

Applicatore e controller Pro-Swirl

Manuale P/N 7192223_C02

- Italian -

Edizione 2/10



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA



Indice

Nordson International	O-1	Funzionamento	14
Europe	O-1	Spurgo	14
Distributors in Eastern & Southern Europe	O-1	Parametri del tratto a spirale	14
Outside Europe	O-2	Controller	15
Africa / Middle East	O-2	Interfaccia operatore	15
Asia / Australia / Latin America	O-2	Regolazione del potenziometro	16
China	O-2	Manutenzione	16
Japan	O-2	Diagnostica	16
North America	O-2	Diagnostica dell'applicatore	17
Sicurezza	1	Diagnostica del controller	17
Personale qualificato	1	Controllo della continuità del cavo	18
Impiego previsto	1	Riparazione	19
Normative ed approvazioni	1	Eliminare blocchi di materiale	19
Sicurezza personale	2	Liberare un ugello bloccato	19
Fluidi ad alta pressione	2	Eliminare un blocco nel tubo di alimentazione del materiale	19
Misure antincendio	4	Sostituzione dell'applicatore	20
Pericoli del solvente con idrocarburo alogenato	5	Rimozione	20
Intervento in caso di malfunzionamento	5	Installazione	21
Smaltimento	5	Sostituzione della cartuccia a spirale	21
Descrizione	6	Rimozione	21
Applicatore	6	Installazione	22
Controller	7	Sostituzione del motore	23
Dati tecnici	8	Rimozione	23
Applicatore	8	Installazione	23
Dimensioni	8	Sostituzione del ritegno del cuscinetto a spirale	25
Controller	9	Sostituzione del rivestimento schermatura ..	25
Dimensioni	9	Riparazione del controller	26
Installazione	10	Rimozione dell'unità display LED	26
Installazione dell'applicatore	10	Installazione dell'unità display LED	26
Installazione dell'ugello	11	Pezzi	28
Installazione del bocchello d'insegnamento ..	12	Uso della lista dei pezzi illustrati	28
Collegamenti controller	13	Applicatore e cuscinetti	29
		Pezzi comuni dell'applicatore	30
		Controller	32
		Opzioni	33
		Ugelli	33
		Bocchello d'insegnamento	34

Contattateci

Nordson Corporation è disponibile per tutte le richieste di informazioni, i commenti e le domande sui suoi prodotti. E' possibile reperire informazioni generali su Nordson utilizzando il seguente indirizzo: <http://www.nordson.com>.

Nota

Questa è una pubblicazione di Nordson Corporation protetta da copyright. Data originale del copyright 2001. Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza previo consenso di Nordson Corporation. Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono soggette a modifiche senza preavviso.

- Traduzione dell'originale -

Marchi di fabbrica

Nordson e logo Nordson sono marchi registrati di Nordson Corporation.

Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

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		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
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

Applicatore e controller Pro-Swirl

Sicurezza

Leggere ed attenersi alle seguenti istruzioni di sicurezza. Le avvertenze, gli avvisi di pericolo e le istruzioni specifiche relative all'attrezzatura e alle operazioni da eseguire sono comprese nella documentazione dell'attrezzatura laddove necessario.

Assicurarsi che tutta la documentazione relativa all'attrezzatura, comprese queste istruzioni, siano a disposizione del personale addetto al funzionamento e agli interventi sull'attrezzatura stessa.

Personale qualificato

I proprietari dell'attrezzatura devono assicurarsi che all'installazione, al funzionamento e agli interventi sull'attrezzatura Nordson provveda personale qualificato. Per personale qualificato si intendono quei dipendenti o appaltatori che sono stati addestrati ad eseguire i compiti loro assegnati in condizioni di sicurezza. Essi hanno familiarità con tutte le relative norme e regolamentazioni di sicurezza e sono fisicamente in grado di eseguire i compiti loro assegnati.

Impiego previsto

L'utilizzo dell'attrezzatura Nordson in modo diverso da quanto indicato nella documentazione fornita con l'attrezzatura, può provocare lesioni fisiche o danni al macchinario.

Alcuni esempi di uso improprio dell'attrezzatura comprendono

- l'uso di materiali incompatibili
- l'effettuazione di modifiche non autorizzate
- la rimozione o l'esclusione delle misure o dei dispositivi automatici di sicurezza
- l'uso di componenti incompatibili o danneggiati
- l'uso di attrezzatura ausiliaria non approvata
- il funzionamento dell'attrezzatura oltre la capacità massima

Normative ed approvazioni

Assicurarsi che tutta l'attrezzatura sia tarata ed approvata per l'ambiente in cui viene usata. Qualsiasi approvazione ottenuta per l'attrezzatura Nordson non è valida se non vengono seguite le istruzioni relative all'installazione, al funzionamento e all'assistenza.

Sicurezza personale

Allo scopo di prevenire lesioni fisiche seguire le seguenti istruzioni.

- Non mettere in funzione l'attrezzatura e non effettuare interventi sulla stessa se non si è qualificati per farlo.
- Non mettere in funzione l'attrezzatura se le misure di sicurezza, le porte o le coperture non sono intatte e se i dispositivi automatici di sicurezza non funzionano correttamente. Non escludere o disattivare alcun dispositivo di sicurezza.
- Tenersi lontano dall'attrezzatura in movimento. Prima di regolare o effettuare interventi sull'attrezzatura in movimento, staccare l'alimentazione ed attendere che l'attrezzatura si arresti completamente. Bloccare l'alimentazione e mettere in sicurezza l'attrezzatura per evitare movimenti inattesi.
- Scaricare (spurgare) la pressione idraulica e pneumatica prima di regolare o effettuare interventi sui componenti e sui sistemi pressurizzati. Scollegare, bloccare e contrassegnare gli interruttori prima di effettuare interventi sull'attrezzatura elettrica.
- Quando le pistole a spruzzo manuali sono in funzione, assicurarsi di essere collegati a terra. Indossare guanti elettricamente conduttivi o un polsino di messa a terra collegato con l'impugnatura della pistola o con un'altra effettiva messa a terra. Non indossare o portare oggetti metallici quali gioielli o utensili.
- Se si riceve anche una minima scossa elettrica, spegnere immediatamente tutta l'attrezzatura elettrica o elettrostatica. Non mettere nuovamente in funzione l'attrezzatura finché il problema non è stato individuato e risolto.
- Richiedere e leggere le Schede di Sicurezza dei Materiali (SDSM) per tutti i materiali usati. Seguire le istruzioni del fabbricante sulla manipolazione e sull'utilizzo dei materiali e usare i dispositivi di protezione personale consigliati.
- Assicurarsi che l'area di spruzzo sia ventilata in maniera adeguata.
- Per evitare lesioni fisiche, informarsi sui pericoli meno evidenti nel posto di lavoro che spesso non possono essere completamente eliminati, ad esempio superfici molto calde, spigoli, circuiti elettrici attivi e parti in movimento che non possono essere circoscritte o in qualche modo protette per ragioni di ordine pratico.

Fluidi ad alta pressione

I fluidi ad alta pressione sono estremamente pericolosi, se non sono conservati in modo sicuro. Depressurizzare sempre il fluido, prima di regolare o sottoporre a manutenzione l'attrezzatura ad alta pressione. Un getto di fluido ad alta pressione può tagliare come un coltello e causare gravi lesioni corporee, amputazione o morte. I fluidi che penetrano nella pelle possono anche causare avvelenamento tossico.

In caso di lesioni per penetrazione di fluidi, consultare immediatamente un medico. Se possibile fornire al medico curante una copia di MSDS per il fluido in questione.

L'associazione nazionale dei produttori di apparecchiature a spruzzo ha creato un documento formato tessera da portare con sé quando si lavora su apparecchiature di spruzzo ad alta pressione. Le tessere vengono fornite assieme all'attrezzatura di spruzzo. Sulla tessera è riportato il testo seguente:



PERICOLO: Qualsiasi lesione causata da liquidi ad alta pressione può essere grave. Se Lei ha subito lesioni o anche solo sospetta di aver subito lesioni:

- Vada immediatamente al pronto soccorso.
- Dica al dottore che sospetta di avere una lesione con penetrazione di fluido ad alta pressione.
- Mostri questa tessera al medico curante
- Dica al medico quale tipo di materiale stava spruzzando

ALLARME MEDICO—FERITE PER SPRUZZO AIRLESS: AVVISO PER IL MEDICO

La penetrazione cutanea è una lesione traumatica grave. È importante trattare la lesione chirurgicamente prima possibile. Non ritardare il trattamento per ricercare la tossicità. La tossicità è dovuta alla penetrazione di vernici direttamente nel flusso sanguigno.

