

# Sistema Encore<sup>®</sup> HD iControl<sup>®</sup> Manuale hardware

Installazione, Diagnostica, Riparazione, Pezzi

P/N 7560171\_02

- Italian -

Edizione 4/15

Questo documento è soggetto a modifiche senza preavviso.  
Visitare <http://emanuals.nordson.com> per la versione più recente.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

**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 al seguente indirizzo:  
<http://www.nordson.com>.

**- Traduzione dell'originale -**

**Nota**

Questa è una pubblicazione di Nordson Corporation protetta da copyright. Data originale del copyright 2013. 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.

**Marchi di fabbrica**

Encore, iControl, Sure Coat, Prodigy, Nordson e il 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

# Indice

<b>Sicurezza</b> .....	<b>1-1</b>
Introduzione .....	1-1
Personale qualificato .....	1-1
Impiego previsto .....	1-1
Disposizioni e approvazioni .....	1-1
Sicurezza personale .....	1-2
Sicurezza antincendio .....	1-2
Messa a terra .....	1-3
Interventi da effettuare in caso di malfunzionamento .....	1-3
Smaltimento .....	1-4
<b>Panoramica del sistema</b> .....	<b>2-1</b>
Manuali del sistema iControl .....	2-1
Hardware e software del sistema e della console .....	2-2
Opzioni .....	2-2
Interfaccia operatore .....	2-4
Funzioni dell'interruttore a chiave per interblocco .....	2-4
Reti CAN e Ethernet .....	2-5
Ingressi digitali .....	2-5
Encoder .....	2-5
Schede di controllo pistola .....	2-6
Controllo delle pompe delle pistole .....	2-6
Dati tecnici .....	2-6
Dati generali .....	2-6
Pompa HDLV e qualità dell'aria del tratto della pistola a spruzzo .....	2-7
Condizioni speciali per un uso sicuro .....	2-7
Certificazioni .....	2-7
Programma omologato e schede dati dell'utente .....	2-9

<b>Installazione</b> .....	<b>3-1</b>
Introduzione .....	3-1
Diagramma del sistema .....	3-2
Installazione dell'hardware .....	3-2
Impostazioni e collegamenti della rete CAN .....	3-3
Impostazioni terminazione e indirizzo CAN console iControl .....	3-4
Indirizzi del controller della pistola manuale .....	3-4
Terminazione del controller delle pistole manuali .....	3-4
Configurazione della scheda di controllo pompa .....	3-5
Collegamenti di alimentazione, di terra e dei relè .....	3-5
Collegamenti del cavo di alimentazione della console .....	3-5
Interblocco del trasportatore e bloccaggio remoto .....	3-6
Messa a terra .....	3-7
Messa a terra di protezione PE .....	3-7
Messa a terra elettrostatica .....	3-7
Percorso della corrente della pistola .....	3-8
Attrezzatura e procedure di messa a terra ESD .....	3-9
Collegamenti di encoder, fotocellule di zona e ID pezzo .....	3-9
Collegamenti del cavo conduttore a 25 fili .....	3-10
Collegamento Ingressi all'alimentazione .....	3-11
Collegamenti dell'encoder del trasportatore .....	3-11
Configurazione e collegamenti della fotocellula .....	3-11
Collegamenti dei cavi degli scanner .....	3-11
Collegamenti degli scanner discreti .....	3-11
Collegamenti dello scanner analogico .....	3-12
Collegamenti del sistema ID pezzo fornito dal cliente .....	3-13
Rete Ethernet/Controllo dei posizionatori pistola .....	3-13
Collegamenti dei cavi della pistola e dei tubi di alimentazione ..	3-15
Numeri dispari delle pistole .....	3-15
Schede dati del programma e dell'utente .....	3-16
Calibrazione del touch screen .....	3-17
Aggiornamenti del sistema .....	3-17

<b>Diagnostica</b> .....	<b>4-1</b>
Codici di errore e messaggi di allarme .....	4-1
Errori rete CAN .....	4-6
Diagnostica della scheda della pistola .....	4-7
Codici di errore e codici di guasto della scheda della pistola .....	4-7
LED della scheda della pistola .....	4-9
Diagnostica della pompa HDLV .....	4-11
Codici di errore del controller pompa .....	4-11
Procedura di riassetto del flusso d'aria .....	4-12
Procedura di riassetto .....	4-12
Diagnostica della rete Ethernet .....	4-14
Diagnostica del posizionario dentro/fuori .....	4-16
Diagnostica dei codici di errore del posizionario dentro/fuori .....	4-16
Altra diagnostica del posizionario dentro/fuori .....	4-19
Diagnostica del reciprocatore .....	4-23
Diagnostica dei codici di errore del reciprocatore .....	4-23
Altra diagnostica del reciprocatore .....	4-26
Altri messaggi e condizioni di guasto .....	4-29
Diagnostica della fotocellula, dell'encoder e dell'interblocco .....	4-30
Diagnostica dello schermo a sfioramento .....	4-31
Calibrazione del touch screen .....	4-31
Calibrazione normale .....	4-31
Problemi durante la calibrazione .....	4-31
Calibrazione con un mouse .....	4-31
Nessuna visualizzazione sullo schermo a sfioramento .....	4-32
Guasto del touch screen .....	4-33
Visualizzazione sullo schermo ma funzione di sfioramento non funziona .....	4-33
Nessuna visualizzazione .....	4-33
Diagnostica del selettore a disco .....	4-33
Test dei cavi Ethernet .....	4-34
Test locale – Cavi patch .....	4-34
Test remoto – Cavo lungo .....	4-34
<b>Riparazione</b> .....	<b>5-1</b>
Rimozione/installazione scheda controllo pistola .....	5-1
Sostituzione del PC iControl .....	5-3
Collegamenti del cavo a nastro .....	5-4
<b>Pezzi</b> .....	<b>6-1</b>
Introduzione .....	6-1
Lista dei P/N della console .....	6-2
Pezzi della console .....	6-3
Scatole di giunzione, scatole prolunga e pannelli di controllo .....	6-8
Componenti Ethernet .....	6-8
Encoder del trasportatore .....	6-8
Cavo CAN .....	6-8
Fotocellule e scanner .....	6-9
Cavi di fotocellule e scanner .....	6-9
<b>Schemi di cablaggio</b> .....	<b>7-1</b>



# Sezione 1

## Sicurezza

### Introduzione

Leggere e seguire queste istruzioni di sicurezza. Le avvertenze, le segnalazioni di pericolo e le istruzioni specifiche ai vari compiti e alle varie attrezzature sono contenute nella documentazione delle attrezzature dove necessario.

Assicurarsi che tutta la documentazione relativa alle attrezzature, comprese queste istruzioni, sia accessibile a tutte le persone che operano o effettuano la manutenzione sulle attrezzature.

### Personale qualificato

I proprietari dell'apparecchiatura hanno la responsabilità di garantire che l'apparecchiatura Nordson sia installata, fatta funzionare e riparata da personale qualificato. Per personale qualificato si intendono i dipendenti o gli appaltatori addestrati ad eseguire in tutta sicurezza i compiti loro assegnati. Queste persone conoscono perfettamente tutte le norme e disposizioni di sicurezza e sono fisicamente in grado di eseguire i compiti loro assegnati.

### Impiego previsto

Impiegare le attrezzature Nordson in modi diversi da quelli descritti nella documentazione fornita in dotazione, può provocare lesioni fisiche o danni alle cose.

I casi d'impiego non previsto dell'apparecchiatura comprendono

- l'uso di materiali non compatibili
- l'esecuzione di modifiche non autorizzate
- la rimozione o l'elusione delle protezioni o dei blocchi di sicurezza
- l'utilizzo di componenti incompatibili o danneggiati
- l'uso di attrezzature ausiliarie non approvate
- l'utilizzo dell'apparecchiatura oltre la sua capacità massima

### Disposizioni e approvazioni

Assicurarsi che tutte le attrezzature siano adeguate e approvate per l'ambiente nel quale verranno utilizzate. Tutte le approvazioni ottenute per le attrezzature Nordson decadono nel caso in cui le istruzioni per l'installazione, il funzionamento e gli interventi di riparazione non verranno rispettate.

Tutte le fasi di installazione dell'attrezzatura devono essere conformi alle norme Federali, Statali e Locali.

## Sicurezza personale

Per evitare incidenti seguire queste istruzioni.

- Non mettere in funzione o eseguire interventi di riparazione sulle attrezzature se non si è qualificati a farlo.
- Non mettere in funzione le attrezzature se le protezioni di sicurezza, le porte o i coperchi non sono intatti e i dispositivi automatici di sicurezza non funzionano perfettamente. Non eludere o disattivare i dispositivi di sicurezza.
- Stare lontani dalle attrezzature in movimento. Prima di regolare o effettuare interventi di riparazione sulle parti in movimento, spegnere l'alimentazione elettrica e attendere che le attrezzature si arrestino completamente. Togliere e bloccare l'alimentazione elettrica e le attrezzature in modo da evitare movimenti accidentali.
- Scaricare la pressione idraulica e pneumatica prima di regolare o eseguire interventi di riparazione sui sistemi o componenti in pressione. Scollegare, bloccare e contrassegnare gli interruttori prima di effettuare interventi di riparazione sull'impianto elettrico.
- Per tutti i materiali impiegati richiedere e leggere le schede di sicurezza dei materiali (MSDS). Seguire le istruzioni del produttore per maneggiare e utilizzare in tutta sicurezza i materiali ed usare l'attrezzatura di protezione personale consigliata.
- Per evitare incidenti, è necessario prendere atto dei pericoli meno evidenti presenti nella postazione di lavoro e che spesso non possono essere eliminati completamente, come superfici calde, spigoli vivi, circuiti elettrici in tensione e parti mobili che non possono essere racchiuse o protette in altro modo per motivi pratici.

## Sicurezza antincendio

Per evitare il rischio d'incendio o di esplosione seguire queste istruzioni.

- Non fumare, saldare, rettificare o usare fiamme libere nelle aree in cui sono impiegati o immagazzinati materiali infiammabili.
- Prevedere una ventilazione adeguata per impedire pericolose concentrazioni di sostanze volatili o vapori. Per informazioni consultare le normative locali o le schede di sicurezza dei materiali MSDS.
- Non scollegare i circuiti elettrici in tensione durante l'uso di materiali infiammabili. Togliere innanzitutto corrente mediante un sezionatore per impedire la formazione di scintille.
- E' necessario conoscere la posizione degli interruttori d'arresto d'emergenza, delle valvole di arresto e degli estintori. Se nella cabina di spruzzo scoppia un incendio, spegnere immediatamente il sistema di spruzzo e gli aspiratori.
- Per gli interventi di pulizia, manutenzione, controllo e riparazione dell'apparecchiatura, seguire le istruzioni fornite nella relativa documentazione.
- Usare soltanto i ricambi previsti per l'apparecchiatura originale. Per informazioni e consigli sui componenti, contattare il rappresentante locale Nordson.

## Messa a terra



**ATTENZIONE:** Utilizzare attrezzature elettrostatiche difettose è pericoloso e può causare folgorazione, incendio o esplosione. Includere i controlli di resistenza nel vostro programma di manutenzione periodico. Se si riceve anche la minima scossa elettrica o si notano scintille statiche o archi, spegnere immediatamente l'attrezzatura elettrica o elettrostatica. Non riavviare l'attrezzatura finché il problema non è stato identificato e risolto.

Tutto il lavoro effettuato all'interno della cabina di spruzzo o entro 1 m dalle aperture della cabina viene considerato rientrante nella Classe 2, zone di pericolo Divisione 1 o 2 e deve essere conforme a NFPA 33, NFPA 70 (articoli NEC 500, 502 e 516) e NFPA 77, ultime condizioni.

- Tutti gli oggetti elettricamente conduttivi nelle zone di spruzzo devono essere collegati elettricamente a terra con una resistenza di non oltre 1 megohm, misurata con uno strumento che eroga almeno 500 volt al circuito preso in esame.
- Le attrezzature da collegare a terra includono, senza limitarsi, il pavimento della zona di spruzzo, le piattaforme dell'operatore, i contenitori alimentatori, i supporti per le fotocellule e gli ugelli di scarico. Il personale addetto alla zona di spruzzo deve essere provvisto di messa a terra.
- Il corpo umano può rappresentare una possibile fonte di accensione, se caricato elettrostaticamente. Il personale che si trova su una superficie verniciata, come la piattaforma dell'operatore, o indossa calzature non conduttive, non è provvisto di messa a terra. Il personale deve indossare scarpe con soles conduttive o una piattina di messa a terra per mantenere il contatto con il suolo mentre utilizza o si trova nei pressi delle attrezzature elettrostatiche.
- Gli operatori devono mantenere il contatto pelle-impugnatura tra la mano e l'impugnatura della pistola per evitare di ricevere scosse mentre utilizzano le pistole a spruzzo manuali elettrostatiche. Se si devono indossare i guanti, tagliare il palmo o le dita, indossare guanti conduttivi o una piattina di messa a terra collegata all'impugnatura della pistola o a un'altra messa a terra effettiva.
- Spegnere l'alimentazione elettrostatica e collegare a terra gli elettrodi della pistola prima di effettuare regolazioni o pulire le pistole a spruzzo.
- Collegare tutte le attrezzature staccate, i cavi di messa a terra e i fili dopo gli interventi di riparazione.

## Interventi da effettuare in caso di malfunzionamento

Se un sistema o una parte di un sistema non funziona correttamente, spegnere immediatamente il sistema ed eseguire le seguenti operazioni:

- Togliere ed escludere la corrente. Chiudere le valvole di arresto pneumatiche e scaricare la pressione.
- Individuare la causa del cattivo funzionamento ed eliminarla prima di riaccendere l'apparecchiatura.

## Smaltimento

Lo smaltimento delle attrezzature e dei materiali impiegati per il funzionamento e la riparazione deve avvenire in conformità alle normative locali.

## Etichette di sicurezza

La tab. 1-1 riporta il testo delle etichette di sicurezza sulla console iControl. Le etichette di sicurezza forniscono un aiuto per il funzionamento e la manutenzione sicuri della console. Vedere fig. 1-1 per la posizione delle etichette di sicurezza.

Pezzo	P/N	Descrizione
1.	1034161	 <b>PERICOLO:</b> Scollegare l'alimentazione di tensione prima di eseguire la manutenzione.

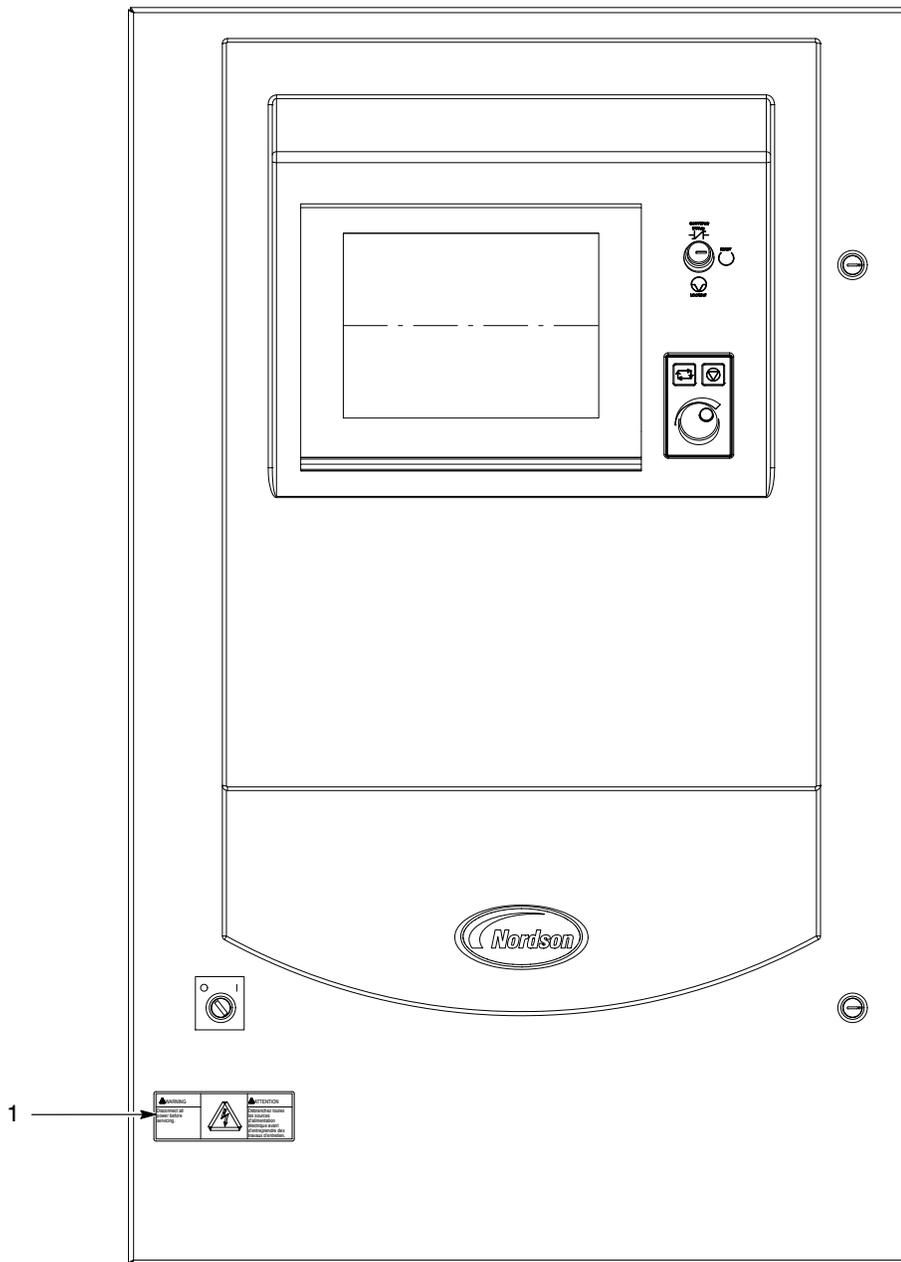


Figura 1-1 Etichette di sicurezza

## Sezione 2

# Panoramica del sistema

## Manuali del sistema iControl

Questo manuale riguarda l'hardware della console iControl e del sistema per sistemi **Encore HD** usati solo con pistole a spruzzo Encore HD.

