtyk zwierający do testowania zespołu powielacza/rezystora

Informacje dotyczące numerów katalogowych i rysunki znajdują się w rozdziale *Części*. W razie potrzeby uzyskania informacji dodatkowych na temat tego wyposażenia prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Nordson.

## Specyfikacje

Maksymalne znamionowe napięcie wyjściowe na elektrodzie:	100 000 V $\pm$ 10%
Maksymalne znamionowe natężenie wyjściowe na elektrodzie:	0,150 mA $\pm$ 10%

Ten sprzęt jest dopuszczony do pracy w środowisku zagrożonym wybuchem (klasa II, strefa I) oraz w strefach 21 i 22.

Proszki emalii porcelanowych zwykle nie są palne. Należy zapoznać się z dołączoną do proszku kartą charakterystyki substancji (MSDS).



## Mocowanie pistoletu *(cd.)*

2. Poluzować kluczem imbusowym śruby ustalające (9) w uchwycie pistoletu (8) i wsunąć koniec pręta (10) do uchwytu. Dokręcić mocno śrubę blokującą.
3. Pokrętle A ustawić kąt nachylenia pistoletu. Rączką B ustawić położenie zacisku montażowego (1) pionowo (lub poziomo). Dźwignią C ustawić kąt nachylenia i długość pręta mocującego (10).

## Wąż doprowadzający, przewody powietrzne, podłączenia kabli

1. Patrz rys. 3-2. Podłączyć złącze 3-stykowe kabla pistoletu (8) do gniazda w powielaczu pistoletu. Wtyk 6-stykowy kabla podłączyć do gniazda GUN OUTPUT (Wyjście pistoletu) z tyłu sterownika IPS (9). Dokręcić nakrętki mocujące na obu końcach kabla.

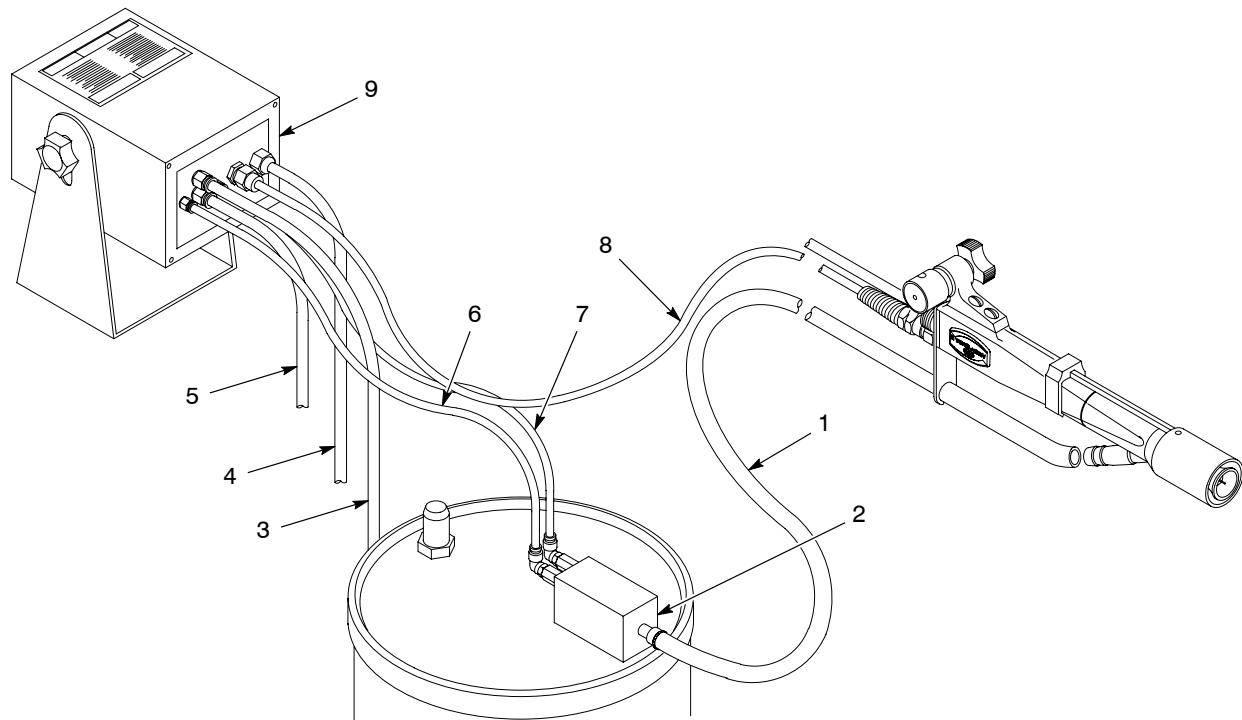
**UWAGA:** Wąż proszkowy powinien być w miarę możliwości jak najkrótszy. Długość węża o śr. wewn.  $1/2$ " nie powinna przekraczać 12 m (39 stóp), a węża o śr. wewn.  $5/8$ " – 8 m (26 stóp). Dłuższe węże mogą być przyczyną nierównego przepływu proszku.

2. Podłączyć wąż proszkowy (1) od wylotu pompy proszkowej (2) do adaptera węża na spodniej stronie korpusu wlotowego proszku. Zacisnąć podłączony wąż i wcisnąć go do uchwytu z tyłu pistoletu. Wąż na obu końcach umocować zaciskami.
3. Owinąć spiralne zabezpieczenie wokół węża proszkowego przy wylocie pompy oraz tam, gdzie jest to konieczne do zabezpieczenia węża przed zagięciem i zablokowaniem przepływu proszku.
4. Zadbaj o miejsce do ułożenia węża proszkowego i kabla pistoletu. Sprawdź, czy wąż i kabel nie są narażone na ocieranie, przecięcie lub przyciśnięcie przez ciężkie wyposażenie.
5. Podłączyć wąż powietrza zasilającego (5) od źródła powietrza zasilającego do sterownika, wąż powietrza pompującego (6) i wąż powietrza atomizującego (7) od sterownika do pompy proszkowej oraz wąż powietrza fluidyzującego (3) od sterownika do zasobnika. Dokładniejsze instrukcje znajdują się w dokumentacjach dołączonych do jednostki sterującej, pompy proszkowej i zbiornika.



**OSTRZEŻENIE:** Wszystkie urządzenia przewodzące prąd elektryczny, znajdujące się w pobliżu miejsca napyłania proszku, muszą być uziemione. Nieziemione lub słabo uziemione urządzenia mogą gromadzić ładunek elektrostatyczny, który może spowodować poważne porażenie personelu lub wyładowanie i w konsekwencji pożar lub wybuch.

6. Wszystkie składniki wyposażenia, które przewodzą prąd elektryczny, podłączyć do uziemienia.



1400785A

Rys. 3-2 Wąż doprowadzający, przewody powietrzne, podłączenia kabli

- |                                 |                                   |                                |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Wąż zasilający               | 4. Zasilanie jednostki sterującej | 7. Wąż powietrza atomizującego |
| 2. Pompa proszkowa              | 5. Rurki powietrza zasilającego   | 8. Kabel pistoletu             |
| 3. Wąż powietrza fluidyzującego | 6. Wąż powietrza pompującego      | 9. Sterownik IPS               |

## Jakość powietrza

Proszkowe systemy natryskowe wymagają czystego, suchego i powietrza. Zanieczyszczone powietrze może powodować blokowanie zwężki Venturiego, węża proszkowego lub kanałów proszkowych. Wilgotne powietrze może też być przyczyną uziemienia lub wyładowań łukowych.

Należy użyć filtrów/separatorów z automatycznym drenem oraz osuszaczy powietrza z czynnikiem chłodzącym lub z żelami krzemionkowym, zdolnych obniżyć punkt rosy do temperatury 3,4 °C (38 °F) lub niższej przy ciśnieniu 7 bar (100 psi).



## Rozdział 4

# Obsługa



**OSTRZEŻENIE:** Czynności opisane poniżej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji opisanych w tej instrukcji i w innych dokumentach.

## Uruchomienie



**OSTRZEŻENIE:** Opisywane urządzenie może stanowić źródło zagrożenia, jeśli nie jest używane zgodnie z zasadami opisanymi w niniejszej instrukcji.



**OSTRZEŻENIE:** Nie używać pistoletu, jeżeli rezystancja rezystora i powielacza nie mieści się w zakresie podanym w tej dokumentacji. Zlekceważenie tego ostrzeżenia może doprowadzić do obrażeń personelu, pożaru lub zniszczeń materialnych.

