

**Pistola Automatica  
Versa Spray® IPS  
per Applicazione Elettrostatica  
di Smalto in Polvere**

Manuale P/N 407 479 C  
- Italian -



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA



**Numero dell'articolo per l'ordinazione**

P/N = Numero da indicare all'ordinazione per articoli Nordson

**Nota**

Pubblicazione della Nordson. Tutti i diritti riservati. Copyright © 1992.  
La riproduzione o la traduzione in un'altra lingua di questo documento in qualsiasi forma, intera o parziale  
è vietata senza espressa autorizzazione scritta della Nordson.  
La Nordson si riserva il diritto di effettuare modifiche senza espressa comunicazione.

**Marchi registrati**

100 Plus, Blue Box, ChromaFlex, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Flow Sentry, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, Nordson, the Nordson logo, PRX, Pro-Flo, RBX, Ready-Coat, Rhino, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Smart Spray, System Sentry, Thread Coat, Tribomatic e Versa-Spray sono marchi registrati della Nordson Corporation.

CPX, CanWorks, Excel 2000, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Versa-Coat, Versa Screen e Package of Values sono marchi di fabbrica della Nordson Corporation.

# 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
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>	46-304-66 7080	46-304-66 1801
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>UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

## Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

**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	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

**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	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417

# Sommario

---

**Sezione 1**  
**Sicurezza**

---

1. Introduzione .....	1-1
2. Simboli di sicurezza .....	1-1
3. Personale qualificato .....	1-2
4. Utilizzo .....	1-3
5. Installazione .....	1-3
6. Funzionamento .....	1-5
7. Pericoli meno evidenti .....	1-7
8. Come intervenire nel caso di malfunzionamento del sistema o di un componente .....	1-7
9. Manutenzione e riparazione .....	1-7
10. Smaltimento .....	1-9
11. Targhette di sicurezza .....	-10

---

**Sezione 2**  
**Descrizione**

---

1. Introduzione .....	2-1
2. Optional .....	2-2
3. Specifiche .....	2-2

---

**Sezione 3**  
**Installazione**

---

1. Installazione pistola .....	3-1
2. Collegamento dei cavi .....	3-2
3. Qualità dell'aria .....	3-3

---

**Sezione 4**  
**Funzionamento**

---

1. Avviamento .....	4-1
2. Spegnimento .....	4-2
3. Manutenzione .....	4-3
Giornalmente .....	4-3
Settimanalmente .....	4-4

---

**Sezione 5**  
**Diagnostica**

---

1. Introduzione .....	5-1
Controlli di continuità e di resistenza .....	5-1
2. Tabella di localizzazione dei guasti .....	5-2
3. Controlli di continuità e resistenza .....	5-4
Controllo di continuità e resistenza del gruppo moltiplicatore/resistore .....	5-4
Controlli di continuità e resistenza del resistore .....	5-6
Controllo della continuità del cavo della pistola .....	5-7

---

**Sezione 6**  
**Riparazione**

---

1. Riparazione del percorso delle polveri .....	6-1
2. Sostituzione del resistore .....	6-2
3. Sostituzione della punta di contatto .....	6-4
4. Sostituzione del moltiplicatore .....	6-4

---

**Sezione 7**  
**Diversi pezzi**

---

1. Introduzione .....	7-1
Uso della lista dei pezzi illustrati .....	7-1
2. Elenco componenti del gruppo della pistola .....	7-2
Cavi pistola .....	7-2
Illustrazione elenco componenti pistola .....	7-3
3. Optional .....	7-4
Ugello con rosa di spruzzatura piatta .....	7-4
Deflettore cilindrico per ugelli conici .....	7-4
Barra di montaggio pistola .....	7-5
Spina per cortocircuitare .....	7-5
Tubo di alimentazione polveri per verniciatura con polveri di smalto vetroso .....	7-5

*Sezione 1*

---

# ***Sicurezza***

---



# Sezione 1

## Sicurezza

---

### 1. Introduzione

---

Questa sezione contiene le istruzioni di sicurezza per l'uso delle Vostre attrezzature Nordson. Le avvertenze specifiche per le funzioni e l'attrezzatura sono contenute in altre sezioni di questo manuale laddove è appropriato. Prendere nota di tutti gli avvertimenti e seguire tutte le istruzioni attentamente. La non osservanza può provocare lesioni personali, morte o danni alla proprietà.

Per usare questa attrezzatura con sicurezza,

- leggere e fare proprie le istruzioni generali di sicurezza fornite in questa sezione del manuale prima dell'installazione, dell'uso, della manutenzione e della riparazione dell'attrezzatura.
- leggere e seguire attentamente le istruzioni fornite in tutto questo manuale per eseguire determinate operazioni e per lavorare con attrezzature specifiche.
- tenere questo manuale a portata di mano del personale addetto all'installazione, all'uso, alla manutenzione e alla riparazione di questa attrezzatura.
- seguire tutte le procedure di sicurezza applicabili nel caso specifico prescritte dalla Vostra azienda, dalle norme generali per la prevenzione di incidenti sul lavoro, dal governo o da altri enti normativi. Consultare gli enti statali e normativi, nonché i codici locali per i regolamenti e le normative riguardanti l'installazione e il funzionamento dei sistemi a spruzzatura.
- procurarsi e leggere i Fogli Dati di Sicurezza del Materiale (MSDS) per tutti i materiali utilizzati.

---

### 2. Simboli di sicurezza

---

Prendere confidenza con i simboli di sicurezza presentati in questa sezione. Questi simboli mettono in guardia contro i pericoli e le condizioni che potrebbero provocare lesioni personali, morte o danni all'attrezzatura e alla proprietà.



**ATTENZIONE:** La non osservanza può provocare lesioni personali, morte o danni all'attrezzatura.

---

## 2. Simboli di sicurezza

(segue)

---



**ATTENZIONE:** Pericolo di scossa elettrica. La non osservanza può provocare lesioni personali, morte o danni all'attrezzatura.



**ATTENZIONE:** Scollegare l'apparecchio dalla tensione di rete. La non osservanza può provocare lesioni personali, morte o danni all'attrezzatura.



**ATTENZIONE:** Pericolo di esplosione o di incendio. E' proibito accendere il fuoco, maneggiare fiamme libere o fumare.



**ATTENZIONE:** Indossare indumenti protettivi, occhiali protettivi e mascherina di protezione approvata. La non osservanza può provocare gravi lesioni.



**ATTENZIONE:** Sistema o materiale pressurizzato. Depressurizzare. La non osservanza può provocare gravi lesioni o morte.



**ATTENZIONE:** La non osservanza può provocare danni all'attrezzatura.

---

## 3. Personale qualificato

---

Viene considerato "personale qualificato" chi ha acquisito la conoscenza necessaria per far funzionare, fornire assistenza e riparare in tutta sicurezza l'attrezzatura. Il personale qualificato è in grado anche fisicamente di effettuare le operazioni necessarie, di familiarizzare con le istruzioni e le normative per la sicurezza ed è stato addestrato per essere in grado di installare, lavorare, fornire assistenza e riparare l'unità in tutta sicurezza. E' responsabilità dell'utente fare in modo che il proprio personale corrisponda a queste esigenze.

---

## 4. Utilizzo

---



**ATTENZIONE:** Un utilizzo non conforme a quanto descritto in questo manuale può provocare lesioni personali, morte o danni all'attrezzatura. Usare l'attrezzatura solo come descritto in questo manuale.

La Nordson Corporation declina ogni responsabilità per lesioni o danni risultanti da applicazioni improprie e non standard di questa attrezzatura. Questa attrezzatura è stata progettata per essere utilizzata solo per gli scopi descritti in questo manuale. Gli usi non descritti in questo manuale sono considerati impropri e possono provocare gravi lesioni personali, morte o danni all'attrezzatura. Usi impropri possono risultare dalle seguenti attività:

- effettuare delle modifiche alle attrezzature che non siano state raccomandate o descritte in questo manuale o usare dei pezzi che non siano pezzi di ricambio originali Nordson
- non assicurarsi che le attrezzature ausiliarie rispondano ai requisiti degli enti normativi di approvazione, ai codici locali e a tutti gli standard di sicurezza applicabili nel caso specifico
- usare materiali o attrezzature ausiliarie inappropriati o incompatibili con l'attrezzatura Nordson utilizzata
- permettere a personale non qualificato di eseguire qualsiasi operazione

---

## 5. Installazione

---

Leggere la sezione sull'installazione di tutti i manuali dei componenti del sistema prima di installare la propria attrezzatura. La comprensione dettagliata dei componenti del sistema e delle loro esigenze sarà d'aiuto per installare il sistema in modo sicuro e efficiente.

- Consentire l'installazione dell'attrezzatura Nordson e ausiliaria solo a personale qualificato.
- Usare solo attrezzature approvate. L'uso di attrezzature non approvate in un sistema approvato può invalidare le approvazioni dell'ente normativo.
- Assicurarsi che tutta l'attrezzatura sia conforme e approvata per l'ambiente nel quale viene usata.
- Seguire tutte le istruzioni per l'installazione di componenti e accessori.
- Installare tutti i collegamenti elettrici, pneumatici, idraulici e del gas in base al codice locale.

---

## 5. *Installazione* (segue)

---

- Installare valvole di intercettazione manuali nella linea di alimentazione dell'aria del sistema. Esse consentono di depressurizzare e di scollegare il sistema pneumatico prima di effettuare lavori di manutenzione o riparazione.
- Installare un interruttore nella linea di alimentazione a monte di qualsiasi attrezzatura elettrica.
- Usare solo cavo elettrico di diametro e isolamento sufficienti per la corrente elettrica richiesta. Tutti i cavi elettrici devono essere conformi ai codici locali.
- Dotare di presa a terra tutte le attrezzature con collegamento elettrico che si trovano entro 3 metri dall'area di spruzzatura. Le attrezzature conduttive senza messa a terra possono mantenere una carica elettrostatica che può far sviluppare un incendio o causare un'esplosione se viene scaricata una scintilla bollente.
- Posare i cavi elettrici, i cavi elettrostatici, i tubi flessibili e le condutture dell'aria lungo un percorso protetto. Assicurarsi che non verranno danneggiati dall'attrezzatura mobile. Non piegare i cavi elettrostatici con un raggio inferiore a 152 mm.
- Installare interblocchi di sicurezza e sistemi approvati di rilevazione rapida di incendi. Questi chiudono il sistema di spruzzatura se l'aspiratore della cabina si rompe, se viene rilevato un incendio o se si verificano altre situazioni di emergenza.
- Assicurarsi che il pavimento dell'area di spruzzatura sia conduttivo verso terra e che la piattaforma dell'operatore abbia un collegamento a terra.
- Usare solo punti di sollevamento e sporgenze di appoggio designati per alzare e spostare attrezzature pesanti. Durante il sollevamento bilanciare e bloccare sempre i carichi per evitare spostamenti. I dispositivi di sollevamento devono essere ispezionati, certificati e classificati per un peso maggiore di quello dell'attrezzatura che viene sollevata.
- Proteggere i componenti da danni, usura e condizioni ambientali avverse.
- Lasciare molto spazio per la manutenzione, per il carico e lo scarico di contenitori di materiale, per accedere ai pannelli e per togliere le coperture.
- Se si devono togliere dei dispositivi di sicurezza per effettuare l'installazione, reinstallarli immediatamente al termine del lavoro e controllare che funzionino perfettamente.

---

## 6. Funzionamento

---

Solo a personale qualificato, fisicamente in grado di far funzionare le attrezzature e senza riduzione della capacità di giudizio o dei tempi di reazione è consentito far funzionare queste attrezzature.

Leggere tutti i manuali dei componenti prima di mettere in funzione un sistema di spruzzatura di polvere. La comprensione approfondita dei componenti e del loro funzionamento aiuterà a usare il sistema con sicurezza ed efficienza.

- Usare queste attrezzature solo in un ambiente conforme. Non mettere in funzione l'attrezzatura in un ambiente umido, infiammabile o dove ci sia rischio di esplosione, a meno che non sia stata classificata per funzionare in modo sicuro in un tale ambiente.
- Prima di mettere in funzione questa attrezzatura controllare tutti gli interblocco di sicurezza, i rivelatori d'incendio e gli elementi di protezione, come pannelli e coperture. Assicurarsi che tutti i dispositivi funzionino perfettamente. Non mettere in funzione il sistema se questi dispositivi non funzionano perfettamente. Non disattivare o bypassare gli interblocco di sicurezza automatici, gli interruttori elettrici sbloccati o le valvole pneumatiche.
- Imparare bene la posizione dei bottoni di ARRESTO D'EMERGENZA, delle valvole d'intercettazione e degli estintori d'incendio. Assicurarsi che funzionino. Se un componente funziona male, spegnere e bloccare l'attrezzatura immediatamente.
- Prima della messa in funzione assicurarsi che tutta l'attrezzatura conduttiva nell'aria di spruzzatura sia dotata di una presa di terra.
- Non mettere mai in funzione l'unità se si è a conoscenza di un cattivo funzionamento o di una perdita.
- Non provare a mettere in funzione l'attrezzatura elettrica se c'è acqua stagnante.
- Non toccare mai i collegamenti elettrici esposti sull'attrezzatura che si trova SOTTO TENSIONE.
- Non far funzionare l'attrezzatura a pressioni maggiori della pressione massima di esercizio indicata per ogni componente del sistema.
- Imparare i punti pericolosi, le temperature, le pressioni di tutte le attrezzature con cui si lavora. Imparare a riconoscere i rischi potenziali legati ad esse e prestare la dovuta cautela.
- Indossare scarpe con soles conduttive, per esempio di pelle, o usare striscie di messa a terra per mantenere un collegamento a terra quando si lavora con o attorno ad un'attrezzatura elettrostatica.