È raccomandabile consultare un chirurgo plastico o un chirurgo specializzato nella ricostruzione delle mani.

La gravità della ferita dipende dalla sua localizzazione sul corpo, dal fatto che la sostanza abbia prima colpito qualcosa e poi sia stata deviata causando un danno ancora maggiore e da molte altre variabili, tra cui la microflora cutanea che si trova nella vernice o nella pistola e che viene sparata nella ferita. Se la vernice contiene lattice acrilico e diossido di titanio, che danneggiano la resistenza dei tessuti alle infezioni, si può avere un'elevata proliferazione di batteri. Tra i trattamenti medici raccomandati contro le lesioni alle mani con penetrazione di vernice ci sono la decompressione immediata dei compartimenti vascolari chiusi della mano, allo scopo di liberare il tessuto sottostante dilatato dalla vernice penetrata, un debridement mirato della ferita e un immediato trattamento antibiotico.

Misure antincendio

Per evitare un incendio o un'esplosione, attenersi alle seguenti istruzioni.

- Effettuare la messa a terra di tutta l'attrezzatura conduttiva. Usare solo tubi per fluido ed aria con messa a terra. Controllare regolarmente i dispositivi di messa a terra dell'attrezzatura e del pezzo. La resistenza di terra non deve superare un megaohm.
- Spegnerne immediatamente tutta l'attrezzatura se si notano scintille o formazioni di archi. Non mettere nuovamente in funzione l'attrezzatura finché la causa non è stata individuata e risolta.
- Non fumare, saldare, effettuare operazioni di molatura o usare fiamme vive nei luoghi in cui vengono usati o immagazzinati materiali infiammabili.
- Non riscaldare i materiali a temperature superiori a quelle raccomandate dal produttore. Accertarsi che il monitoraggio del calore e i dispositivi di limitazione funzionino correttamente.
- Fornire un'adeguata ventilazione per prevenire pericolose concentrazioni di particelle volatili o vapori. Fare riferimento alle leggi locali o alle vostre SDSM.
- Non scollegare circuiti elettrici attivi durante l'utilizzo di materiali infiammabili. Per prima cosa staccare l'alimentazione mediante un sezionatore per evitare lo sprigionamento di scintille.
- Essere informati sulle posizioni dei pulsanti di arresto di emergenza, valvole di interruzione ed estintori. Se scoppia un incendio in una cabina di spruzzo, spegnere immediatamente il sistema di spruzzo e gli aspiratori.
- Spegnerne la corrente elettrostatica e mettere a terra il sistema di carica prima di regolare, pulire o riparare l'attrezzatura elettrostatica.
- Pulire, effettuare la manutenzione, testare e riparare l'attrezzatura in base alle istruzioni contenute nella relativa documentazione.
- Usare solamente parti di ricambio appositamente destinate ad essere usate con l'attrezzatura originale. Contattare il rappresentante Nordson per avere informazioni e consigli sulle parti di ricambio.

Pericoli del solvente con idrocarburo alogenato

Non utilizzare solventi ad idrocarburo alogenato in un sistema pressurizzato con dei componenti in alluminio. Sotto pressione tali solventi possono reagire con l'alluminio ed esplodere, causando lesioni, morte o danni materiali. I solventi ad idrocarburo alogenato contengono uno o più dei seguenti elementi:

<u>Elemento</u>	<u>Simbolo</u>	<u>Prefisso</u>
Fluoro	F	"Fluoro-"
Cloro	Cl	"Cloro-"
Bromo	Br	"Bromo-"
Iodio	I	"Iodo-"

Per maggiori informazioni controllare l'MSDS del materiale o rivolgersi al proprio fornitore di materiale. Se l'uso di solventi ad idrocarburo idrogenato è inevitabile, rivolgersi al rappresentante Nordson per informazioni sui componenti Nordson compatibili.

Intervento in caso di malfunzionamento

Se un sistema o un'attrezzatura del sistema funziona male, spegnere immediatamente il sistema ed eseguire le seguenti operazioni:

- Scollegare e bloccare l'alimentazione elettrica del sistema. Chiudere le valvole di arresto del sistema pneumatico ed idraulico e scaricare le pressioni.
- Identificare il motivo del cattivo funzionamento e correggere il problema prima di riavviare il sistema.

Smaltimento

Smaltire l'attrezzatura ed i materiali usati per il suo funzionamento, riparazione e manutenzione conformemente alle normative locali.

Descrizione

Vedi figura 1.

Il sistema Pro-Swirl è composto da un applicatore (2) e da un controller dell'applicatore (3), usati con

- una pistola erogatrice acceso/spento (1),
- un controller pistola,
- un robot e
- un controller di robot.

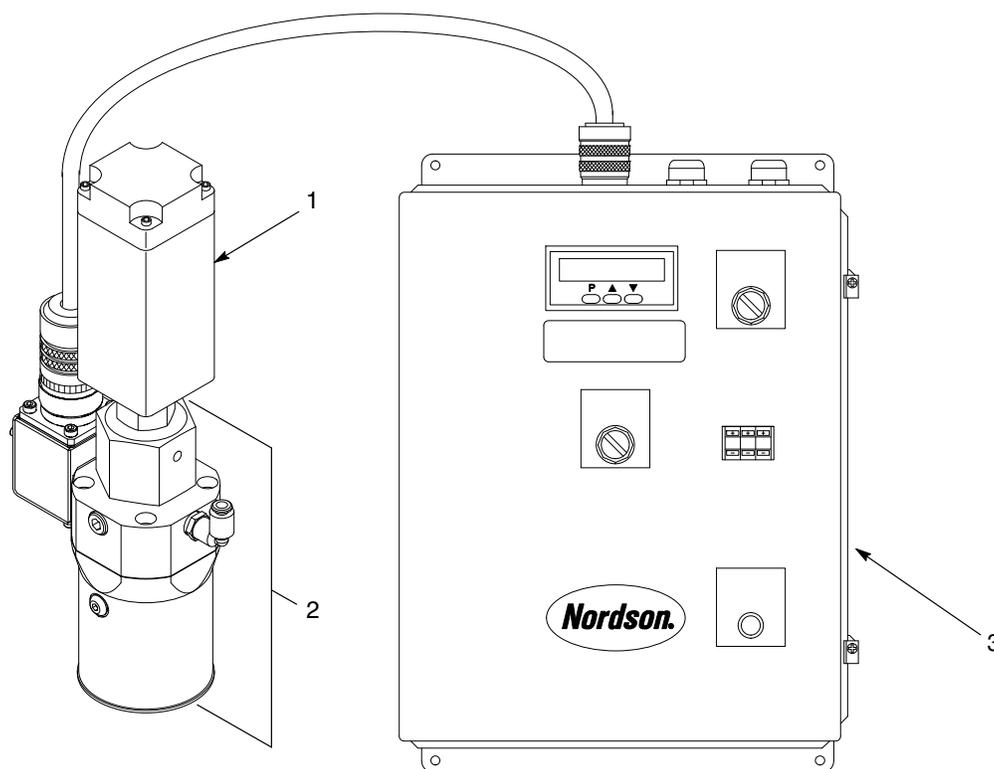


Figura 1 Applicatore e controller

1. Pistola accesa/spenta

2. Applicatore Pro-Swirl

3. Controller Pro-Swirl

Applicatore

Vedi figura 2.

NOTA: Il ritegno della cartuccia a spirale e del cuscinetto a spirale non compaiono nella figura 2.

L'applicatore è composto da un motore elettrico (1), un ritegno della cartuccia a spirale (2) e una schermatura rotante (3).

Sono possibili leggere variazioni nella configurazione di applicatore, pistola e robot dovute ad una configurazione specifica.

Il motore fa girare un cuscinetto offset producendo un angolo orbitale. Una sorgente di alimentazione d'aria dello stabilimento raffredda il motore durante il suo funzionamento.