Regulacja ciśnienia powietrza i napięcia kV (punkty 4 i 5) są zwykle potrzebne tylko raz na początku używania nowego pistoletu i sterownika albo w razie zmiany proszku lub przedmiotów.

Przed włączeniem sterownika IPS sprawdzić, czy

- wentylator wyciągowy kabiny jest włączony,
- pracuje system odzyskiwania proszku,
- proszek w zbiorniku jest odpowiednio fluidyzowany.

Procedurę uruchamiania można znaleźć w odpowiednich instrukcjach obsługi.

1. Jeżeli sterownik IPS jest sterowany przez sterownik główny, włączyć wyłącznik na sterowniku głównym. Włączyć wyłącznik sterownika IPS.
2. Ciśnienia powietrza w pompie proszkowej ustawia się za pomocą regulatorów i mierników na panelu przednim sterownika IPS.

<b>pompujące</b>	1,4 bar (20 psi)	Służy do regulacji objętości mieszanki proszkowo-powietrznej dostarczanej do pistoletu
<b>Atomizacja</b>	2,1 bar (30 psi)	Reguluje prędkość i gęstość mieszanki (stosunek ilości proszku do powietrza)
<b>UWAGA:</b> Podane ciśnienia są średnimi wartościami początkowymi. Ciśnienia powietrza konieczne do uzyskania oczekiwanych wyników zależą od żądanych parametrów powłoki, prędkości linii i układu przedmiotu.		

## Uruchomienie *(cd.)*

3. Napylać proszek i sprawdzić kształt strumienia. Ustawić ciśnienia powietrza zasilającego i atomizującego, aby uzyskać pożądany kształt chmury proszkowej.
4. Włączyć wysokie napięcie w sterowniku i ustawić maksymalną wartość kV na wyjściu.



**OSTRZEŻENIE:** Przed regulacją pistoletu lub dyszy wyłączyć napięcie elektrostatyczne i uziemić elektrodę pistoletu.

5. Pomalować kilka przedmiotów i wyregulować ciśnienia powietrza oraz wartość wyjściową kV, aby uzyskać żądaną jakość powłoki i odpowiednie pokrycie przedmiotu.

**UWAGA:** Jeżeli sterownik IPS jest sterowany za pomocą sterownika głównego, wyłącznik zasilania sterownika IPS, potencjometr kV i regulatory ciśnienia powietrza można zostawić w niezmienionym położeniu po wprowadzeniu wstępnych ustawień ciśnienia powietrza i wartości kV. Napięcie elektrostatyczne, przepływ powietrza pompującego i atomizującego będą włączane i wyłączane podczas odpowiednio włączania i wyłączania sterownika głównego.

## Wyłączanie

1. Jeżeli sterownik IPS jest sterowany przez sterownik główny, wyłączyć wyłącznik na sterowniku głównym. Jeżeli tak nie jest, należy wyłączyć wyłącznik zasilania sterownika IPS.
2. Wykonać procedurę codziennej konserwacji.

Informacje o obsłudze innych składników systemu można znaleźć w odpowiednich instrukcjach obsługi.

## Konserwacja

Opisane procedury konserwacji dotyczą wyłącznie pistoletu. Procedury te należy dodać do harmonogramu konserwacji bieżącej. Procedury konserwacji pozostałych składników systemu są opisane w ich instrukcjach obsługi.



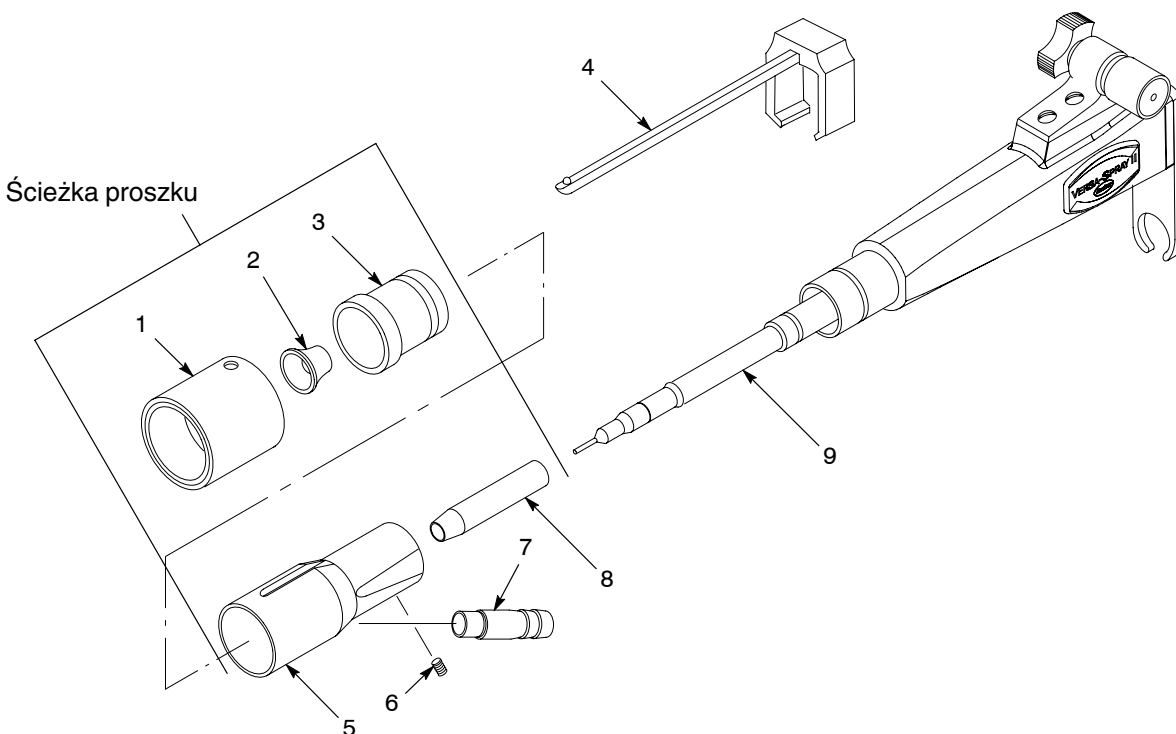
**OSTRZEŻENIE:** Wyłączyć napięcie elektrostatyczne i uziemić elektrodę pistoletu przed przystąpieniem do czynności opisanych poniżej. Zignorowanie tego ostrzeżenia grozi poważnym porażeniem prądem elektrycznym.

## Czyszczenie codzienne

Patrz rys. 4-1. Oczyszczyć i skontrolować ścieżkę proszku, która składa się z tulei kształtującej strumień proszku, deflektora, dyszy, korpusu wlotowego proszku, tulei roboczej i adaptera węża.

1. Odłączyć od wylotu pompy wąż doprowadzający proszek. Przedmuchać wąż doprowadzający sprężonym powietrzem.
2. Przesunąć tuleję kształtującą strumień proszku (1) w stronę tyłu pistoletu. Odłączyć regulator strumienia (4) od powielacza i wyjąć koniec z tulei kształtującej strumień proszku.





1400786A

Rys. 4-1 Demontowanie kanału proszkowego

- |                                  |                          |                    |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 1. Regulator kształtu strumienia | 4. Regulator strumienia  | 7. Adapter węża    |
| 2. Deflektor                     | 5. Obudowa wlotu proszku | 8. Tuleja wymienna |
| 3. Dysza                         | 6. Śruba ustalająca      | 9. Czujnik         |

3. Zsunąć tuleję kształtującą strumień proszku z korpusu (5).
4. Ściągnąć deflektor (2) z sondy z rezystorem (9) i wyciągnąć dyszę (3) z korpusu wlotowego proszku.
5. Odłączyć wąż doprowadzający od pistoletu. Wyjąć adapter węża (7) z obudowy wlotu proszku.
6. Poluzować śrubę ustalającą (6) pod obudową wlotu proszku. Ściągnąć korpus wlotowy proszku z pistoletu.
7. Wysunąć tuleję roboczą (8) z czujnikarezystora.
8. Oczyszczyć strumieniem powietrza elementy ścieżki proszku i sondę z rezystorem, używając niskociśnieniowego pistoletu pneumatycznego z atestem OSHA. Wytrzeć części czystą szmatką.
9. Ostrożnie usunąć stopiony proszek z części przy pomocy drewnianej lub plastikowej szpachelki lub podobnego narzędzia. Nie stosować narzędzi, które mogą zadrapać plastik. Proszek będzie się nawarstwiał i tworzył nagromadzenia na każdej rysie.