---

## 6. Funzionamento (segue)

---

- Non indossare o portare oggetti metallici (gioielli o utensili) mentre si lavora con o attorno ad un'attrezzatura elettrostatica. Il metallo senza messa a terra può immagazzinare una carica statica e causare gravi scosse.
- Mantenere un contatto diretto pelle-metallo tra la mano e l'impugnatura della pistola per evitare di ricevere scosse mentre si fanno funzionare le pistole manuali di spruzzatura elettrostatica. Se si indossano i guanti, tagliare via il palmo o le dita dei guanti.
- Tenere le parti del corpo e gli abiti lontano dalle attrezzature e dalle parti in movimento. Togliersi i gioielli e coprire o raccogliere i capelli lunghi.
- Indossare respiratori, occhiali e guanti di sicurezza approvati dall'istituto competente quando si maneggiano i contenitori della polvere, si riempie il serbatoio di carico, si lavora con l'attrezzatura di spruzzatura e durante operazioni di manutenzione e pulizia. Evitare di ricevere applicazioni di polvere sulla pelle.
- Non puntare mai le pistole verso se stessi o verso altre persone.
- Non fumare nell'area di spruzzatura. Una sigaretta accesa può far sviluppare un incendio o provocare un'esplosione.
- Se si notano scariche elettriche in un'area di spruzzatura, spegnere il sistema immediatamente. Una scarica può causare un incendio o un'esplosione.
- Chiudere le erogazioni di corrente elettrostatica e collegare a terra gli elettrodi della pistola prima di eseguire regolazioni alle pistole di spruzzatura polvere.
- Spegnere l'attrezzatura in movimento prima di prendere delle misure o di ispezionare pezzi di lavorazione.
- Lavare frequentemente la pelle esposta con sapone e acqua, specialmente prima di mangiare e bere. Non usare solventi per togliere materiali di applicazione dalla pelle.
- Non usare aria compressa ad alta pressione per aspirare la polvere dalla pelle o dai vestiti. L'aria compressa ad alta pressione può venir iniettata sotto la pelle e provocare lesioni gravi o la morte. Trattare tutti i raccordi e i tubi flessibili ad alta pressione come se potessero perdere e causare lesioni.

---

## **7. Pericoli meno evidenti**

---

Gli operatori devono inoltre tenere presenti dei pericoli meno evidenti sul luogo di lavoro che spesso non possono essere completamente eliminati:

- superfici esposte dell'attrezzatura che possono essere bollenti o presentare spigoli aguzzi e che in pratica non possono venir protette
- attrezzature elettriche che possono conservare la tensione di rete per un certo periodo di tempo dopo che l'attrezzatura è stata spenta.
- vapori e materiali che possono causare reazioni allergiche o altri problemi alla salute
- attrezzatura o parti automatiche meccaniche, pneumatiche o idrauliche che possono muoversi senza preavviso
- gruppi meccanici in movimento, senza sorveglianza

---

## **8. Come intervenire nel caso di malfunzionamento del sistema o di un componente**

---

Non azionare un sistema che contiene componenti che funzionano male. Se un componente funziona male, SPEGNERE immediatamente il sistema.

- Scollegare l'alimentazione elettrica e bloccare gli interruttori. Chiudere e bloccare le valvole di intercettazione idrauliche e pneumatiche e depressurizzare.
- Permettere solo al personale qualificato di effettuare le riparazioni. Riparare o sostituire il componente che funziona male.

---

## **9. Manutenzione e riparazione**

---

Consentire solo a personale qualificato l'esecuzione di operazioni di manutenzione, diagnostica e riparazione.

- Indossare sempre indumenti protettivi appropriati e usare dispositivi di sicurezza quando si lavora con questa attrezzatura.
- Seguire le procedure di manutenzione raccomandate nei manuali dell'attrezzatura.
- Non effettuare la manutenzione o la regolazione di qualsiasi attrezzatura, a meno che non sia presente un'altra persona in grado di eseguire operazioni di pronto soccorso.
- Usare solamente pezzi di ricambio originali Nordson. L'uso di pezzi non approvati o modifiche all'attrezzatura non approvate possono invalidare le approvazioni degli enti normativi e creare rischi alla sicurezza.

---

**9. Manutenzione e riparazione** (segue)

---

- Scollegare, bloccare ed etichettare l'alimentazione elettrica con un interruttore nella linea di alimentazione a monte dell'apparecchiatura elettrica prima di eseguire la manutenzione.
- Non provare a effettuare la manutenzione dell'attrezzatura elettrica se c'è acqua stagnante. Non effettuare la manutenzione dell'attrezzatura elettrica in un ambiente ad alta umidità.
- Impiegare attrezzi con manici isolati per lavorare con l'attrezzatura elettrica.
- Non tentare di effettuare la manutenzione di un pezzo mobile dell'attrezzatura. Spegnerne l'attrezzatura e bloccare l'alimentazione di corrente. Fissare l'attrezzatura per impedire movimenti incontrollati.
- Togliere la pressione dell'aria e del fluido prima di effettuare la manutenzione dell'attrezzatura. Seguire le istruzioni specifiche in questo manuale.
- Assicurarsi che il locale nel quale si lavora sia sufficientemente ventilato. Evitare di respirare i vapori per prolungati periodi di tempo.
- Se è richiesto un test "corrente attivata", eseguire accuratamente il test e poi scollegare l'alimentazione elettrica e bloccare gli interruttori non appena il test è terminato.
- Collegare tutti i cavi elettrici di messa a terra dell'attrezzatura che erano stati scollegati dopo aver effettuato lavori di manutenzione all'attrezzatura. Dotare le attrezzature conduttive di messa a terra.
- Le linee di alimentazione collegate agli interruttori di scollegamento del pannello possono presentare tensione di rete a meno che non siano scollegate. Assicurarsi che non ci sia corrente prima di effettuare lavori di manutenzione. Dopo aver scollegato la corrente elettrica aspettare cinque minuti affinché i condensatori si scarichino.
- Spegnerne l'alimentazione elettrostatica e collegare a terra l'elettrodo della pistola prima di regolare o pulire.
- Tenere puliti i punti di connessione ad alta tensione e proteggerli con grasso o olio dielettrico.
- Controllare periodicamente tutti i collegamenti a terra con un megaohmmetro standard. La resistenza verso terra non deve superare un megaohm. Se appaiono delle scariche elettriche, spegnere immediatamente il sistema.

---

## 9. **Manutenzione e riparazione** *(segue)*

---

- Controllare periodicamente i sistemi di interblocco per assicurarsi della loro efficacia.



**ATTENZIONE:** E' pericoloso far funzionare attrezzature elettrostatiche difettose e può provocare una scossa mortale, un incendio o un'esplosione. Inserire i controlli delle resistenze nel programma di manutenzione periodica.

- Non tenere materiali infiammabili nell'area o nel locale di spruzzatura. Tenere le pompe per la vernice, i recipienti sotto pressione e i contenitori di materiali infiammabili sufficientemente lontani dalle cabine di spruzzatura per impedire che vengano coinvolti nell'incendio di una cabina. Se si verifica un incendio o un'esplosione, la presenza di materiale infiammabile nell'area aumenta l'eventualità e l'estensione delle lesioni al personale e del danno alla proprietà.
- Non permettere che la polvere si accumuli nell'area di spruzzatura, nella cabina o nell'attrezzatura elettrica. Leggere queste informazioni attentamente e seguire le istruzioni.

---

## 10. **Smaltimento**

---

Smaltire l'attrezzatura e i materiali usati per l'applicazione e la pulizia in base alla normativa in vigore.

## 11. Targhette di sicurezza

La tavola 1-1 contiene il testo della targhetta di sicurezza fornita con l'attrezzatura descritta in questa documentazione. Porre la targhetta sulla cabina di spruzzatura polvere accanto alla stazione dell'operatore della pistola. Imparare bene il contenuto di questa targhetta. Il suo scopo è di aiutare a eseguire con sicurezza le operazioni di funzionamento e manutenzione dell'attrezzatura.

Tab. 1-1 Targhetta di sicurezza

Pezzo	P/N	Descrizione
	244 664	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">          </div> <div> <p><b>ATTENZIONE:</b> Le seguenti procedure <u>DEVONO</u> essere seguite quando si lavora con questa attrezzatura di spruzzatura elettrostatica. La non osservanza di queste istruzioni può causare un incendio e/o gravi lesioni personali. Mettere in vista questa targhetta sulla cabina di spruzzatura.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>VIETATO FUMARE.</b> Tenere lontano dalla cabina le fiamme libere, le superfici calde e le scintille di torce o della molatura.</li> <li>2. <u>Spegnere</u> l'unità di alimentazione elettrostatica quando la pistola di spruzzatura non è in funzione.</li> <li>3. In caso d'incendio arrestare immediatamente il funzionamento.</li> <li>4. Tenere il circuito di terra di tutti gli oggetti conduttivi sotto 1 megaohm per evitare l'emissione di scintille. (ANSI/NFPA 33, Capitolo 9 o codici locali)</li> <li>5. Se si verifica l'emissione di scintille, arrestare il funzionamento e effettuare una messa a terra corretta.</li> <li>6. Installare un sistema fisso antincendio in conformità con ANSI/NFPA 33, Capitolo 7 (o codici locali), prima di lavorare con polvere combustibile.</li> <li>7. Installare avvisatori automatici d'incendio in conformità con ANSI/NFPA 33, Capitolo 7 (o codici locali), prima di mettere in funzione le pistole automatiche.</li> <li>8. Esaminare tutta l'attrezzatura all'inizio di ciascun periodo di lavorazione e riparare o sostituire i pezzi danneggiati, allentati o mancanti.</li> <li>9. Prima di effettuare operazioni di pulizia o qualsiasi operazione di manutenzione della pistola di spruzzatura elettrostatica, spegnere l'unità di alimentazione elettrica e mettere a terra l'ugello. Tenere l'attrezzatura di spruzzatura elettrostatica nello stato indicato nel manuale delle istruzioni. Non effettuare modifiche. Non sostituire i pezzi con pezzi di altri produttori.</li> <li>10. L'operatore deve avere una messa a terra per impedire scosse a causa dell'elettricità statica. La superficie del pavimento deve essere conduttiva. Le calzature e i guanti devono essere staticamente isolanti in conformità con ANSI Z41-1991 (o codici locali).</li> </ol> </div> </div> <p style="text-align: right;"><i>Continua alla pagina seguente</i></p>

**11. Targhette di sicurezza***(segue)*

Pezzo	P/N	Descrizione
	244 664	<div data-bbox="613 474 699 566" style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-right: 10px;">  </div> <p>11. La velocità dell'aria attraverso tutte le aperture della cabina deve rispondere ai requisiti locali e mantenere la polvere all'interno della cabina. Se la polvere fuoriesce dalla cabina, arrestare il funzionamento e correggere il difetto.</p> <p>12. La polvere può essere tossica e il fastidio causato dalla polvere rappresenta un rischio. Consultare i Fogli Dati di Sicurezza del Materiale ricevuti dal fornitore. L'operatore esposto alla polvere durante la lavorazione, la manutenzione o la pulizia deve usare un'attrezzatura di protezione personale adeguata.</p> <p>13. Non usare aria compressa o solventi organici per togliere la polvere dalla pelle o dal vestiario. Usare acqua e sapone. Lavarsi le mani prima di mangiare o fumare.</p> <p>14. Le pistole, gli alimentatori, le cabine, etc., possono venir puliti con aria secca e pulita a 25 psig (1.7 bar).</p>