I manuali iControl sono organizzati come segue:

**Manuale dell'interfaccia operatore** per tutte le versioni del sistema, comprendente la configurazione, la predisposizione delle impostazioni predefinite e il funzionamento con il software iControl:

- 7119519

**Scheda operatore** per tutte le versioni:

- 7105150

e questo manuale.

La console del sistema iControl Encore HD controlla fino a 32 pistole automatiche.

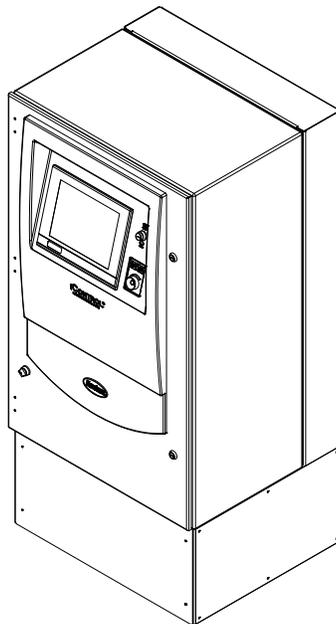


Figura 2-1 Console iControl Prodigy

## Hardware e software del sistema e della console

Vedi figure 2-3 e 2-2.

Una console completamente attrezzata che controlla 32 pistole a spruzzo automatiche Encore HD contiene il seguente hardware:

- interfaccia per l'operatore consistente in un display touch screen LCD, selettore a disco e interruttori a chiave per interblocco
- computer a scheda singola (SBC), con scheda PCI Ethernet
- due schede CompactFlash per software del sistema e dati dell'utente
- scheda I/O, due sottopannelli con pannelli posteriori, alloggiamenti schede e 16 schede di controllo pistole (una scheda controlla due pistole)
- alimentazione di tensione 24VDC
- relè allarme, blocco remoto e interruttore di sicurezza del trasportatore

Il sistema necessita del seguente hardware esterno:

- scatola di giunzione fotocellule
- fotocellule zona o scanner discreti
- fotocellule ID pezzo o scanner discreti o segnali provenienti dal sistema ID pezzo del cliente
- encoder del trasportatore
- relè di interblocco del trasportatore
- scatola interfaccia di rete
- centro alimentazione Prodigy, con quattro pannelli pompa contenenti 32 pompe HDLV e 16 schede di controllo (una scheda controlla due pompe)

## Opzioni

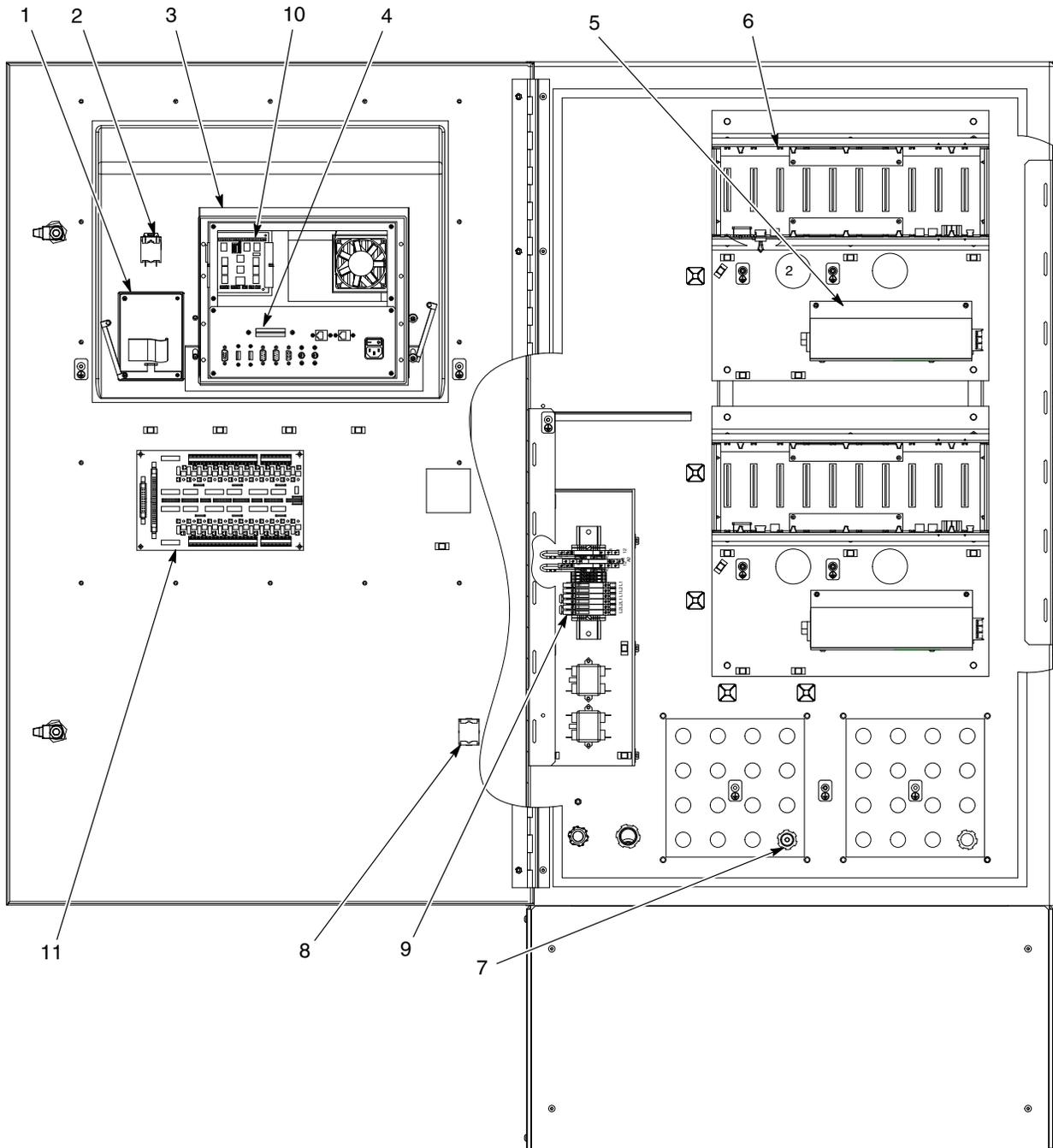
**Posizionatori dentro/fuori (orizzontali o verticali):** Avvicinano e allontanano le pistole dai pezzi in base alle impostazioni effettuate nel software di iControl. I posizionatori consentono di effettuare il contorno, con le punte delle pistole mantenute alla stessa distanza dal pezzo mentre la larghezza del pezzo cambia. Inoltre consentono di effettuare la lancia, con le pistole che vengono spostate per rivestire l'interno della cavità di un pezzo durante il passaggio di un pezzo.

**Reciprocatori:** Spostano le pistole verticalmente durante il passaggio di un pezzo. Il movimento dei reciprocatori viene programmato tramite l'interfaccia dell'operatore iControl.

Per usare questi dispositivi si devono aggiungere i seguenti dispositivi esterni al sistema:

- scanner analogici per misurare l'altezza e la larghezza del pezzo
- scatola di giunzione per scanner e controller
- interruttore e rete Ethernet
- PLC e VFD

**Opzione 2<sup>a</sup> cabina:** la 2<sup>a</sup> cabina condivide il segnale encoder, i segnali di zona e ID pezzo, e se si usano reciprocatori e posizionatori dentro/fuori, i segnali dello scanner.



Nota: Retro del computer illustrato senza copertura superiore.

Figura 2-2 Componenti interni della console iControl Encore HD

- |   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
| 1. Tastiera                             | 5. Alimentazione corrente                            | 9. Relè e fusibili           |
| 2. Interruttore interblocco 3 posizioni | 6. Alloggiamento schede con schede controllo pistole | 10. Schede I/O e interfaccia |
| 3. Computer e display LCD               | 7. Prese cavo pistola                                | 11. Scheda I/O               |
| 4. Schede CompactFlash                  | 8. Interruttore alimentazione                        |                              |

## Interfaccia operatore

Il software iControl fornisce un'interfaccia grafica dell'utente con schermate per configurare e controllare il sistema di posizionamento e azionamento delle pistole a spruzzo.

L'operatore effettua tutte le operazioni di configurazione e di funzionamento tramite lo schermo a sfioramento e il **selettore a disco**. Girando il selettore a disco si aumentano e diminuiscono i valori nei campi selezionati.



Figura 2-3 Pannello frontale console master

1. Interruttore a chiave per interblocco
2. Touch screen LCD
3. Selettore a disco

### Funzioni dell'interruttore a chiave per interblocco

Nella posizione di **Pronto**, non è possibile azionare le pistole se il trasportatore non è in funzione. Questo evita sprechi di polvere e situazioni di funzionamento pericolose.

Nella posizione di **Bypass**, è possibile attivare e disattivare le pistole senza che il trasportatore sia in funzione. Utilizzare la posizione di bypass per impostare e testare le impostazioni delle pistole a spruzzo.

Nella posizione di **Lockout** (Blocco) le pistole e i posizionatori pistola sono disabilitati. Utilizzare questa posizione quando si lavora all'interno della cabina.

## **Reti CAN e Ethernet**

Consultare lo schema del sistema alla sezione 7.

**Rete CAN:** Gestisce le comunicazioni interne tra le schede di controllo pistola, i moduli iFlows e il PC iControl, e con altre console iControl.

**Rete Ethernet:** Gestisce le comunicazioni esterne tra il sistema iControl e i dispositivi remoti come i posizionatori dentro/fuori, i reciprocatori e i controller degli scanner analogici.

## **Ingressi digitali**

La console iControl comprende una scheda I/O che fornisce ingressi digitali otticamente isolati. Questi sono:

- otto ingressi per monitoraggio zona
- otto ingressi per identificazione pezzi
- un ingresso per l'encoder movimento trasportatore
- un ingresso che blocca le pistole quando un qualsiasi aspiratore della cabina è spento (usato solo su sistemi con diverse cabine usando un singolo iControl)

Gli ingressi di encoder, fotocellule di zona e fotocellule ID pezzo o scanner (digitali) discreti o ID pezzo cliente sono collegati ad una morsettiera nella scatola di giunzione fotocellula (PEJB - Photoeye Junction Box). Un alimentatore a 24 VDC nella scatola di giunzione fotocellula alimenta tali dispositivi.

Un cavo d'ingresso a 25 conduttori collega la scatola di giunzione fotocellula alla console iControl. Se non è possibile posizionare la console entro la distanza consentita dal cablaggio diretto (19 piedi) dalla scatola di giunzione fotocellula, vengono fornite una scatola ed un cavo aggiuntivi. Se il sistema è dotato di una rete Ethernet, il cavo a 25 fili viene fatto passare attraverso una scatola di giunzione di rete.

### **Encoder**

Il sistema iControl fornisce un ingresso isolato otticamente per un encoder movimento trasportatore. L'encoder può essere meccanico o ottico e deve avere un ciclo di funzionamento al 50%.

Con una risoluzione dell'encoder di un pollice per un impulso (1:1), la reale distanza dei pezzi che può essere tracciata dal sistema iControl è di circa 1333 piedi. Ad una risoluzione di 2:1 ( $1/2$  pollice per impulso) la reale distanza dei pezzi che può essere tracciata è dimezzata ad approssimativamente 666 piedi.

La velocità massima dell'ingresso dell'encoder è di 10 Hz (10 impulsi al secondo). Ciò può richiedere un bilanciamento tra la velocità desiderata per il trasportatore e la risoluzione di tracciamento pezzi (maggiore è la velocità del trasportatore, più grossolana è la risoluzione del tracciamento).

**NOTA:** Al posto dell'encoder può essere usato un timer. Rivolgersi al rappresentante Nordson.

## Schede di controllo pistola

Ogni scheda di controllo pistola nell'alloggiamento schede fornisce i controlli elettrostatici per due pistole di spruzzo polvere Encore HD. Le schede forniscono tensione AC ai moltiplicatori di tensione (alimentatori di tensione) nelle pistole automatiche ed elaborano il feedback dalle pistole per visualizzarlo sull'interfaccia operatore.

Le pistole a spruzzo manuali Encore HD sono controllate dai controller per pistole manuali.

## Controllo delle pompe delle pistole

La console iControl e i controller delle pistole manuali controllano le pompe polvere HDLV tramite la rete CAN. Nel vano pompa una scheda di controllo pompa controlla due pompe.

Consultare i manuali della pompa HDLV e del pannello pompa per gli schemi elettrici, le liste pezzi e altre informazioni.

## Dati tecnici

### Dati generali

Requisiti elettrici	
Ingresso	Non azionato: (PC) 100-230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 120 VA max.
	Azionato: 100-230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 480VA max.
	Interblocco del trasportatore e bloccaggio remoto: 120/230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Valore nominale contatto relè di allarme: 120/230 VAC, 1 Ø, 6 A
Uscita (alla pistola a spruzzo)	±19 Vac, 1 A
<b>NOTA:</b> Il sistema iControl deve essere protetto con dispositivi di sicurezza per il rilevamento incendi in modo che le pistole a spruzzo vengano spente se viene rilevato un incendio all'interno della cabina a spruzzo.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Grado di inquinamento	2
Installazione (sovratensione)	Categoria II
Ambientale	
Temperatura di funzionamento	32-104 °F (0-40 °C)
Umidità di esercizio	5-95% senza condensa
Valore nominale zona pericolosa	Nord America: Classe II divisione 2, gruppi F & G
	Unione Europea: Ex II 3D

## ***Pompa HDLV e qualità dell'aria del tratto della pistola a spruzzo***

L'aria deve essere pulita e asciutta. Usare un essiccante rigenerativo o un essiccatore e refrigeratore d'aria in grado di produrre un punto di condensazione di 3,4 °C (38 °F) o inferiore, a 7 bar (100 psi) ed un sistema del filtro con prefiltri e filtri di tipo coalescente in grado di rimuovere olio, acqua e sporcizia nella gamma di submicron.

Dimensioni consigliate per l'elemento filtrante dell'aria: 5 micron o inferiore  
Massimo vapore oleoso nell'alimentazione aria: 0,1 ppm  
Massimo vapore acqueo nell'alimentazione aria: 0,48 grani/piede<sup>3</sup>

L'umidità o l'aria contaminata possono essere la causa del cattivo funzionamento delle pompe HDLV, dell'agglomerarsi di polveri nel sistema di riciclaggio o di intasamenti nel tubo di alimentazione e nei canali polveri delle pistole a spruzzo.

## ***Condizioni speciali per un uso sicuro***

E' necessario fare attenzione durante la pulizia delle superfici in plastica di iControl. Esiste un potenziale di accumulo di elettricità statica su questi componenti.

Gli applicatori automatici di polvere elettrostatica HD Encore vanno usati solo con i relativi controller iControl HD Encore ad un intervallo di temperatura ambientale da +15 °C a +40 °C (59 °F - 104 °F).

## ***Certificazioni***

Per le etichette omologate affisse sull'attrezzatura vedi figura 2-4.



Figura 2-4 Etichette di omologazione iControl Encore HD

## **Programma omologato e schede dati dell'utente**

**NOTA:** Consultare la sezione Pezzi per i P/N Nordson delle schede Compact Flash in dotazione con il sistema.

Capacità della scheda CompactFlash: 512 Mb minimo - Solo CompactFlash tipo I.