Sono disponibili sei versioni dell'applicatore, con angoli orbitali che misurano da $1/8^\circ$ a $1 1/4^\circ$ dal centro.

Larghezza e spessore del tratto e densità della spirale si mantengono regolando

- la dimensione dell'ugello
- la portata e pressione del materiale,
- la distanza tra ugello e substrato
- la velocità di rotazione e
- l'angolo orbitale.

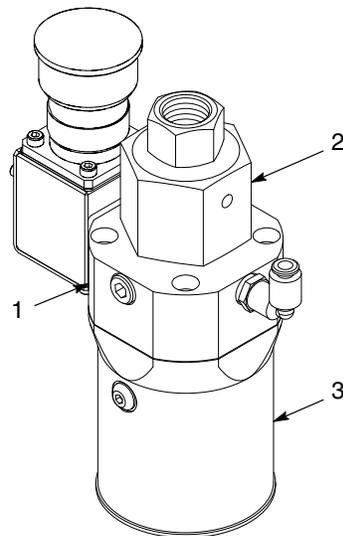


Figura 2 Applicatore

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Motore | 3. Schermatura rotante |
| 2. Ritegno della cartuccia a spirale | |

Controller

Il controller monitorizza e controlla l'applicatore. Inoltre si interfaccia con un controller della pistola erogatrice acceso/spento e con un controller del robot.

Il controller arresta, avvia e regola la velocità dell'applicatore controllando la tensione verso il motore.

Sono possibili leggere variazioni alla disposizione di controlli e connettori per via di una configurazione specifica.

Dati tecnici

I dati tecnici di applicatore e controller sono indicati qui di seguito.

Applicatore

Consultare la tabella 1.

Tabella 1 Dati tecnici dell'applicatore

Pressione aria	Operativa: 4,1-6,2 bar (60-90 psi) Massimo flusso d'aria: 0,057 m ³ /min (2 scfm) Temperatura aria ambiente: 4-43 °C (40-110 °F)
Massima velocità operativa:	24.000 giri/min
Valori nominali di pressione fluido	Statica: 241 bar (3500 psi), massimo Dinamica: 83 bar (1200 psi), massimo
Massima temperatura operativa del materiale	51 °C (125 °F)
Peso	1,1 kg (2.42 lb)

Dimensioni

Nella Figura 3 sono illustrate le dimensioni complessive d'ingombro per un applicatore.

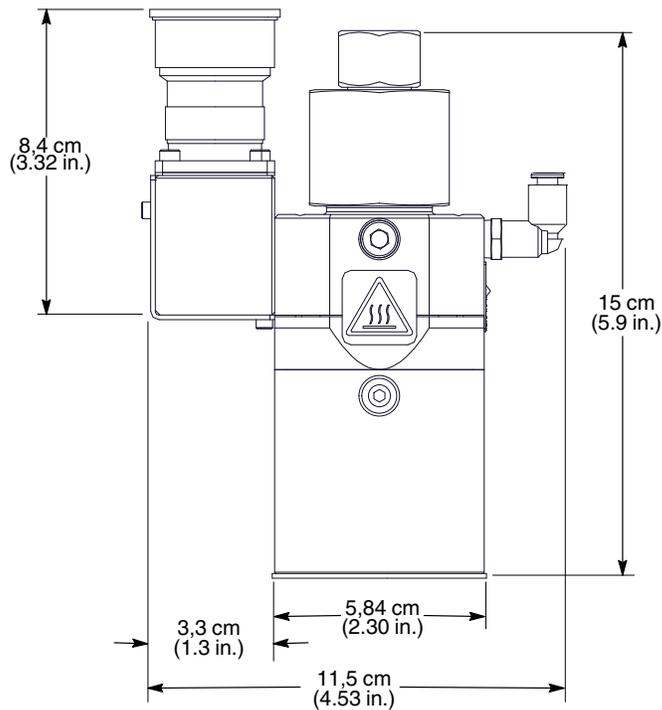


Figura 3 Dimensioni dell'applicatore (all'incirca)

Controller

Consultare la tabella 2.

Tabella 2 Dati tecnici del controller

Tensione	85-264 VAC, monofase, 50/60 Hz
Ampere a pieno carico	1 a 120 VAC
Interruttore di circuito	5 amp
Segnale velocità remoto	0-5 VDC 0-10 VDC (cavo interfaccia robot)

Dimensioni

Vedi figura 4.

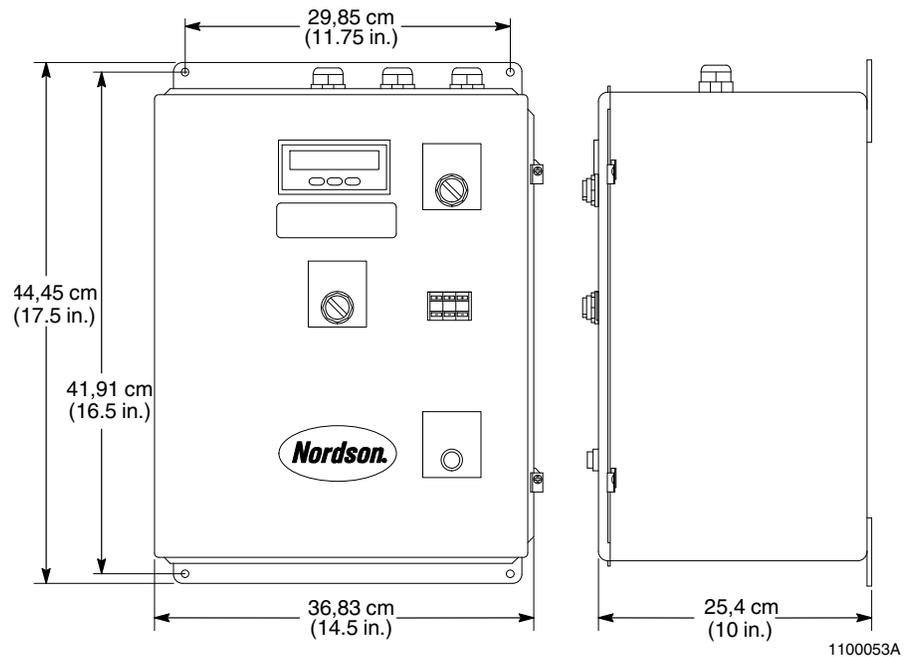


Figura 4 Dimensioni del controller cordoni

Installazione



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

Questa sezione fornisce informazioni sull'installazione dell'applicatore e del controller.

Installazione dell'applicatore

Vedi figura 5.

1. Installare l'applicatore sulla pistola accesa/spenta avvitando il dado girevole del ritegno della cartuccia a spirale (3) sulla pistola (2) e orientando il connettore di controllo dell'applicatore (1) nella posizione desiderata.

NOTA: Posare il cavo di controllo dell'applicatore con cura attorno al braccio del robot verso il controller, per evitare di danneggiare il cavo.

2. Collegare il cavo al connettore di controllo dell'applicatore.

NOTA: L'aria deve passare attraverso un filtro a coalescenza.

3. Collegare il condotto dell'aria da $\frac{1}{4}$ in. da una sorgente di alimentazione d'aria dello stabilimento all'ingresso aria (4).
4. Accendere lo scaricatore fusto e controllare se tubi e raccordi presentano perdite.
5. Spurgare la pistola e l'applicatore per rimuovere l'aria dai tubi e dalla pistola.

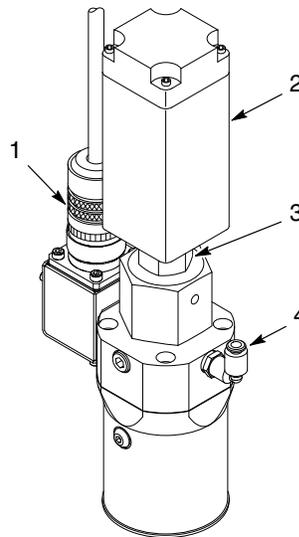


Figura 5 Installazione dell'applicatore

- | | |
|---|--|
| 1. Collegamento del controllo applicatore | 3. Dado girevole del ritegno della cartuccia a spirale |
| 2. Pistola accesa/spenta | 4. Raccordo d'ingresso aria |

Installazione dell'ugello

Vedi figura 6.