**UWAGA:** Jeżeli to konieczne, do wyczyszczenia części kanału proszkowego należy użyć szmatki zamoczonej w alkoholu etylowym lub izopropylowym. Najpierw wyjąć uszczelki o-ring. Nie zanurzać pistoletu w alkoholu. Nie używać innych rozpuszczalników.

10. Sprawdzić zużycie części kanału proszkowego. Wymienić zużyte części.

## **Co tydzień**

Sprawdzić oporność powielacza i czujnika rezystora omomierzem, tak jak opisano w rozdziale *Rozwiązywanie problemów*. Wymienić powielacz lub czujnik rezystora, jeżeli oporności nie mieszczą się w określonych przedziałach.

## Rozdział 5

# Rozwiązywanie problemów



**OSTRZEŻENIE:** Czynności opisane poniżej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji opisanych w tej instrukcji i w innych dokumentach.

W tym rozdziale opisano metody wykrywania i usuwania usterek. Opisane procedury obejmują jedynie najczęściej spotykane problemy. Jeżeli problemu nie można rozwiązać za pomocą opisanych procedur, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.

Przeprowadzić kontrolę ciągłości obwodu i rezystancji, jeżeli występują problemy z elementami elektrostatycznymi pistoletu. Do przeprowadzenia tej kontroli należy skorzystać z procedur opisanych na końcu tego rozdziału.

- ciągłość obwodu i rezystancja zespołu powielacz/rezystor
- ciągłość obwodu i rezystancja rezystora
- ciągłość obwodu kabla pistoletu



**OSTRZEŻENIE:** Wyłączyć napięcie elektrostatyczne i uziemić elektrodę pistoletu przed przystąpieniem do czynności opisanych poniżej. Zignorowanie tego ostrzeżenia grozi poważnym porażeniem prądem elektrycznym.

Problem	Możliwa przyczyna	Czynności naprawcze
<b>1. Nierówna chmura proszku, niestały lub niewystarczający przepływ proszku</b>	Zator w pistolecie, wężu doprowadzającym lub w pompie	Odłączyć wąż zasilający od pompy. Przedmuchać wąż i pistolet sprężonym powietrzem. W razie potrzeby rozmontować i oczyścić pistolet i pompę.
	Zużyty deflektor lub dysza lub zakłócenia nakładania spowodowane zbitym proszkiem	Wyjąć deflektor i/lub dyszę. Oczyścić je i sprawdzić. Wymienić zużyte części. Jeżeli elementy te zużywają się nadmiernie lub jeżeli występuje zjawisko impaktowego gromadzenia proszku, należy zmniejszyć ciśnienia powietrza.
	Wilgotny proszek	Sprawdzić filtry i osuszacz powietrza, a następnie sprawdzić obecność proszku w zasobniku. Usunąć przyczynę zawilgocenia i wymienić proszek, jeśli jest zanieczyszczony.
	Za niskie ciśnienie atomizacji lub przepływu	Zwiększyć ciśnienie powietrza atomizującego lub pompującego.
	Nieprawidłowa fluidyzacja proszku w zbiorniku podającym	Zwiększyć ciśnienie powietrza fluidyzującego. Usunąć proszek ze zbiornika i oczyścić lub w razie potrzeby wymienić płytkę fluidyzującą.
<b>2. Luki w powłoce proszkowej</b>	Zużyta dysza lub deflektor	Wyjąć deflektor i dyszę. Sprawdzić je i wymienić w razie potrzeby.
	Zatkany kanał proszkowy	Rozmontować elementy kanału proszkowego i wyczyścić je.
<b>3. Utrata przyczepności, niska wydajność transportu proszku</b>	Za niskie napięcie elektrostatyczne	Zwiększyć napięcie elektrostatyczne.
	Zanieczyszczona lub pęknięta elektroda	Oczyścić lub wymienić elektrodę (końcówkę stykową).
	Awaria rezystora, powielacza lub sterownika IPS	Sprawdzić zespół powielacza / sondy z rezystorem za pomocą wtyku zwierającego. Jeżeli uzyskany odczyt nie mieści się w prawidłowym zakresie, należy oddzielnie sprawdzić rezystor.
	Niewłaściwie uziemione przedmioty, zawieszki lub przenośnik	Sprawdzić, czy na łańcuchu przenośnika, na rolkach i zawieszkach przedmiotów nie nagromadził się proszek. Oczyścić i sprawdzić, czy rezystancja między przedmiotem a uziemieniem nie przekracza 1 M $\Omega$ . Najlepsze rezultaty daje oporność niższa od 500 $\Omega$ .
<b>4. Brak napięcia kV na wyjściu pistoletu</b>	Uszkodzony kabel pistoletu	Sprawdzić ciągłość kabla pistoletu między poszczególnymi stykami.
	Niewłaściwe działanie powielacza napięcia	Sprawdzić rezystancję powielacza.
	Awaria rezystora pistoletu	Sprawdzić rezystancję rezystora.
	Niewłaściwe działanie sterownika IPS	Naprawić lub wymienić sterownik.

## Sprawdzanie ciągłości i oporności



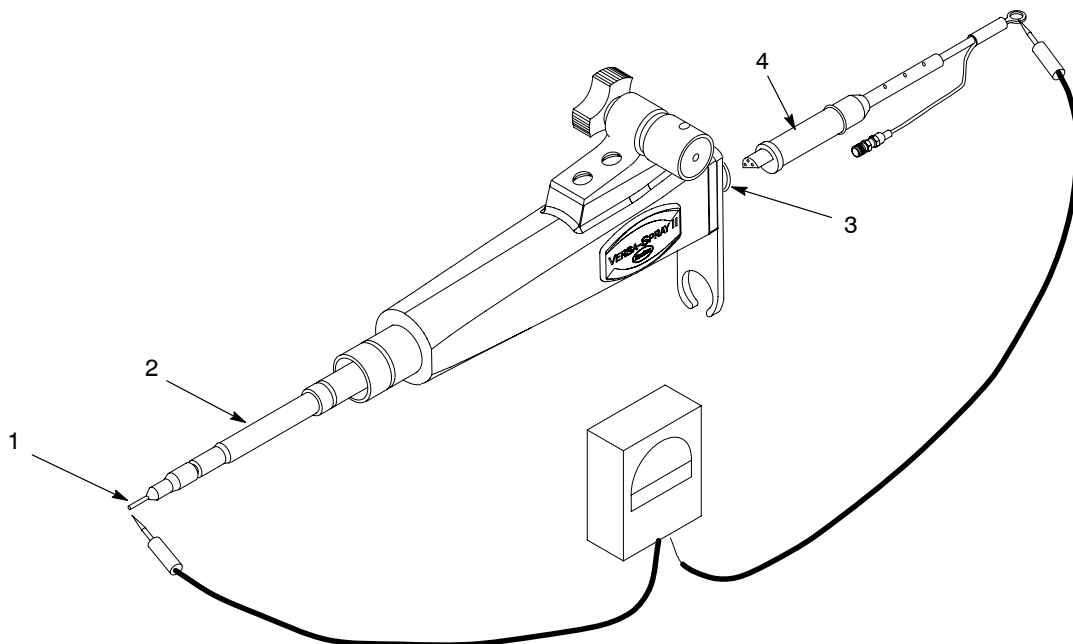
**OSTRZEŻENIE:** Nie używać pistoletu, jeżeli rezystancja rezystora i powielacza nie mieści się w zakresie podanym w tej dokumentacji. Zlekceważenie tego ostrzeżenia może doprowadzić do obrażeń personelu, pożaru lub zniszczeń materialnych.

### Kontrola rezystancji zespołu powielacza/rezystora

1. Rozmontować i oczyścić ścieżkę proszku zgodnie z opisem w rozdziale *Konserwacja codzienna* w tej instrukcji.
2. Patrz rys. 5-2. Podłączyć wtyczkę zwierającą (4) do gniazda powielacza napięcia (3). Podłączyć omomierz do pierścienia na wtyku zwierającym i do elektrody. Jeżeli odczyt jest wartością nieskończoną, zamień sondy miernika.