**NOTA:** CompactFlash *dettaglio* si riferisce a schede disponibili in negozi al dettaglio di fotocamere, computer e elettronica. Flash al dettaglio ha un valore nominale di 30.000 - 600.000 cicli di scrittura ad un massimo di 75°C (167°F) e può avere una durata complessivamente inferiore.

CompactFlash *industriale* si riferisce a schede disponibili solo tramite un fornitore di pezzi elettronici o da fornitori online che vendono CompactFlash con un valore nominale della temperatura industriale da usare in sistemi integrati. Flash industriale ha un valore nominale di 2.000.000 di cicli di scrittura e un maggiore intervallo della temperatura di 85°C (185°F).

### **Le schede che sono state convalidate:**

- SanDisk - dettaglio 2 GB, industriale 1 GB
- Toshiba - dettaglio 2 GB
- PNY - dettaglio 2 GB
- Dane-Elec - dettaglio 512 MB
- Kingston Technology - dettaglio 4 GB
- Smart Modular Technologies - industriale 1 GB
- SMC Numonyx - industriale 1 GB
- Silicon Systems - industriale 512 MB
- Transcend - industriale 512 MB
- SanDisk - industriale 4 GB e superiore (va usato in coppie)

**NOTA:** Con la scheda Sandisk industriale il sistema non si avvia completamente o in modo tempestivo quando i dati o la scheda flash programma differiscono nelle dimensioni.

### **Schede incompatibili con iControl:**

- LEXAR - tutte
- Tipo II - tutte (le schede CompactFlash tipo II sono più grandi e non entrano nel portascchede).



## Sezione 3

# 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.



**PERICOLO:** Questa attrezzatura può risultare pericolosa se non viene usata osservando le regole indicate in questo manuale.

## Introduzione

I sistemi iControl sono configurati per rispondere alle esigenze di applicazione di ogni singolo cliente. L'attrezzatura fornita con il sistema varia a seconda del tipo di installazione (nuova, aggiornamento o modifica) e dell'attrezzatura di cui dispone il cliente. Pertanto, questa sezione fornisce solo informazioni generiche sull'installazione. Per informazioni più dettagliate consultare gli schemi di cablaggio, le vedute in sezione orizzontale e altra documentazione fornita dall'ufficio tecnico Nordson.

Quando tutto l'hardware è stato installato e cablato e il sistema viene acceso, si usa l'interfaccia operatore per configurare, mettere a punto e far funzionare il sistema. Consultare il manuale *Interfaccia operatore iControl* per istruzioni sulla configurazione.



**PERICOLO:** Inserire guaine o serracavo a prova di polvere in tutti i fori incompleti della console, della scatola di giunzione e del pannello di controllo iControl. Eseguire l'installazione in base al codice ed accertarsi che i vani chiusi siano sempre a prova di polvere.

## Diagramma del sistema

La figura 3-5 mostra i collegamenti elettrici di un sistema tipico.

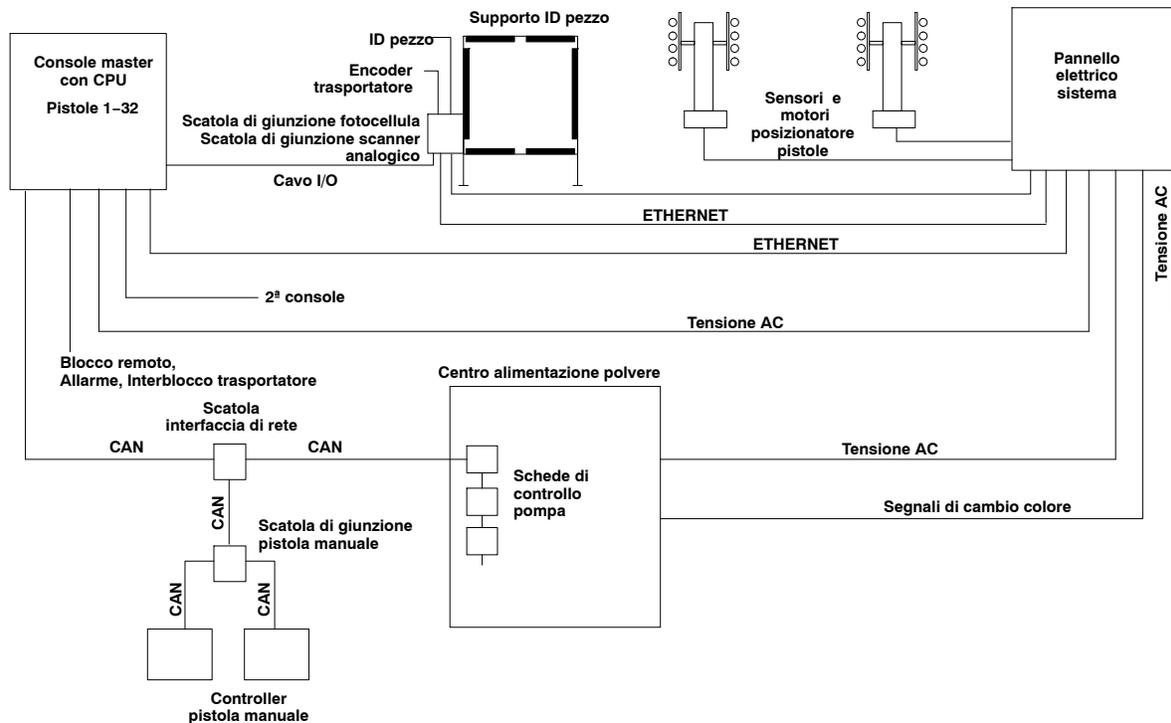


Figura 3-5 Diagramma del sistema tipico

## Installazione dell'hardware

Consultare i disegni forniti dall'ufficio tecnico Nordson per la posizione delle console, delle scatole di giunzione e di altri apparecchi del sistema.

Imbullonare la console iControl al pavimento. La scatola di giunzione fotocellule e la scatola dello scanner analogico (se usato) sono solitamente montate sul supporto ID pezzo. Tutte le altre scatole di giunzione sono montate su cabina, piattaforme dell'operatore, centri di alimentazione o posizionatori pistole, in base alla loro funzione. Consultare i disegni del cablaggio e con sezione orizzontale Nordson per le posizioni e i dettagli di montaggio.

# Impostazioni e collegamenti della rete CAN

La console iControl comunica con i controller delle pistole manuali e le schede di controllo pompa tramite una rete CAN. Vedi figura 3-1 per i collegamenti. Verificare che ogni schermo cavo sia collegato ad una sola estremità.

**NOTA:** Il ponte di terminazione deve essere installato sui pin W1 1 e 2 sull'ultima scheda di controllo pompa nell'ultimo vano pompa del centro di alimentazione.

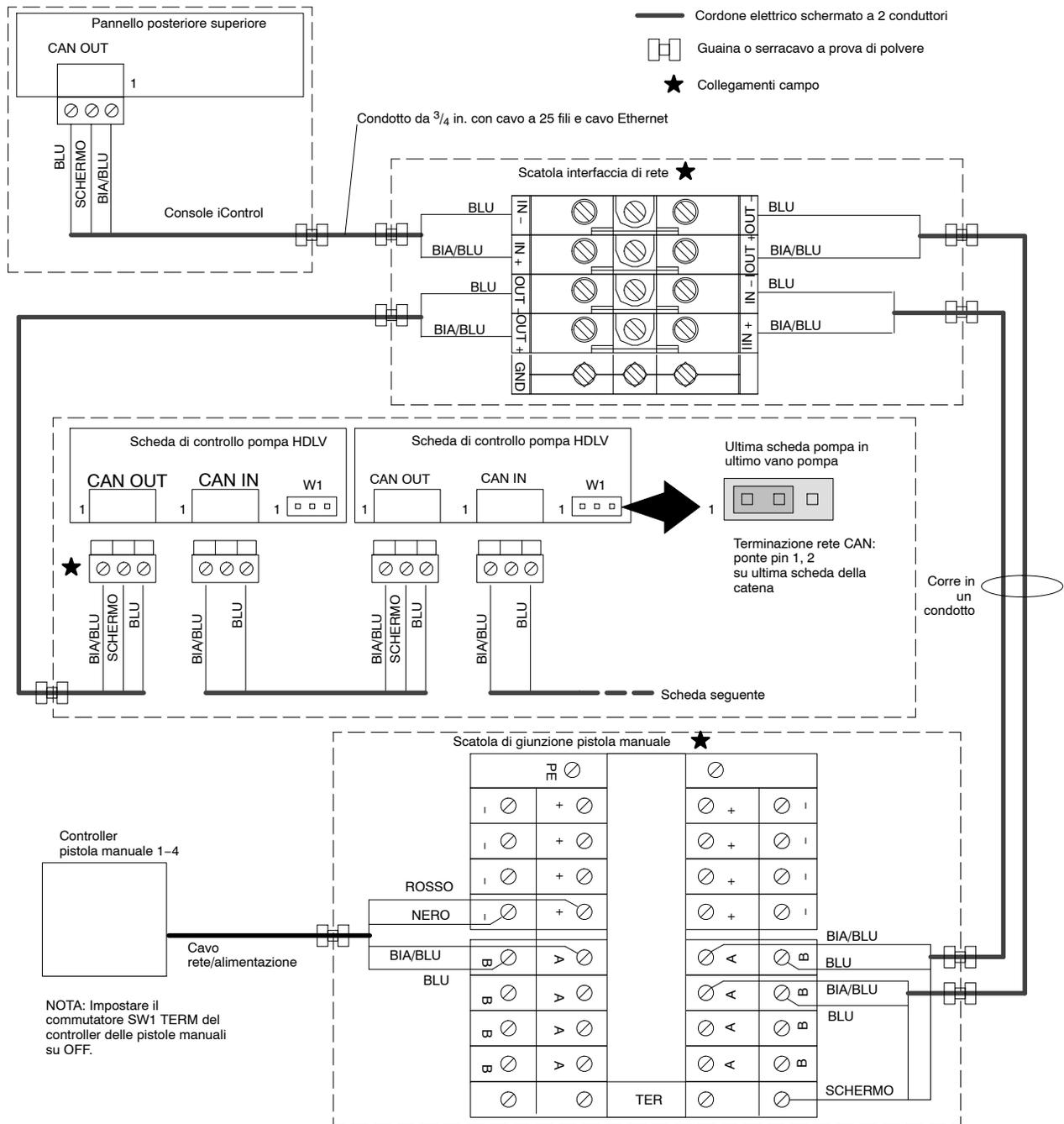


Figura 3-1 Collegamenti del cavo della rete CAN

## Impostazioni della terminazione e dell'indirizzo CAN della console iControl

I commutatori dip dell'indirizzo pannello posteriore vengono impostati in fabbrica:

1. Il commutatore SW1-3 del terminatore di rete viene impostato su CONTINUO per entrambi i pannelli posteriori.
2. I commutatori SW1-1 e 2 dell'indirizzo di rete vengono impostati su Pistole 1-16 per il pannello posteriore inferiore e su 17-32 per il pannello posteriore superiore (se usato).

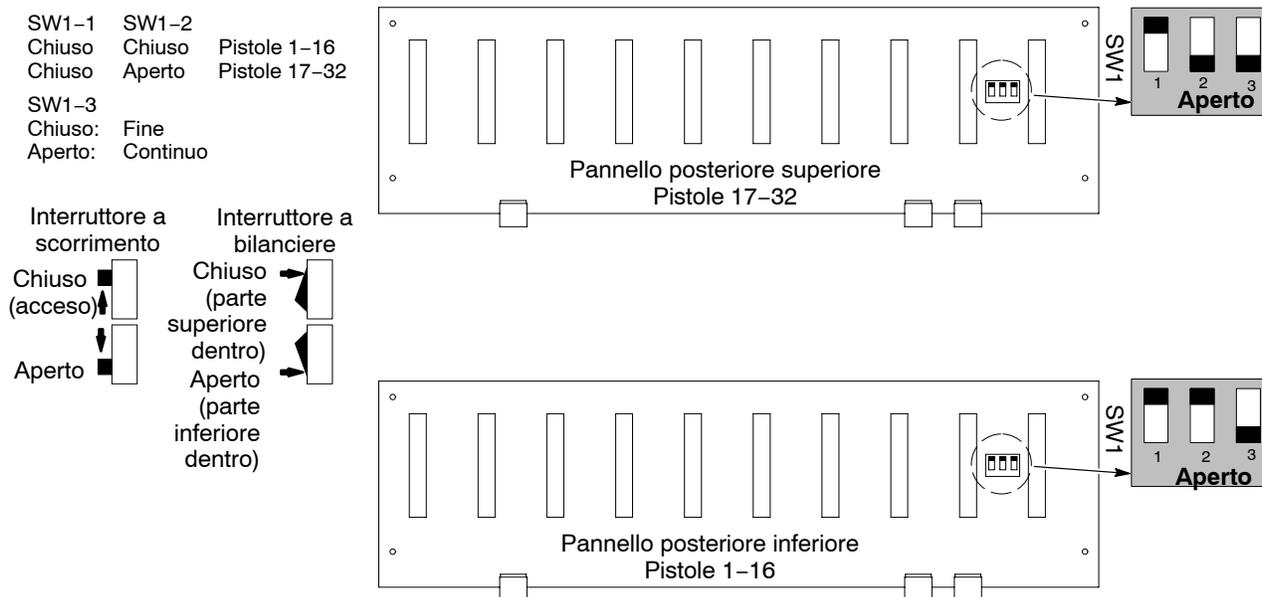


Figura 3-2 Collegamenti rete CAN, Indirizzi console e Terminazione

## Indirizzi del controller della pistola manuale

Gli indirizzi del controller pistole manuali vengono impostati con il software. Ogni controller deve avere un suo indirizzo. In un sistema si possono includere max. quattro pistole manuali. Le istruzioni sono riportate nel manuale del controller della pistola.

## Terminazione del controller delle pistole manuali

I controller delle pistole manuali vengono inviati con l'interruttore di terminazione CAN impostato su ON. Per ogni controller delle pistole manuali del sistema:

1. Aprire la scatola del controller e localizzare SW1 sulla scheda di interfaccia controller.
2. Impostare il commutatore TERM su SW1 su OFF.

## Configurazione della scheda di controllo pompa

Per istruzioni sull'impostazione dell'indirizzo della scheda di controllo e degli interruttori tipo pistola consultare il manuale del pannello pompa.

**Terminazione:** Il ponte di terminazione deve essere installato sui pin W1 1 e 2 sull'ultima scheda di controllo pompa nell'ultimo vano pompa del centro di alimentazione.

**Calibrazione:** I numeri di calibrazione per le pompe HDLV che forniscono polvere alle pistole automatiche vanno digitati nella configurazione iControl. Per istruzioni consultare il manuale *Interfaccia operatore iControl*.

Per ogni pompa HDLV scelta per fornire polvere ad una pistola manuale si devono digitare i numeri di calibrazione pompa nel controller pistola. Le istruzioni sono riportate nel manuale del controller della pistola.

## Collegamenti di alimentazione, di terra e dei relè

I fili di terra del cavo di alimentazione della scatola di giunzione e della console vanno sempre collegati ad una messa a terra effettiva. Gli speciali cavi di terra ESD a treccia piatta forniti con le console iControl e i controller delle pistole manuali vanno usati per collegarli alla base della cabina, se possibile. Per maggiori informazioni consultare *Messa a terra* a pagina 3-7.



**PERICOLO:** Le console e tutti i componenti conduttivi dell'area di spruzzo DEVONO essere provvisti di un efficace collegamento a terra. Montare le scatole di giunzione e i pannelli di controllo ai supporti con messa a terra o alla base della cabina. Collegare le console alla base della cabina con gli speciali cavi a treccia piatta in dotazione. La mancata osservanza di questo avvertimento può causare danni alla delicata attrezzatura elettronica e gravi scosse al personale, incendio o esplosione.

## Collegamenti del cavo di alimentazione della console

Tabella 3-1 Collegamenti del cavo di alimentazione della console

Colore filo	Collegamento	Funzione
Nero	L1 (sotto tensione)	Corrente 100–240 VAC al PC iControl (solo console master) (non azionata)
Bianco	L2 (neutro)	
Marrone	L1 (sotto tensione)	Alimentazione di 120–240 VAC all'alimentatore della console (azionato con il motore dell'aspiratore cabina)
Blu	L2 (neutro)	
Verde/Giallo	Terra telaio	
Grigio (2)	Dispositivo di bloccaggio remoto: 240 VAC, monofase, 6 mA (per 120 VAC vedi istruzioni più avanti)	
Giallo (2)	Contatti di allarme: 120/230 VAC, monofase, 6 A max. Il contatto è chiuso quando non c'è alimentazione di tensione alla console o quando c'è un allarme. Il contatto è aperto quando c'è alimentazione di tensione alla console e non ci sono allarmi.	
Rosso, arancio	Dispositivo di sicurezza del trasportatore: 240 VCA, monofase, 6 mA (per 120 VAC vedi istruzioni più avanti)	

### Interblocco del trasportatore e bloccaggio remoto

I relè dei dispositivi di sicurezza del trasportatore e di blocco remoto nella console di iControl vengono cablati in fabbrica per 240 VAC. Per far passare i collegamenti a 120 VAC vedi figura 3-3. Non togliere le resistenze 20K.

