

SCHEDA OPERATORE

P/N 7156891A04

– Italian –

Sistema manuale Prodigy® HDLV® generazione II



PERICOLO: 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.

Diagramma del sistema

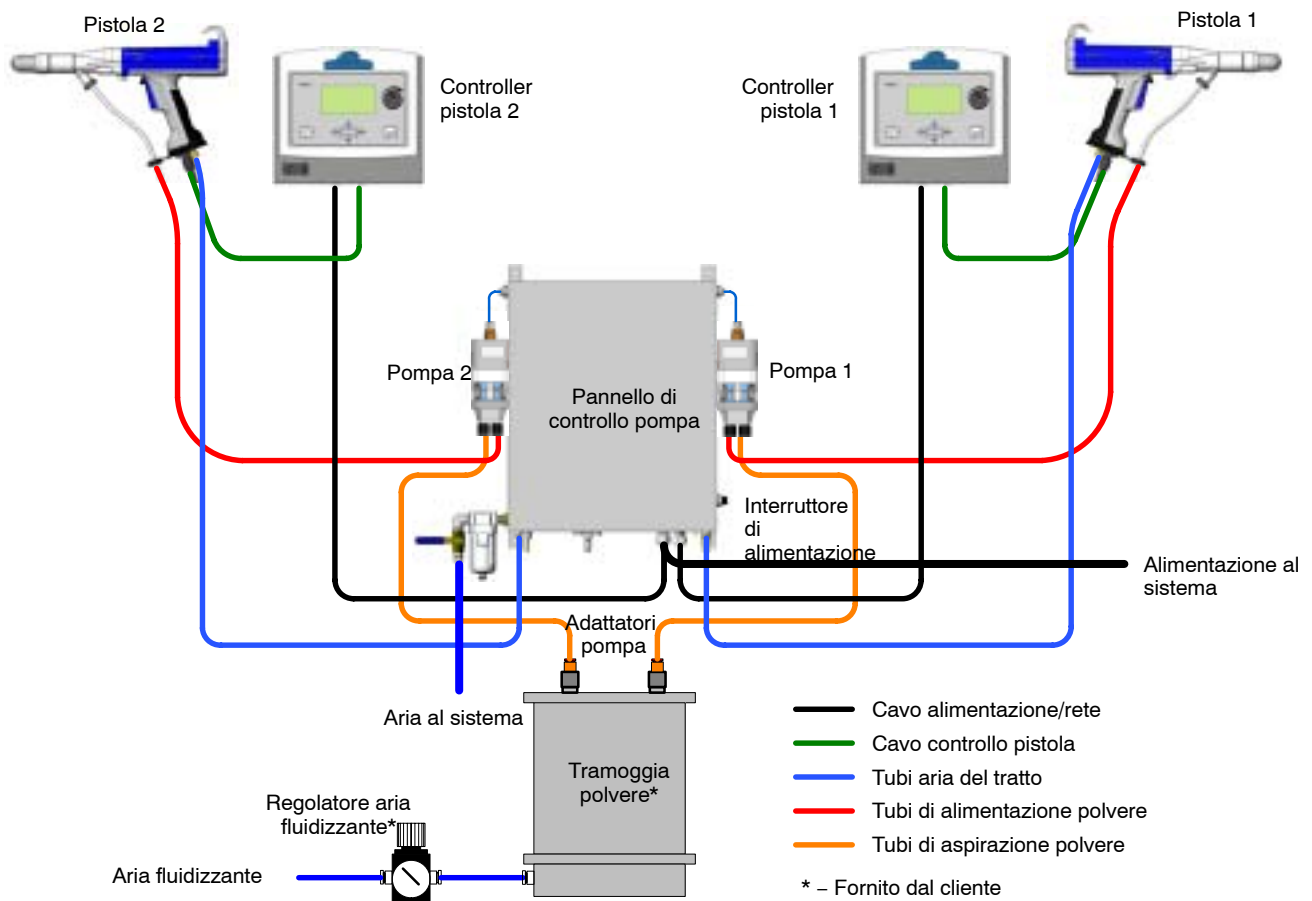


Fig. 1 Diagramma del sistema (nella figura un sistema a due pistole)

Comandi dell'operatore

Accendere l'**interruttore di alimentazione del controllo pompa** per fornire elettricità al sistema. Ogni controller ha un interruttore separato. L'interfaccia operatore del controller è composta dagli elementi illustrati nella figura 2.