**UWAGA:** Ten sprawdzian można wykonać bez wtyczki zwierającej. Przed wykonaniem pomiaru omomierzem należy zewrzeć wszystkie trzy styki powielacza. Inne postępowanie może spowodować uszkodzenie powielacza. W celu uzyskania informacji dodatkowych należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson Corporation.

3. Omomierz powinien wskazywać wartość pomiędzy 208 i 312 M $\Omega$  przy 500 V. Jeżeli odczyt nie mieści się w tym zakresie, skontrolować sam rezystor (zobacz rozdział *Kontrola rezystancji rezystora*). Jeżeli pomiar rezystora mieści się w podanym zakresie, wymienić powielacz.
4. Patrz rys. 5-4. Sprawdzić ciągłość obwodu między dolnym stykiem (sprężenie zwrotne 5 VDC) we wtyku powielacza a radiatorem.



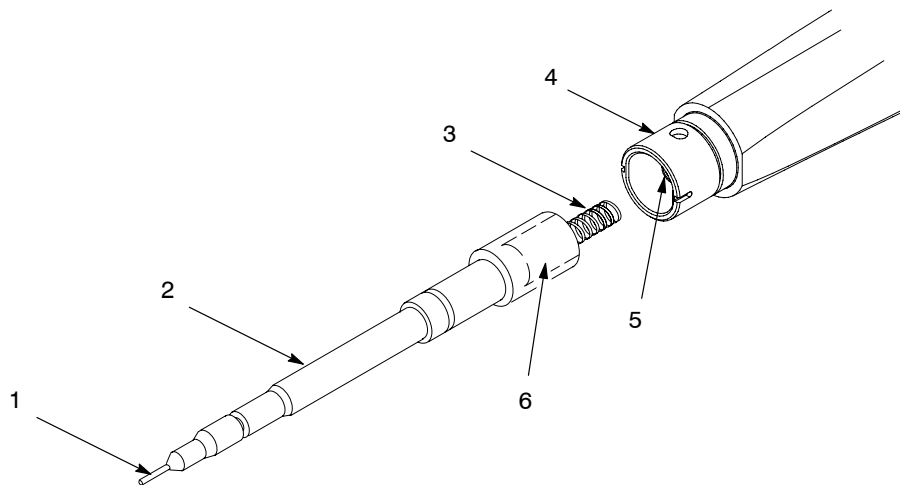
1400415B

Rys. 5-2 Kontrola rezystancji zespołu powielacza/rezystora

- |              |                       |                       |
|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Elektroda | 3. Gniazdo powielacza | 4. Wtyczka zwierająca |
| 2. Czujnik   |                       |                       |

## Kontrola rezystancji rezystora

1. Wykonać procedurę *Kontrola rezystancji zespołu powielacza/rezystora*.
2. Patrz rys. 5-3. Odkręcić czujnik rezystora (2) od powielacza (4).
3. Sprawdzić rezystor omomierzem. Omomierz powinien wskazywać wartość pomiędzy 153 i 187 M $\Omega$  przy 500 V. Jeżeli odczyt nie mieści się w tym zakresie, wymienić czujnik rezystora.



1400420B

Rys. 5-3 Kontrola rezystancji rezystora

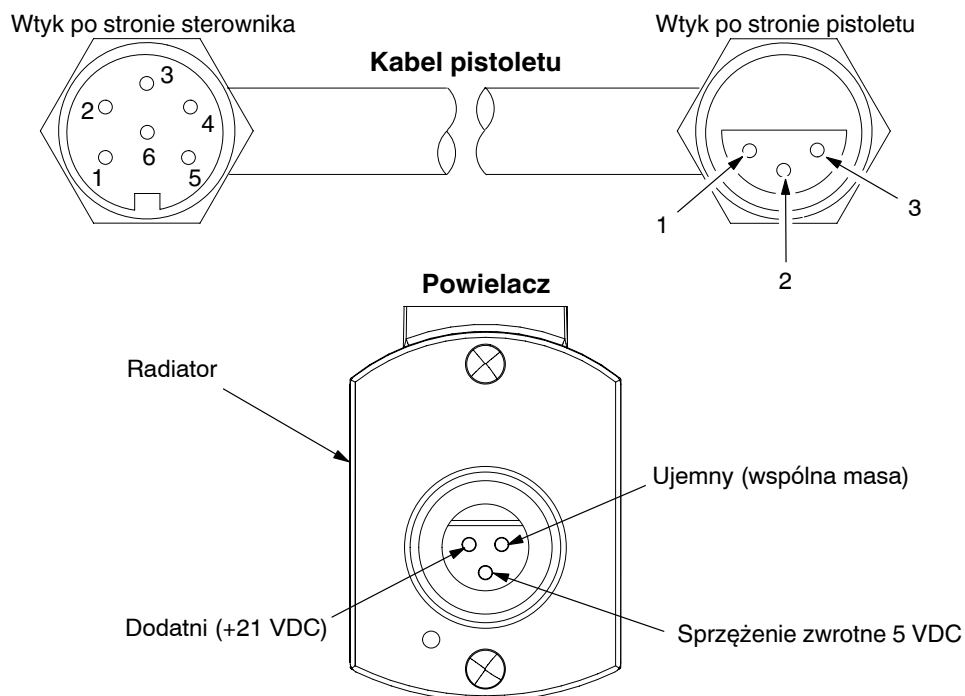
1. Elektroda
2. Czujnik

3. Sprężyna rezystora
4. Powielacz

5. Otwór powielacza

## Kontrola ciągłości kabla pistoletu

Styki kabla pistoletu i powielacza oraz opis ich znaczenia przedstawiono na rysunku 5-4. Standardowym omomierzem zmierzyć ciągłość kabla między stykami na obu jego końcach. Sprawdzić ciągłość między dolnym stykiem (sprężenie zwrotne 5 VDC) we wtyku powielacza a radiatorem.



1400417B

Rys. 5-4 Styki kabla pistoletu i powielacza

Tabela 5-1 Funkcje styków kabla pistoletu – Strona jednostki sterującej

Styki od strony sterownika	Funkcja
1	Otwarty
2	Ujemny (wspólna masa)
3	Dodatni (+21 VDC)
4	Sprężenie zwrotne 5 VDC
5, 6	Zwarte zworką

Tabela 5-2 Funkcje styków kabla pistoletu – Strona pistoletu

Styki po stronie pistoletu	Funkcja
1	Ujemny (wspólna masa)
2	Sprężenie zwrotne 5 VDC
3	Dodatni (+21 VDC)





## Rozdział 6

# Naprawy



**OSTRZEŻENIE:** Czynności opisane poniżej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji opisanych w tej instrukcji i w innych dokumentach.

### Wymiana końcówki stykowej

Patrz rys. 6-1.

1. Rozmontować i oczyścić ścieżkę proszku, wykonując procedurę *Czyszczenie codzienne* opisaną w rozdziale *Obsługa*.
2. Odkręcić z czujnika rezystora (2) końcówkę stykową (1).
3. Nałożyć smar dielektryczny na gwinty nowej końcówki stykowej i na zakończenie czujnika rezystora.
4. Wkręcić nową końcówkę stykową do czujnika rezystora i mocno dokręcić. Wyrzeć smar z końcówki kontaktowej i z sondy z rezystorem.
5. Na czujniku rezystora zainstalować tuleję roboczą. Zainstalować obudowę wlotu proszku, dyszę i adapter węża.

## Wymiana rezystora

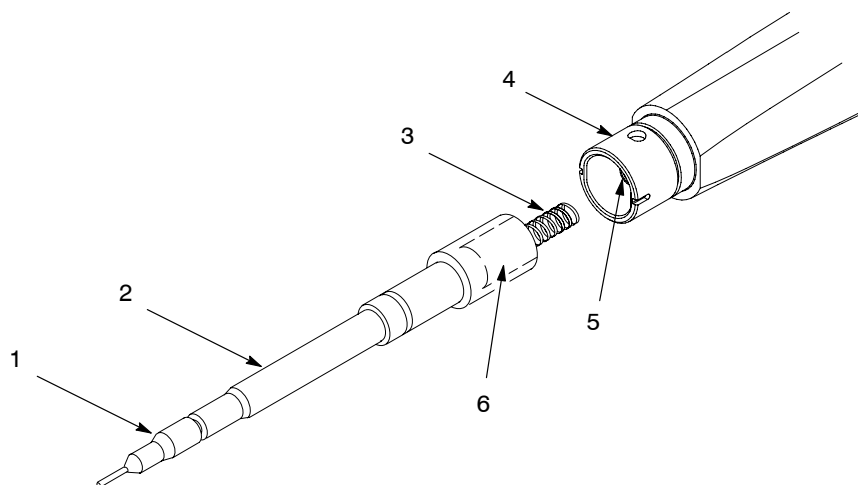
Patrz rys. 6-1.