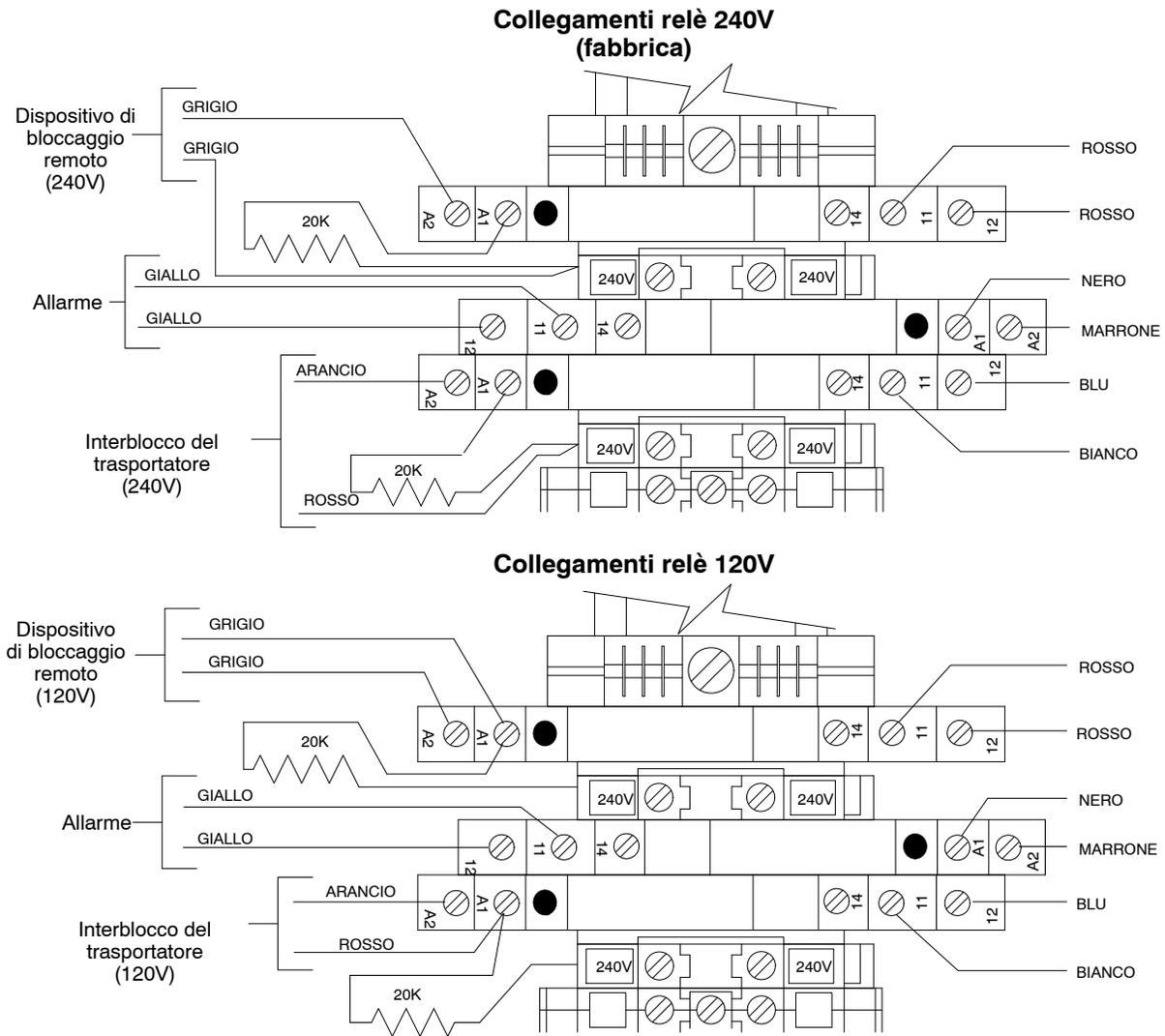


Figura 3-3 Collegamenti dei relè a 240 VAC (fabbrica) e 120 VAC (opzionale) dei dispositivi di sicurezza del trasportatore e di bloccaggio remoto

## **Messa a terra**

La messa a terra corretta di tutti i componenti conduttivi di un sistema di rivestimento polveri protegge da scosse e scariche elettriche sia gli operatori sia la delicata apparecchiatura elettronica. Molti componenti del sistema (cabina, collettore, moduli colore, console di controllo e trasportatori) sono collegati sia fisicamente sia elettricamente. Quando si installa e si mette in funzione il sistema è importante usare metodi di messa a terra ed attrezzatura adeguati.

### **Messa a terra di protezione PE**

La messa a terra di protezione è richiesta su tutti i vani elettrici in metallo conduttivo di un sistema. La messa a terra di protezione viene fornita da un filo conduttore di terra collegato ad una messa a terra effettiva. La messa a terra di protezione protegge l'operatore da scosse elettriche fornendo un percorso verso terra alla corrente elettrica nel caso in cui un conduttore faccia contatto con un vano elettrico o altri componenti conduttivi. Il cavo conduttore di terra porta la corrente elettrica direttamente a terra e cortocircuita la tensione d'ingresso finché un fusibile o un disgiuntore interrompe il circuito.

I fili di terra verde/giallo fasciati al cavo di tensione d'ingresso AC vengono usati solo per la messa a terra di protezione e il loro unico scopo è quello di proteggere il personale da scosse elettriche. Questi cavi di terra non proteggono contro cariche elettrostatiche.

### **Messa a terra elettrostatica**

La messa a terra elettrostatica protegge le apparecchiature elettroniche da danni causati da scariche elettrostatiche (ESD). Alcuni componenti elettronici sono così sensibili alle scariche elettrostatiche che una persona può provocare una scarica statica dannosa persino senza avvertire una debole scossa elettrica.

Una corretta messa a terra elettrostatica è obbligatoria in un sistema elettrostatico di rivestimento polveri. Le pistole a spruzzo polveri generano tensioni elettrostatiche fino a 100.000 volt. I componenti di un sistema senza messa a terra accumulano in poco tempo una carica elettrica abbastanza forte che, se scaricata, danneggia i delicati componenti elettronici.

Le scariche elettrostatiche si verificano a frequenze molto elevate, attorno a 100 megahertz. Un normale conduttore di terra non trasporta queste frequenze elevate abbastanza bene da evitare danni ai componenti elettronici. Con l'apparecchiatura di rivestimento polveri Nordson vengono forniti degli speciali cavi a treccia piatta per la protezione contro ESD.

### Percorso della corrente della pistola

Vedi figura 3-4. Tutti i circuiti elettrici hanno bisogno di un percorso completo affinché la corrente ritorni alla fonte (cerchio=circuito). Le pistole a spruzzo elettrostatiche emettono corrente (ioni) e quindi hanno bisogno di un circuito completo. Una parte della corrente emessa dalla pistola a spruzzo viene attratta verso la cabina di spruzzo, ma la maggior parte viene attratta dai pezzi con messa a terra che si muovono attraverso la cabina. La corrente attratta verso i pezzi scorre attraverso i supporti pendenti del pezzo verso il trasportatore e verso la terra dell'edificio, di ritorno al controller attraverso una treccia di terra e di ritorno alla pistola a spruzzo attraverso la scheda driver pistola. La corrente attratta verso la cabina viene riportata attraverso la messa a terra della cabina verso il controller e di ritorno alla pistola.

E' molto importante fornire un circuito completo alla corrente della pistola. Un'interruzione nei conduttori del circuito (trasportatore, cabina, treccia di terra, controller) può causare un accumulo di tensione sui conduttori fino a raggiungere la massima uscita del moltiplicatore di tensione della pistola a spruzzo (fino a 100 kV). La tensione infine si scaricherà in un arco ad alta frequenza danneggiando l'elettronica del controller (scheda driver pistola e alimentatore).

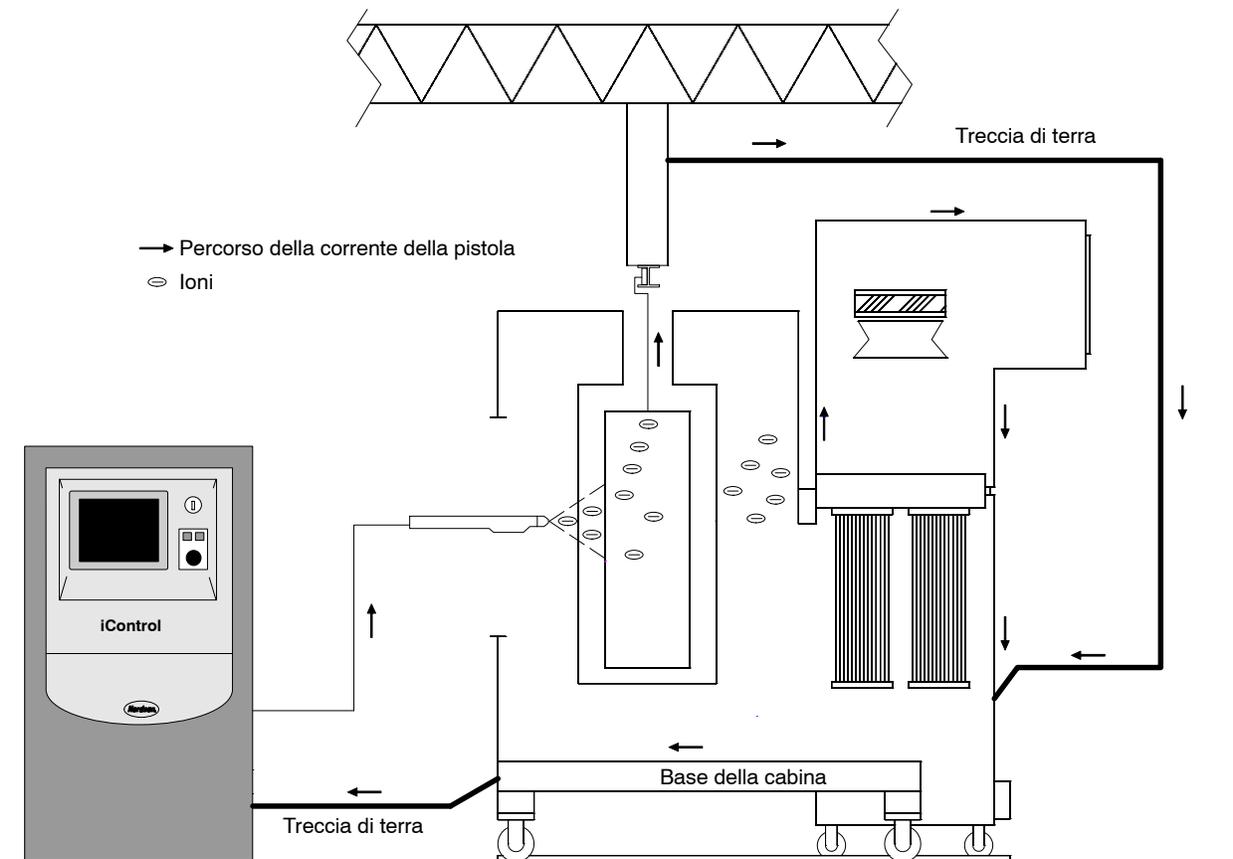


Figura 3-4 Percorso corrente elettrostatica

## Attrezzatura e procedure di messa a terra ESD

La migliore protezione contro ESD è di tenere più corte possibile le trecce di terra e di collegarle ad un punto centrale nella base della cabina, come illustra il diagramma Star. In condizioni normali i collegamenti Star non sono problematici, ma in alcuni sistemi, come le cabine roll-on/roll-off, le trecce di terra necessarie per un collegamento Star sono troppo lunghe per essere efficaci contro ESD. In tal caso è accettabile una configurazione di terra a ghirlanda.

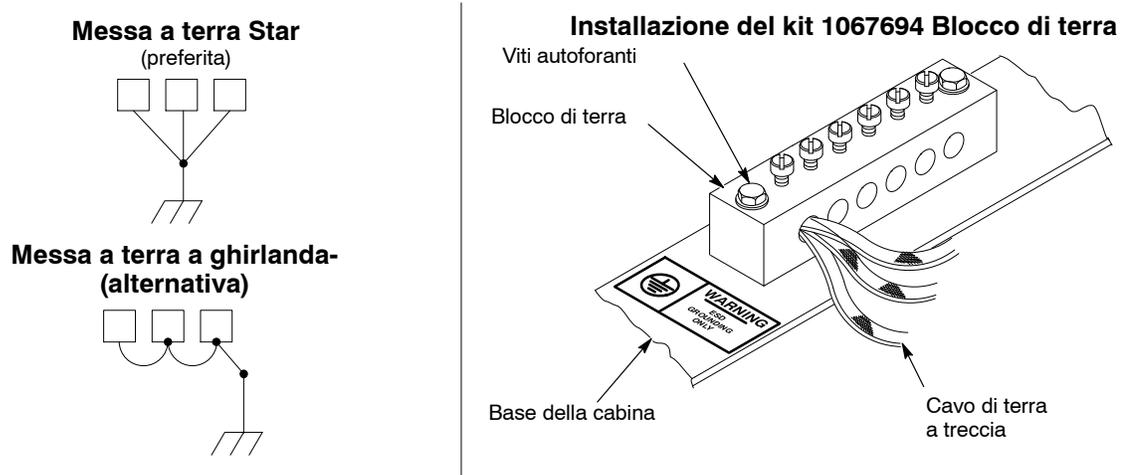


Figura 3-5 Attrezzatura e procedure di messa a terra ESD

Usare sempre gli speciali cavi di terra ESD in rame a treccia piatta forniti con tutti i controller per pistole a spruzzo Nordson per collegarli a terra. I cavi di terra ESD devono sempre essere applicati alla base saldata della cabina, non ad un pannello, vano o altro componente fissato con bulloni. Tenere i cavi più corti possibile. Se si usa un kit Blocco di terra, assicurarsi che il blocco venga installato direttamente sulla base saldata con le viti autoperforanti accluse.

Per collegare le trecce di terra alla base della cabina è disponibile un kit Blocco di terra ESD. Questo kit contiene due blocchi di terra con 6 posizioni, elementi di fissaggio, morsetti e 15 metri (50 piedi) di cavo di terra a treccia. Se si ha bisogno di altri kit, si prega di ordinare:

1067694 Kit, barra collettiva di terra, ESD, 6 posizioni, con materiale accessorio

## Collegamenti di encoder, fotocellule di zona e ID pezzo

Un cavo a 25 conduttori porta i segnali encoder del trasportatore, ID pezzo discreto e ingresso zona dalla scatola di giunzione fotocellula (PEJB) alla scheda I/O nella console iControl. Se questi ingressi sono condivisi da una seconda cabina, viene fornito un cavo aggiuntivo con 25 conduttori. La tabella 3-2 elenca i collegamenti del cavo con 25 conduttori da eseguire sul morsetto di collegamento elettrico.

La sezione 7 contiene un schema elettrico del sistema, uno schema elettrico della console e schemi delle scatole di giunzione e i pannelli di controllo elencati nella tabella 3.

**NOTA:** Consultare le vedute a sezione orizzontale del sistema quando si localizzano il supporto dell'ID del pezzo e si montano fotocellule o scanner.