1. Svitare le viti a testa tonda (3) dalla schermatura rotante (4). Il rivestimento della schermatura (5) resta al suo posto.
2. Togliere la schermatura rotante dall'applicatore (1).
3. Tenere la cartuccia a spirale (8) con la chiave per ugello da $\frac{9}{32}$ -in. (7) fornita con l'applicatore.



AVVERTIMENTO: La cartuccia rotante non deve poter girare in relazione all'applicatore.

4. Avvitare l'ugello (6) sulla cartuccia a spirale e stringerlo con la chiave per ugello da $\frac{11}{32}$ in. (2) fornita con l'applicatore.

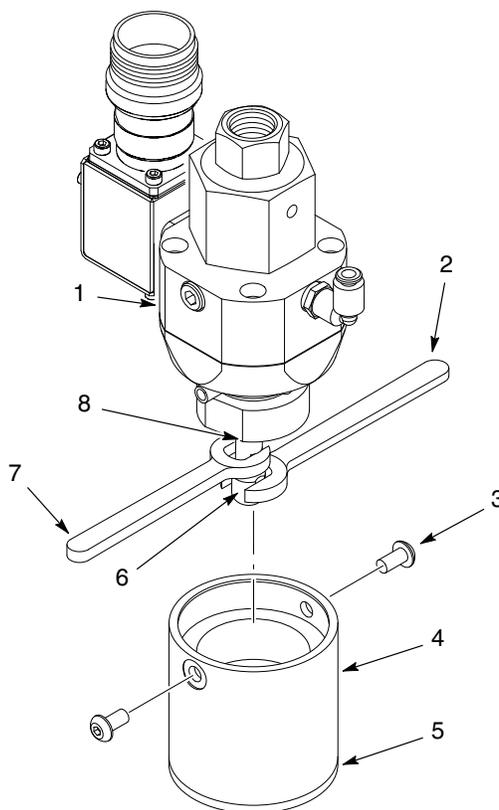


Figura 6 Installazione dell'ugello

- | | |
|---|--|
| 1. Applicatore | 5. Rivestimento schermatura |
| 2. Chiave per ugello da $\frac{11}{32}$ in. | 6. Ugello |
| 3. Vite a testa tonda | 7. Chiave per ugello da $\frac{9}{32}$ in. |
| 4. Schermatura rotante | 8. Cartuccia a spirale |

Installazione del bocchello d'insegnamento

Usare questo utensile opzionale per mostrare dove verrà applicato il cordone quando si programma il robot. Seguire questa procedura per installare il bocchello d'insegnamento.

Vedi figura 7.

NOTA: La distanza dal lato inferiore del dado del bocchello al lato dell'ugello è di 5,08 cm (2 in.).

1. Mettere l'o-ring del bocchello d'insegnamento (5) sul bocchello d'insegnamento (7). Assicurarsi che l'o-ring sia a circa 2,54 cm (1 in.) dall'estremità.
2. Montare il bocchello d'insegnamento nel portabocchello (4) finché tocca il fondo. L'o-ring dovrebbe trovarsi contro la faccia del portabocchello.
3. Usando il dado (6) fissare il bocchello al portabocchello. Stringere manualmente il dado.
4. Togliere le viti a testa tonda (1), la schermatura rotante e il rivestimento della schermatura (2) dall'applicatore (3).
5. Montare il bocchello d'insegnamento assemblato sull'applicatore con le viti.
6. Tagliare il bocchello d'insegnamento alla lunghezza desiderata usando un tagliafilo, tenendo conto della distanza di 5,08 cm (2 in.) dal lato inferiore del dado del bocchello al lato dell'ugello.
7. Quando si conclude l'insegnamento del percorso della pistola, rimuovere il bocchello d'insegnamento e sostituirlo con la schermatura rotante e il rivestimento della schermatura.

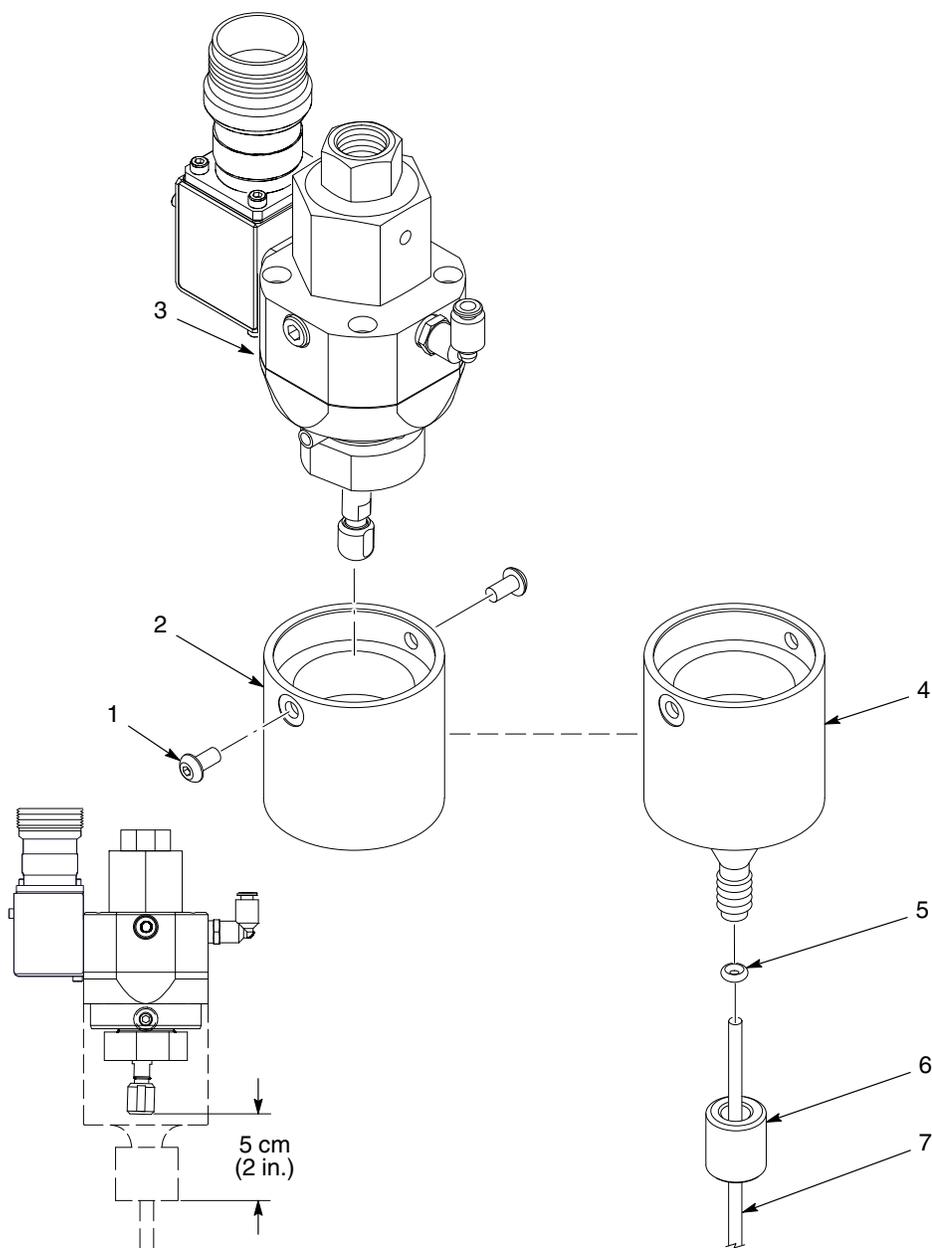


Figura 7 Montaggio del bocchello d'insegnamento

- | | | |
|---|--|--------------------------------------|
| 1. Viti a testa tonda | 4. Portabocchello d'insegnamento | 6. Dado del bocchello d'insegnamento |
| 2. Schermatura rotante e rivestimento della schermatura | 5. O-ring del bocchello d'insegnamento | 7. Bocchello d'insegnamento |
| 3. Applicatore | | |

Collegamenti controller

Il rappresentante di Nordson Corporation eseguirà i collegamenti del controller adatti.

Funzionamento



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

Il funzionamento dell'applicatore Pro-Swirl è controllato dal controller Pro-Swirl.



PERICOLO: Non mettere in funzione l'applicatore a meno che la schermatura rotante e il rivestimento della schermatura siano installati. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni personali.