1. Rozmontować i oczyścić ścieżkę proszku, wykonując procedurę *Czyszczenie codzienne* opisaną w rozdziale *Obsługa*.
2. Odkręcić czujnik wymianianego rezystora (2) od powielacza (4). Oczyścić odsłonięte gwinty na końcu powielacza i wytrzeć otwór w powielaczu (5) czystą, niepylącą szmatką.
3. Używając aplikatora dostarczonego w zestawie z rezystorem wcisnąć  $1/2-3/4$  cm<sup>3</sup> smaru dielektrycznego do otworu w powielaczu.
4. Sprężynę rezystora (3) i wnękę sondy z rezystorem (6) napełnić  $1/2-3/4$  cm<sup>3</sup> smaru dielektrycznego.



**OSTRZEŻENIE:** Powietrze trzeba zastąpić smarem dielektrycznym w otworze powielacza, uchwycie rezystora i końcówce stykowej. Wysokie napięcie może przebijać się przez kieszenie powietrzne, wpływając na wydajność elektryzacji, a nawet może przebijać się przez izolację pistoletu, stwarzając ryzyko pożaru lub eksplozji.

5. Odkręcić z czujnika rezystora końcówkę stykową (1).
6. Wkręcić nowy czujnik rezystora do powielacza i mocno dokręcić.
7. Wkręcić końcówkę stykową do czujnika rezystora i mocno dokręcić. Nie dokręcać końcówek zbyt mocno, bo można zerwać gwint.
8. Wytrzeć smar dielektryczny z końcówki kontaktowej, sondy z rezystorem i z powielacza.
9. Na czujniku rezystora zainstalować tuleję roboczą. Zainstalować obudowę wlotu proszku, dyszę i adapter węża.



1400420B

Rys. 6-1 Wymiana rezystora

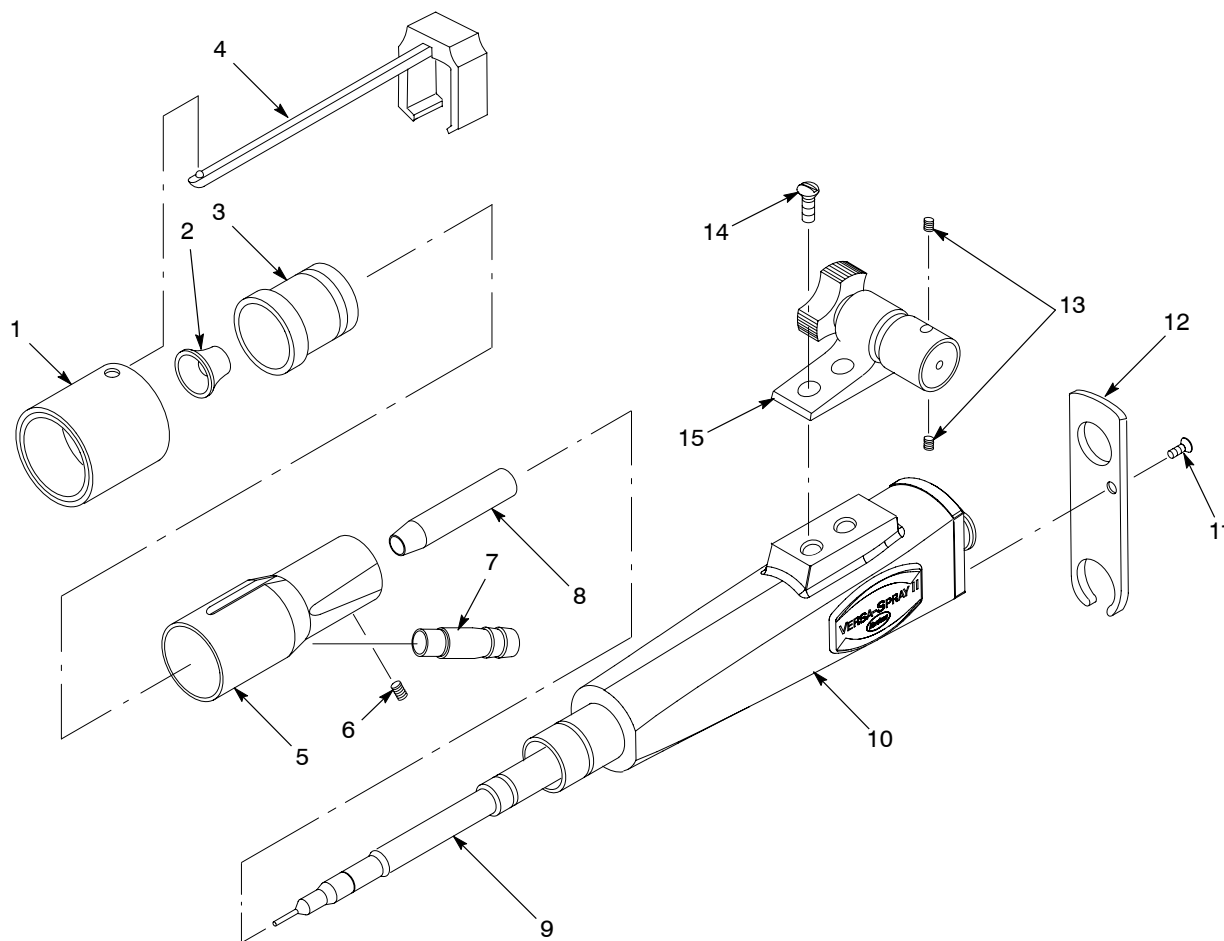
- |                     |                       |                             |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Końcówka stykowa | 3. Sprężyna rezystora | 5. Otwór powielacza         |
| 2. Czujnik          | 4. Powielacz          | 6. Wnęka czujnika rezystora |

*Uwaga:* Oczyścić i nasmarować części 1, 3, 5 i 6.

## Wymiana powielacza

Zestaw naprawczy powielacza składa się z nowego powielacza i z sondy z rezystorem z końcówką kontaktową. Części są wypełnione smarem dielektrycznym i są zmontowane.

1. Rozmontować i oczyścić ścieżkę proszku, wykonując procedurę *Czyszczenie codzienne* opisaną w rozdziale *Obsługa*. Odłączyć kabel pistoletu od pistoletu.
2. Patrz rys. 6-2. Poluzować kluczem imbusowym śruby ustalające (13) w uchwycie pistoletu (15) i zsunąć pistolet z pręta montażowego.
3. Zdemontować uchwyt pistoletu (15) i wspornik węża (12) ze starego powielacza (10). Zachować śruby (11, 14) do powtórnego użycia.



1400787A

Rys. 6-2 Wymiana powielacza

- |                                  |                     |                      |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|
| 1. Regulator kształtu strumienia | 6. Śruba ustalająca | 11. Śruby            |
| 2. Deflektor                     | 7. Adapter węża     | 12. Wspornik węża    |
| 3. Dysza                         | 8. Tuleja wymienna  | 13. Śruby ustalające |
| 4. Regulator strumienia          | 9. Czujnik          | 14. Śruby            |
| 5. Obudowa wlotu proszku         | 10. Powielacz       | 15. Element mocujący |

## Wymiana powielacza *(cd.)*

4. Zainstalować mocowanie pistoletu (15) i wspornik węża (12) na nowym powielaczu (10), mocując śrubami (11, 14) wykręconymi z poprzedniego powielacza.
5. Na czujniku rezystora (9) zainstalować tuleję roboczą (8). Zamontować korpus wlotowy proszku (5) na sondzie z rezystorem na końcu powielacza. Dokręcić śrubę ustalającą (6), aby umocować korpus wlotowy proszku do powielacza.
6. Zainstalować adapter węża (7) i dyszę (3) w korpusie wlotowym proszku.
7. Zainstalować deflektor (2) na końcu sondy z rezystorem. Nie zginać elektrody.
8. Zainstalować tuleję kształtującą strumień proszku (1) na korpusie wlotowym proszku w taki sposób, aby otwór w tulei znalazł się nad szczeliną w korpusie wlotowym proszku.
9. Zainstalować regulator strumienia proszku (4) na pistolecie. Wsunąć koniec ramienia regulatora strumienia proszku do szczeliny w korpusie wlotowym proszku pod krawędź tulei kształtującej strumień proszku. Dopasować kulkę na końcu ramienia do otworu w tulei kształtującej strumień proszku. Zatrzasknąć regulator strumienia proszku na powielaczu.
10. Zainstalować pistolet na pręcie mocującym. Dokręcić bezpiecznie śruby ustalające pistoletu (13) kluczem imbusowym.
11. Podłączyć kabel pistoletu i wąż proszkowy do pistoletu.