## Collegamenti del cavo conduttore a 25 fili

Tabella 3-2 Collegamenti cavo parallelo: scheda I/O ai morsetti scatola di giunzione  
(gli ingressi verso scheda I/O sono a caduta)

Colore del filo	Morsetto scheda I/O	Numero morsetto scatola di giunzione	Funzione
NER	8 LO	1	Zona 1
BIA	9 LO	2	Zona 2
VER	10 LO	3	Zona 3
ARA	11 LO	4	Zona 4
BLU	12 LO	5	Zona 5
BIA/NER	13 LO	6	Zona 6
Rosso/Nero	14 LO	7	Zona 7
Verde/Nero	15 LO	8	Zona 8
Arancio/Nero	20 LO	9	1 Bit ID pezzo
Blu/Nero	21 LO	10	2 Bit ID pezzo
Nero/Bianco	22 LO	11	3 Bit ID pezzo
Rosso/Bianco	23 LO	12	4 Bit ID pezzo
Verde/Bianco	0 LO	13	5 Bit ID pezzo
Blu/Bianco	1 LO	14	6 Bit ID pezzo
Nero/Rosso	2 LO	15	7 Bit ID pezzo
BIA/ROS	3 LO	16	8 Bit ID pezzo
Arancio/Rosso	4 LO	—	Trigger gruppo 0
Blu/Rosso	5 LO	—	Trigger gruppo 1
Rosso/Verde	6 LO	—	Abilita selezione gruppo trigger
Arancio/Verde	7 LO	20	Encoder A
Nero/Bianco/Rosso	16 LO	—	Riserva
Bianco/Nero/Rosso	17 LO	—	ricambio
Rosso//Nero/Bianco	18 LO	—	Blocco manuale
Verde/Nero/Bianco	N. C.	—	—
BLU da pannello frontale	19 HI	Non in uso	Dispositivo di sicurezza del trasportatore
BIANCO da pannello frontale	19 LO	Non in uso	Dispositivo di sicurezza del trasportatore
ROSSO	8 HI	(+)	VDC

**NOTA:** Per informazioni sull'uso dei gruppi trigger consultare *Usa degli ingressi di zona per l'azionamento diretto* nel manuale del software iControl.

## **Collegamento degli ingressi all'alimentazione**

Gli ingressi alla scheda I/O nella console iControl sono configurati in abbassamento. 24 VDC sono applicati a tutti i morsetti HI. Per commutare gli ingressi all'alimentazione:

1. Scollegare tutti i fili dai morsetti LO della scheda I/O, ad eccezione del morsetto 24. Non staccare i fili blu e bianco dai morsetti 24 HI e 24 LO.
2. Spostare i ponti a 6 poli dai morsetti HI ai morsetti LO.
3. Inserire i ponti a filo rosso per collegare insieme i ponti a 6 poli.
4. Collegare il filo rosso dal cavo conduttore da 25 al morsetto 1 LO.
5. Collegare ai morsetti HI i restanti cavi.
6. Sulla scatola di giunzione fotocellula collegare il filo rosso al morsetto (-).

## **Collegamenti dell'encoder del trasportatore**

Portare il cavo dell'encoder nella scatola di giunzione fotocellule (PEJB) attraverso il condotto a prova di polvere in uno dei fori incompleti non usati della scatola di giunzione fotocellule. Collegare il cavo all'encoder e alla morsettiera a striscia della scatola di giunzione fotocellule come illustrato sul disegno PEJB alla sezione 7.

## **Configurazione e collegamenti della fotocellula**

Collegare il cavo SO alle fotocellule e alla morsettiera della scatola di giunzione fotocellule come illustrato sul disegno PEJB. Posare i cavi attraverso le pinze del cavo montate nella scatola di giunzione fotocellule come illustrato.

Configurare le fotocellule e impostare la loro sensibilità come illustrato sul disegno PEJB.

## **Collegamenti dei cavi degli scanner**

Vedi figura 3-6. La scatola di giunzione della fotocellula e le scatole di giunzione dello scanner vengono consegnate con i cavi dello scanner precablati verso le scatole di giunzione. I controller degli scanner sono programmati in fabbrica in base alle specifiche del sistema indicate nell'ordine. Consultare le vedute a sezione orizzontale del sistema quando si localizzano il supporto dell'ID del pezzo, le fotocellule e gli scanner. Gli scanner vanno montati con le estremità del cavo orientate come illustrato.

### **Collegamenti degli scanner discreti**

- Scanner singolo di zona: cavi SCNR1 verso lo scanner.
- Scanner doppi di zona: cavi SCNR1 allo scanner superiore; cavi SCNR2 allo scanner inferiore.
- Scanner ID pezzo e scanner di zona: cavi SCNR1 allo scanner di zona; cavi SCNR2 allo scanner ID pezzo.

**NOTA:** L'ID pezzo di scanner o fotocellule deve trovarsi in posizione tale che il sistema iControl riceva l'ID pezzo prima che il bordo d'entrata del pezzo venga rilevato dagli scanner o dalle fotocellule di zona.

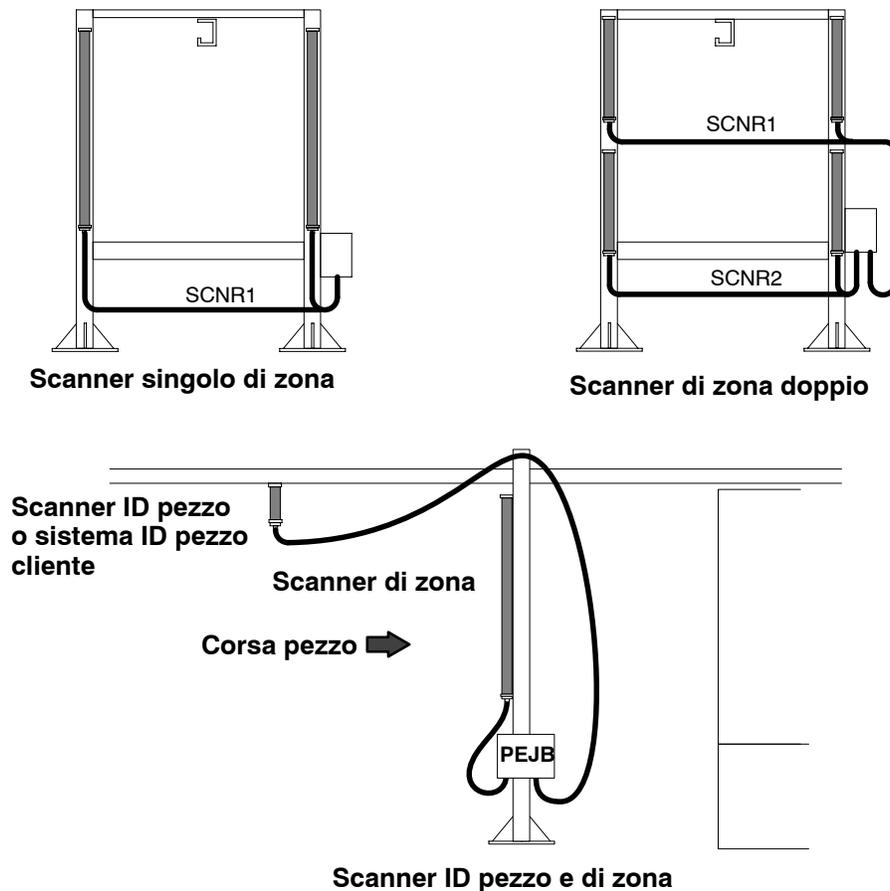


Figura 3-6 Collegamenti dei cavi degli scanner di zona e ID pezzo

### Collegamenti dello scanner analogico

Vedi figura 3-7. La scatola di giunzione dello scanner del posizionatore dentro/fuori è solitamente montata sullo stesso supporto della scatola di giunzione fotocellule. Si possono usare uno o due scanner per rilevare l'ampiezza dei pezzi. Gli scanner vanno montati con le estremità del cavo orientate come illustrato. Se si usano scanner doppi, montarli in modo che non vedano il trasportatore. Collegare i cavi dello scanner posizionatore BSCE, BSCR) dalla scatola di giunzione agli scanner come illustrato.

Se il sistema comprende i reciprocatori, si usano scanner analogici per rilevare l'altezza del pezzo e le estremità superiore e inferiore. Montare gli scanner con le estremità del cavo in basso e collegare i cavi (SCNR1) dalla scatola di giunzione agli scanner.

#### Massima separazione dello scanner analogico:

6 metri (20 piedi) se lo scanner è lungo meno di 1,22 metri (4 piedi)  
4,6 metri (15 piedi) se lo scanner è più lungo di 1,22 metri (4 piedi).

**NOTA:** Se si usa un unico scanner orizzontale, bisogna programmare il controller affinché ignori il trasportatore. Per farlo ci vogliono il software del fabbricante dello scanner, un laptop con sistema operativo Windows ed un cavo seriale per collegare il laptop al controller dello scanner nella scatola di giunzione.

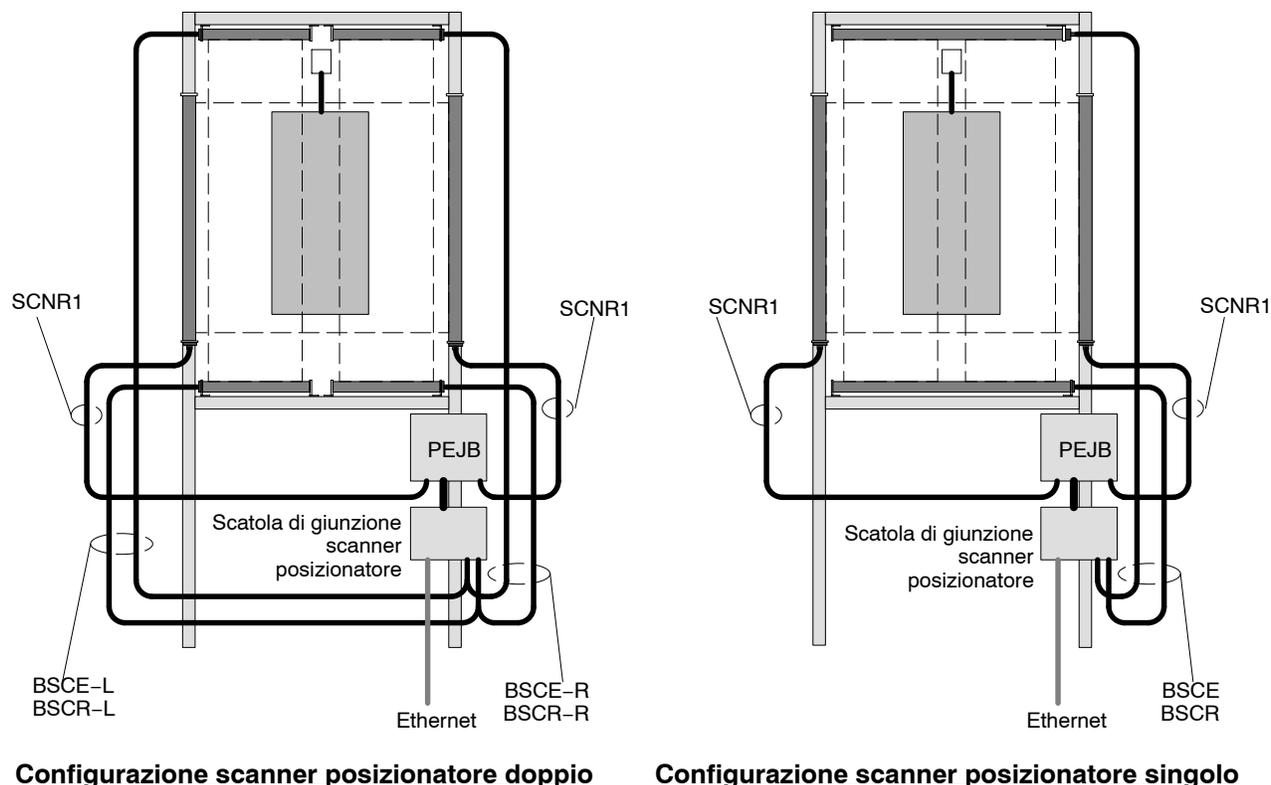


Figura 3-7 Collegamenti degli scanner reciprocante e posizionatore dentro/fuori

### **Collegamenti del sistema ID pezzo fornito dal cliente**

Consultare la tabella 3-2. Usare i morsetti ID pezzo sulla scatola di giunzione fotocellule per collegare il sistema ID pezzo del cliente alla console iControl. Gli 8 ingressi si usano in base alle impostazioni eseguite sullo schermo di configurazione della fotocellula. Consultare il manuale *Interfaccia operatore iControl* per istruzioni sulla configurazione.

## **Rete Ethernet/Controllo dei posizionatori pistola**

La rete Ethernet consente al sistema iControl system di comunicare con i PLC dei posizionatori pistole e i controller di scanner analogico tramite un interruttore di rete. I PLC controllano le unità di azionamento a frequenza variabile (VFD) che alimentano di tensione e controllano i motori dei posizionatori pistole in base alle impostazioni effettuate nel software iControl.

Gli oscillatori non sono controllati dal software iControl. I PLC controllano il loro movimento solo durante i cambi di colore.

Per la parte Ethernet del cablaggio si usano cavi a 4 poli M12 codice D con connettori divisori o tappi ad ogni estremità.

**NOTA:** Alla rete Ethernet non vanno collegati dispositivi non approvati dall'assistenza tecnica di Nordson.

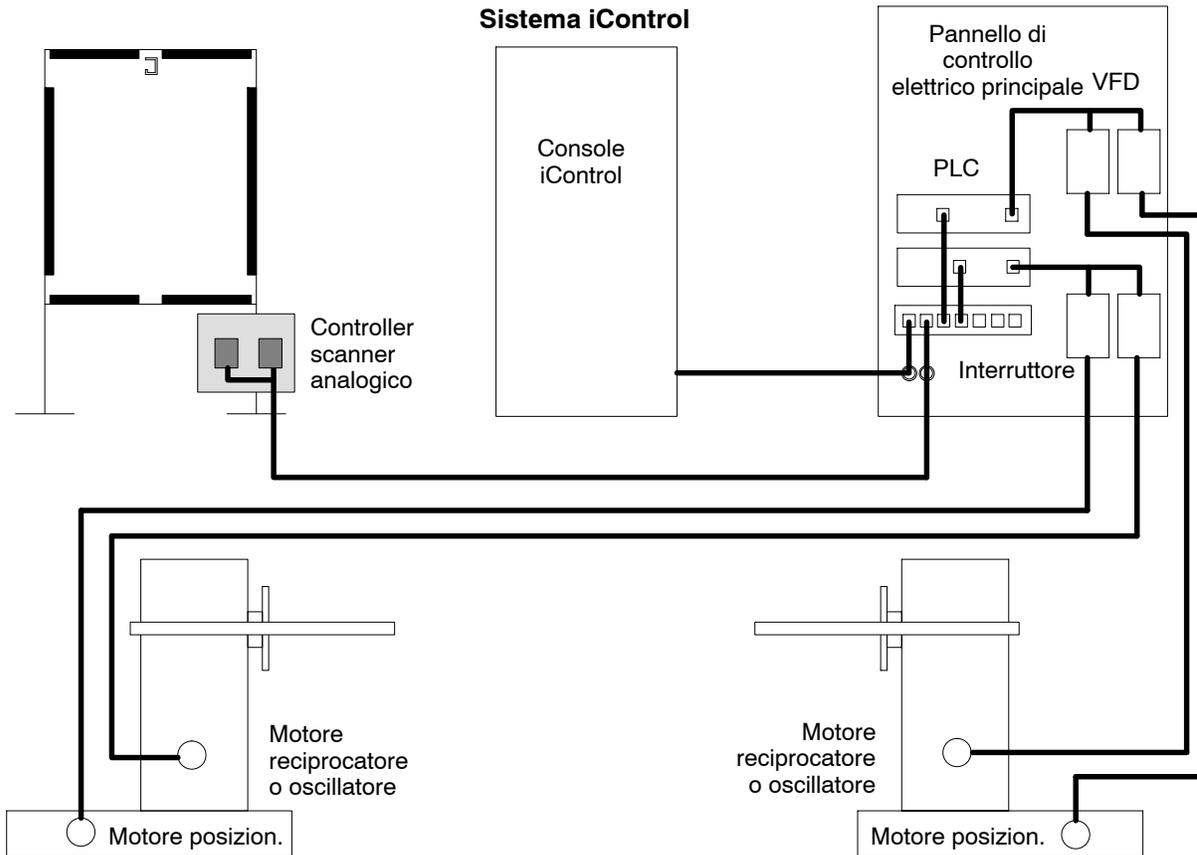


Figura 3-8 Rete Ethernet/Controllo dei posizionatori pistola (sistema tipico)

## Collegamenti dei cavi della pistola e dei tubi di alimentazione

Vedi figura 3-9. Collegare i cavi delle pistole automatiche alle prese sul pannello posteriore in basso della console iControl. Collegare il cavo della pistola 1 alla presa 1, il cavo della pistola 2 alla presa 2 e così via.

Collegare i tubi di alimentazione polveri da 8 mm dalle pistole a spruzzo ai raccordi di uscita della pompa HDLV come descritto nel manuale del pannello pompa.

Collegare i tubi dell'aria del tratto dalle pistole a spruzzo ai raccordi di uscita del pannello pompa, accanto alle pompe.

### Numeri dispari delle pistole

I sistemi iControl vengono venduti già configurati per un numero pari di pistole. Ogni scheda di controller pistola nella console controlla due pistole. Se si configura il sistema per un numero dispari di pistole, il LED di guasto sulla scheda con una sola pistola collegata si accende.