***Descrizione***

---



## Sezione 2

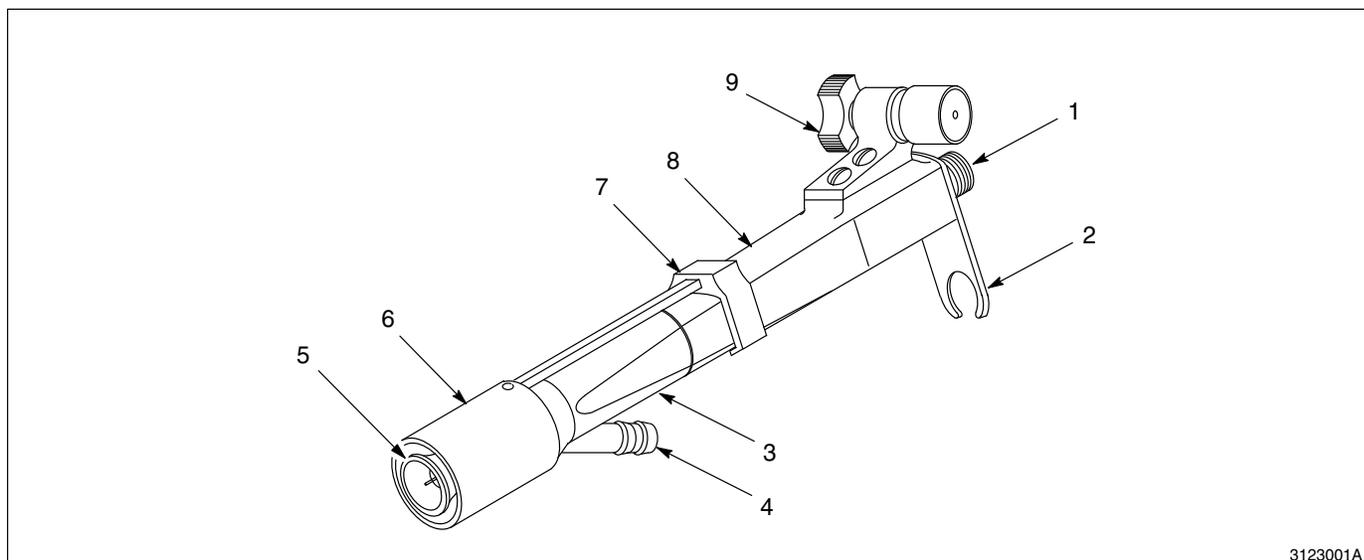
### Descrizione

#### 1. Introduzione

La pistola automatica per verniciatura elettrostatica a polveri PE (smalti vetrosi o frita) Nordson Versa-Spray con generatore elettrostatico integrato (IPS) carica elettrostaticamente e spruzza vernice di smalto vetroso.

La pistola viene utilizzata con un'unità di controllo Nordson Versa-Spray IPS che fornisce corrente continua a bassa tensione al moltiplicatore di tensione nella pistola. Il moltiplicatore genera l'alta tensione elettrostatica necessaria per la verniciatura a polveri. La tensione elettrostatica viene regolata dall'operatore mediante l'unità di controllo. Questa tensione genera un campo elettrico (corona) intorno all'elettrodo della pistola. Mentre le polveri vengono spruzzate attraverso questo campo, si caricano elettrostaticamente e vengono attratte dai pezzi messi a terra, situate davanti alla pistola. La corrente nell'elettrodo viene mantenuta ad un livello di sicurezza per mezzo di un resistore installato tra il moltiplicatore e l'elettrodo.

La rosa di spruzzatura è controllata dal campo elettrostatico e determinata dalla forma dell'ugello utilizzato e dalla velocità dell'aria. Le polveri sono erogate alla pistola per mezzo di una pompa per polveri. La pompa utilizza aria compressa per prelevare le polveri da una tramoggia di alimentazione, nebulizzarle e forzarle attraverso il tubo di alimentazione che arriva alla pistola.



3123001A

Fig. 2-1 Pistola automatica per polveri di smalto vetroso Versa-Spray IPS

- |                                 |                                     |                            |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. Attacco cavo pistola         | 4. Adattatore tubo di alimentazione | 7. Regolatore bussola rosa |
| 2. Staffa tubo di alimentazione | 5. Deflettore                       | 8. Moltiplicatore          |
| 3. Corpo di ingresso polveri    | 6. Bussola rosa                     | 9. Attacco pistola         |

---

## 2. *Optional*

---

Gli optional includono

- lunghezza cavo pistola da 8, 12, 16 metri
- ugello spruzzatura piatta
- barra di montaggio pistola
- tubo di alimentazione
- deflettore cilindrico per l'ugello conico
- spina per cortocircuitare per testare il gruppo moltiplicatore / resistore

Fate riferimento alla sezione, *Diversi pezzi* per il codice e l'illustrazione. Contattate il vostro agente locale Nordson se vi servono ulteriori informazioni su questi optional.

---

## 3. *Specifiche*

---

Tensione di uscita nominale massima sull'elettrodo 100.000 volt  $\pm$  10%  
Corrente di uscita nominale massima sull'elettrodo .150 mA  $\pm$ 10%

L'impianto è classificato per l'impiego in atmosfera esplosiva (classe II, divisione I)

*Sezione 3*

---

# ***Installazione***

---



## Sezione 3

### Installazione

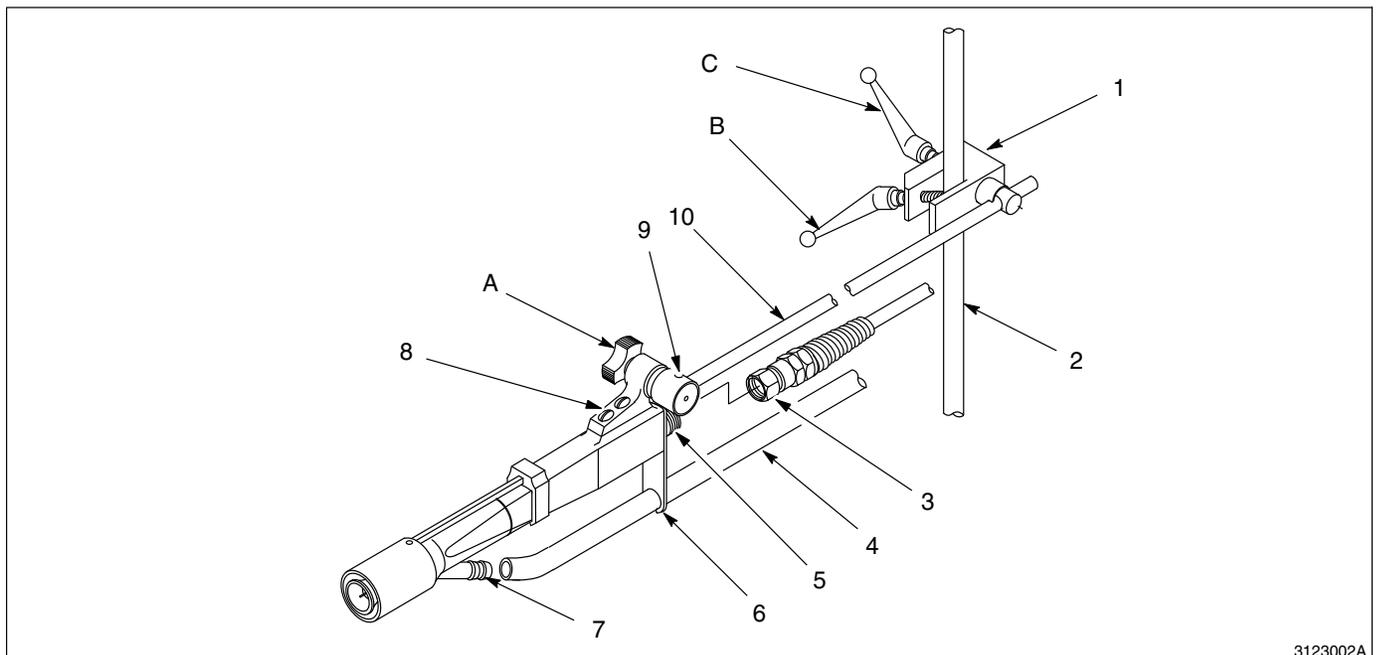


**ATTENZIONE:** Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

#### 1. Installazione pistola

Utilizzate la barra optional di montaggio della pistola di 16 mm x 91 cm. elencata nella sezione *Diversi pezzi* per montare la pistola su un supporto fisso o su un braccio di spostamento oscillante o reciprocante.

1. Vedere la figura 3-1. Installate il morsetto (1) su una barra di diametro pari a 25,4 mm (2). Serrate la leva B per fissare la barra saldamente in posizione.



3123002A

Fig. 3-1 Installazione della pistola

- |                                                   |                                 |                          |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Morsetto della barra di montaggio              | 5. Presa del moltiplicatore     | 8. Attacco della pistola |
| 2. Barra da 25,4 mm                               | 6. Staffa tubo di alimentazione | 9. Viti di fermo         |
| 3. Cavo pistola                                   | 7. Adattatore tubo              | 10. Barra di montaggio   |
| 4. Tubo di alimentazione (diam. int. 1/2 pollice) |                                 |                          |

## 1. Installazione pistola

(segue)

2. Allentate le viti di fermo (9) dell'attacco della pistola (8) con una chiave esagonale e inserite l'estremità della barra (10) nell'attacco. Serrate bene le viti di fermo.
3. Utilizzate la manopola A per regolare l'angolo della pistola. Utilizzate la leva B per regolare la posizione del morsetto della barra (1) verticalmente (o orizzontalmente). Utilizzate la leva C per regolare l'angolo e la lunghezza della barra (10).

## 2. Collegamento dei cavi

Seguite queste istruzioni per installare il cavo della pistola e il tubo di alimentazione. Vedere figura 3-1.

1. Inserite l'estremità a tre attacchi del cavo della pistola (3) nella presa del moltiplicatore (5). Inserite l'estremità a 6 spinotti del cavo della pistola nella presa dell'USCITA DELLA PISTOLA sul pannello posteriore dell'unità di controllo IPS. Avvitare i dadi di fermo del cavo a ciascuna estremità del cavo sulle prese e stringeteli bene.
2. Comprimate il tubo di alimentazione (4) di diametro interno pari a 12,7 mm e fatelo scivolare nella staffa (6). Collegare il tubo di alimentazione all'adattatore (7). Assicurate il tubo all'adattatore con un fermo a scatto.
3. Collegare l'altra estremità del tubo di alimentazione all'uscita della pompa per polveri. Assicurate il tubo all'uscita con un fermo a scatto. Installate il tubo a spirale intorno al tubo doponecessario, per evitare che il tubo si pieghi e blocchi l'erogazione delle polveri.

**NOTA:** per aumentare la portata delle polveri e mantenere uniforme la distribuzione delle polveri nell'aria utilizzate un tubo di alimentazione più corto possibile. La lunghezza del tubo non deve essere superiore a 8 m.

4. Ancorate il tubo di alimentazione e il cavo della pistola alla barra e al supporto di montaggio della pistola o al braccio delreciprocatore con il tubo a spirale. Assicuratevi che il tubo e il cavo non si siano logorati e tagliati o non vengano schiacciati da attrezzature in movimento.
5. Collegare il tubo di alimentazione dell'aria (5) dall'alimentazione dell'aria all'unità di controllo, il tubo della portata (6) e il tubo dell'aria per la nebulizzazione (7) dall'unità di controllo alla pompa per polveri e il tubo dell'aria di fluidificazione (3) dall'unità di controllo alla tramoggia di alimentazione. Fate riferimento ai manuali dell'unità di controllo, della pompa per polveri e della tramoggia per istruzioni più dettagliate.
6. Collegare a terra tutta l'attrezzatura conduttiva.



**ATTENZIONE:** Tutta l'attrezzatura conduttiva nell'area di spruzzo deve avere la messa a terra. L'attrezzatura conduttiva senza la messa a terra, o con messa a terra insufficiente, può immagazzinare una carica elettrostatica tale da causare scosse potenti e archi e provocare incendio o esplosione.

---

### **3. Qualità dell'aria**

---

I sistemi di verniciatura a spruzzo con polveri necessitano di aria pulita e asciutta. L'aria contaminata può causare ostruzioni nella strozzatura Venturi della pompa, nei tubi di alimentazione o nei passaggi della pistola per accumulo di polveri. L'aria umida può inoltre creare messa a terra o formazione di archi.

Utilizzare filtri/separatori con scarico automatico e un essiccatore d'aria del tipo a essicante refrigerato o a ricupero in grado di produrre una temperatura di rugiada pari a 3,4 °C, o inferiore, a 6,89 bar.



*Sezione 4*

---

# ***Funzionamento***

---



## Sezione 4

# Funzionamento



**ATTENZIONE:** Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.



**ATTENZIONE:** Questo impianto può essere pericoloso se non viene utilizzato in conformità alle norme stabilite nel presente manuale.



**ATTENZIONE:** Non utilizzare la pistola se le resistenze del resistore e del moltiplicatore non sono comprese nelle gamme specificate in questo manuale. L'inosservanza potrebbe causare lesioni fisiche, incendio e danni alle cose.

### 1. Avviamento

La regolazione della pressione dell'aria e del livello dei kV (punti 5-8) è normalmente necessaria solo la prima volta che utilizzate una nuova pistola e unità di controllo o quando cambiate le polveri o le parti.