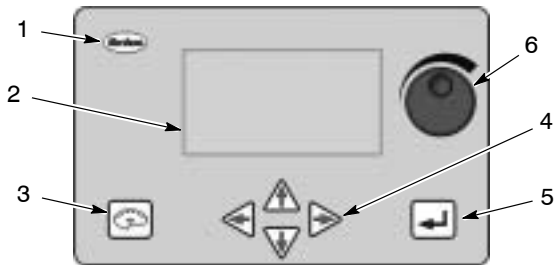


Fig. 2 Interfaccia operatore del controller della pistola manuale

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. Tasto Nordson | 4. Tasti freccia |
| 2. Display LCD | 5. Tasto Enter |
| 3. Tasto cambio colore | 6. Manopola |

I **tasti freccia** e la **manopola** spostano il cursore sullo schermo e cambiano le impostazioni. Il **tasto Cambio colore** avvia lo spurgo della pistola. Il **tasto Nordson** apre la schermata di Configurazione se si preme e tiene premuto durante l'accensione del controller. Durante il normale funzionamento invece apre la schermata Guasti.

Configurazione

Quando un nuovo controller viene acceso per la prima volta appare automaticamente la prima schermata del processo di Configurazione, la schermata di Impostazione. Per maggiori informazioni sulla configurazione consultare il manuale Controller manuale Prodigy 7119083.

Impostazioni di spruzzo

NOTA: Per eseguire le impostazioni di spruzzo si deve sbloccare la sicurezza del controller. Consultare Password nella sezione Configurazione del manuale Controller manuale Prodigy per istruzioni sul blocco e sblocco del controller.

Tutte le impostazioni di spruzzo si eseguono sulla schermata principale. Durante lo spruzzo di polvere la schermata principale visualizza le uscite attuali della pistola di spruzzo. Se si muove il cursore vengono visualizzate le impostazioni di spruzzo per l'attuale preimpostazione.

Il **cursore** sullo schermo è un puntatore triangolare posto ai lati della schermata.

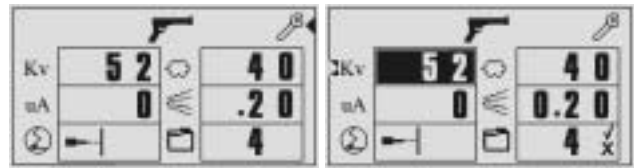


Fig. 3 Uso del cursore

Per aprire la schermata Utensili a partire dalla schermata principale, spostare il puntatore sull'icona **Utensili** e premere \downarrow . Per aprire altre schermate mettere il puntatore sul nome della schermata e premere \downarrow .

Per tornare alla schermata principale mettere il puntatore su **RITORNO ALLA SCHERMATA PRINCIPALE (RETURN TO MAIN SCREEN)** e premere \downarrow .

Per cambiare un'impostazione mettere il puntatore sull'impostazione e premere \downarrow . Il valore viene evidenziato all'inverso.

Per cambiare il valore selezionato usare i tasti freccia \blacktriangle e \blacktriangledown o la manopola. Premere nuovamente \downarrow per salvare i cambiamenti e deselegare l'impostazione.

Alle schermate di configurazione si può accedere manualmente spegnendo il controller, poi premendo e tenendo premuto il tasto **Nordson** mentre si riaccende l'alimentazione e si attende che appaia il menu Configurazione.

Preimpostazioni



Una preimpostazione è un gruppo di impostazioni di spruzzo memorizzate: elettrostatica, flusso polvere e aria del tratto. Si possono memorizzare 10 preimpostazioni. Le preimpostazioni servono a memorizzare impostazioni ottimali per diversi pezzi o forme di pezzi.

NOTA: Non è necessario fissare per forza delle preimpostazioni per mettere in funzione la pistola a spruzzo; basta fissare le impostazioni di spruzzo e avviare la produzione.

Cambiare le preimpostazioni di spruzzo

Le preimpostazioni di spruzzo si possono cambiare in qualsiasi momento, in modo temporaneo o permanente, se il controller è sbloccato.