**NOTA:** La pistola inutilizzata deve essere la pistola con il numero pari più alto. Ad esempio, se si ha un sistema con 8 pistole, il numero 8 deve essere la pistola inutilizzata. Le prese della scheda pistola sono etichettate sulle schede a circuiti come A (pistola con numero dispari) e B (pistola con numero pari).

Nel sacchetto con le chiavi della console ci sono anche una guarnizione e un ponte. Il ponte disabilita il LED guasto per pistola non rilevata che si trova sulla scheda pistola.

Tappare la presa del cavo inutilizzata con il cappuccio di guarnizione, poi aprire la porta della console e scollegare il cablaggio dalla presa della scheda pistola. Montare il ponte nella presa del cavo.

Consultare la sezione Pezzi per i codici di guarnizione e ponte.

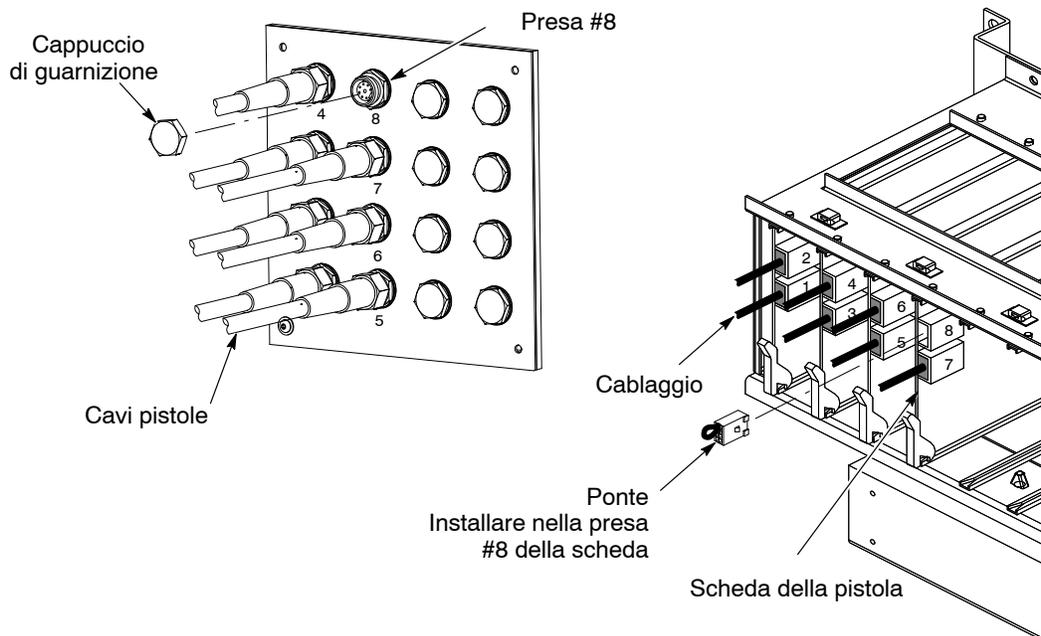


Figura 3-9 Installazione di guarnizione e ponte – Esempio di sistema da 8 pistole con 7 pistole

## Schede dati del programma e dell'utente

I dati di configurazione e programma di iControl sono memorizzati sulla scheda programma Compact Flash. Tutti i dati utente e le impostazioni predefinite sono memorizzati sulla scheda dati CompactFlash. Queste schede funzionano come lettori rigidi asportabili. Le console iControl vengono consegnate con queste schede già installate. Per i kit delle schede dati e programma consultare la sezione Pezzi.



**AVVERTIMENTO:** Le schede Compact Flash NON POSSONO essere scambiate sotto tensione. Spegner il programma e il sistema operativo iControl, poi spegnere la console iControl prima di estrarre le schede. La rimozione delle schede in presenza di corrente può danneggiare i dati sulle schede e le schede stesse.



**AVVERTIMENTO:** Non spegnere mai la console senza aver preventivamente chiuso il programma iControl e il sistema operativo. Questo potrebbe danneggiare il software del sistema. Consultare *Chiusura programma* nel manuale *Interfaccia operatore iControl* per la procedura di spegnimento.

Vedi figura 3-10. Le fessure delle schede CompactFlash sono sul retro del PC. La scheda superiore (1) è la scheda dei dati; la scheda inferiore (2) è la scheda del programma.

**NOTA:** Per rimuovere la scheda basta estrarla dalla fessura.

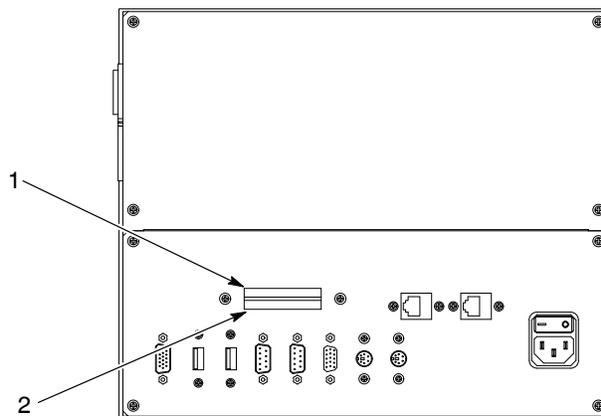


Figura 3-10 Posizione schede dati utente e programma

1. Scheda dati
2. Scheda programma

Il programma iControl si può aggiornare installando una nuova scheda programma.

Oltre ai dati di configurazione su ogni scheda dati si possono memorizzare fino a 255 preimpostazioni per pistola. Per copiare una scheda dati su una scheda vuota usare la funzione di backup dati. Consultare *Copia dati* nel manuale *Interfaccia operatore iControl* per le istruzioni su come procedere.

**NOTA:** Non tutte le schede CompactFlash sono uguali. Per conoscere le schede approvate, ordinare le schede elencate nella sezione Pezzi oppure rivolgersi al tecnico Nordson o al supporto tecnico Nordson.

## Calibrazione del touch screen

Lo schermo a sfioramento viene calibrato in fabbrica prima della consegna del sistema. I valori di calibrazione dello schermo a sfioramento sono memorizzati sulla scheda programma. Se si installa una nuova scheda programma mai usata prima, su tale scheda non c'è il file di calibrazione. Il sistema avvierà automaticamente la procedura di calibrazione.

Seguire esattamente le istruzioni di calibrazione sullo schermo, usando il dito per toccare gli obiettivi. Al termine della procedura di calibrazione toccare il pulsante **iControl** per avviare il software iControl.

Consultare la sezione *Diagnostica* per una descrizione completa della procedura di calibrazione e per istruzioni sulla calibrazione.

## Aggiornamenti del sistema

Le parti necessarie per gli aggiornamenti del sistema dipendono dall'attuale configurazione del sistema esistente. Contattare il rappresentante Nordson per assistenza nell'ordinare ed installare gli aggiornamenti.



## Sezione 4

# 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.



**AVVERTIMENTO:** Non spegnere l'alimentazione della console senza aver precedentemente provveduto alla chiusura del programma. Facendolo si rischia di danneggiare il programma iControl e il sistema operativo sulla scheda del programma. Consultare *Chiusura programma* alla sezione *Configurazione* del manuale *Interfaccia operatore iControl* per la procedura di spegnimento.

**NOTA:** Se non si riesce a risolvere il problema con le procedure di diagnostica illustrate in questa sezione, rivolgersi al Centro di Assistenza Clienti Nordson Industrial Coating Systems al numero (800) 433-9319 o al rappresentante Nordson locale.

## Codici di errore e messaggi di allarme

Tabella 4-1 Codici e messaggi di errore

Codice	Testo messaggio	Descrizione	Vedi pagina
NA = Attualmente non applicabile			
* – Il codice può essere diverso per le prime versioni di software			
<b>10x</b>	<b>Stato CAN e nodo</b>		
101	Rilevato guasto bus CAN	N/A	4-6
102	Superamento memoria buffer di ricezione CAN	L'interfaccia CAN host riceve troppi dati e non riesce ad elaborarli abbastanza velocemente	4-6
103	Timeout messaggio	Dispositivo CAN remoto non ha risposto ad un messaggio diretto nel tempo assegnato.	4-6
104	Andato offline	Dispositivo CAN remoto non è più online	4-6
105	Tornato online	Dispositivo CAN remoto tornato in servizio	4-6
106	Errore di comunicazione	Interfaccia CAN host ha rilevato un errore di comunicazione	
107	BUS-OFF	Ricevuti 255 messaggi CAN errati	
108	Superato limite di avvertimento	Ricevuti 127 messaggi CAN errati	
109	Errore bit	Bit dominante non rilevato in 5 bit dati	
110	Errore di forma	Campo dati a formato fisso contiene bit non validi	
111	Errore stuffing	Bit recessivo non rilevato in 5 bit dati	
			<i>Segue...</i>

<b>Codice</b>	<b>Testo messaggio</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Vedi pagina</b>
112	Altro errore	Altri errori non elencati come bit, stuff o forma	
113	Superamento memoria buffer di trasmissione CAN	Interfaccia CAN host non ha trasmesso dati abbastanza velocemente	
<b>20x</b>	<b>Applicazione</b>		
201	Ingresso trasportatore non rilevato	Non implementato, versione futura	
202	Encoder non rilevato	Non implementato, versione futura	
203	Fotocellula zona resta accesa	Non implementato, versione futura	
204	Fotocellula flag resta accesa	Non implementato, versione futura	
205	Impostazione applicazione	Non implementato, versione futura	
206	Sistema bloccato	Non implementato, versione futura	
<b>30x</b>	<b>Controller elettrostatico (scheda pistola)</b>		
301	Rilevato guasto microamp	Valore microamp fuori intervallo.	4-7
302	Rilevato guasto foldback	Rilevato foldback attuale.	4-7
303	Rilevato guasto feedback	Rilevato feedback microamp.	4-7
304	Rilevato circuito aperto	Nessun carico moltiplicatore rilevato.	4-7
305	Rilevato cortocircuito	Cortocircuito dell'azionamento moltiplicatore.	4-7
306	Rilevato guasto hardware interno	Guasto DSP interno.	4-8
308	Pistola non rilevata	Pistola non collegata al sistema.	4-8
<b>5xx</b>	<b>Nodo di dispositivo remoto</b>		
<b>Nodo elettrostatico (scheda pistola)</b>			
531	Perso heartbeat del sistema	Messaggio heartbeat perso per dispositivo remoto.	4-8
532	Tensione 5/24 volt	Errore rilevamento tensione per dispositivo remoto.	4-8
533	Errore di scrittura verso EEPROM interno	Errore salvataggio dati verso EEPROM su scheda dispositivo remoto.	4-8
534	Errore di lettura da EEPROM interno	Errore lettura dati da EEPROM su scheda dispositivo remoto.	4-8
535	Indirizzo del nodo cambiato dall'ultimo avviamento	L'indirizzo salvato non corrisponde a quello attuale per il dispositivo remoto. Inviando un comando di reset si risolve questo stato.	4-8
536	Cambiata la versione del database interno – reset a default	Rilevato aggiornamento al database e dati attuali non sono più validi.	4-8
537	Preimpostazione è fuori intervallo consentito	Il valore preimpostato inviato al dispositivo remoto era fuori intervallo.	4-8
538	Ricevuto messaggio azionamento acceso – controller bloccato	Dispositivo remoto ha ricevuto comando di azionamento mentre era bloccato.	4-8
			<i>Segue...</i>

<b>Codice</b>	<b>Testo messaggio</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Vedi pagina</b>
<b>Nodo pompa Prodigy</b>			
571	Perso heartbeat del sistema	Messaggio heartbeat perso per dispositivo remoto.	4-11
572	Tensione 5/24 volt	Errore rilevamento tensione per dispositivo remoto.	4-11
573	Errore di scrittura verso EEPROM interno	Errore salvataggio dati verso EEPROM su scheda dispositivo remoto.	4-11
574	Errore di lettura da EEPROM interno	Errore lettura dati da EEPROM su scheda dispositivo remoto.	4-11
575	Indirizzo del nodo cambiato dall'ultimo avviamento	L'indirizzo salvato non corrisponde a quello attuale per il dispositivo remoto. Inviando un comando di reset si risolve questo stato.	4-11
576	Cambiata la versione del database interno – reset a default	Rilevato aggiornamento al database e dati attuali non sono più validi.	4-11
577	Errore convalida EEPROM*	Dati EEPROM non validi.	4-11
<b>70x</b>	<b>Controller pompa Prodigy</b>		
701	Guasto servocomando tratto	La resistenza dell'elettrovalvola non è stata rilevata o è scorretta quando il dispositivo non è stato azionato.	4-11
702	Guasto servocomando pompa	La resistenza dell'elettrovalvola non è stata rilevata o è scorretta quando il dispositivo non è stato azionato.	4-11
703	ERRORE NON DEFINITO1		4-11
704	ERRORE NON DEFINITO2		4-11
705	PWM polvere basso	Valore di portata d'aria inferiore a quello comandato.	4-11
706	PWM tratto basso	Valore di portata d'aria inferiore a quello comandato.	4-11
707	PWM polvere alto	Valore di portata d'aria superiore a quello comandato.	4-12
708	PWM tratto alto	Valore di portata d'aria superiore a quello comandato.	4-12
<b>80x</b>	<b>Interfaccia utente</b>		
801	Errore operazione di backup*	Non implementato, versione futura	
802	Errore comparazione database*	Non implementato, versione futura	
803	Copia programma non avviato*	Non implementato, versione futura	
804	Compara programma non avviato*	Non implementato, versione futura	
805	Errore azionamento pistola*	Non implementato, versione futura	
806	Errore azionamento flusso/pompa*	Non implementato, versione futura	
<i>Segue...</i>			

Codice	Testo messaggio	Descrizione	Vedi pagina
<b>90x</b>	<b>Rete Ethernet</b>		
901	Errore I/O	Errore comunicazione I/O Ethernet.	4-14
902	Errore per porta o presa aperte	Connessione Ethernet non apre per assistenza.	4-14
903	Porta seriale già aperta	Connessione Ethernet già aperta ha ricevuto comando di apertura.	4-14
904	Errore collegamento TCP/IP	Collegamento a dispositivo remoto impossibile.	4-14
905	Collegamento TCP/IP chiuso da peer remoto	Dispositivo remoto ha chiuso il collegamento I/O.	4-14
906	Errore libreria socket	La libreria socket ha risposto con uno stato di errore.	4-14
907	Porta TCP già assegnata	La porta TCP richiesta viene usata da un'altra applicazione.	4-14
908	Ascolto non riuscito	Il sistema locale non può rilevare attività sulla rete Ethernet.	4-14
909	Superamento descrittori file	Troppi collegamenti sono aperti.	4-15
910	Manca permesso di accesso a porta seriale o porta TCP	Il programma che richiede risorse Ethernet non è autorizzato a farlo.	4-15
911	Porta TCP non disponibile	La porta richiesta è impegnata o non disponibile.	4-15
917	Errore somma di controllo	Pacchetti dati ricevuti con errori.	4-15
918	Errore frame non valido	Pacchetti dati ricevuti con errori.	4-15
919	Errore risposta non valido	Pacchetti dati ricevuti con errori.	4-15
920	Tempo risposta esaurito	Risposta ad una richiesta non ricevuta in tempo.	4-15
921	Risposta di eccezione modbus	Rilevato comando Modbus non valido.	4-15
925	Risposta di eccezione funzione non valida	Rilevata chiamata di funzione non valida.	4-15
926	Risposta di eccezione indirizzo dati non valido	Rilevato indirizzo non valido.	4-15
927	Risposta di eccezione valore dati non valido	Rilevato un valore dati non valido.	4-15
928	Risposta di eccezione errore dispositivo slave	Dispositivo slave è tornato un'eccezione.	4-15
<b>100x, 110x</b>	<b>Lunghezza della corsa</b>		
1001	Arresto d'emergenza APERTO	Circuito di arresto d'emergenza è aperto.	4-16
1002	Errore encoder	L'encoder non risponde al comando di movimento o risponde con segnali difettosi.	4-16
1003	Protezione motore	La protezione motore è aperta.	4-17
1004	Controller movimento	Il controller movimento indica un errore.	4-17
1005	Contattore in avanti	Il contattore in avanti non ha innestato.	4-17
1006	Contattore in retromarcia	Il contattore in retromarcia non ha innestato.	4-17
1007	Limite in avanti di fine corsa	La macchina è alla fine in avanti del limite corsa.	4-18

Segue...