Prima di accendere l'unità di controllo IPS assicuratevi che

- l'aspiratore della cabina sia acceso
- il sistema di recupero polveri sia funzionante
- e le polveri alimentate nella tramoggia siano adeguatamente fluidificate

Fate riferimento agli appositi manuali per le procedure di avviamento.

1. Se l'unità di controllo IPS è controllata da un'unità di controllo principale, accendete l'interruttore di corrente dell'unità di controllo principale. Accendete l'interruttore di corrente dell'unità di controllo IPS.
2. Regolate le pressioni dell'aria della pompa per polveri con i regolatori e gli indicatori sul pannello frontale dell'unità di controllo IPS. La pressione dell'aria di portata controlla il volume della miscela di polveri/aria erogata alla pistola mentre la pressione dell'aria di nebulizzazione controlla la velocità e la densità (rapporto polveri/aria) della miscela.

Portata                    20 psi (1.4 bar)  
 Nebulizzazione        30 psi (2.1 bar)

---

## 1. Avviamento *(segue)*

---

**NOTA:** Le pressioni sopraindicate costituiscono punti di partenza medi. Le pressioni necessarie per ottenere i risultati voluti varieranno in base all'attitudine a formare un consistente film continuo, alla velocità della linea e alla configurazione delle parti.

3. Spruzzate le polveri e osservate la rosa di spruzzatura. Regolate le pressioni dell'aria di portata e di nebulizzazione finchè otterrete la rosa voluta.
4. Accendete l'interruttore dell'alta tensione sull'unità di controllo e regolate l'uscita di kV al valore massimo.
5. Verniciate alcune parti e regolate la pressione dell'aria e l'uscita kV finchè otterrete il film e il rivestimento desiderati.



**ATTENZIONE:** spegnete la tensione elettrostatica ed eseguite la messa a terra dell'elettrodo prima di effettuare regolazioni sulla pistola o l'ugello.

**NOTA:** se l'unità di controllo IPS è controllata da un'unità di controllo principale, l'interruttore di corrente dell'unità di controllo IPS, il potenziometro kV e i regolatori della pressione dell'aria possono essere lasciati accesi una volta impostata la pressione dell'aria iniziale e i kV. La tensione elettrostatica, l'aria di portata e l'aria di nebulizzazione saranno accese e spente quando l'unità di controllo principale sarà accesa e spenta.

---

## 2. Spegnimento

---

1. Se l'unità di controllo IPS è controllata da un'unità di controllo principale, spegnete l'interruttore dell'unità di controllo principale. In caso contrario, spegnete l'interruttore dell'unità di controllo IPS.
2. Eseguite le procedure di manutenzione giornaliere.

Per informazioni sul funzionamento degli altri componenti del vostro sistema, fate riferimento ai rispettivi manuali

### 3. Manutenzione

Le seguenti procedure di manutenzione si riferiscono solo alla pistola. Aggiungete queste procedure al vostro programma di manutenzione di routine. Le procedure di manutenzione degli altri componenti del vostro sistema sono contenute nei rispettivi manuali.

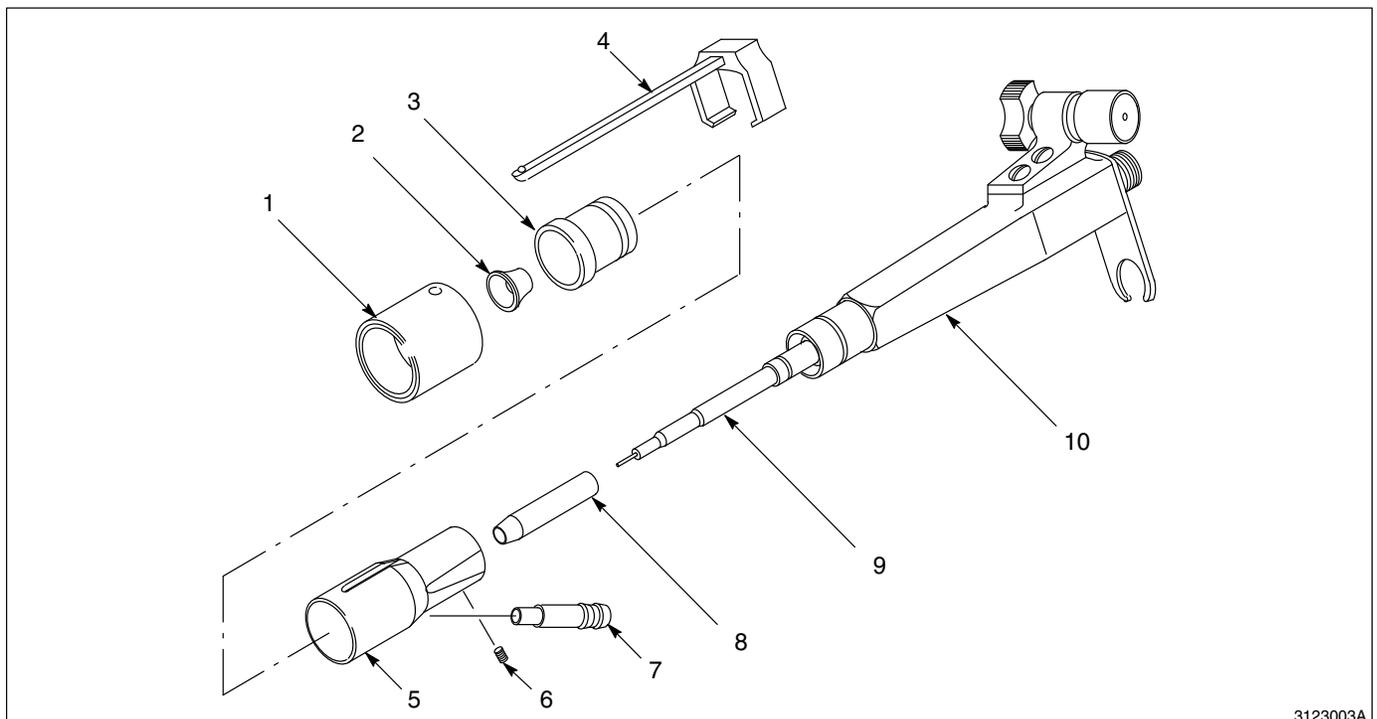


**ATTENZIONE:** spegnete la tensione elettrostatica e collegate a terra l'elettrodo prima di eseguire i seguenti compiti. L'inosservanza potrebbe comportare potenti scosse.

#### Giornalmente

Pulite il percorso delle polveri costituito dalla bussola della rosa, dal deflettore, dall'ugello, dal corpo di ingresso delle polveri, dalla bussola antiusura e dall' adattatore del tubo. Vedere figura 4-1.

1. Scollegate il tubo di alimentazione polveri dall'uscita della pompa per polveri. Pulite con soffiatura il tubo di alimentazione con aria compressa.
2. Fate scivolare la bussola della rosa (1) verso il moltiplicatore (10). Sganciate il regolatore della rosa (4) dal moltiplicatore e rimuovete l'estremità dalla bussola della rosa.
3. Estraete la bussola della rosa dal corpo di ingresso polveri (5) facendola scorrere.
4. Rimuovete il deflettore (2) dalla sonda del resistore (9) ed estraete l'ugello (3) dal corpo di ingresso polveri.



3123003A

Fig. 4-1 Smontaggio del percorso delle polveri

- |                          |                              |                        |
|--------------------------|------------------------------|------------------------|
| 1. Bussola della rosa    | 5. Corpo di ingresso polveri | 8. Bussola antiusura   |
| 2. Deflettore            | 6. Vite di fermo             | 9. Sonda del resistore |
| 3. Ugello                | 7. Adattatore tubo           | 10. Moltiplicatore     |
| 4. Regolatore della rosa |                              |                        |

**Giornalmente** (segue)

5. Scollegate il tubo di alimentazione dalla pistola. Rimuovete l'adattatore del tubo (7) dal corpo di ingresso polveri.
6. Allentate la vite di fermo (6) sotto il corpo di ingresso polveri.
7. Rimuovete la bussola antiusura (8) dalla sonda del resistore facendola scorrere.
8. Pulite con soffiatura i componenti del percorso delle polveri, la sonda del resistore e il moltiplicatore con una pistola ad aria compressa a bassa pressione omologata OSHA. Passate le parti con un panno pulito.
9. Rimuovete con cura eventuali polveri fuse dalle parti con un tassello di legno o plastica o uno strumento simile. Non utilizzate attrezzi che potrebbero graffiare la plastica. Le polveri si accumulerebbero e si fonderebbero per impatto sulle graffiature.

**NOTA:** se necessario utilizzate un panno imbevuto di alcool isopropilico o etilico per pulire le parti del percorso delle polveri. Rimuovete dapprima gli O-Ring. Non immergete la pistola nell'alcool. Non utilizzate altri solventi.

10. Controllate se le parti che costituiscono il percorso delle polveri sono usurate. Sostituite le parti usurate.

**Settimanalmente**

Controllate la resistenza del gruppo moltiplicatore / sonda del resistore con un megaohmmetro, come descritto nella sezione, *Diagnostica*. Sostituite il moltiplicatore o la sonda del resistore o entrambi, se la lettura della resistenza non rientra nella gamma specificata.

*Sezione 5*

---

# ***Diagnostica***

---



# Sezione 5 Diagnostica



**ATTENZIONE:** Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.



**ATTENZIONE:** Spegnerne la tensione elettrostatica e collegare a terra l'elettrodo della pistola prima di eseguire i seguenti compiti. L'inosservanza potrebbe causare potenti scosse.

## 1. Introduzione

Questo capitolo contiene le procedure di localizzazione dei guasti relative alla pistola automatica per verniciatura elettrostatica con polveri di smalto vetroso Versa-Spray IPS. Queste procedure trattano solo i problemi più comuni che potreste incontrare. Se non riuscite a risolvere il problema con le informazioni qui fornite, contattate il vostro agente Nordson.

Problema		Pagina
1.	Rosa non uniforme, portata polveri instabile e inadeguata	5-2
2.	Rosa frammentata	5-2
3.	Perdita di capacità di rivestimento, capacità di trasferimento insufficiente	5-2
4.	Nessuna erogazione di kV dalla pistola	5-3

### Controlli di continuità e di resistenza

Eseguite i controlli di continuità e resistenza se avete problemi con i componenti elettrostatici della pistola. Utilizzate le procedure in fondo a questo capitolo per eseguire questi controlli.

- continuità e resistenza del gruppo moltiplicatore / resistore
- continuità e resistenza del resistore
- continuità cavo pistola

## 2. Tabella di localizzazione dei guasti

Problema	Possibile causa	Azione correttiva	Vedere
<b>1. Rosa non uniforme, portata polveri instabile o inadeguata</b>	Ostruzione nella pistola, nel tubo di alimentazione o nella pompa	Scollegare il tubo di alimentazione dalla pompa. Pulire con soffiatura il tubo e la pistola con aria compressa. Se necessario smontare e pulire la pistola e la pompa.	Figura 5-1
	Deflettore o ugello usurato, fusione per impatto con alterazione della rosa	Rimuovere il deflettore e/o l'ugello. Pulirli e ispezionarli. Sostituire le parti usurate. Se l'usura è eccessiva o la fusione per impatto è un problema ridurre la pressione dell'aria.	Figura 5-1 o Pagina 6-1
	Polvere umida	Controllare i filtri dell'aria e dell'essiccatore e le polveri nella tramoggia. Correggere il problema e sostituire l'alimentazione polveri se c'è una contaminazione.	Pagina 4-1
	Pressione bassa dell'aria di nebulizzazione o della portata	Aumentare le pressioni dell'aria di nebulizzazione e/o della portata.	Pagina 4-2
	Fluidificazione polveri inadeguata nella tramoggia	Aumentare la pressione dell'aria di fluidificazione. Rimuovere le polveri dalla tramoggia e pulire o sostituire la piastra di fluidificazione se necessario.	Manuale tramoggia
<b>2. Rosa frammentata</b>	Ugello o deflettore usurato	Rimuovere il deflettore e l'ugello. Ispezionarli e sostituirli se necessario.	Figura 5-1 o Pagina 6-1
	Percorso polveri ostruito	Smontare il percorso delle polveri e pulire tutti i componenti.	Figura 5-1 o Pagina 6-1