1. Mettere il puntatore sull'impostazione che si vuole cambiare.
2. Cambiare il valore impostato. Premere \downarrow per iniziare a spruzzare con la nuova impostazione. Se non si preme \downarrow , il controller lo farà da sé dopo 5 secondi. I simboli Sì (\checkmark) e No (\times) appaiono accanto al numero di preimpostazione.
3. Per salvare la modifica, mettere il puntatore su \checkmark e premere \downarrow . Per rifiutare la modifica, mettere il puntatore su \times e premere \downarrow .

I numeri di preimpostazione non si possono cambiare prima di aver salvato o cancellato la modifica dell'attuale preimpostazione.

Se si spegne il controller, le attuali preimpostazioni restano in memoria e vengono ripristinate all'accensione, anche se non erano state salvate.



Fig. 4 Schermata principale con modifica nell'impostazione kV

Impostazioni di elettrostatica

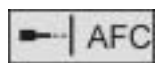
Si può scegliere di impostare l'uscita kV o AFC (modalità standard) oppure di usare una modalità Select Charge.

Mettere il cursore sull'icona di modalità elettrostatica desiderata e premere \downarrow . Per passare da una modalità all'altra usare i tasti freccia.

Modalità standard



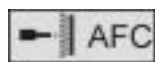
Modalità kV: Impostare l'uscita di alta tensione (25–95 kV). Più alta è l'uscita, maggiore è la carica della polvere. μA non si può impostare.



Modalità μA (AFC): Impostare il limite di uscita corrente (μA). Il controller limita la corrente in uscita al valore impostato e controlla la tensione in uscita per mantenere alta la carica e l'efficienza del trasferimento. kV non si può impostare.

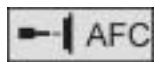


Modalità Select Charge



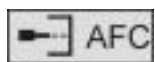
Nuovo rivestimento (modalità 1):

Da utilizzare per rivestire nuovamente i pezzi che sono già stati rivestiti e trattati. La corrente della pistola viene ridotta per eliminare la ionizzazione di ritorno.



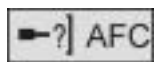
Speciale (modalità 2):

Utilizzare per polveri speciali, quali metallizzate a miscela asciutta o miche.



Cavità profonda (modalità 3):

Da utilizzare per rivestire l'interno di scatole o altre cavità profonde dei pezzi.



Programmabile dall'utente

(modalità 4): Consente di impostare sia kV che μA per un pezzo o una polvere particolari e memorizzare l'impostazione.

Impostazione del flusso polvere



Il flusso polvere è una percentuale dell'uscita disponibile, da 0 a 100 %. Quando viene premuta la pistola il valore visualizzato deve corrispondere all'impostazione. Questa icona appare quando la modalità Flusso normale è selezionata per la preimpostazione. In modalità Flusso normale la frequenza del ciclo della pompa varia con l'impostazione del flusso polvere.



Se **Flusso veloce** è abilitato per la preimpostazione selezionata, appare una "F" sopra l'icona del flusso. Se Flusso veloce è abilitato, la pompa funziona ad una frequenza di ciclo veloce continua. Usare la modalità Flusso veloce con polveri difficili da fluidizzare e che tendono a formare blocchi. La modalità Flusso veloce provocherà un'usura maggiore alle valvole a manicotto della pompa.

Impostazione dell'aria del tratto



L'aria del tratto atomizza la polvere e controlla la forma del tratto di polvere. Il flusso d'aria del tratto è 0,20–2,0 SCFM (0,35–3,4 SCMh). Quando viene premuta la pistola a spruzzo, viene visualizzato il flusso d'aria attuale al posto dell'impostazione.

Utensili del controller



Mettere il puntatore sull'icona **Utensili** e premere ↵.

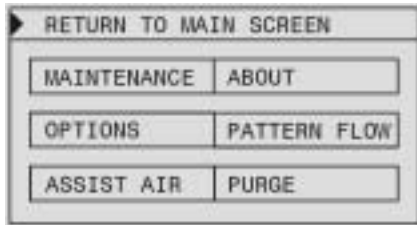


Fig. 5 Schermata degli utensili del controller

Manutenzione

ALLARME: Se acceso, avvisa l'operatore di eseguire la manutenzione della pistola o della pompa quando **ORE** è uguale all'impostazione **INT**. L'icona allarme e un codice di guasto appaiono sul display:

E19: Necessaria manutenzione della pistola

E20: Necessaria manutenzione della pompa

INT: Intervallo di manutenzione programmato (in ore).