PERICOLO: Tenere lontane le mani e gli indumenti dai componenti in movimento. La mancata osservanza potrebbe causare lesioni personali.

Spurgo

Prima del funzionamento spurgare la pistola accesa/spenta, i tubi e l'applicatore per rimuovere l'aria dal sistema.

1. Mettere un contenitore per scarti di materiale sotto l'applicatore.
2. Iniziare a spurgare dal controller della pistola o dal controller del robot.
3. Continuare a spurgare finché il materiale scorre liberamente dall'ugello dell'applicatore.

Parametri del tratto a spirale

Il profilo del cordone è pre-formato in un tratto uniforme di anelli circolari sovrapposti. La forma del cordone è influenzata da

- la dimensione dell'ugello
- la composizione, la portata e la pressione del materiale
- la distanza tra ugello e substrato
- la velocità del motore dell'applicatore
- l'angolo orbitale.

I parametri sono specificamente raccomandati da Nordson la vostra applicazione. Per maggiori informazioni si prega di rivolgersi al proprio rappresentante Nordson.

Controller

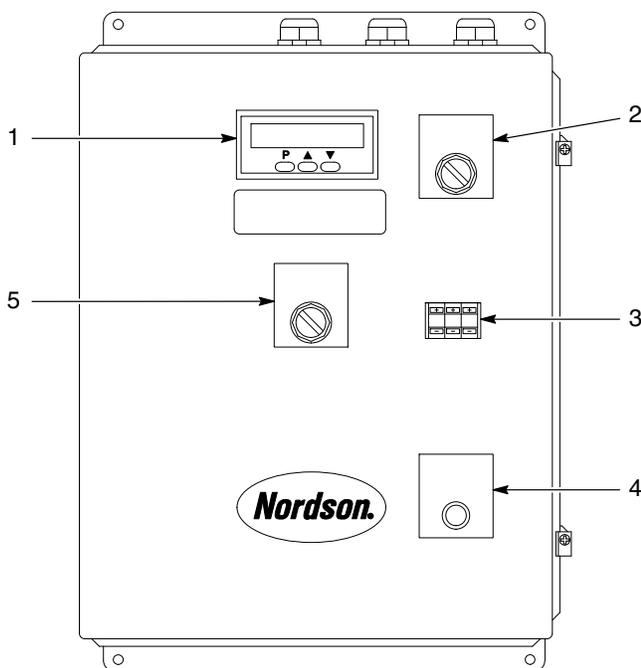
Il rappresentante Nordson installerà e configurerà il vostro controller Pro-Swirl.

Interfaccia operatore

Consultare la tabella 3 e la figura 8.

Tabella 3 Funzioni di interfaccia operatore

Elemento	Descrizione	Funzione
1	Display LED	Mostra la velocità dell'applicatore.
2	Interruttore AVVIO/ARRESTO MOTORE	Avvia e arresta l'applicatore.
3	Potenziometro	Regola la velocità dell'applicatore.
4	Indicatore verde ALIMENTAZIONE ACCESA	Si accende quando il controller è acceso.
5	Interruttore TENSIONE SPENTA/ACCESA	Accende e spegne il controller.



1100057A

Figura 8 Interfaccia operatore

Regolazione del potenziometro

Vedi figura 8.

Regolare il potenziometro (3) girando le rotelline sull'impostazione desiderata.

Manutenzione

Seguire un programma di manutenzione preventiva per mantenere efficiente il funzionamento dell'applicatore.

Frequenza	Componente	Operazione di manutenzione
Ogni 4 - 5 ore o come richiesto	Rivestimento schermatura	Controllare se sul rivestimento della schermatura si è accumulato materiale e se necessario sostituirlo.
Giornalmente	Ugello	Controllare se l'ugello è usurato e se necessario sostituirlo.
	Collegamenti dei cavi	Controllare e fissare i collegamenti dei cavi, laddove necessario.
Settimanale	Connettori dei cavi	Controllare se i connettori dei cavi sono usurati e se necessario sostituirli.
Periodicamente	Dispositivo di montaggio pistola	Controllare e fissare il dispositivo di montaggio pistola, laddove necessario.
	Cavi	Controllare se i cavi sono usurati e se necessario sostituirli.
	Filtro aria a coalescenza	Pulire/drenare il filtro aria a coalescenza.

Diagnostica



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

Questa sezione contiene le procedure di diagnostica. Queste procedure si riferiscono ai problemi più frequenti che si possono verificare. Se non risulta possibile risolvere il problema con le informazioni fornite qui di seguito, contattare il rappresentante Nordson locale per assistenza.

Diagnostica dell'applicatore

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
1. Il materiale non forma spirali	Il motore dell'applicatore non gira	Verificare il collegamento del cavo tra controller e applicatore. Controllare che il controller sia acceso. Controllare il motore e se necessario sostituirlo. Consultare <i>Sostituzione del motore</i> alla sezione <i>Riparazione</i> .
2. Tratto a spirale anormale	Ugello parzialmente ostruito Perdita di condizionamento temperatura Ugello usurato	Pulire l'ugello. Consultare <i>Blocchi del materiale</i> alla sezione <i>Riparazione</i> . Consultare la documentazione della pistola accesa/spenta. Rimuovere e sostituire l'ugello.
3. Rumore eccessivo del motore	Cuscinetto a spirale usurato Cuscinetto del motore usurato	Controllare se il cuscinetto a spirale ha gioco o ruvidezza eccessivi e se necessario sostituirlo. Consultare <i>Sostituzione del cuscinetto a spirale</i> alla sezione <i>Riparazione</i> . Controllare se il cuscinetto del motore ha gioco o ruvidezza eccessivi e se necessario sostituire il motore. Consultare <i>Sostituzione del motore</i> alla sezione <i>Riparazione</i> .
4. Perdita di materiale attraverso il foro di scarico	Cartuccia a spirale difettosa O-ring del ritegno della cartuccia a spirale mancante o danneggiato	Sostituire la cartuccia a spirale. Consultare <i>Sostituzione della cartuccia a spirale</i> alla sezione <i>Riparazione</i> . Sostituire o installare l'o-ring del ritegno della cartuccia a spirale. Consultare <i>Sostituzione della cartuccia a spirale</i>
5. L'applicatore non eroga materiale	Ugello otturato Malfunzionamento pistola accesa/spenta	Pulire l'ugello. Consultare <i>Blocchi del materiale</i> alla sezione <i>Riparazione</i> . Consultare la documentazione della pistola accesa/spenta.
6. Surriscaldamento motore	Perdita di aria di raffreddamento	Ripristinare l'aria di raffreddamento e controllare la condizione del cuscinetto a spirale. Se necessario sostituire il cuscinetto a spirale. Consultare <i>Sostituzione del cuscinetto a spirale</i> alla sezione <i>Riparazione</i> .

Diagnostica del controller

Il controller dell'applicatore e il controller della pistola richiedono una diagnostica simile. Per le informazioni di diagnostica consultare il manuale del controller della pistola.

Controllo della continuità del cavo

1. Scollegare il cavo di controllo dall'applicatore e dal controller.
2. Usando un ohmetro, controllare la continuità di tutti i fili dall'estremità del controller all'estremità dell'applicatore.
3. Se si rilevano cortocircuiti o circuiti aperti nei fili, sostituire il cavo.

Cavo Pro-Swirl		
Lato applicatore	Estremità controller	Cavo
A	A	9
B	B	8
G	G	2
H	H	1
C	C	7
L	L	5
F	F	3
E	E	4
—	D	—

Riparazione



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

Questa sezione contiene le istruzioni dettagliate per disassemblare e riparare l'applicatore. Seguire le procedure necessarie per rimuovere l'applicatore dal funzionamento, sostituire vari componenti e controllare la continuità elettrica o i blocchi di materiale.

Eliminare blocchi di materiale

Le procedure seguenti descrivono come eliminare blocchi dagli ugelli e dai tubi di alimentazione del materiale.



PERICOLO: La mancata osservanza può causare lesioni fisiche, morte o danni all'attrezzatura.

Liberare un ugello bloccato

Usare le seguenti procedure per eliminare un blocco nell'ugello.

1. Spegner la pressione dell'aria allo scaricatore del fusto e spurgare tutte le pistole a monte per scaricare la pressione nell'applicatore.
2. Scaricare la pressione usando la valvola di scarico della pressione sul corpo pompa dello scaricatore del fusto.
3. Spegner e bloccare tutta l'alimentazione elettrica al sistema.