Problema	Possibile causa	Azione correttiva	Vedere
<p><b>3. Perdita di capacità di rivestimento, capacità di trasferimento insufficiente</b></p>	<p>Tensione elettrostatica insufficiente</p> <p>Elettrodo sporco o guasto</p> <p>Guasto del resistore, del moltiplicatore o dell'unità di controllo IPS</p> <p>Parti, supporti pendenti o convogliatore insufficientemente collegati a terra</p>	<p>Aumentare la tensione elettrostatica</p> <p>Pulire o sostituire l'elettrodo (punta di contatto)</p> <p>Controllare il gruppo moltiplicatore / sonda resistore con una spina per cortocircuitare. Se la lettura ottenuta non è compresa nella gamma corretta, controllare separatamente il resistore.</p> <p>Controllare l'accumulo di polveri sulla catena del convogliatore, sui rulli e sui supporti pendenti. Pulirli e controllare se vi è una resistenza pari a 1 megaohmmetro o inferiore tra le parti e il suolo. Per migliori risultati si consiglia un massimo di 500 Ω.</p>	<p>Manuale unità di controllo IPS</p> <p>Pagina 6-3</p> <p>Figura 5-2, Figura 5-3, o manuale unità di controllo IPS</p>
<p><b>4. Nessuna erogazione di kV dalla pistola</b></p>	<p>Cavo della pistola danneggiato</p> <p>Malfunzionamento del moltiplicatore di tensione</p> <p>Resistore pistola guasto</p> <p>Malfunzionamento dell'unità di controllo IPS</p>	<p>Controllare la continuità dei fili del cavo della pistola da spinotto a spinotto.</p> <p>Eseguire un controllo di continuità</p> <p>Eseguire un controllo di continuità</p> <p>Riparare o sostituire l'unità di controllo</p>	<p>Figura 5-4</p> <p>Figura 5-2</p> <p>Figura 5-3</p> <p>Manuale unità di controllo</p>

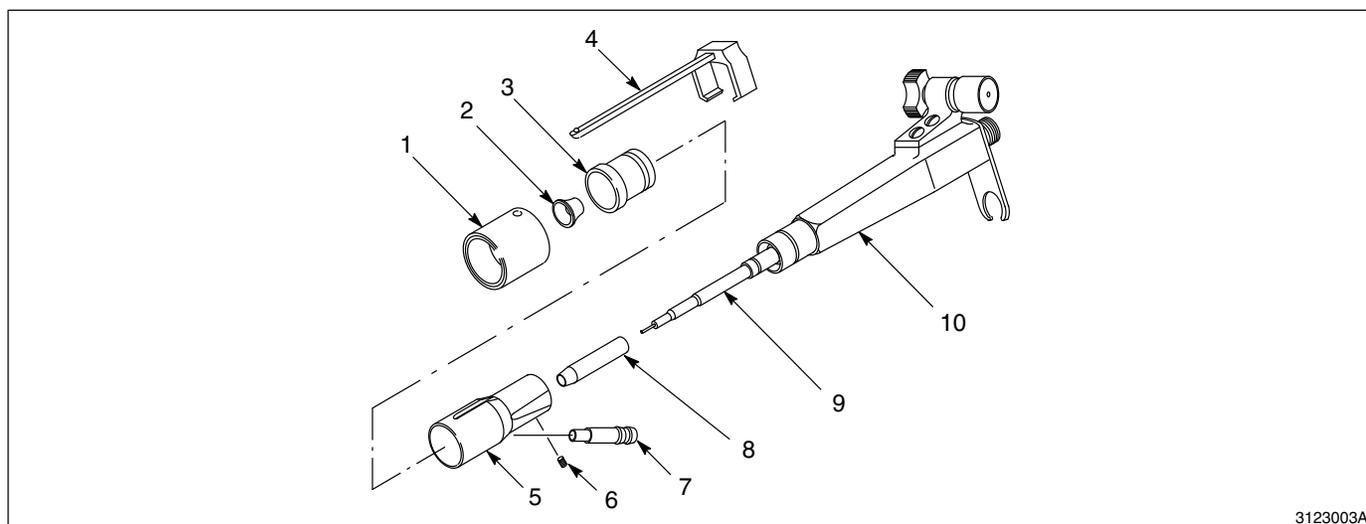
### 3. Controlli di continuità e resistenza



**ATTENZIONE:** non utilizzate la pistola se le resistenze del resistore e del moltiplicatore non sono comprese nelle gamme specificate in questo manuale. L'inosservanza può comportare lesioni fisiche, incendio e danni alle cose.

#### Controllo di continuità e resistenza del gruppo moltiplicatore/resistore

1. Vedere la figura 5-1. Scollegate il tubo di alimentazione delle polveri dall'uscita della pompa per polveri. Pulite con aria compressa il tubo.
2. Fate scivolare la bussola della rosa (1) verso il moltiplicatore (10). Sganciate il regolatore della rosa (4) dal moltiplicatore e liberate l'estremità del braccio del regolatore dalla bussola della rosa.
3. Estraete facendo scivolare la bussola della rosa lontano dal corpo di ingresso delle polveri (5).



3123003A

Fig. 5-1 Preparazione del controllo di continuità e resistenza

1. Bussola della rosa
2. Deflettore
3. Ugello
4. Regolatore della rosa

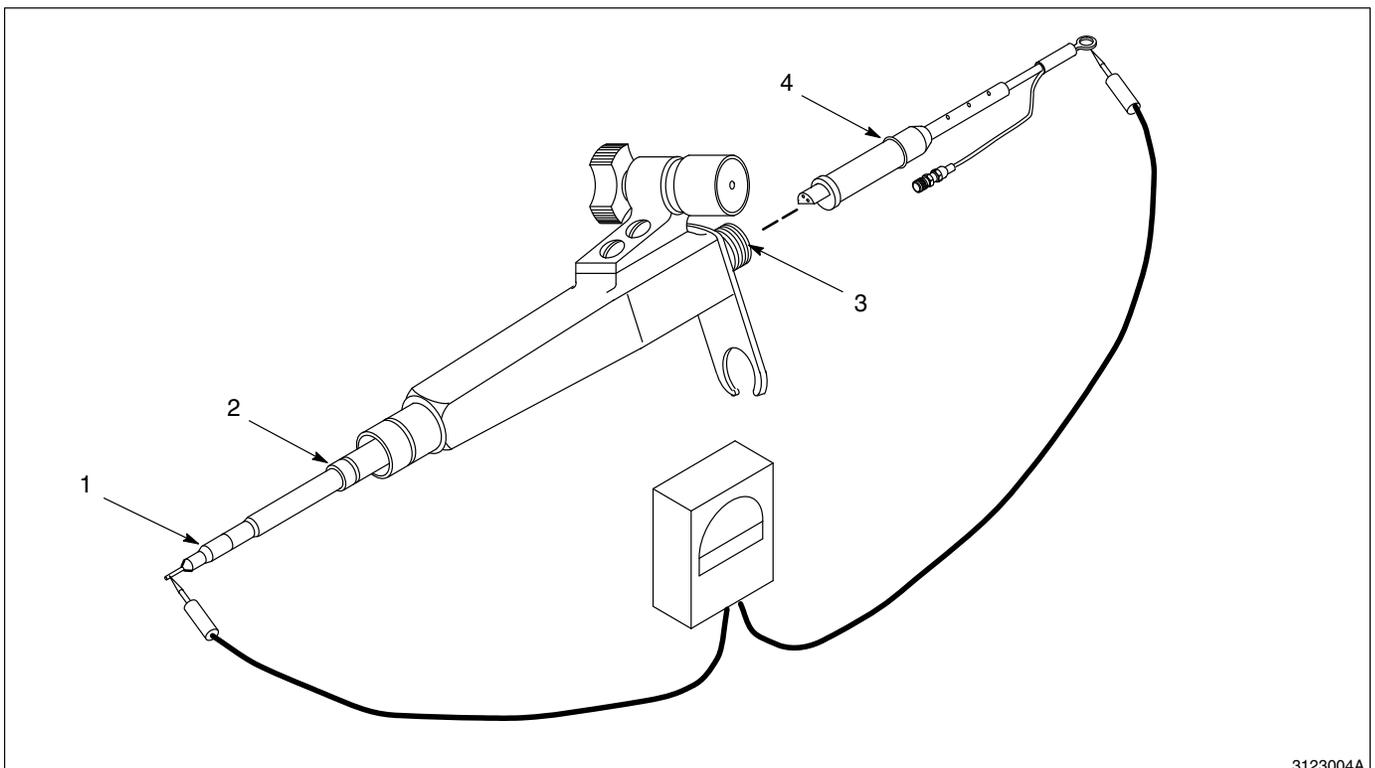
5. Corpo di ingresso polveri
6. Vite di fermo
7. Adattatore tubo

8. Bussola antiusura
9. Sonda del resistore
10. Moltiplicatore

4. Estraete il deflettore (2) dalla sonda del resistore (9) e l'ugello (3) dal corpo di ingresso polveri
5. Scollegate il tubo di alimentazione dalla pistola. Rimuovete l'adattatore del tubo (7) dal corpo di ingresso della pistola.
6. Allentate la vite di fermo (6) sotto il corpo di ingresso polveri. Rimuovete il corpo di ingresso polveri dal moltiplicatore.
7. Estrate facendo scivolare la bussola antiusura (8) lontano dalla sonda del resistore.

8. Eliminate le polveri dall'elettrodo, dalla sonda del resistore (9) e dal moltiplicatore (10). Ispezionate le superfici esterne e interne e sostituite le parti che presentano fori di bruciatura e tracce d'archi.
9. Vedere la figura 5-2. Inserite la spina per cortocircuitare (4) nell'attacco del moltiplicatore. Collegate le sonde del megaohmmetro al terminale "ring-tong" della spina per cortocircuitare e all'elettrodo. Se la lettura è infinita, girate le sonde.

**NOTA:** Questo test può essere eseguito senza una spina per cortocircuitare. Collegate tutti e tre insieme gli spinotti del moltiplicatore prima di rilevare la lettura con un megaohmmetro. In caso contrario potreste danneggiare il moltiplicatore. Contattate il vostro agente Nordson per maggiori informazioni.



3123004A

Fig. 5-2 Controllo del gruppo moltiplicatore / resistore

- |                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. Elettrodo           | 3. Attacco del moltiplicatore |
| 2. Sonda del resistore | 4. Spina per cortocircuitare  |

10. Il megaohmmetro dovrebbe fornire una lettura compresa tra 208 e 312 MΩ a 500 volt. Se la lettura non è compresa in questa gamma, svitate la sonda del resistore dal moltiplicatore e controllate il resistore separatamente (fate riferimento a *Controlli di continuità e resistenza del resistore*). Se la lettura del resistore è compresa nella gamma specificata, sostituite il moltiplicatore.
11. Vedere figura 5-4. Controllate se vi è continuità tra lo spinotto inferiore (reazione 5-Vcc) nell'attacco del moltiplicatore e nel dissipatore.

**Controlli di continuità e resistenza del resistore**

1. Eseguite le operazioni da 1 a 3 del *Controllo di continuità e resistenza del gruppo resistore/moltiplicatore*
2. Vedere figura 5-3. Svitare la sonda del resistore (2) dal moltiplicatore (4)
3. Controllate il resistore con un megaohmmetro. Il megaohmmetro dovrebbe fornire una lettura compresa tra 153 e 187 M $\Omega$  a 500 volt. Se la lettura non è compresa in questa gamma, sostituite la sonda del resistore.