RESET ORE: Azzerare le ORE e cancella il codice di guasto per l'allarme manutenzione.

ORE: Tempo trascorso dall'ultimo azzeramento.

TOTALE: Numero totale di ore d'esercizio.

Opzioni (impostazioni di unità e LCD)

UNITÀ: Impostare le unità metriche o inglesi.

MODALITÀ DISPLAY: Cambiare la modalità display come desiderato:

- **NORMALE:** Caratteri scuri su fondo chiaro.
- **INVERSO:** Caratteri chiari su fondo scuro.

CONTRASTO: Mettere il puntatore su **CONTRASTO** e usare i tasti freccia ▲ o ▼ o la manopola per regolare il contrasto dello schermo.

Aria compressa

L'aria compressa è il flusso d'aria che spinge la polvere fuori dalla pompa verso la pistola. Questa schermata permette di aumentare o diminuire l'aria compressa di una percentuale del flusso totale per ogni preimpostazione, al fine di ottimizzare la performance di spruzzo e della pompa.

Mettere il puntatore sul numero di preimpostazione desiderato e premere ↵ per selezionare la percentuale, usare la manopola per impostare il valore desiderato, poi premere di nuovo ↵.

Consultare la Guida di diagnostica del sistema Prodigy II per ulteriori soluzioni per la performance.

Su

Le informazioni su questa schermata riguardano le impostazioni del numero pistole e della modalità spurgo, nonché il numero di versione del software. Quando si chiama l'assistenza tecnica viene chiesto di aprire questa schermata.

Flusso del tratto

Mettere il puntatore su **PATTERN FLOW (FLUSSO TRATTO)** e premere ↵.

Il grilletto di controllo del tratto della pistola a spruzzo passa tra le impostazioni predefinite (modalità alta) e le impostazioni di modalità Bassa per cambiare il tratto a ventaglio e il flusso della polvere come richiesto.



In modalità Bassa appare una freccia verso il basso a destra dell'icona della pistola.

NOTA: Se si modificano le preimpostazioni mentre si spruzza in modalità Bassa, il controller passa immediatamente in modalità Alta e spruzza in base alle nuove impostazioni predefinite.

AZIONAMENTO TRATTO: Selezionare OFF (azionamento disabilitato) o HI/LO (azionamento abilitato).

ARIA TRATTO BASSA: Imposta il flusso dell'aria del tratto. L'impostazione di default è 0,20 SCFM (0,35 SCMh).

FLUSSO POLVERE BASSO: Imposta la percentuale del flusso di polvere. L'impostazione di default è 20%.

Spurgo standard

Consultare *Configurazione* nel manuale del controller per le impostazioni della modalità di spurgo. Un ciclo di spurgo standard funziona come segue:

1. **Spurgo delicato:** L'aria compressa della pompa viene diretta indietro verso l'alimentazione di polvere (sifone delicato), quindi verso la pistola a spruzzo (pistola delicata).
2. **Spurgo ad impulsi:** L'aria di spurgo viene diretta in impulsi dalla pompa all'alimentazione di polveri (impulsi sifone), quindi dalla pompa alla pistola a spruzzo (impulsi pistola). Impulso acceso imposta la durata di ciascun impulso; Impulso spento imposta il tempo tra gli impulsi.

Lo spurgo si avvia premendo il tasto **Cambio colore**. Assicurarsi che le pistole manuali siano puntate dentro la cabina prima di spurgarle. Le impostazioni e i default di spurgo sono:

SIFONE DOLCE: 1–10 secondi, default 8

PISTOLA DELICATA: 1–10 secondi, default 8

IMPULSO ACCESO: 0,1–1 secondi, default 0,2

IMPULSO SPENTO: 0,1–1 secondi, default 0,30

IMPULSI SIFONE: 1–99 impulsi, default 7

IMPULSI PISTOLA: 1–99 impulsi, default 13

Spurgo Color-on-Demand

Il ciclo di spurgo COD funziona come segue:

1. **Spurgo collettore:** La valvola di scarico si apre. La pompa va al 100% di flusso per pompare la polvere residua fuori dai collettori.
2. **Spurgo delicato:** L'aria compressa viene diretta attraverso la pompa e il tubo del sifone indietro all'alimentazione di polveri (sifone delicato), quindi attraverso la pompa e il condotto di alimentazione fino alla pistola a spruzzo (pistola delicata).