<b>Codice</b>	<b>Testo messaggio</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Vedi pagina</b>
1008	Limite indietro di fine corsa	La macchina è alla fine indietro del limite corsa.	4-18
1112	Posizionatore non in posizione di pronto per cambio colore.	Il posizionatore non ha raggiunto la posizione giusta per il cambio di colore.	4-18
<b>200x, 210x</b>	<b>Reciprocatore</b>		
2001	Arresto d'emergenza Aperto	Circuito di arresto d'emergenza è aperto.	4-23
2002	Errore encoder	L'encoder non risponde al comando di movimento o risponde con segnali difettosi.	4-23
2003	Protezione motore	La protezione motore è aperta.	4-24
2004	Controller movimento	Il controller movimento indica un errore.	4-24
2005	Contattore in avanti	Il contattore in avanti non ha innestato.	4-24
2006	Contattore in retromarcia	Il contattore in retromarcia non ha innestato.	4-24
2007	Limite in avanti di fine corsa	La macchina è alla fine in avanti del limite corsa.	4-25
2008	Limite indietro di fine corsa	La macchina è alla fine indietro del limite corsa.	4-25
2101	Dimensione pezzo inferiore al minimo	Il pezzo rilevato è troppo piccolo. Il reciprocatore tenterà di eseguire la corsa di lunghezza minima.	4-25
2102	Pistola iniziale non definita – si usa la pistola 1	Numero della pistola iniziale non introdotto nella configurazione del reciprocatore.	4-25
2103	Pistola finale non definita – si usa la pistola 1	La pistola finale sul reciprocatore non è definita.	4-25
2104	Pistola finale inferiore a iniziale – Finale = iniziale	Il numero della pistola finale è inferiore al numero della pistola iniziale.	4-25
2105	Larghezza del tratto non impostata – si usa 12 poll. (305 mm)	La larghezza del tratto non è stata impostata usando default.	4-25
2106	Scanner verticale non configurato – modo recip 1 non valido	Per l'esercizio a corsa variabile ci vuole uno scanner verticale.	4-25
2107	Velocità calcolata è inferiore al minimo	La velocità del reciprocatore è inferiore al valore minimo consentito.	4-26
2108	Velocità calcolata è superiore a quella massima	La velocità del reciprocatore è superiore al valore massimo consentito.	4-26
2113	Reciprocatore non in posizione di pronto per cambio colore	Il reciprocatore non è nella posizione giusta per il cambio di colore.	4-26
<b>300x</b>	<b>Watchdog</b>		
3100	Guasto watchdog posizionatore	Il dispositivo Ethernet remoto non ha risposto con un segnale watchdog in 1 secondo.	4-18
3200	Guasto watchdog reciprocatore	Il dispositivo Ethernet remoto non ha risposto con un segnale watchdog in 1 secondo.	4-26
			<i>Segue...</i>

Codice	Testo messaggio	Descrizione	Vedi pagina
<b>410x</b>	<b>Cambio colore</b>		
4109	Ciclo di pulizia ha interrotto operazione di pulizia arco – in attesa di sblocco parcheggio	Ciclo di pulizia ha rilevato un'interruzione – in attesa che l'utente prema parcheggio per sbloccare.	4-18
4110	Ciclo di pulizia interrotto da operazione dell'utente – rilevato sblocco parcheggio	Ciclo di pulizia interrotto dall'utente – rilevato sblocco parcheggio	4-18
4111	Ciclo di pulizia interrotto ha rilevato blocco macchina/watchdog	Malfunzionamento macchina ha interrotto la pulizia.	4-18

## Errori rete CAN

Tabella 4-2 Errori rete CAN

Codice errore	Messaggio	Causa/correzione
101	Rilevato guasto bus CAN	Errore dell'hardware. Controllare se il cavo CAN è in cortocircuito. Se il cavo è a posto, sostituire la scheda CAN PC104.
102	Superamento memoria buffer di ricezione CAN	L'interfaccia CAN host ha ricevuto troppi dati e non riesce ad elaborarli abbastanza velocemente. Riavviare il sistema.
103	Timeout messaggio	Dispositivo CAN remoto non ha risposto ad una richiesta diretta nel tempo assegnato. Controllare la scheda della pistola o di iFlow.
104	Andato offline	Normale messaggio operativo. L'utente vede questo messaggio se l'aspiratore della cabina di verniciatura è spento, con conseguente distacco di tensione dalle schede pistola, oppure se la scheda pistola è scollegata, oppure se il modulo iFlow è scollegato dalla rete CAN.
105	Tornato online	Normale messaggio operativo. Non si richiede nessun intervento.
107	Errore di comunicazione	Questi messaggi di errore indicano che la comunicazione sul bus CAN iControl può incontrare dei problemi. La diagnostica dovrebbe includere la verifica di tutti i collegamenti e la messa a terra dei cavi CAN nonché i collegamenti e la continuità dei cavi della pistola. Gli errori CAN possono essere causati anche da singole schede pistola o dall'interfaccia da PC iControl PC a scheda PC104. Questi errori non indicano l'errore di un dispositivo specifico in quanto tutti i dispositivi sono paralleli sul bus CAN.
108		
109		
110		
111		
112		
113		

## Diagnostica della scheda della pistola

Consultare la figura 4-1 e le tabelle 4-3 e 4-4. Utilizzare i codici di guasto sulle schermate del controllo pistola, i messaggi di guasto sulle schermate di allarme e i LED sulle schede di controllo pistola per diagnosticare i problemi che interessano le schede di controllo pistola.

### Codici di errore e codici di guasto della scheda della pistola

Questi guasti, eccetto E16, attivano il relè di allarme.

Tabella 4-3 Codici di errore e di guasto della scheda della pistola

Codice errore	Messaggio	Codice guasto	Causa/correzione
301	Rilevato guasto microamp	–	Valore microamp fuori intervallo.
302	Rilevato guasto sovracorrente	E15	Rilevata sovracorrente. Eliminare il guasto, staccare il cavo dalla pistola ed azionare la pistola. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se il guasto diventa E7, controllare la resistenza del moltiplicatore come descritto nel manuale della pistola.</li> <li>Se il codice di guasto diventa E15, controllare la continuità del cavo come descritto nel manuale della pistola.</li> </ul>
303	Rilevato guasto feedback	E3	Feedback microamp non rilevato. Controllare la corrente della pistola senza alcun pezzo davanti ad essa. Se la corrente è pari a 105 $\mu$ A, controllare se è presente un cortocircuito nei fili della corrente di reazione del cavo della pistola: Staccare il cavo dalla pistola ed azionare la pistola. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se il guasto rimane E3, sostituire il cavo.</li> <li>Se il guasto diventa E7, controllare la resistenza del moltiplicatore come descritto nel manuale della pistola.</li> </ul>
304	Rilevato circuito aperto	E7	Circuito aperto nel cavo pistola o nel moltiplicatore. Se la lettura di corrente è pari a 1 $\mu$ A o inferiore, controllare il cavo del moltiplicatore e il gruppo dell'elettrodo per verificare se sono presenti eventuali collegamenti allentati. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se i collegamenti sono saldi, controllare il moltiplicatore con un ohmetro come descritto nel manuale della pistola.</li> <li>Se la lettura del moltiplicatore è accettabile, controllare se vi è un cavo difettoso come descritto nel manuale della pistola.</li> </ul>
305	Rilevato cortocircuito	E8	Cortocircuito nel cavo pistola o nel moltiplicatore. Staccare il cavo dalla pistola ed azionare la pistola. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se il guasto diventa E7, controllare la resistenza del moltiplicatore come descritto nel manuale della pistola.</li> <li>Se il codice di guasto diventa E8, controllare la continuità del cavo come descritto nel manuale della pistola.</li> </ul>

*Segue...*

Codice errore	Messaggio	Codice guasto	Causa/correzione
306	Errore hardware interno	E11	Guasto DSP interno nella scheda di controllo pistola. 1. Togliere corrente al sistema. 2. Staccare il cavo dal retro della pistola. 3. Dare corrente al sistema. Se il codice di guasto diventa E7 (circuito aperto), la scheda funziona correttamente. Controllare il moltiplicatore della pistola. Se il codice di guasto rimane E11, sostituire la scheda di controllo pistola
308	Pistola non rilevata	E16	Pistola non collegata al sistema. Controllare i collegamenti del cavo della pistola ed assicurarsi che la scheda pistola sia ben inserita nel pannello posteriore. Indicazione normale se l'alimentazione elettrica alle schede è scollegata, come quando il ventilatore della cabina è spento.
531	Perso heartbeat del sistema	-	Controllare i collegamenti della scheda a circuiti.
532	Tensione 5/24 volt	-	Controllare i collegamenti della scheda a circuiti.
533	Errore di scrittura verso EEPROM interno	-	Errore dell'hardware. Sostituire la scheda.
534	Errore di lettura verso EEPROM interno	-	Errore dell'hardware. Sostituire la scheda.
535	Indirizzo del nodo cambiato dall'ultimo avviamento	-	L'indirizzo salvato non corrisponde a quello attuale. Gli interruttori di indirizzo sono stati cambiati. Solo messaggio informativo.
536	Cambiata la versione del database interno – reset a default	-	Rilevato aggiornamento al database e dati attuali non sono più validi. Solo messaggio informativo, il funzionamento non dovrebbe esserne influenzato.
537	Preimpostazione è fuori intervallo consentito	-	Il valore preimpostato inviato al dispositivo remoto era fuori intervallo. Controllare le impostazioni preimpostate e se necessario reimpostare.
538	Ricevuto messaggio azionamento acceso – controller bloccato	-	La scheda ha ricevuto il comando di azionare ma il sistema è bloccato. I comandi di azionamento acceso verranno ignorati finché il sistema torna in stato di marcia.

## LED della scheda della pistola

Vedi figura 4-1. Usare i LED della scheda per risolvere i problemi di diagnosi.

Tabella 4-4 LED della scheda della pistola

LED	Colore	Funzione	Correzione
Guasto	Rosso	Si illumina se viene rilevato un guasto (comunicazione, cavo pistola, RAM o hardware).	Se due pistole non sono collegate alla scheda, questo LED si accende. Ciò potrebbe essere una condizione normale se si ha un numero dispari di pistole nel sistema. Assicurarsi che la scheda sia ben inserita nel pannello posteriore. Aprire la schermata Allarme e cancellare tutti i guasti. Se il guasto non si può correggere, sostituire la scheda.
Stato	Verde	Lampeggia (heartbeat) se comunica correttamente con il sistema.	Se il LED di stato non lampeggia, assicurarsi che la scheda sia ben inserita nel pannello posteriore. Spegnerne ed accendere la console. Sostituire la scheda se le altre schede di controllo pistola hanno heartbeat.
Foldback B (pistola con numero pari)	Giallo	Si illumina se il circuito di protezione da sovracorrente viene azionato in seguito ad un prelievo di alta corrente dal circuito di azionamento pistola.	Consultare le correzioni per il codice di guasto E15 nella tabella 4-3.
Foldback A (pistola con numero dispari)			
Tensione	Verde	Si illumina se la corrente (5 volt) viene applicata alla scheda.	Se la scheda non riceve corrente, assicurarsi che sia ben inserita nel pannello posteriore e la linguetta di aggancio funzioni correttamente. Sostituire la scheda se le altre schede di controllo pistola ricevono corrente.

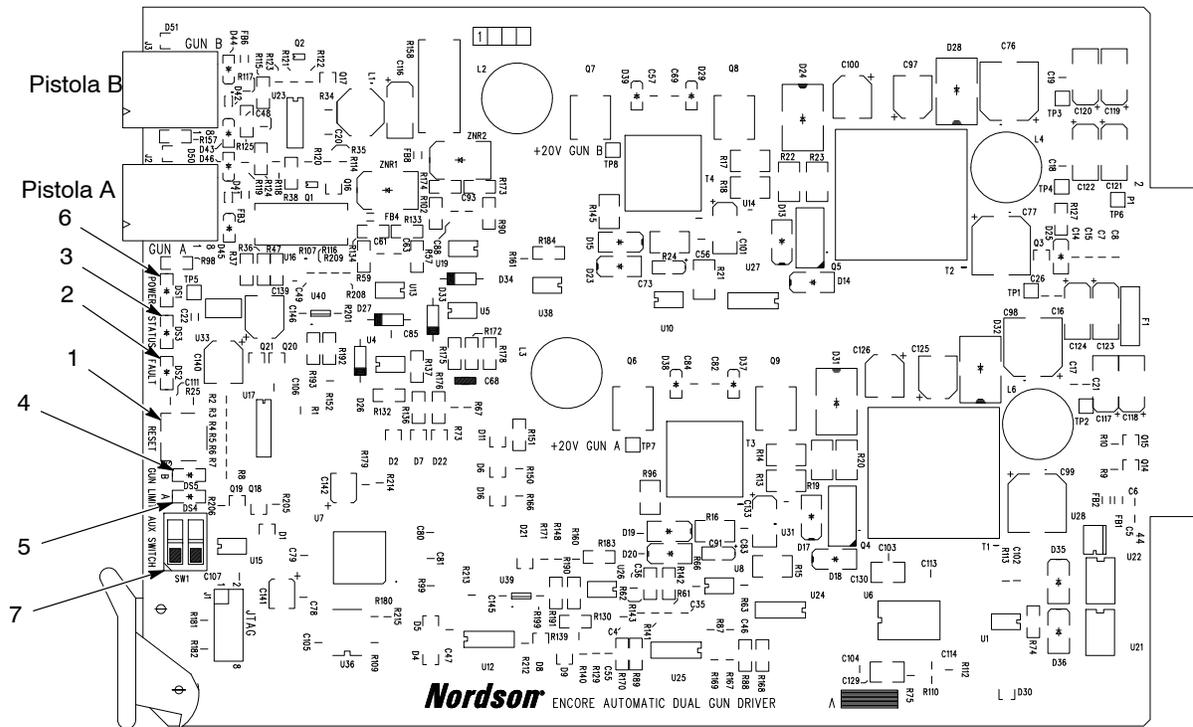


Figura 4-1 LED scheda controllo pistola e interruttori

- |  |                            |   |
|--|----------------------------|---|
| 1. Interruttore di Reset (riavvia il processore su scheda) | 3. LED di stato (verde)    | 5. LED foldback A (giallo)                                |
| 2. LED Guasto (rosso)                                      | 4. LED foldback B (giallo) | 6. LED di alimentazione tensione (verde)                  |
|  |                            | 7. SW2 (interruttore dip posizione 2 per utilizzo futuro) |

# Diagnostica della pompa HDLV

Per ulteriori informazioni sulla diagnostica e sulla riparazione consultare il manuale della pompa.

## Codici di errore del controller pompa

Tabella 4-5 Codici di errore del controller pompa

Codice errore	Messaggio	Causa/correzione
571	Perso heartbeat del sistema	Controllare i collegamenti della scheda a circuiti.
572	Tensione 5/24 volt	Controllare i collegamenti della scheda a circuiti.
573	Errore di scrittura verso EEPROM interno	Errore dell'hardware. Sostituire la scheda.
574	Errore di lettura verso EEPROM interno	Errore dell'hardware. Sostituire la scheda.
575	Indirizzo del nodo cambiato dall'ultimo avviamento	L'indirizzo salvato non corrisponde a quello attuale. Gli interruttori di indirizzo sono stati cambiati. Solo messaggio informativo.
576	Cambiata la versione del database interno – reset a default	Rilevato aggiornamento al database e dati attuali non sono più validi. Solo messaggio informativo, il funzionamento non dovrebbe esserne influenzato.
577	Preimpostazione è fuori intervallo consentito	Il valore preimpostato inviato al dispositivo remoto era fuori intervallo. Controllare le impostazioni preimpostate e se necessario reimpostare.
701	Guasto servocomando tratto	La resistenza dell'elettrovalvola non è stata rilevata o è scorretta quando il dispositivo non è stato azionato. Quando l'elettrovalvola non è sotto tensione, la resistenza dell'elettrovalvola viene controllata dal sistema. Questi guasti vengono generati se non viene rilevata nessuna resistenza o se non viene rilevata la resistenza corretta. Controllare i collegamenti del cablaggio della valvola proporzionale. Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola. Sostituire la valvola se il solenoide è difettoso.
702	Guasto servocomando pompa	La resistenza dell'elettrovalvola non è stata rilevata o è scorretta quando il dispositivo non è stato azionato. Quando l'elettrovalvola non è sotto tensione, la resistenza dell'elettrovalvola viene controllata dal sistema. Questi guasti vengono generati se non viene rilevata nessuna resistenza o se non viene rilevata la resistenza corretta. Controllare i collegamenti del cablaggio della valvola proporzionale. Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola. Sostituire la valvola se il solenoide è difettoso.
705	PWM polvere basso	Flusso dell'aria pompa inferiore al valore comandato. Controllare se ci sono ostruzioni nella valvola di controllo del flusso d'aria della pompa. Pulire la valvola come descritto nel manuale del collettore pompa.
706	PWM tratto basso	Flusso dell'aria tratto inferiore al valore comandato. Controllare se ci sono ostruzioni nella valvola di controllo del flusso d'aria del tratto. Pulire la valvola come descritto nel manuale del collettore pompa.