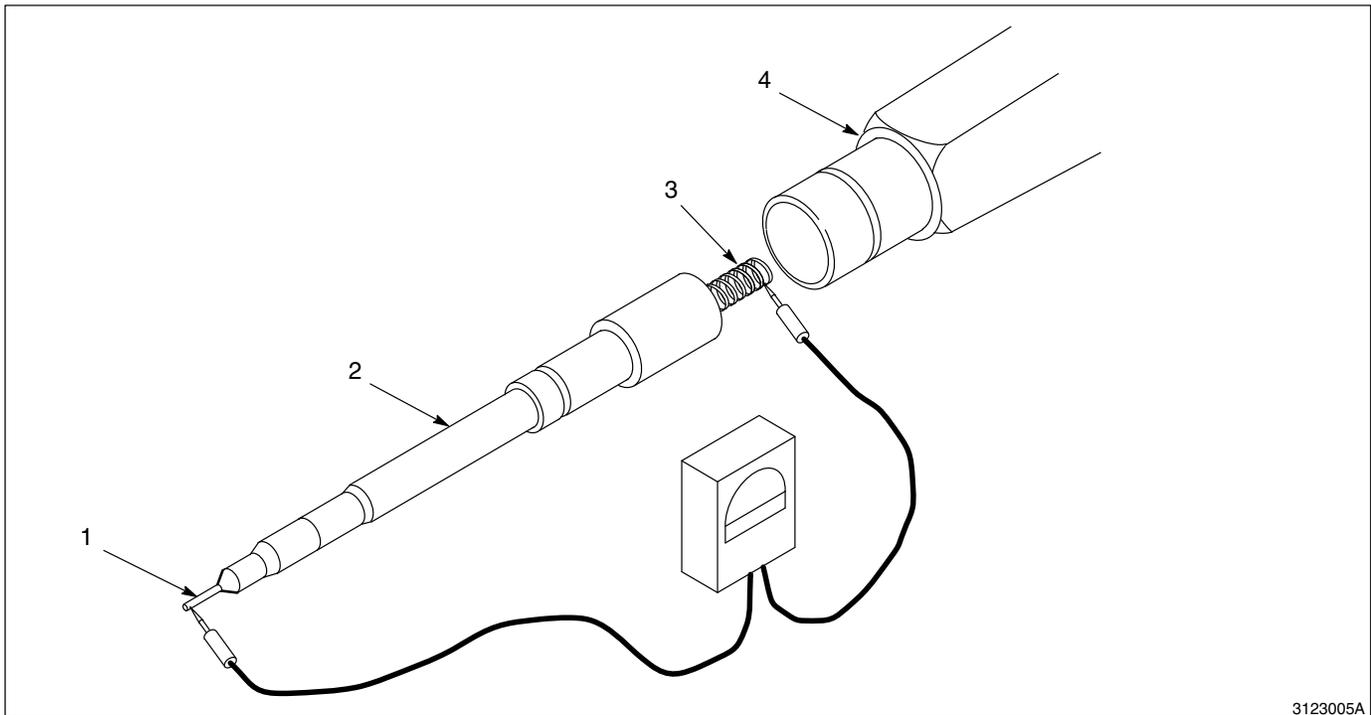


Fig. 5-3 Controllo del resistore

1. Elettrodo

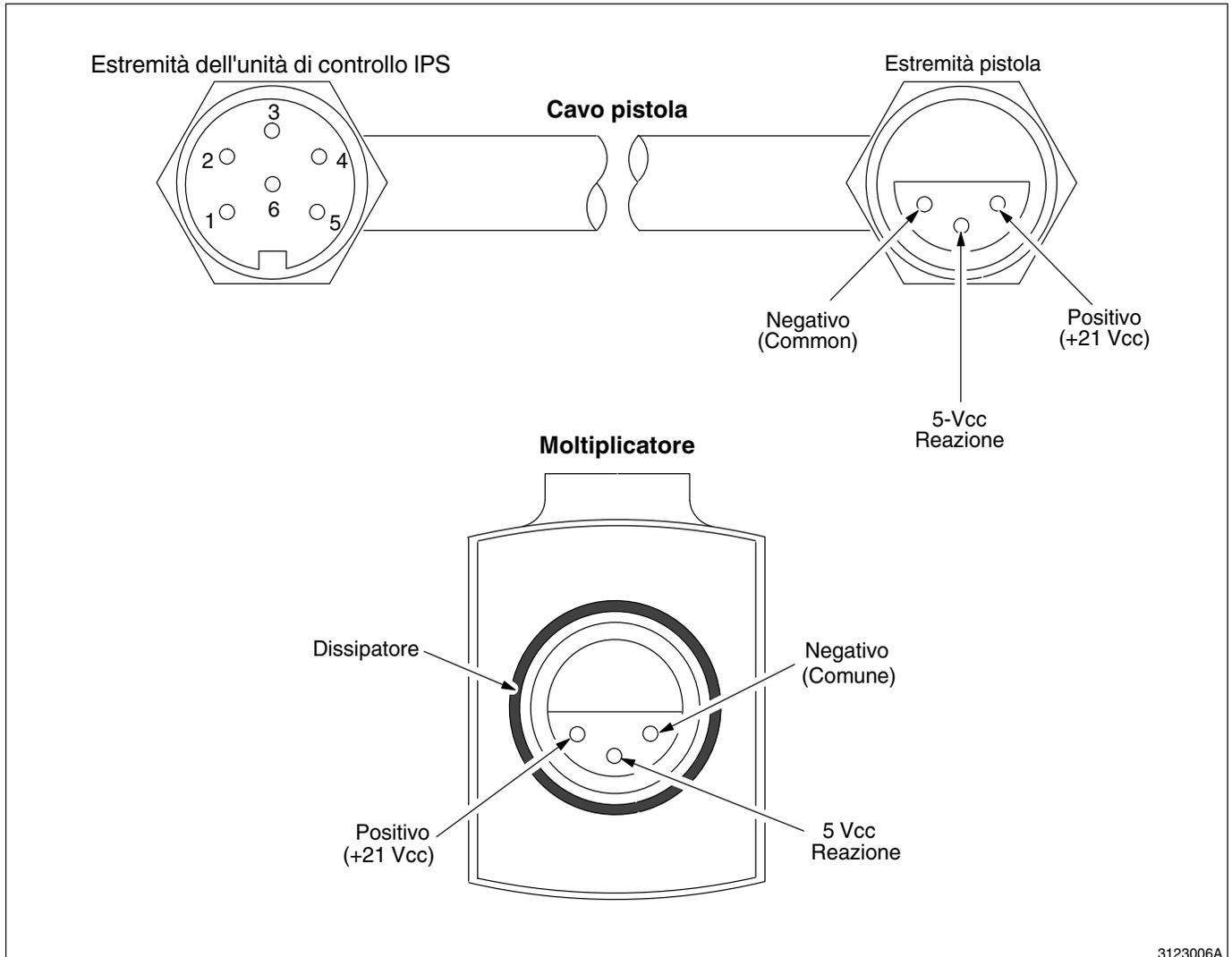
2. Sonda del resistore

3. Molla del resistore

4. Moltiplicatore

**Controllo della continuità del cavo della pistola**

Il cavo della pistola, gli spinotti del moltiplicatore e le loro funzioni sono illustrate nella figura 5-4. Controllate la continuità dei conduttori isolati del cavo dagli spinotti di un'estremità agli spinotti dell'altra estremità utilizzando un ohmmetro standard. Controllate la continuità tra lo spinotto inferiore (reazione 5 Vcc) nell'attacco del moltiplicatore e il dissipatore del moltiplicatore.



3123006A

Fig. 5-4 Spinotti cavo pistola e moltiplicatore

Tab. 5-1 Funzioni spinotti cavo pistola

Spinotti estremità dell'unità di controllo	Funzione
1	Aperto
2	Negativo (Comune)
3	Positivo (+21 Vcc)
4	Reazione 5 Vcc
5, 6	Collegamento a punte



*Sezione 6*

---

# ***Riparazione***

---



## Sezione 6

### Riparazione



**ATTENZIONE:** Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.



**ATTENZIONE:** spegnete la tensione elettrostatica e collegate a terra l'elettrodo della pistola prima di eseguire i seguenti compiti. L'inosservanza potrebbe comportare potenti scosse.

#### 1. Riparazione del percorso delle polveri

1. Vedere figura 6-1. Scollegate il tubo di alimentazione delle polveri dall'uscita della pompa per polveri. Pulite con aria compressa il tubo.
2. Fate scivolare la bussola della rosa (1) verso il moltiplicatore (10). Sganciate il regolatore della rosa (4) dal moltiplicatore e liberate l'estremità del braccio del regolatore dalla bussola della rosa.
3. Estraiete facendo scivolare la bussola della rosa lontano dal corpo di ingresso delle polveri (5).

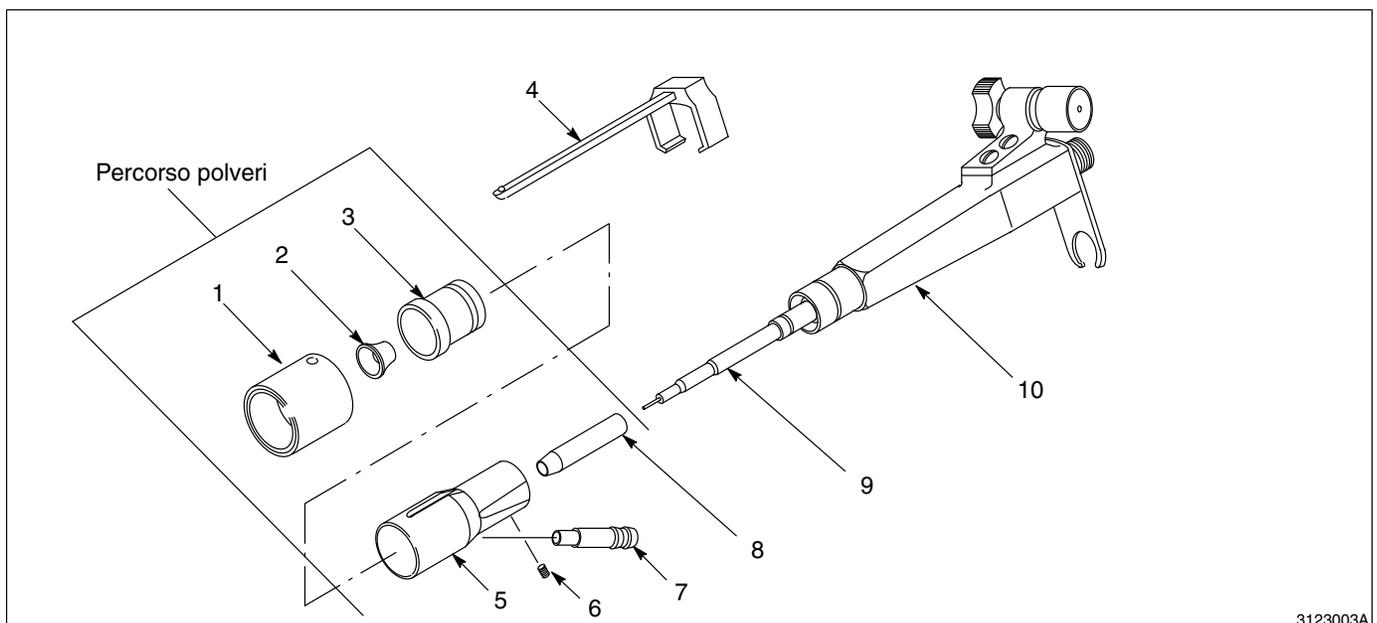


Fig. 6-1 Smontaggio del percorso delle polveri

- |                          |                              |                        |
|--------------------------|------------------------------|------------------------|
| 1. Bussola della rosa    | 5. Corpo di ingresso polveri | 8. Bussola antiusura   |
| 2. Deflettore            | 6. Vite di fermo             | 9. Sonda del resistore |
| 3. Ugello                | 7. Adattatore tubo           | 10. Moltiplicatore     |
| 4. Regolatore della rosa |                              |                        |

---

## 1. Riparazione del percorso delle polveri (segue)

---

4. Estraete il deflettore (2) dalla sonda del resistore (9) e l'ugello (3) dal corpo di ingresso polveri
5. Scollegate il tubo di alimentazione dalla pistola. Rimuovete l'adattatore del tubo (7) dal corpo di ingresso della pistola.
6. Allentate la vite di fermo (6) sotto il corpo di ingresso polveri. Rimuovete il corpo di ingresso polveri dal moltiplicatore.
7. Estraete facendo scivolare la bussola antiusura (8) lontano dalla sonda del resistore
8. Eliminate le polveri dall'elettrodo, dalla sonda del resistore (9) e dal moltiplicatore (10). Ispezionate le superfici esterne e interne. Sostituite le parti che presentano fori di bruciatura e tracce d'archi.
9. Pulite i componenti del percorso delle polveri con una pistola ad aria compressa a bassa pressione omologata OSHA e un panno pulito. Rimuovete attentamente eventuali polveri fuse con un tassello di legno o plastica o uno strumento simile. Non utilizzate strumenti che possono graffiare la plastica. Le polveri si accumulerebbero e si fonderebbero per impatto sulle graffiature.
10. Se necessario, rimuovete gli O-ring e pulite le parti con un panno inumidito di alcool isopropilico o etilico. Non utilizzate altri solventi. Non immergete nell'alcool la pistola assemblata o i suoi componenti sciolti.
11. Ispezionate gli O-ring e sostituiteli se danneggiati.
12. Ispezionate i componenti del percorso delle polveri. Se necessario sostituite quelli usurati.
13. Per rimontare il percorso delle polveri procedete in senso inverso rispetto allo smontaggio.