3. **Spurgo ad impulsi:** L'aria di spurgo viene diretta in impulsi dalla pompa all'alimentazione polvere (impulsi sifone), quindi dalla pompa alla pistola a spruzzo (impulsi pistola). Impulso acceso imposta la durata di ciascun impulso; Impulso spento imposta il tempo tra gli impulsi.

4. **Precarico polvere:** La polvere nel nuovo colore viene pompata verso la pistola a spruzzo per il tempo impostato al 100% di flusso per caricare il sistema in vista della produzione.

Il ciclo di cambio colore viene avviato dall'operatore o da un segnale remoto al controller Color-On-Demand. Le impostazioni e i default di spurgo sono:

SPURGO COLLETTORE: 0–10 secondi, default 2

SIFONE DOLCE: 2–10 secondi, default 3,5

PISTOLA DELICATA: 1–10 secondi, default 2

IMPULSO ACCESO: 0,1–1 secondi, default 0,2

IMPULSO SPENTO: 0,1–1 secondi, default 0,2

IMPULSI SIFONE: 1–99 impulsi, default 20

IMPULSI PISTOLA: 1–99 impulsi, default 18

Funzionamento

1. Controllare tutti i collegamenti elettrici e dei tubi. Accertarsi che il tubo di aspirazione polvere sia inserito nell'adattatore pompa sulla tramoggia polvere.
2. Accendere l'aspiratore della cabina di verniciatura.
3. Accendere l'aria fluidizzante per fluidificare la polvere nella tramoggia.
4. Accendere l'interruttore di alimentazione del controller pompa.
5. Accendere l'interruttore di alimentazione del controller pistola.
6. Caricare la pistola di polvere, quindi iniziare la produzione.

Caricare la pistola a spruzzo

Prima di iniziare la produzione si devono caricare di polvere il tubo polvere e la pistola. Puntare la pistola a spruzzo nella cabina e tirare il grilletto. Quando la polvere comincia ad essere spruzzata dalla pistola, lasciar andare il grilletto, quindi iniziare la produzione.

Usare il grilletto di controllo tratto

Premere il grilletto di controllo polvere per far passare il flusso polvere e il flusso aria del tratto nelle impostazioni di modalità Bassa. Premere nuovamente l'interruttore per tornare alle impostazioni predefinite.

Spurgo/cambio colore

Sistemi standard: Scollegare il tubo di aspirazione dall'adattatore pompa e dirigere l'estremità del tubo nella cabina. Puntare la/e pistola/e di spruzzo verso la cabina ed premere il tasto **Color Change** per iniziare il ciclo di spurgo. Per fermare il ciclo di spurgo prima che sia concluso premere il tasto **Nordson**.

Sistemi COD: Puntare la pistola nella cabina. Selezionare un nuovo colore e premere il tasto START o premere prima il tasto Start e poi selezionare il nuovo colore. Se il sistema è provvisto di pedale, puntare la pistola dentro la cabina, premere il pedale per avviare il cambio di colore e poi selezionare un nuovo colore.

Timer di manutenzione

Vedi pagina 4 per l'impostazione dei timer di manutenzione. Se appaiono sul display un codice di guasto E19 (pistola) o E20 (pompa) e un'icona di allarme, eseguire la manutenzione richiesta, poi azzerare il timer.

Diagnostica

Diagnostica con codici di guasto



Il simbolo di allarme e un codice di guasto appaiono sulla schermata principale per indicare che si è verificato un guasto ed è inserito sulla schermata guasti.

Premere il tasto **Nordson** per aprire la schermata Guasti. Questa schermata elenca gli ultimi 5 guasti, con il guasto attuale in cima all'elenco, e dà una breve descrizione di ciascun guasto.

Per resettare i guasti mettere il cursore su **RESET** e premere ↵. Il messaggio di guasto riapparirà se non si elimina la causa del guasto.