AVVERTIMENTO: Evitare che la cartuccia a spirale giri mentre si rimuove l'ugello. La mancata osservanza può danneggiare la cartuccia a spirale. Per maggiori informazioni consultare *Installazione dell'ugello* alla sezione *Installazione*.

4. Rimuovere l'ugello dalla cartuccia a spirale. Consultare *Installazione dell'ugello* alla sezione *Installazione*.
5. Pulire a fondo l'ugello con un solvente adatto.
6. Far passare un filo di cavo attraverso il lato erogazione del foro dell'ugello per rimuovere qualsiasi ostruzione.
7. Assicurarsi che il foro sia libero.
8. Installare l'ugello sulla cartuccia a spirale. Consultare *Installazione dell'ugello* alla sezione *Installazione*.

Eliminare un blocco nel tubo di alimentazione del materiale

Per le procedure consultare la documentazione della pistola accesa/spenta.

Sostituzione dell'applicatore

Seguire queste procedure come necessario per rimuovere e installare l'applicatore sulla pistola accesa/spenta.

Rimozione

1. Spegnere lo scaricatore del fusto.
2. Spurgare la pistola per depressurizzare tubo e pistola.
3. Scaricare la pressione residua usando la valvola di scarico della pressione sul corpo pompa dello scaricatore del fusto.
4. Spegnere e bloccare tutta l'alimentazione elettrica al sistema.
5. Vedi figura 9.

Scollegare il condotto dell'aria (4) dal raccordo d'ingresso aria (5).

6. Scollegare il cavo (1) dalla pistola.
7. Rimuovere il dado girevole del ritegno della cartuccia a spirale (3) dalla pistola accesa/spenta (2).

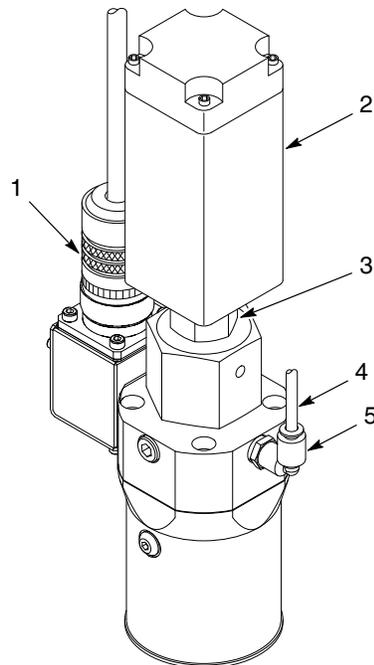


Figura 9 Sostituzione dell'applicatore

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Cavo | 4. Condotti dell'aria |
| 2. Pistola accesa/spenta | 5. Raccordo d'ingresso aria |
| 3. Dado girevole del ritegno della cartuccia a spirale | |

Installazione

1. Vedi figura 9.

Avvitare il ritegno della cartuccia a spirale (3) sulla pistola accesa/spenta (2). Orientare il connettore del cavo come desiderato.

2. Collegare il cavo (1) alla pistola accesa/spenta.
3. Collegare il condotto dell'aria (4) al raccordo d'ingresso aria (5).
4. Accendere lo scaricatore fusto e controllare se ci sono perdite nel tubo, nei raccordi e nella pistola accesa/spenta verso il collegamento dell'applicatore.
5. Spurgare la pistola per rimuovere l'aria dai tubi, dalla pistola e dall'applicatore.

Sostituzione della cartuccia a spirale

La sezione seguente illustra procedure per sostituire la cartuccia a spirale nell'applicatore.

Rimozione

1. Rimuovere l'applicatore dalla pistola accesa/spenta. Consultare *Sostituzione dell'applicatore* in questa sezione.



AVVERTIMENTO: Usare estrema cautela quando si maneggia il motore, perché può essere molto caldo. La mancata osservanza di questa avvertenza può provocare ustioni.

2. Vedi figura 10.

Svitare il ritegno della cartuccia a spirale (2) dal motore (6). Controllare se l'o-ring del ritegno della cartuccia a spirale (3) è danneggiato e se necessario sostituirlo.

3. Capovolgere il motore. Usando il pollice, applicare pressione sull'ugello (5) e sfilare la cartuccia a spirale (4) dal motore.

Installazione

1. Vedi figura 10.

Rimuovere l'ugello (5) dalla vecchia cartuccia e applicarlo alla nuova cartuccia. Per maggiori informazioni consultare *Installazione dell'ugello* alla sezione *Installazione*.

2. Inserire la cartuccia a spirale (4) nel motore (6) e spingere fermamente finché scatta in posizione.
3. Avvitare il ritegno della cartuccia a spirale (2) sul motore.
4. Installare l'applicatore sulla pistola accesa/spenta. Consultare *Sostituzione dell'applicatore* in questa sezione.
5. Accendere lo scaricatore fusto e controllare se ci sono perdite nel tubo, nei raccordi e nella pistola accesa/spenta verso il collegamento dell'applicatore.
6. Spurgare la pistola per rimuovere l'aria dai tubi, dalla pistola e dall'applicatore.

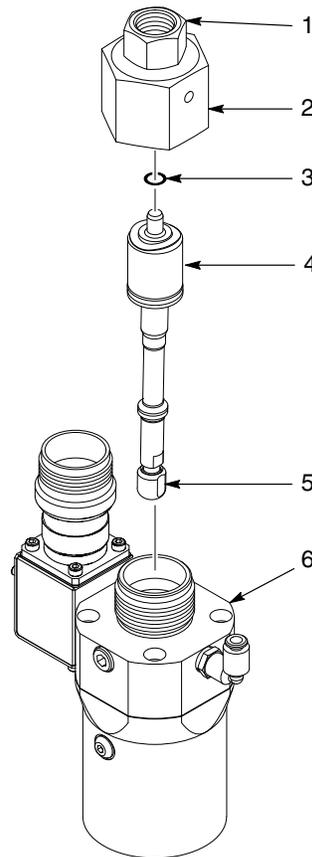


Figura 10 Sostituzione della cartuccia a spirale

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Dado girevole del ritegno della cartuccia a spirale | 4. Cartuccia a spirale |
| 2. Ritegno della cartuccia a spirale | 5. Ugello |
| 3. O-ring del ritegno della cartuccia a spirale | 6. Motore |

Sostituzione del motore

La sezione seguente illustra procedure per sostituire il motore nell'applicatore.



AVVERTIMENTO: Il motore può essere caldo. La mancata osservanza di questa avvertenza può provocare ustioni.

Rimozione

1. Rimuovere l'applicatore dalla pistola accesa/spenta. Consultare *Sostituzione dell'applicatore* in questa sezione.
2. Vedi figura 11.
Rimuovere la cartuccia a spirale (2) dal motore (3). Consultare *Sostituzione della cartuccia a spirale* in questa sezione.
3. Rimuovere le viti a testa tonda (5) e la schermatura rotante (6) dal motore.
4. Svitare il ritegno del cuscinetto a spirale (4) dal motore usando la chiave a denti fornita con l'applicatore.

Installazione

1. Vedi figura 11.
Avvitare il ritegno del cuscinetto a spirale (4) nel fondo del nuovo motore e stringere a 27.12 N•m (20 ft-lb).
2. Installare la cartuccia a spirale (2) nel motore. Consultare *Sostituzione della cartuccia a spirale* in questa sezione.
3. Avvitare il ritegno della cartuccia a spirale (2) sul motore.
4. Usando le viti a testa tonda (5), installare la schermatura rotante (6) sul nuovo motore (3).
5. Installare l'applicatore sulla pistola accesa/spenta. Consultare *Sostituzione dell'applicatore* in questa sezione.
6. Accendere lo scaricatore fusto e controllare se tubi e raccordi presentano perdite.
7. Spurgare la pistola accesa/spenta per rimuovere aria dall'applicatore.