---

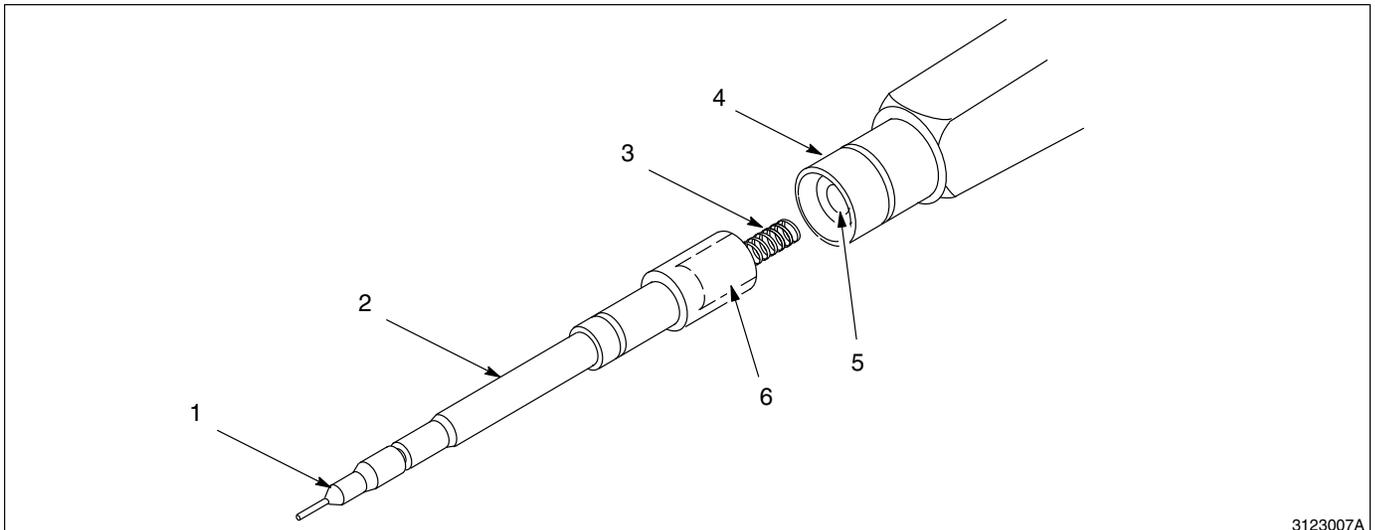
## 2. Sostituzione del resistore

---

1. Eseguite le istruzioni da 1 a 9 di *Riparazione del percorso delle polveri*.
2. Vedere figura 6-2. Svitare la sonda del vecchio resistore (2) dal moltiplicatore (4). Pulite la filettatura esposta all'estremità del moltiplicatore e passate il pozzetto del moltiplicatore (5) con un panno pulito e non peloso.
3. Utilizzate l'applicatore fornito con il kit del resistore per iniettare 1/2 - 3/4 cc di grasso dielettrico nel pozzetto del moltiplicatore.
4. Riempite la molla del nuovo resistore (3) e la cavità della sonda del resistore (6) con 1/2 - 3/4 di grasso dielettrico.



**ATTENZIONE:** tutta l'aria deve essere sostituita da grasso dielettrico nel pozzetto del moltiplicatore, nel portaresistore e nella punta di contatto. L'alta tensione può formare archi attraverso le sacche d'aria, compromettere il funzionamento del sistema elettrostatico, bruciare la pistola con rischio di incendio o esplosione



3123007A

Fig. 6-2 Sostituzione del resistore

1. Punta di contatto

2. Sonda resistore

3. Molla resistore

4. Moltiplicatore

5. Pozzetto moltiplicatore

6. Cavità sonda resistore

Nota: pulite e ingrassate gli articoli 3,5, e 6

5. Svitare la nuova punta di contatto (1) dalla sonda del resistore (2)
6. Avvitare la nuova sonda del resistore sul moltiplicatore e serrare bene.
7. Avvitare la punta di contatto nella sonda del resistore e serrare bene. Non serrare eccessivamente la punta, potreste spanare i filetti.
8. Pulire il grasso in eccesso dalla punta di contatto, dalla sonda del resistore e dal moltiplicatore.
9. Montare la bussola antiusura sulla sonda del resistore. Installare il corpo di ingresso delle polveri, l'ugello e l'adattatore del tubo.

---

### **3. Sostituzione della punta di contatto**

---

1. Eseguite le istruzioni da 1 a 9 di *Riparazione del percorso delle polveri*.
2. Vedere figura 6-2. Svitare la punta di contatto vecchia (1) dalla sonda del resistore (2).
3. Applicare grasso dielettrico alle filettature della nuova punta di contatto e nell'estremità della sonda.
4. Avvitare la nuova punta di contatto nella sonda del resistore e serrare bene. Pulire il grasso dalla punta di contatto e dalla sonda.
5. Installare la bussola antiusura sulla sonda del resistore. Installare il corpo di ingresso polveri, l'ugello e l'adattatore del tubo.

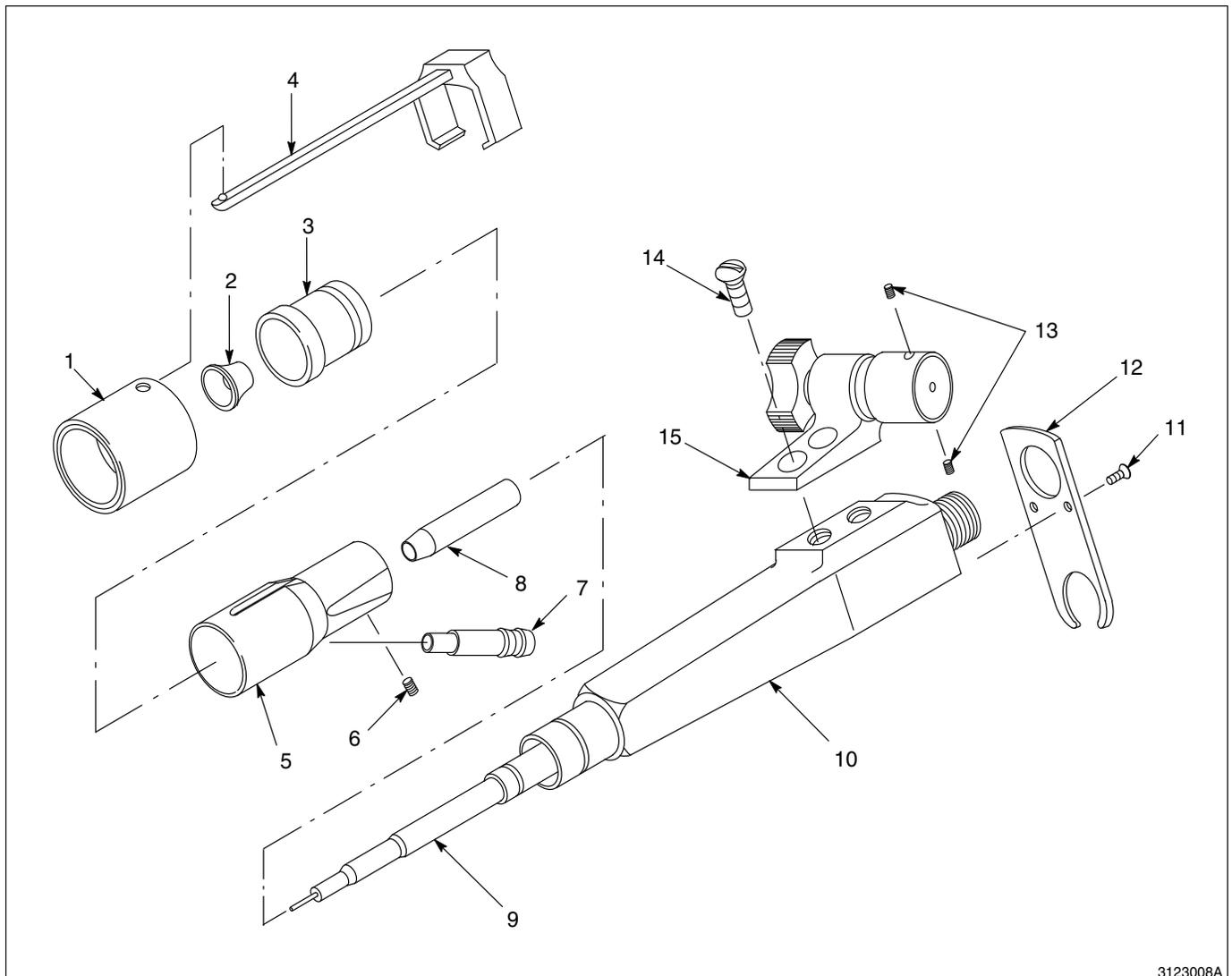
---

### **4. Sostituzione del moltiplicatore**

---

Il kit di sostituzione del moltiplicatore comprende un nuovo moltiplicatore e una sonda del resistore con una punta di contatto. I componenti sono riempiti di grasso dielettrico e assemblati.

1. Eseguite le istruzioni da 1 a 9 di *Riparazione del percorso delle polveri*. Scollegate il cavo dalla pistola.
2. Vedere figura 6-3. Allentare le viti di fermo (13) dall'attacco della pistola (15) con una chiave esagonale e rimuovere la pistola dalla barra di montaggio.
3. Rimuovere l'attacco della pistola (15) e la staffa del tubo (12) dal vecchio moltiplicatore (10). Conservare le viti (11, 14) per il successivo riutilizzo.
4. Montare l'attacco della pistola (15) e la staffa del tubo (12) sul nuovo moltiplicatore (10) con le viti (11, 14) che avete tolto dal vecchio moltiplicatore.
5. Montare la bussola antiusura (8) sulla sonda del resistore (9). Montare il corpo di ingresso polveri (5) sulla sonda del resistore e all'estremità del moltiplicatore. Serrare le viti di fermo (6) per fissare il corpo di ingresso polveri al moltiplicatore.
6. Montare l'adattatore del tubo (7) e l'ugello (3) nel corpo di ingresso polveri.
7. Montare il deflettore (2) sull'estremità della sonda del resistore. Non piegare l'elettrodo.
8. Montare la bussola della rosa (1) sul corpo di ingresso polveri facendo coincidere il foro nella bussola sopra la fessura del corpo di ingresso polveri.



3123008A

Fig. 6-3 Sostituzione del moltiplicatore

- |                              |                        |                     |
|------------------------------|------------------------|---------------------|
| 1. Bussola della rosa        | 6. Vite di fermo       | 11. Viti            |
| 2. Deflettore                | 7. Adattatore tubo     | 12. Staffa tubo     |
| 3. Ugello                    | 8. Bussola antiusura   | 13. Viti di fermo   |
| 4. Regolatore della rosa     | 9. Sonda del resistore | 14. Viti            |
| 5. Corpo di ingresso polveri | 10. Moltiplicatore     | 15. Attacco pistola |

9. Installate il regolatore della rosa (4) sulla pistola. Fate scivolare l'estremità del braccio del regolatore della rosa nella fessura del corpo di ingresso polveri e sotto il bordo della bussola della rosa. Inserite la pallina dell'estremità del braccio nel foro della bussola antiusura. Agganciate il regolatore della rosa sul moltiplicatore.

10. Installate la pistola sulla barra di montaggio. Serrate bene le viti di fermo (13) dell'attacco della pistola con una chiave esagonale.

11. Collegate il cavo della pistola e il tubo di alimentazione alla pistola.



*Sezione 7*

---

## ***Diversi pezzi***

---



## Sezione 7

### Diversi pezzi

#### 1. Introduzione

Per ordinare i pezzi chiamare il rappresentante locale Nordson. Utilizzare questa lista di pezzi a cinque colonne e le illustrazioni relative per descrivere e localizzare i pezzi correttamente.

#### Uso della lista dei pezzi illustrati

I numeri della colonna del Pezzo corrispondono ai numeri che identificano i pezzi nelle illustrazioni che seguono ciascuna lista dei pezzi. Il codice NS (non sul disegno) indica che un pezzo della lista non appare nell'illustrazione. La lineetta (—) viene usata quando il numero del pezzo è applicabile a tutti i pezzi nell'illustrazione.

Il numero a sei cifre nella colonna P/N è il numero del pezzo della Nordson Corporation. Una serie di lineette in questa colonna (- - - - -) indica che il pezzo non può essere ordinato separatamente.

La colonna della Descrizione indica il nome del pezzo, le sue dimensioni ed altre caratteristiche considerate importanti. Il capoverso indica la relazione tra gruppi, sottogruppi e pezzi.

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
—	000 000	Gruppo	1	
1	000 000	• Sottogruppo	2	A
2	000 000	• • Pezzo	1	

- Se si ordina un gruppo, i pezzi 1 e 2 saranno compresi.
- Se si ordina il pezzo 1, il pezzo 2 sarà compreso.
- Se si ordina il pezzo 2, si riceverà solo il pezzo 2.

Il numero nella colonna della Quantità indica la quantità richiesta per unità, gruppo o sottogruppo. Il codice AR (a richiesta) è usato se il numero del pezzo è un componente da acquistare in certe quantità o se la quantità per gruppo dipende dalla versione o dal modello del prodotto.

Le lettere nella colonna della Nota si riferiscono alle note alla fine di ciascuna lista. Le note contengono importanti informazioni sull'uso e l'ordinazione. Leggere tali note con particolare attenzione.

**2. Elenco componenti del gruppo della pistola**

Vedere figura 7-1.