Diagnostica con codici di guasto		
Guasto	Descrizione	Operazione
E00	Nessun numero di pistola	La pistola non si può impostare su 0; deve essere un numero tra 1-4.
E01	Lettura EEPROM non riuscita	Resettare il guasto (premere il tasto Nordson per aprire la schermata Guasti). Questo guasto si verifica talvolta quando il software viene aggiornato.
E07	Circuito pistola aperto	Controllare il LED sul retro della pistola con il grilletto tirato. Se il LED non è acceso, controllare un eventuale guasto del cavo pistola. Se il LED è acceso, consultare la diagnostica del manuale del controller pistola.
E08	Corto circuito della pistola	Controllare il LED sul retro della pistola con il grilletto tirato. Se il LED non è acceso, consultare la diagnostica del manuale del controller pistola.
E10	Pistola bloccata su uscita bassa	Sostituire la scheda a circuiti del controller.
E11	Pistola bloccata su uscita alta	Sostituire la scheda a circuiti del controller.
E12	Guasto nelle comunicazioni	Controllare il cavo di alimentazione/rete e le terminazioni del cavo.
E15	Guasto foldback	Controllare il LED sul retro della pistola con il grilletto tirato. Se il LED non è acceso, consultare la diagnostica del manuale del controller pistola.
E19	Il timer di manutenzione della pistola è scaduto	Eseguire la manutenzione della pistola, poi azzerare le ore di manutenzione.
E20	Il timer di manutenzione della pompa è scaduto	Eseguire la manutenzione della pompa, poi azzerare le ore di manutenzione.
E21	Guasto della valvola di flusso dell'aria del tratto	Controllare se ci sono collegamenti allentati sulla valvola di flusso dell'aria del tratto. Se i collegamenti sono a posto, sostituire la valvola.
E22	Guasto della valvola di flusso dell'aria della pompa	Controllare se ci sono collegamenti allentati sulla valvola di flusso aria della pompa. Se i collegamenti sono a posto, sostituire la valvola.
E23	PWM (Pulse width modulation) polvere basso	Controllare se ci sono ostruzioni nella servovalvola dell'aria di flusso della pompa. Consultare Pulizia e riparazione della valvola di controllo flusso nel manuale 7146975.
E24	PWM tratto basso	Controllare se ci sono ostruzioni nella servovalvola dell'aria di flusso della pompa. Consultare <i>Pulizia della valvola di controllo flusso</i> in Riparazione nel manuale 7146975.
E25	PWM polvere alto	Controllare l'uscita del regolatore di flusso (regolatore centrale nel pannello pompa) – deve essere di 85 psi. Controllare se il tubo di alimentazione polvere è piegato o bloccato. Controllare se la servovalvola dell'aria di flusso della pompa è bloccata. Consultare <i>Pulizia della valvola di controllo flusso</i> nel manuale 7146975.
E26	PWM tratto alto	Controllare l'uscita del regolatore di flusso (regolatore centrale nel pannello pompa) – deve essere di 85 psi. Controllare se il tubo di aria del tratto è piegato o bloccato. Controllare se la servovalvola dell'aria di flusso del tratto è bloccata. Consultare <i>Pulizia della valvola di controllo flusso</i> nel manuale 7146975.

Continua...

Guasto	Descrizione	Operazione
E27	Grilletto attivato durante l'accensione	Lasciar andare il grilletto della pistola e resettare il guasto. Se il guasto si ripete, controllare se il cavo della pistola o l'interruttore sono in cortocircuito. Consultare <i>Diagnostica</i> nel manuale della pistola per i test di continuità del cavo/dell'interruttore.
E28	Versione dati cambiata	Resettare il guasto (premere il tasto Nordson per aprire la schermata Guasti). Questo guasto si verifica talvolta quando il software viene aggiornato.
E29	Configurazione sistema non corrisponde	La configurazione della scheda di controllo della pompa e del controller della pistola manuale non concordano. Assicurarsi che sia il controller sia la scheda di controllo siano impostati per le stesse configurazioni. Vedi <i>Configurazione</i> nel manuale del controller 1054580 e <i>Configurare la scheda a circuiti</i> nel manuale 7146975.
E30	Calibrazione non valida	Valori di calibrazione per A o C sono fuori campo. Consultare <i>Calibrazione</i> nel manuale 7119083.