Installazione *(segue)*

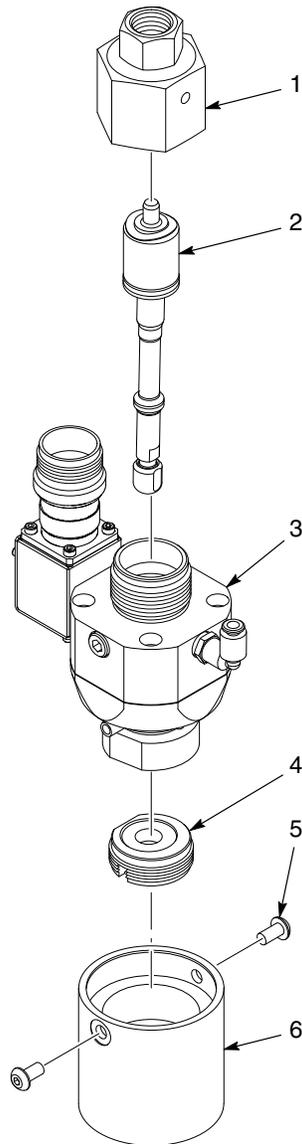


Figura 11 Sostituzione del ritegno del cuscinetto e del motore

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| 1. Ritegno della cartuccia a spirale | 3. Motore | 5. Viti a testa tonda |
| 2. Cartuccia a spirale | 4. Ritegno del cuscinetto a spirale | 6. Schermatura rotante |

Sostituzione del ritegno del cuscinetto a spirale

La sezione seguente illustra procedure per sostituire il ritegno del cuscinetto a spirale nell'applicatore.

Vedi figura 11.

1. Spegnere e bloccare tutta l'alimentazione elettrica al sistema.
2. Svitare le viti a testa tonda (5) dalla schermatura rotante (6). Rimuovere la schermatura rotante. Il rivestimento della schermatura resta al suo posto.
3. Rimuovere il vecchio ritegno del cuscinetto a spirale (4) usando la chiave a denti fornita con l'applicatore.
4. Installare un nuovo ritegno del cuscinetto a spirale usando la chiave a denti. Stringere a 27.12 N•m (20 ft-lb).
5. Installare la schermatura rotante usando le viti a testa tonda.

Sostituzione del rivestimento schermatura

La sezione seguente illustra procedure per sostituire il rivestimento della schermatura nell'applicatore.

Vedi figura 12.

1. Spegnere e bloccare tutta l'alimentazione elettrica al sistema.
2. Tirare le due linguette sul labbro del rivestimento della schermatura (2) e rimuoverlo dalla schermatura rotante (1). Gettare via il rivestimento della schermatura.
3. Premere un nuovo rivestimento della schermatura (2) nella schermatura rotante (1) con il palmo della mano.

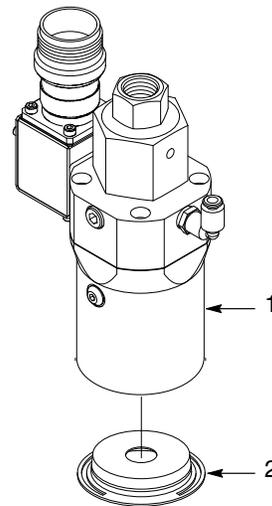


Figura 12 Sostituzione del rivestimento della schermatura

1. Schermatura rotante

2. Rivestimento schermatura

Riparazione del controller

L'unità display LED è il solo pezzo del controller sostituibile sul campo.

NOTA: Per maggiori informazioni si prega di rivolgersi al proprio rappresentante di Nordson Corporation.

Rimozione dell'unità display LED

1. Spegner e bloccare la tensione al controller Pro-Swirl.
2. Vedi figura 13.
Scollegare i connettori del cablaggio (6) dal retro dell'unità display LED (5).
3. Svitare le viti di montaggio (1) dalle clip della staffa (2).
4. Sganciare le clip della staffa dall'unità display LED.
5. Rimuovere l'unità display dalla porta del controller (4).
6. Rimuovere la guarnizione (3) dalla porta del controller.

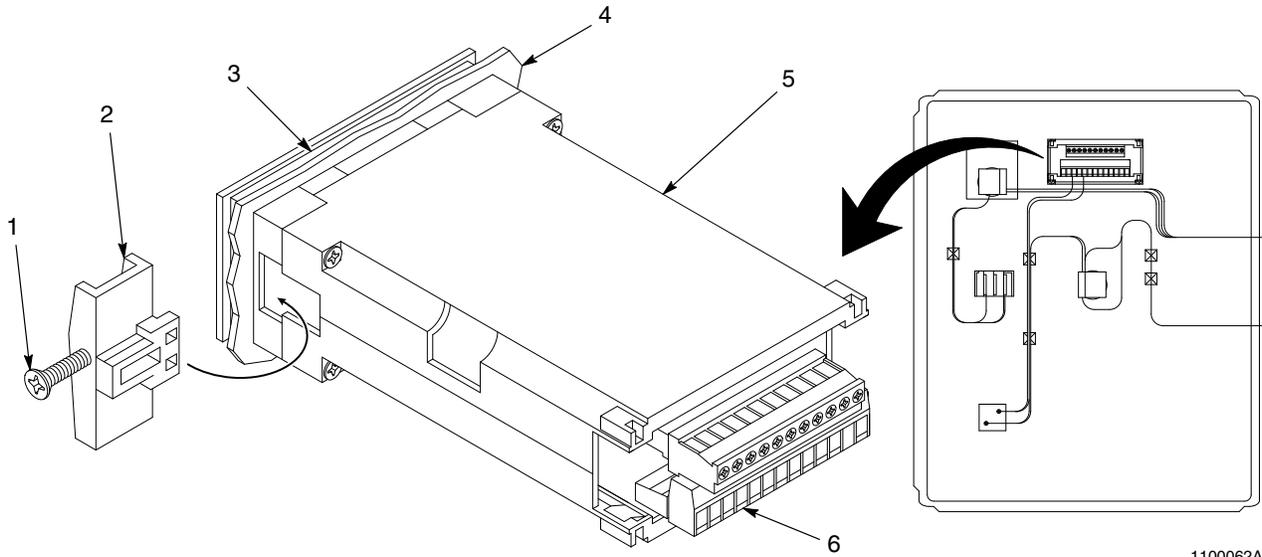
Installazione dell'unità display LED

1. Vedi figura 13.
Posizionare la guarnizione (3) sopra l'apertura esterna sulla porta del controller (4).
2. Posizionare l'unità display LED (5) nell'apertura sulla porta del controller.
3. Mettere le viti (1) nella clip della staffa (2) come illustrato.
4. Avvitare ogni vite nella clip finché l'estremità a punta della vite sporge appena sull'altro lato della clip.
5. Inserire le labbra larghe delle clip su ciascun lato dell'unità display LED e agganciare le clip nell'apertura sulla porta del controller.



AVVERTIMENTO: Basta una pressione minima per sigillare l'apertura del pannello. Non avvitare troppo le viti perché si rischia di danneggiare l'unità display LED.

6. Stringere le viti uniformemente per applicare una compressione uniforme e creare una tenuta ermetica.
7. Applicare i connettori del cablaggio (6) e accendere l'alimentazione di tensione al controller.



1100062A

Figura 13 Sostituire l'unità display LED

- | | | |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Viti di montaggio | 3. Guarnizione | 5. Unità display LED |
| 2. Clip della staffa | 4. Porta del controller | 6. Connettori del cablaggio |

Pezzi

Per ordinare i pezzi chiamare il Centro Assistenza Nordson o il rappresentante locale Nordson. Usare questo elenco di ricambi a cinque colonne e la relativa illustrazione per descrivere e individuare correttamente i ricambi.

Uso della lista dei pezzi illustrati

I numeri nella colonna Elemento corrispondono ai numeri che identificano i ricambi nelle illustrazioni che seguono ogni elenco di ricambi. Il codice NS (non sul disegno) indica che un pezzo della lista non appare nell'illustrazione. La lineetta (—) viene usata quando il codice del pezzo è applicabile a tutti i ricambi nell'illustrazione.

Il numero nella colonna Pezzo (P/N) è il codice 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. I rientri mostrano la relazione tra i gruppi, i sottogruppi e i ricambi.

Elemento	Pezzo	Descrizione	Quantità	Nota
—	0000000	Gruppo	1	
1	000000	• Sottogruppo	2	A
2	000000	•• Pezzo	1	

- Se si ordina un gruppo, i pezzi 1 e 2 saranno compresi.
- Se si ordina l'articolo 1, l'articolo 2 sarà compreso.
- Se si ordina l'articolo 2, si riceverà solamente l'articolo 2.