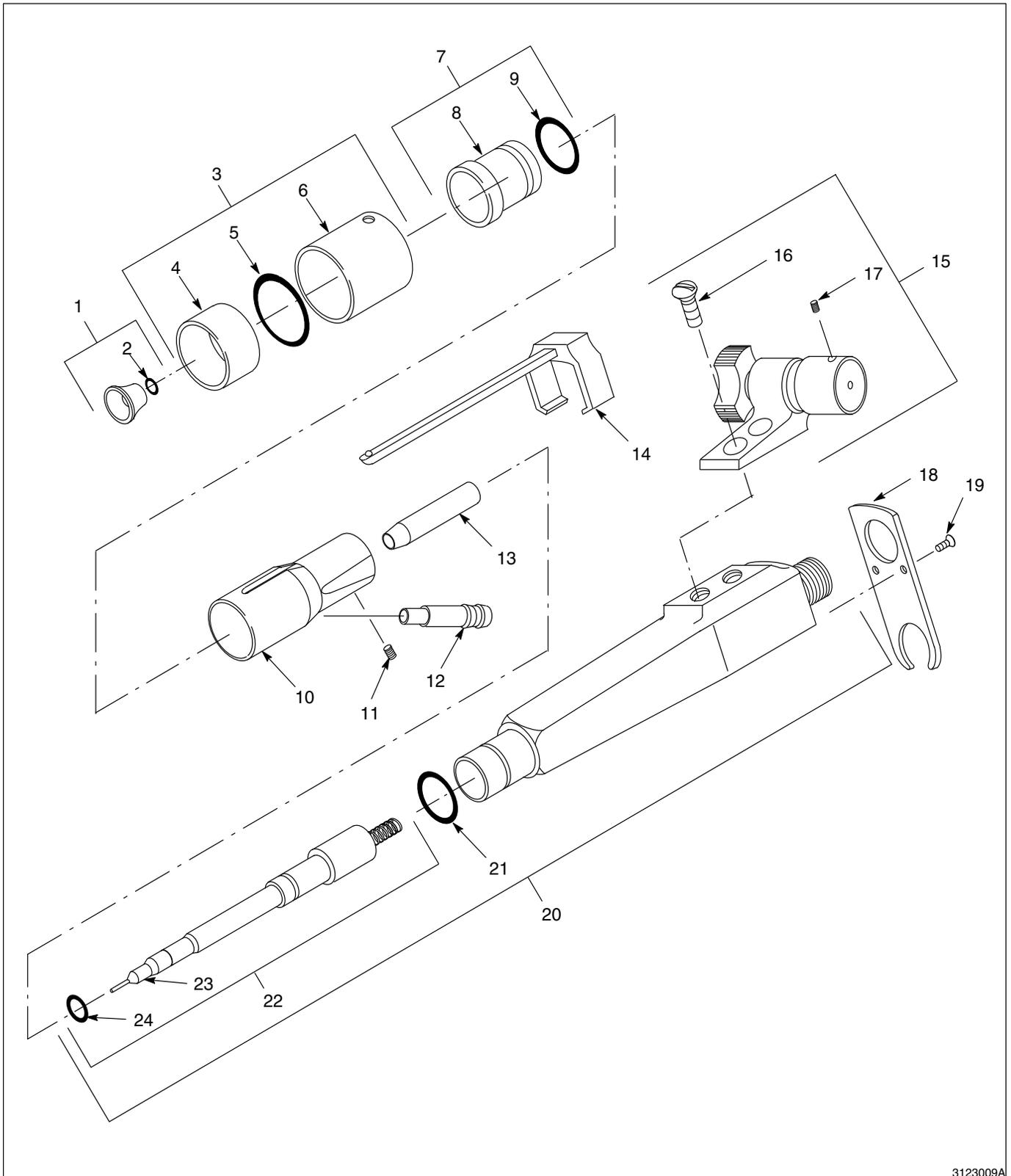
Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
—	154 865	Gun, automatic, P.E., Versa-Spray, negative	1	
1	245 523	• Deflector, 38-mm, ceramic	1	
2	945 016	• • O-ring, silicone, .251 x .400 x .074 in.	1	
3	113 931	• Sleeve, pattern adjust	1	
4	246 578	• • Insert, Pyrex	1	
5	940 331	• • O-ring, silicone, 2.00 x 2.125 x .063 in.	1	
6	112 806	• • Sleeve	1	
7	245 521	• Nozzle, powder gun, ceramic	1	
8	246 180	• • Nozzle	1	
9	942 161	• • O-ring, silicone, 1.125 x 1.375 x .125 in.	1	
10	153 988	• Body, inlet, P.E.	1	
11	982 455	• Screw, set, M6 x 1 x 8 mm, nylon, black	1	
12	245 434	• Connector, inlet	1	
13	101 128	• Sleeve, wear, ceramic	1	
14	154 863	• Adjuster, pattern sleeve	1	
15	133 409	• Mount, gun, pivot	1	
16	981 708	• • Screw, M8 x 1.25 x 20 mm, black	2	
17	982 067	• • Screw, set, cup, M5 x 5 mm, black	2	
18	140 562	• Bracket, hose	1	
19	982 056	• Screw, flat head, M3 x 6 mm	1	
20	154 869	• Service kit, multiplier, P.E., negative	1	
21	940 243	• • O-ring, silicone, 1.125 x 1.250 x .063 in.	1	
22	154 963	• • Service kit, resistor	1	
23	100 903	• • • Contact, cable	1	
24	940 117	• • • O-ring, silicone, .312 x .438 x .063 in.	1	

**Cavi pistola**

I cavi della pistola non sono forniti con le pistole automatiche. Ordinate i cavi nella lunghezza desiderata.

P/N	Descrizione	Nota
142 108	Cable, Versa-Spray, 100 kV, 8 m (25 ft)	
168 448	Cable, Versa-Spray, 100 kV, 12 m (38 ft)	
142 109	Cable, Versa-Spray, 100 kV, 16 m (50 ft)	

**Illustrazione elenco  
componenti pistola**



3123009A

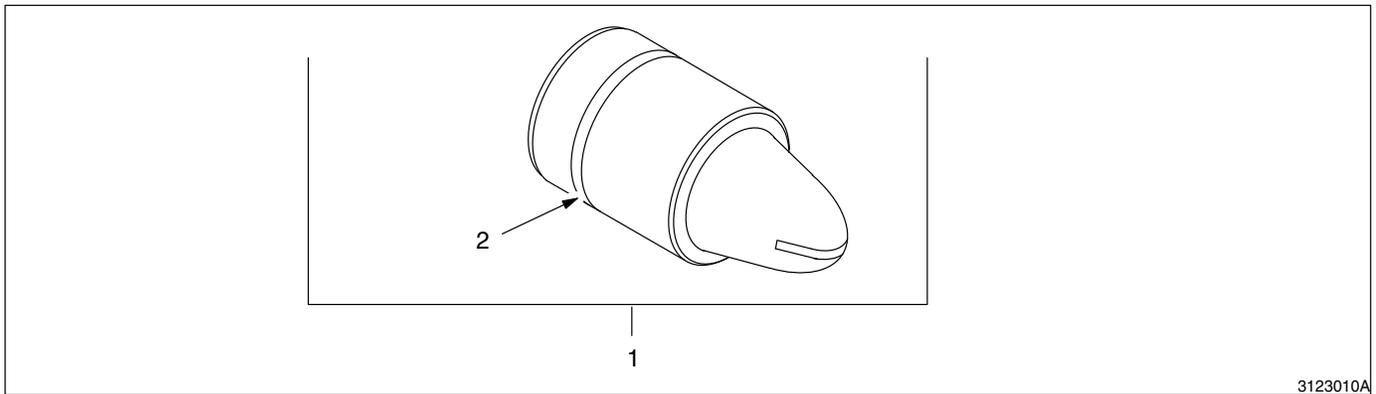
Fig. 7-1 Pistola automatica per verniciatura a polveri di smalto vetroso Versa Spray IPS

**3. Optional**

**Ugello con rosa di spruzzatura piatta**

Vedere figura 7-2.

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	248 282	Nozzle, flat fan, frit, w/O-ring	1	
2	942 161	• O-ring, silicone, 1.125 x 1.375 x .125 in.	1	



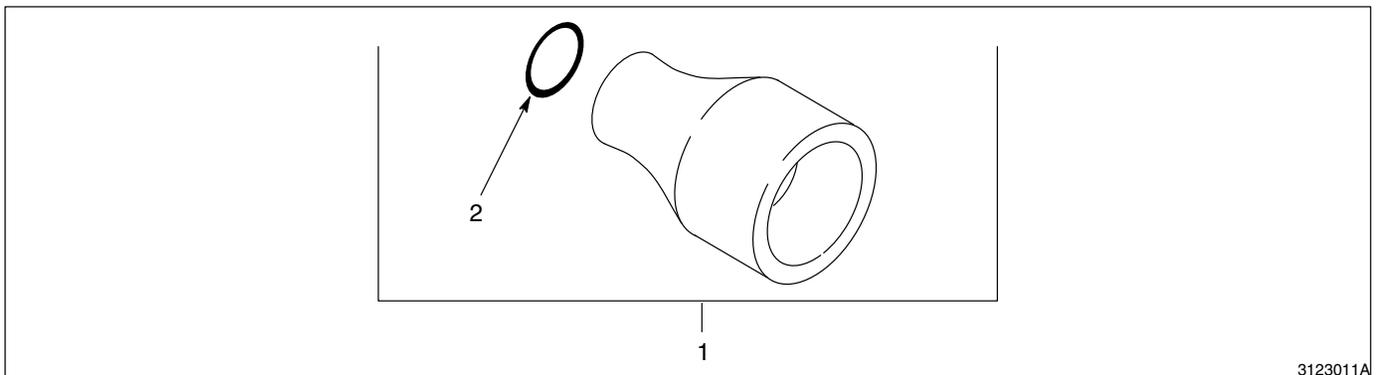
3123010A

Fig. 7-2 Ugello con rosa di spruzzatura piatta

**Deflettore cilindrico per ugelli conici**

Vedere Figura 7-3.

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	246 823	Deflector, barrel, w/O-ring, ceramic	1	
2	945 016	• O-ring, silicone, .251 x .400 x .074 in.	1	



3123011A

Fig. 7-3 Deflettore cilindrico per ugelli conici

**Barra di montaggio pistola**

Vedere figura 7-4.

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	133 403	Bar, gun, mounting	1	

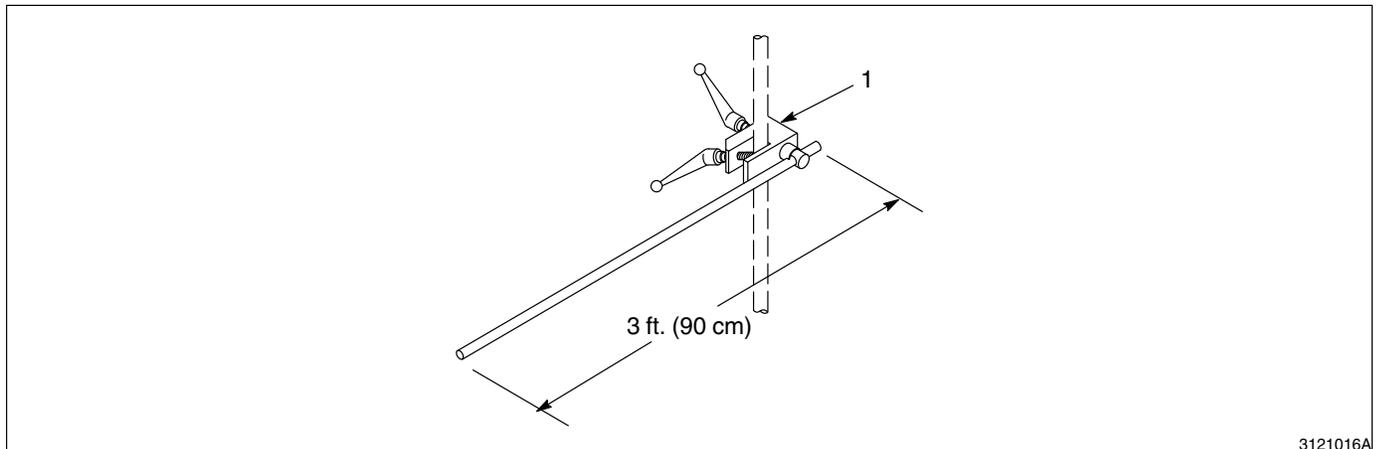


Fig. 7-4 Barra di montaggio pistola

**Spina per cortocircuitare**

Vedere Figura 7-5.

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	161 411	Plug, shorting, IPS	1	

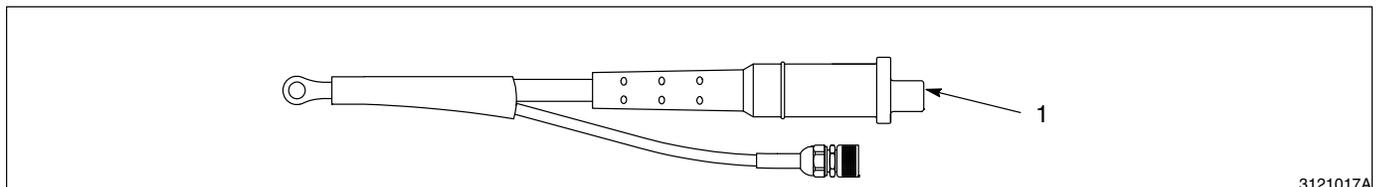


Fig. 7-5 Spina per cortocircuitare

**Tube di alimentazione polveri per verniciatura con polveri di smalto vetroso**

P/N	Descrizione	Nota
900 723	Tubing, powder, polyurethane, high-flow (1/2-in. I.D.)	A

NOTA A: Codice componente per ordini all'ingrosso. Ordinare per incrementi di un pollice.