Diagnostica della pompa e della pistola		
Problema	Possibile causa	Azione correttiva
1. Uscita di polvere ridotta (le valvole a manicotto si aprono e chiudono)	Tubi di alimentazione bloccati	Controllare i tubi. Spurgare la pompa e la pistola a spruzzo.
	Guasto della valvola di controllo del flusso aria della pompa	Pulire la valvola di controllo del flusso aria della pompa. Se il problema persiste, sostituire la valvola.
	Valvola antiritorno difettosa	Sostituire le valvole antiritorno sopra la pompa.
2. Uscita polvere ridotta (le valvole a manicotto non si aprono e chiudono)	Valvola a manicotto difettosa	Sostituire le valvole a manicotto difettose e i dischi del filtro.
	Elettrovalvola difettosa	Sostituire l'elettrovalvola sul collettore.
	Valvola antiritorno difettosa	Sostituire le valvole antiritorno sopra la pompa.
3. Ingresso di polvere ridotto (perdita di aspirazione dalla sorgente di alimentazione)	Tubi di aspirazione bloccati	Controllare i tubi. Spurgare la pompa e la pistola a spruzzo.
	Perdita di vuoto	Controllare se il generatore di vuoto è contaminato. Controllare il silenziatore di scarico del generatore di vuoto e sostituirlo se è otturato.
	Guasto della valvola di controllo del flusso aria della pompa	Pulire la valvola di controllo del flusso aria della pompa
4. Il tratto a ventaglio della pistola a spruzzo cambia	Guasto della valvola di controllo del flusso aria del tratto	Pulire la valvola di controllo del flusso aria del tratto.
	Ugello otturato	Smontare l'ugello e pulirlo con un soffio d'aria. Se necessario, scomporre l'ugello e pulire i suoi componenti. Per fare ciò, svitare l'anello dell'elettrodo dal retro dell'ugello.










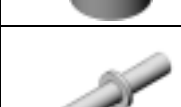

Lista di riferimento rapido dei componenti

Per le liste dettagliate dei componenti e per gli esplosi consultare i singoli manuali dei componenti. I pezzi seguenti si possono ordinare sia per la pistola a spruzzo Prodigy sia per la pistola a spruzzo Prodigy II, a meno che non sia indicato altrimenti.

Ugelli della pistola e kit

	1062223 Kit dell'ugello conico da 70 gradi (Quantità di 1) (uno fornito con pistola)
	1062166 Kit dell'ugello conico da 100 gradi (Quantità di 1) (Prendere nota della scanalatura identificativa)
	1073706 Kit dell'ugello per spruzzatura a spruzzo piatto e doppia fessura (Quantità di 1) (uno fornito con pistola)
	1073682 Utensile per ugello
	1053912 Kit del resistore (comprende 1 resistore e 1 applicatore di grasso dielettrico)
	1077424 Kit del supporto resistore (comprende resistore e grasso)
	288552 Alimentazione 95 kV, negativa
	1080539 Kit del cavo da 6 metri (Quantità di 1)
	1093440 Adattatore tubo

Kit pompa e pezzi per l'assistenza

	1081221 Kit valvole a manicotto (comprende 8 valvole a manicotto, 1 utensile di inserimento e 8 dischi del filtro)
	1057258 Kit tubi di fluidizzazione (comprende 4 tubi e 8 o-ring)
	1078152 Valvola antiritorno (1 articolo) (ogni pompa ne richiede 2)
	1057260 Kit dei blocchi antiusura del collettore inferiore (comprende 2 blocchi antiusura e 2 o-ring)
	1057262 Collettore superiore a Y (Comprende collettore e guarnizione)
	Consultare il manuale 1081195 Elettrovalvola. (Quantità di 1)
	Consultare il manuale 1081195. Valvola di controllo flusso (Quantità di 1)
	Consultare il manuale 1081195. Kit di sostituzione della scheda di controllo pompa (Quantità di 1)
	1062348 Adattatore pompa (Quantità di 1)
	1078006 Adattatore tubo con bava, pompa
	1078007 Adattatore tubo con bava, Color-on-Demand