# Rozdział 7

## Części

### Wprowadzenie

W sprawach związanych z zamawianiem części zamiennych należy kontaktować się z Centrum Obsługi Klienta firmy Nordson lub z lokalnym przedstawicielem firmy Nordson. W celu prawidłowego opisanie i zlokalizowania części należy posłużyć się tabelami z wykazem części i ilustracjami.

### Korzystanie z ilustrowanego wykazu części

Numery w kolumnie Item (Pozycja) odpowiadają oznaczeniom części na ilustracjach, które znajdują się po wykazach części. Kod NS (Not Shown – Nie pokazano) oznacza, że dana część nie jest zilustrowana. Myślnik (–) oznacza, że numer katalogowy części dotyczy wszystkich części widocznych na ilustracji.

Liczba w kolumnie Part (P/N) jest numerem części w katalogu firmy Nordson Corporation. Myślniki (– – – – –) oznaczają, że części nie można zamówić oddzielnie.

W kolumnie Description (Opis) znajdują się nazwy części, jej wymiary i ewentualnie dodatkowe informacje. Wcięcia wskazują zależności między zespołami, podzespołami i częściami.

- W zamówieniu zespołu będzie uwzględniona pozycja 1 i 2.
- Zamówienie pozycji 1 oznacza zamówienie również pozycji 2.
- Zamówienie pozycji 2 oznacza, że zostanie dostarczona tylko część 2.

Wartość w kolumnie Quantity (Liczba) sztuk oznacza liczbę danych przedmiotów w urządzeniu, w zespole lub w podzespole. Skrót AR (As Required – Według potrzeb) oznacza, że dana część może być zamówiona luzem lub liczba sztuk zależy od wersji lub modelu urządzenia.

Litery w kolumnie Note (Uwagi) odnoszą się do uwag na końcu każdej tabeli z wykazem części. Uwagi zawierają ważne informacje o zamawianiu i zastosowaniu części. Należy się z nimi szczegółowo zapoznać.

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
—	0000000	Zespół	1	
1	000000	• Podzespół	2	A
2	000000	• • Część	1	

Strona celowo niezadrukowana.

## Zespoły pistoletów wycofane z produkcji

Aktualnie jest dostępna tylko jedna konfiguracja pistoletu (224877). W razie konieczności zamówienia dysz zamiennych, zestawów montażowych lub kolektorów jonów do pistoletów wycofanych z produkcji, należy skorzystać z poniższych tabel, aby zidentyfikować numer katalogowy pistoletu i pasujące do niego wyposażenie.

**UWAGA:** Dysza stożkowa, zespół mocujący Shur-Lok oraz pozostałe części do pistoletów wycofanych z produkcji są wymienione w tabeli *Części do pistoletu standardowego* na stronie 7-4.

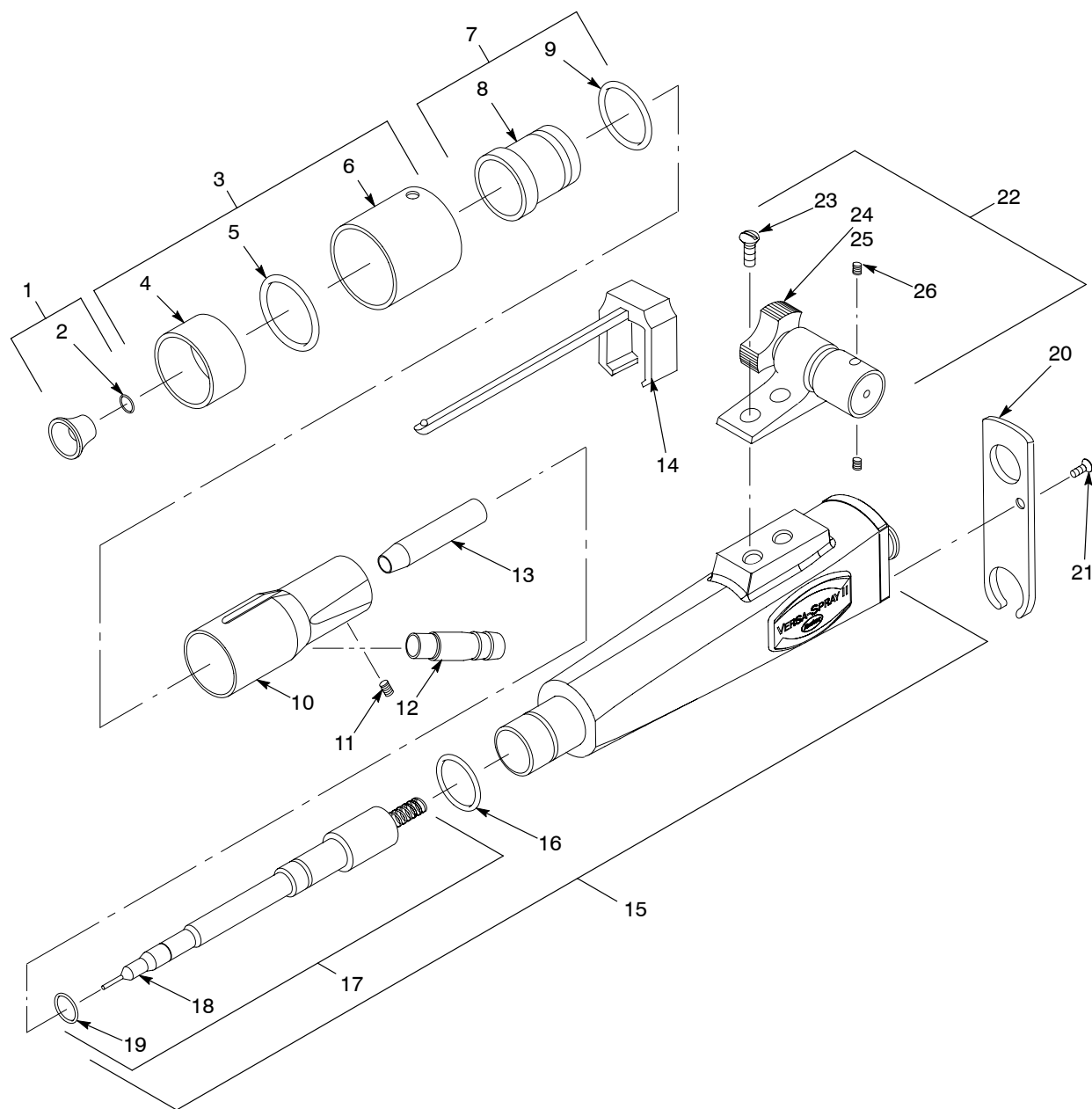
Numer katalogowy pistoletu wycofanego z produkcji	Część zamienna			
	Zmienna	Opis	P/N	Strona:
228687	NOZZLE:	Flat-Spray	248282	7-7
	MOUNTING ASSEMBLY:	Shur-Lok	133409	7-4
228689	NOZZLE:	Standard Conical	—	7-4
	MOUNTING ASSEMBLY:	Shur-Lok	133409	7-4
	ION COLLECTOR:	Shur-Lok	189491	7-8
228688	NOZZLE:	Flat-Spray	248282	7-7
	MOUNTING ASSEMBLY:	Shur-Lok	133409	7-4
	ION COLLECTOR:	Shur-Lok	189491	7-8
228691	NOZZLE:	Standard Conical	—	7-4
	MOUNTING ASSEMBLY:	Ball Mount	183539	7-9
228690	NOZZLE:	Flat-Spray	248282	7-7
	MOUNTING ASSEMBLY:	Ball Mount	183539	7-9
228693	NOZZLE:	Standard Conical	—	7-4
	MOUNTING ASSEMBLY:	Ball Mount with Ion Collector	189495	7-10
	ION COLLECTOR:	Included with Mounting Assembly		
228692	NOZZLE:	Flat-Spray	248282	7-7
	MOUNTING ASSEMBLY:	Ball Mount with Ion Collector	189495	7-10
	ION COLLECTOR:	Included with Mounting Assembly		

## Części do pistoletu standardowego

Patrz rys. 7-1.