Il numero nella colonna Quantità indica la quantità richiesta per unità, gruppo o sottogruppo. Il codice AR (As Required/a richiesta) è usato per 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.

Applicatore e cuscinetti

NOTA: Si raccomanda di usare un ritegno del cuscinetto con lo stesso angolo dell'applicatore.

Tabella 4 Angoli dell'applicatore

Applicatore P/N	Applicatore Angolo	Ritegno del cuscinetto P/N
1058072	$1/8^\circ$	1041349
1058073	$1/4^\circ$	1041410
1058074	$1/2^\circ$	1041411
1058075	$3/4^\circ$	1041412
1058076	1°	1041413
1058077	$1\ 1/4^\circ$	1041414

Pezzi comuni dell'applicatore

Vedi figura 14.

Elemento	Pezzo	Descrizione	Quantità	Nota
—	-----	Applicator, Pro-Swirl	1	A
1	1016953	• Retainer, swirl cartridge	1	
2	322794	•• O-ring, 0.250 x 0.375 x 0.063 in.	1	
—	1041263	• Kit, cartridge, swirl	1	
3	-----	•• Cartridge, swirl	1	
4	973402	• Plug, pipe, socket, flush, 1/8 in.	2	
5	1058071	• Motor, swirl	1	
6	1041571	•• Kit, motor, rotor	1	
7	972119	• Fitting, swivel, elbow, 1/4 x 1/8 NPT	1	
8	-----	• Retainer, swirl bearing	1	A
9	1017010	• Screw, button, socket, M5 x 10, black	2	
10	1041273	• Shield, rotary components	1	
11	1016956	• Liner, shield, Pro-Swirl	1	
NS	900481	• Adhesive, pipe/thread/hydraulic sealant	AR	
NS	1041573	• Kit, nozzle wrenches, Pro-Swirl	1	
NS	1018127	• Kit, swirl bearing, spanner wrench, Pro-Swirl	1	
12	-----	Nozzle	1	B

NOTA A: Per i P/N dell'applicatore e del ritegno del cuscinetto consultare la tabella 4.

B: Per gli ugelli disponibili consultare la sezione *Opzioni*.

AR: A richiesta

NS: Non visibile

Pezzi comuni dell'applicatore (segue)

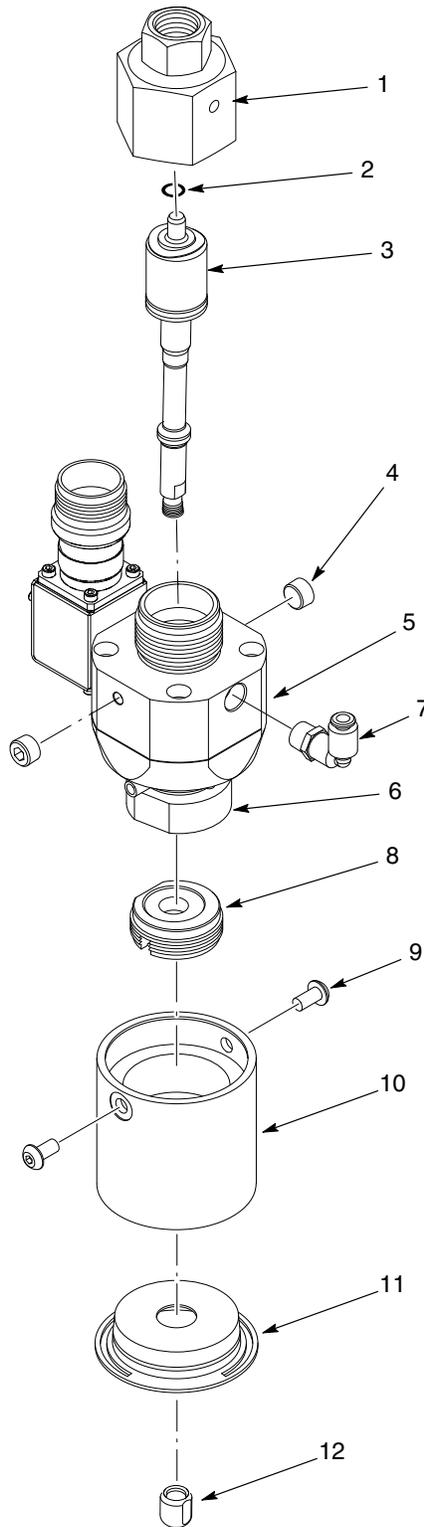


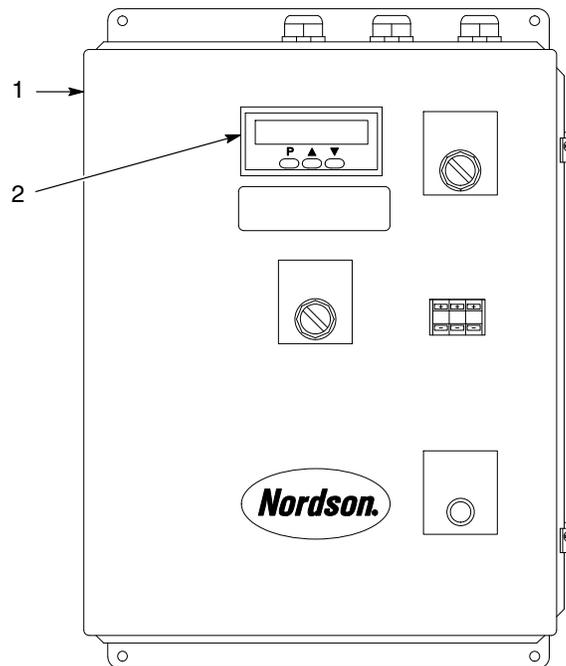
Figura 14 Pezzi comuni dell'applicatore

Controller

Vedi figura 15.

Per maggiori informazioni si prega di rivolgersi al proprio rappresentante Nordson.

Elemento	Pezzo	Descrizione	Quantità	Nota
1	-----	Pro-Swirl Controller	1	
2	-----	• LED display unit	1	



1100064A

Figura 15 Controller

Opzioni

Usare questa sezione per ordinare ugelli e il bocchello d'insegnamento per l'applicatore.

Ugelli

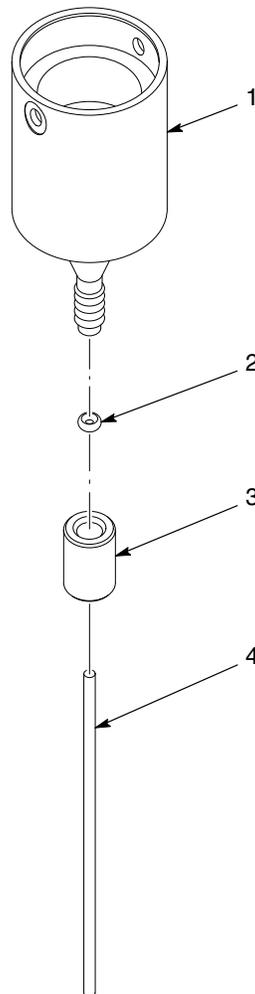
Questi ugelli si possono usare su qualsiasi versione dell'applicatore. Il numero nella colonna Descrizione indica il diametro del foro.

Pezzo	Descrizione
1041281	Nozzle, 25, Pro-Swirl
1041282	Nozzle, 30, Pro-Swirl
1041283	Nozzle, 35, Pro-Swirl
1041284	Nozzle, 40, Pro-Swirl
1041285	Nozzle, 45, Pro-Swirl
1041286	Nozzle, 50, Pro-Swirl
1041287	Nozzle, 60, Pro-Swirl
1041288	Nozzle, 70, Pro-Swirl
1041300	Nozzle, 90, Pro-Swirl

Bocchello d'insegnamento

Vedi figura 16.

Elemento	Pezzo	Descrizione	Quantità	Nota
—	1018128	Kit, teach, tip, Pro-Swirl	1	
1	1018162	• Holder, teach tip	1	
2	1018118	• O-ring, Buna-N, 0.112 x 0.318 x 0.103 in., 70 duro	1	
3	1018163	• Nut, teach tip	1	
4	1018167	• Teach tip pointer	1	



110065A

Figura 16 Bocchello d'insegnamento