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
—	224877	GUN, PE, Versa-Spray, negative, with conical nozzle and Shur-Lok mount	1	
1	245523	• DEFLECTOR, ceramic, 38 mm	1	
2	945016	• • O-RING, silicone, 0.251 x 0.400 x 0.074 in.	1	
NS	246823	• DEFLECTOR, with O-ring, barrel, ceramic	1	
NS	945016	• • O-RING, silicone, 0.251 x 0.400 x 0.074 in.	1	
3	113931	• SLEEVE, pattern adjust	1	
4	246578	• • INSERT, Pyrex	1	
5	940331	• • O-RING, silicone, 2.000 x 2.125 x 0.063 in.	1	
6	112806	• • SLEEVE	1	
NS	942240	• • O-RING, hot paint, 1.750 x 2.000 x 0.125 in.	1	
7	245521	• NOZZLE, powder gun, ceramic	1	
8	246180	• • NOZZLE	1	
9	942161	• • O-RING, silicone, 1.125 x 1.375 x 0.125 in.	1	
10	153988	• BODY, inlet, PE, Versa-Spray	1	
11	982455	• SCREW, set, M6 x 1 x 8, nylon, black	1	
12	245434	• CONNECTOR, inlet, powder, ceramic	1	
13	101128	• SLEEVE, ceramic	1	
14	154863	• ADJUSTER, pattern sleeve, PE	1	
15	154869	• SERVICE KIT, multiplier, PE, negative	1	
16	940243	• • O-RING, silicone, 1.125 x 1.250 x 0.063 in.	1	
17	154963	• • SERVICE KIT, resistor	1	
18	1053112	• • • CONTACT, cable	1	
19	940117	• • • O-RING, silicone, 0.312 x 0.438 x 0.063 in.	1	
20	140562	• BRACKET, tube	1	
21	982056	• SCREW, flat head, slotted, M3 x 6 mm, zinc	1	
22	133409	• MOUNT, gun, pivot, lock, gun bar	1	
23	981708	• • SCREW, slotted, M8 x 20 mm, black	2	
24	133415	• • KNOB, gun mount	1	
25	983527	• • WASHER, flat head, 0.344 x 1.125 x 0.063 in., zinc	1	
26	982067	• • SCREW, set, cup, M5 x 5 mm, black	2	
NS: Nie pokazano (Not Shown)				





1400788A

Rys. 7-1 Automacyjny pistolet proszkowy Versa-Spray IPS do emalii porcelanowej z mocowaniem typu Shur-Lok

## Opcje wyposażenia

### Kable i wąż doprowadzający

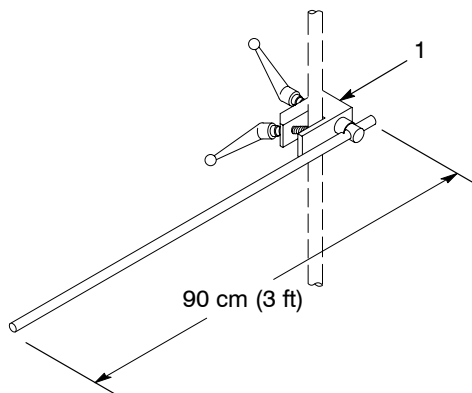
Kable pistoletu i wąż proszkowy nie są dołączone do pistoletów automatycznych. Kable zamawiać w żądanych długościach. Wąż proszkowy zamawiać w odcinkach, będących wielokrotnością jednej stopy.

P/N	Opis	Uwaga
142108	8-m (25-ft) CABLE, Versa-Spray, 100 kV	
168448	12-m (38-ft) CABLE, Versa-Spray, 100 kV	
142109	16-m (50-ft) CABLE, Versa-Spray, 100 kV	
334783	ADAPTER, cable, Versa-Spray gun to Sure Coat or iControl console	
900723	TUBING, powder, polyurethane, 0.360 in.	

### Pręt do mocowania pistoletu

Patrz rys. 7-2.

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
1	133403	BAR, gun, Versa-Spray	1	



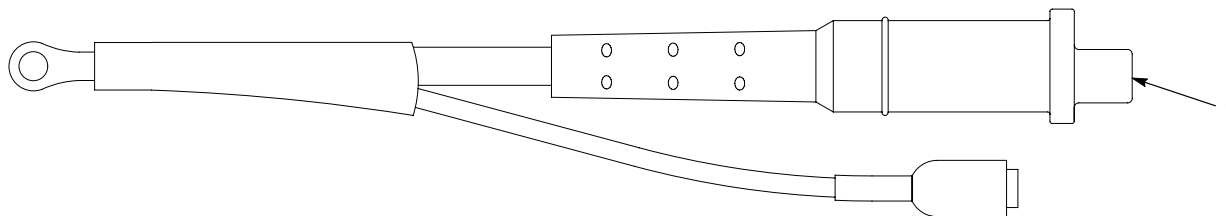
1400427A

Rys. 7-2 Pręt do mocowania pistoletu

**Wtyczka zwierająca**

Patrz rys. 7-3.

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
1	161411	PLUG, shorting, IPS	1	



1400149A

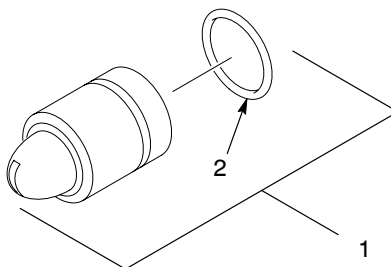
Rys. 7-3 Wtyczka zwierająca

**Dysza szczelinowa**

Patrz rys. 7-4.

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
1	248282	NOZZLE, flat fan, frit, with O-ring	1	
1	1074636	NOZZLE, 6 mm flat, ceramic, with O-ring	1	
1	1074637	NOZZLE, 4 mm flat, 45 deg., ceramic, with O-ring	1	
2	942161	• O-RING, silicone, 1.125 x 1.375 x 0.125 in.	1	A

UWAGA A: Ta uszczelka o-ring jest dołączona do wszystkich trzech dysz szczelinowych



1400160A

Rys. 7-4 Dysza szczelinowa

## Kolektory jonów do rozbudowania pistoletów

### Zestaw kolektora jonów z Shur-Lok

Patrz rys. 7-5. Ten zestaw zamówić do pistoletów ze standardowym zespołem montażowym Shur-Lok.

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
—	189491	KIT, Shur-Lok, ion collector	1	
1	189482	• ROD, ion collector, 11 in.	1	
2	982067	• SCREW, set, cup, M5 x 5, black	3	
3	189488	• BRACKET, Shur-Lok, ion collector	1	
NS	982628	SCREW, socket, M5 x 10, stainless steel	3	A

UWAGA A: Element opcjonalny, zastępuje pozycję 2.  
NS: Nie pokazano (Not Shown)



1400435A

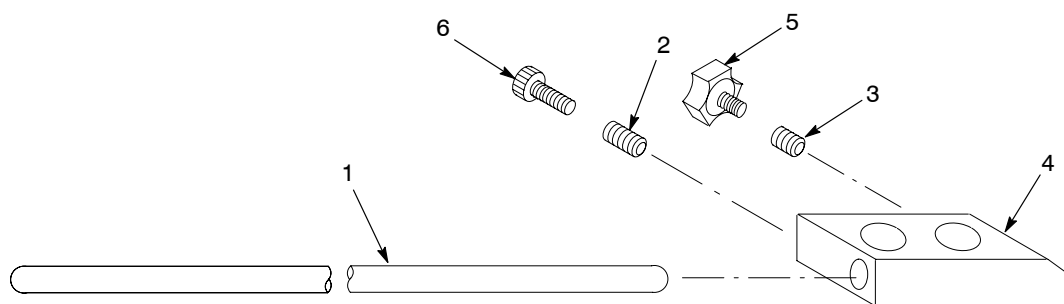
Rys. 7-5 Zestaw kolektora jonów z mocowaniem Shur-Lok

### Zestaw kolektora jonów z mocowaniem kulowym

Patrz rys. 7-6. Ten zestaw zamówić do pistoletów z zespołem montażowym z uchwytem kulowym.

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
—	189490	KIT, ball mount, ion collector	1	
1	189482	• ROD, ion collector, 11 in.	1	
2	982394	• SCREW, set, dog, M6 x 16, black	1	
3	982595	• SCREW, set, cone, M6 x 8 mm, stainless steel	1	
4	189486	• PLATE, ball mount, ion collector	1	
5	129592	KNOB, clamping, M6 x 12	1	A
6	982030	SCREW, socket, M6 x 20, black	1	B

UWAGA A: Element opcjonalny, zastępuje pozycję 3.  
B: Element opcjonalny, zastępuje pozycję 2.



1400436A

Rys. 7-6 Zestaw kolektora jonów z mocowaniem kulowym

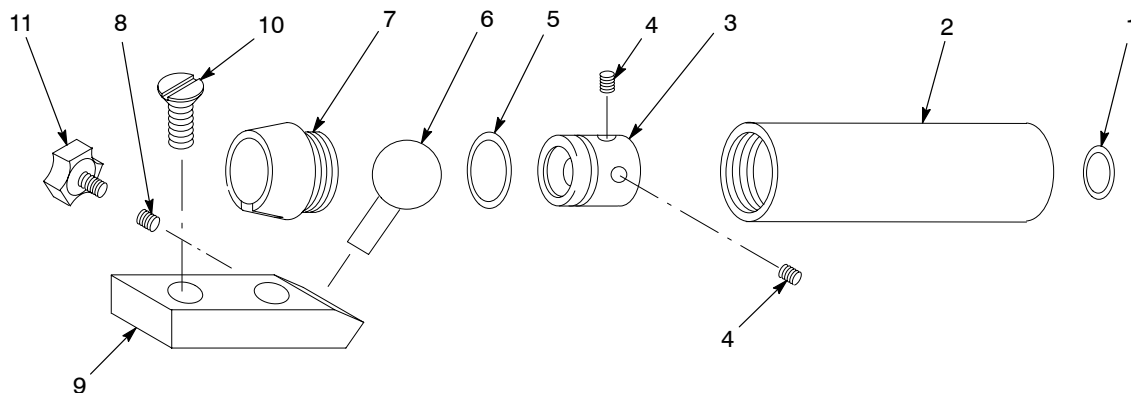
## Zestawy kulowe do mocowania

### Zestawy kulowe do mocowania

Patrz rys. 7-7.

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
—	183539	KIT, Versa-Spray II in-line ball mount	1	
—	-----	• MOUNT, Versa-Spray II, in-line ball	1	
1	941143	• • O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	1	
2	183547	• • ADJUSTER, hand, ball mount	1	
3	183546	• • FLANGE, bar, ball mount	1	
4	982067	• • SCREW, set, cup, M5 x 5, black	2	
5	941176	• • O-RING, silicone, 0.813 x 1.00 x 0.094 in.	1	
6	183818	• • BALL, pivot, Versa-Spray II gun mount	1	
7	183549	• • CAP, ball mount	1	
8	982595	• • SCREW, set, cone, M6 x 8, stainless steel	1	
9	183548	• • PLATE, adapting, ball mount	1	
10	982186	• SCREW, flat head, M8 x 20	2	
11	129592	KNOB, clamping, M6 x 12	1	A

UWAGA A: Element opcjonalny, zastępuje pozycję 8.



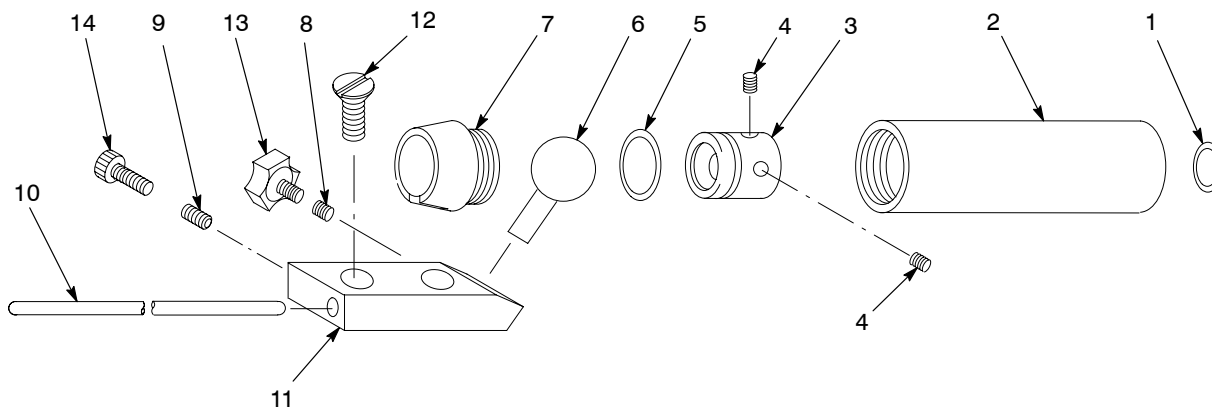
1400433A

Rys. 7-7 Zestawy kulowe do mocowania

## Mocowanie liniowe z uchwytem kulowym z kolektorem jonów

Patrz rys. 7-8.

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
—	189495	KIT, ball mount and ion collector	1	
—	-----	• MOUNT, Versa-Spray II, in-line ball, ion collector	1	
1	941143	• • O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	1	
2	183547	• • ADJUSTER, hand, ball mount	1	
3	183546	• • FLANGE, bar, ball mount	1	
4	982067	• • SCREW, set, cup, M5 x 5, black	2	
5	941176	• • O-RING, silicone, 0.813 x 1.00 x 0.094 in.	1	
6	183818	• • BALL, pivot, Versa-Spray II gun mount	1	
7	183549	• • CAP, ball mount	1	
8	982595	• • SCREW, set, cone, M6 x 8, stainless steel	1	
9	982394	• • SCREW, set, dog, M6 x 16, black	1	
10	189482	• • ROD, ion collector, 11 in.	1	
11	189486	• • PLATE, ball mount, ion collector	1	
12	982186	• SCREW, flat head, M8 x 20	2	
13	129592	KNOB, clamping, M6 x 12	1	A
14	982030	SCREW, socket, M6 x 20, black	1	B
<b>UWAGA</b> A: Element opcjonalny, zastępuje pozycję 8. B: Element opcjonalny, zastępuje pozycję 9.				



1400434A

Rys. 7-8 Zestaw kulowe do mocowania i kolektora jonów

# DEKLARACJA ZGODNOŚCI

## PRODUKT:

**Model:** -Aplikatory automatyczne Versa Spray PE do zastosowania ze sterowaniem automatycznym Vantage.

**Opis:** Automatyczny system napyłania elektrostatycznego, obejmujący aplikatory, kable sterujące i sterowniki, używany do napyłania proszków emalii porcelanowych. Proszki emalii porcelanowych są niepalne. Obszar natrysku jest uznany za inny niż niebezpieczny.

## ZASTOSOWANE DYREKTYWY:

2006/42/EC — Dyrektywa maszynowa

2004/108/EEC — Kompatybilność elektromagnetyczna

2006/95/EC — Dyrektywa niskonapięciowa

## NORMY UŻYTE DO WERYFIKACJI ZGODNOŚCI:

EN/ISO12100 (2010)

EN61000-6-3 (2007)

EN1953 (2009)

EN61000-6-2 (2005)

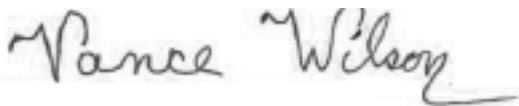
EN60204 (2006)

EN55011 (2009)

## ZASADY:

Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z dobrą praktyką inżynierską.  
Urządzenie spełnia normy i standardy opisane powyżej.

Poziom energii w aplikatorze nie przekracza 2 mJ, typ A-P, zgodnie z normą EN50177



Data: 29 marca 2016

Vance Wilson  
Kierownik ds. technicznych (Engineering Manager)  
Industrial Coating Systems

## Autoryzowany przedstawiciel Nordson w UE

**Kontakt:** Operations Manager  
Industrial Coating Systems  
Nordson Deutschland GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 42-44  
D-40699 Erkrath