Codice errore	Messaggio	Causa/correzione
<i>Segue...</i>		
707	PWM polvere alto	Flusso dell'aria polvere superiore al valore comandato. Controllare l'uscita del regolatore di flusso (regolatore centrale nel pannello pompa) – deve essere di 85 psi. Controllare se ci sono pieghe o blocchi nei tubi di erogazione polvere. Controllare se la servovalvola dell'aria di flusso della pompa è bloccata.
708	PWM tratto alto	Flusso dell'aria tratto superiore al valore comandato. Controllare l'uscita del regolatore di flusso (regolatore centrale nel pannello pompa) – deve essere di 85 psi. Controllare se ci sono pieghe o blocchi nei tubi di erogazione polvere. Controllare se la servovalvola dell'aria di flusso del tratto è bloccata.

### **Procedura di riazzeramento del flusso d'aria**

Eseguire questa procedura se le schermate di controllo delle pistole iControl visualizzano il flusso d'aria quando una pistola a spruzzo è spenta e in realtà l'aria non fluisce. Questa procedura riazzererà le schede di controllo pompa per eliminare visualizzazioni errate del flusso d'aria.

Prima di eseguire una procedura di riazzeramento:

- Accertarsi che la pressione dell'aria alimentata al vano pompa sia superiore al minimo di 5,86 bar (85 psi).
- Ogni scheda a circuiti della pompa nel vano pompa controlla due pompe e l'aria del tratto per due pistole a spruzzo. Assicurarsi che nessuna aria fluisca attraverso le pompe, attorno alle guarnizioni del collettore di controllo pompe o attorno alle elettrovalvole sul collettore. Se si riazzerano le schede quando ci sono delle perdite nei collettori di controllo, si provocano ulteriori errori.

### **Procedura di riazzeramento**

Vedi figura 4-2. Per ogni scheda pompa che viene riazzerata:

1. Scollegare il tubo dell'aria del tratto controllato dalla scheda pompa dai raccordi di uscita sul pannello posteriore del vano pompa.
2. Tappare i raccordi di uscita.
3. Prendere nota delle impostazioni del numero di scheda e dell'indirizzo SW1 di ogni scheda pompa.
4. Impostare tutti gli interruttori di indirizzo su zero.
5. Spegnerne l'alimentazione di tensione al vano pompa, attendere 5 secondi, poi riaccendere.
6. Premere e tenere premuto il tasto TEST di ogni scheda pompa finché la spia rossa di guasto si accende. Lasciar andare il tasto TEST e attendere che la spia rossa di guasto si spenga.

7. Riportare gli interruttori di indirizzo SW1 nelle posizioni di originarie.
8. Spegner l'alimentazione di tensione al vano pompa, attendere 5 secondi, poi riaccendere.
9. Togliere i tappi dai raccordi di uscita dell'aria del tratto e ricollegare i tubi dell'aria del tratto.
10. Sulla console iControl controllare tutte le schermate di controllo pistole che precedentemente visualizzavano il flusso d'aria anche quando la pistola era spenta. Non dovrebbe essere indicato nessun flusso d'aria.

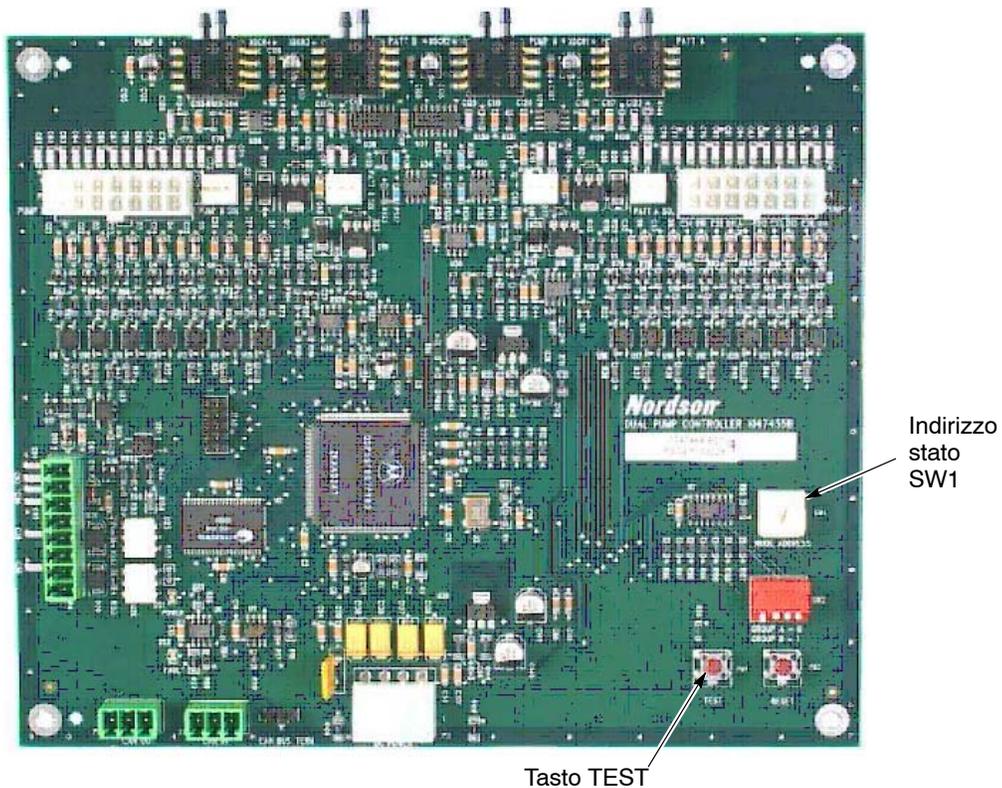


Figura 4-2 Scheda di controllo della pompa HDLV doppia

## Diagnostica della rete Ethernet

Tutti i guasti della rete Ethernet attivano il relè di allarme. Usare i messaggi di guasto sullo schermo Allarme assieme a questa tabella per diagnosticare e correggere i problemi della rete Ethernet. Si può usare anche lo schermo di Configurazione Nodo e di Stato Rete per diagnosticare problemi dei nodi remoti.

Tabella 4-6 Diagnostica della rete Ethernet

Codice errore	Messaggio/condizione	Correzione
901	Errore I/O	Controllare il cablaggio Ethernet. Il nodo remoto può essere scollegato dalla rete o spento.
902	Errore per porta o presa aperte	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
903	Porta seriale già aperta	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
904	Errore collegamento TCP/IP	Controllare il cablaggio Ethernet. Il nodo remoto può essere scollegato dalla rete o spento.
905	Collegamento TCP/IP chiuso per guasto peer remoto (qualsiasi guasto di nodo remoto)	<p>La comunicazione di rete Ethernet con il nodo remoto è interrotta. Questo guasto può essere una risposta normale allo scollegamento della tensione elettrica dal nodo remoto. Se il nodo remoto è un reciprocatore o posizionario dentro/fuori e la comunicazione viene interrotta durante il funzionamento in modalità automatica, la macchina si sposterà in posizione di parcheggio.</p> <p>Controllare la schermata Stato Nodo Rete. Se la comunicazione è interrotta, l'icona del nodo dovrebbe diventare rossa. Se nessuno nodo è rosso, controllare lo schermo Configurazione Nodo di Rete per scoprire il dispositivo associato all'indirizzo IP del nodo difettoso.</p> <p><b>Se appaiono diversi guasti dei nodi:</b></p> <p>Controllare se a tutti i nodi difettosi arriva alimentazione di tensione.</p> <p>Controllare se il commutatore Ethernet nella scatola interfaccia di rete riceve alimentazione di tensione e funziona correttamente. Il LED dell'interruttore di alimentazione tensione deve essere acceso e i LED di collegamento rete devono lampeggiare. Sostituire l'interruttore, se necessario.</p> <p>Controllare il cavo di rete e i collegamenti tra commutatore Ethernet e console iControl. Consultare <i>Test dei cavi Ethernet</i> in questa sezione.</p> <p>Controllare se la scheda Ethernet sul PC iControl funziona correttamente. Il LED ACT acceso indica traffico di rete. Il LED LNK a destra del connettore RJ45 indica lo stato della rete (verde: 10Mb, ambrata: 100Mb, spento: nessun collegamento). Se necessario sostituire la scheda ma solo con una scheda identica o un ricambio fornito da Nordson.</p> <p><b>Se appare un guasto di un solo nodo:</b></p> <p>Controllare se c'è alimentazione di tensione al controller o all'accoppiatore del nodo remoto.</p> <p>Controllare i cavi di rete e i collegamenti tra nodo remoto e il commutatore Ethernet (nella scatola interfaccia di rete). Consultare <i>Test dei cavi Ethernet</i> in questa sezione.</p>
906	Errore libreria socket	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.

Segue...

Codice errore	Messaggio/condizione	Correzione
907	Porta TCP già assegnata	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
908	Ascolto non riuscito	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
909	Superamento descrittori file	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
910	Manca permesso di accesso a porta seriale o porta TCP	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
911	Porta TCP non disponibile	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
917	Errore somma di controllo	Rumore in rete. Controllare se ci sono collegamenti allentati o cavi Ethernet posati paralleli ad alta tensione o ai VFD.
918	Errore frame non valido	Rumore in rete. Controllare se ci sono collegamenti allentati o cavi Ethernet posati paralleli ad alta tensione o ai VFD.
919	Errore risposta non valido	Rumore in rete. Controllare se ci sono collegamenti allentati o cavi Ethernet posati paralleli ad alta tensione o ai VFD.
920	Tempo risposta esaurito	Rumore in rete. Controllare se ci sono collegamenti allentati o cavi Ethernet posati paralleli ad alta tensione o ai VFD.
921	Risposta di eccezione modbus	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni del nodo. Per la diagnostica consultare il manuale del fabbricante.
925	Risposta di eccezione funzione non valida	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni del nodo. Per la diagnostica consultare il manuale del fabbricante.
926	Risposta di eccezione indirizzo dati non valido	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni del nodo. Per la diagnostica consultare il manuale del fabbricante.
927	Risposta di eccezione valore dati non valido	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni del nodo. Per la diagnostica consultare il manuale del fabbricante.
928	Risposta di eccezione errore dispositivo slave	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni del nodo. Per la diagnostica consultare il manuale del fabbricante.
-	Guasto watchdog (qualsiasi guasto del controller nodo remoto)	<p>Il programma di controllo nel controller nodo remoto non funziona o il controller non ha installato nessun programma.</p> <p><b>NOTA:</b> Questo guasto può essere una risposta normale allo scollegamento della tensione elettrica dal nodo remoto.</p> <p>Controllare l'interruttore di selezione modalità del controller nodo remoto. L'interruttore deve essere in posizione di funzionamento.</p> <p>Sostituire il controller nodo remoto. La sostituzione va programmata in precedenza o si deve scaricare un programma ed installarlo nel campo.</p> <p>Per dettagli rivolgersi al supporto tecnico Nordson.</p>
-	L'operazione è riuscita	Funzionamento normale. Non si richiede nessun intervento.
-	Errore per argomento illegale	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
-	Errore per stato illegale	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
-	Validità scaduta	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
-	Classe errore I/O	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
-	Classe di errore protocollo bus di campo	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.

## Diagnostica del posizionatore dentro/fuori

Usare i messaggi di guasto sullo schermo Allarme assieme a questa tabella per diagnosticare e correggere i problemi del posizionatore dentro/fuori. Consultare la diagnostica della rete Ethernet a pagina 4-14 se i messaggi di guasto indicano un problema di comunicazione (guasto watchdog o guasto comunicazione TCP/IP).

Ogni messaggio di guasto visualizzato sullo schermo iControl è accompagnato da un identificatore numerico e del dispositivo. L'identificatore indica la macchina difettosa (per esempio, Posizionatore dentro/fuori #1, Reciprocatore #2). Quando la condizione di guasto viene corretta o eliminata, il messaggio di guasto indica un ritorno alla normalità dello stato.

Per tutti i guasti del posizionatore dentro/fuori, i contatti del relè di allarme si aprono per segnalare una condizione di allarme. Si può usare il relè di allarme per attivare un allarme esterno. Consultare Collegamenti del cavo di alimentazione tensione alla console alla sezione Installazione per maggiori informazioni.

### Diagnostica dei codici di errore del posizionatore dentro/fuori

Tabella 4-7 Diagnostica dei codici di errore del posizionatore dentro/fuori

Codice errore	Messaggio	Correzione
1001	Arresto d'emergenza Aperto	È stato premuto il pulsante di arresto d'emergenza. Determinare perché è stato premuto il pulsante di arresto d'emergenza e se necessario correggere. Risettare il pulsante di arresto d'emergenza quando è possibile farlo.
1002	Errore guasto encoder	Posizionatore dentro/fuori non si muove. Guasto meccanico, del motore o del controller del motore. Cambiare la modalità operativa del posizionatore dentro/fuori in manuale e controllare se il movimento in avanti e indietro è corretto. Se il movimento va bene solo in una direzione, controllare i circuiti di controllo del motore. Se non c'è movimento, controllare quanto segue: Controllare il carrello del posizionatore per accertarsi che si muova correttamente. Assicurarsi che <ul style="list-style-type: none"> <li>• il dispositivo anti-inclinazione sia regolato correttamente</li> <li>• un cuscinetto delle ruote del carrello non sia rotto</li> <li>• non ci siano impedimenti al movimento.</li> </ul> Controllare le pulegge, le cinghie o i giunti meccanici che collegano il riduttore al carrello pistole. Se il riduttore non gira ma il motore sì, sostituire il riduttore. Se il motore non gira, controllare la protezione del circuito del motore, i cavi del motore, VFD e i circuiti di controllo del motore. Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl.

*Segue...*

Codice errore	Messaggio	Correzione
1003	Protezione motore	<p>Errore del protettore circuito che limita la corrente al motore del posizionatore dentro/fuori.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento dei componenti meccanici del posizionatore dentro/fuori. Lubrificare, riparare o sostituire i componenti secondo necessità.</p> <p>Controllare il circuito elettrico del motore tra protettore e motore. Riparare o sostituire i cavi, i morsetti o i componenti di controllo del motore secondo necessità.</p> <p>Ripristinare il protettore circuito dopo aver eseguito le correzioni.</p>
1004	Errore controller movimento	<p>Mancato segnale di feedback VFD motore "pronto a funzionare".</p> <p>Controllare se il display di stato sul VFD motore segnala dei guasti. Lo stato è visualizzabile solo durante l'alimentazione di tensione. Con un ciclo di alimentazione del VFD si può generalmente ripristinare la condizione di guasto. Determinare la causa probabile basandosi sulle informazioni di stato di guasto del controller.</p> <p>Correggere il problema all'origine dell'errore o, se necessario, sostituire il controller.</p>
1005	Contattore in avanti	<p>Il contatto ausiliario sul contattore in avanti del motore non si è chiuso quando il posizionatore dentro/fuori ha ricevuto il comando di muoversi in avanti.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento del contattore in avanti. Riparare o sostituire il contattore secondo necessità.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento del circuito di controllo e dei dispositivi che mettono sotto tensione il contattore. Riparare o sostituire i componenti secondo necessità.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl.</p>
1006	Errore del contattore indietro	<p>Il contatto ausiliario sul contattore di inversione del motore non si è chiuso quando il posizionatore dentro/fuori ha ricevuto il comando di muoversi indietro.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento del contattore indietro. Riparare o sostituire il contattore secondo necessità.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento del circuito di controllo e dei dispositivi che mettono sotto tensione il contattore. Riparare o sostituire i componenti secondo necessità.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl.</p> <hr/> <p>L'encoder del posizionatore dentro/fuori non emette impulsi.</p> <p><b>NOTA:</b> Se l'encoder si guasta, il posizionatore dentro/fuori si sposta alla posizione limite opposta.</p> <p>Controllare tutti i collegamenti elettrici e meccanici dell'encoder. Assicurarsi che l'encoder sia alimentato da tensione.</p> <p>Controllare l'uscita impulsi dall'encoder. Sostituire l'encoder, se necessario.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl.</p>

Segue...

Codice errore	Messaggio	Correzione
1007 1008	Avanzamento o retromarcia Errore del limite di fine corsa	<p>Il ciclo di cambio colore posizionale dentro/fuori dura troppo a lungo (sistema di cambio colore automatico).</p> <p>Durante un un ciclo automatico di cambio colore il posizionale riceve il comando di eseguire i movimenti sia di avanzamento sia di retromarcia.</p> <p>Questo guasto si verifica se il posizionale non ha raggiunto il limite in un tempo impostato (20 secondi avanti e 75 secondi indietro).</p> <p>Per un guasto di avanzamento 1007: Controllare se il movimento in avanti è ostacolato. Controllare il funzionamento del finecorsa di avanzamento.</p> <p>Per un guasto di retromarcia 1008: Controllare se il movimento all'indietro è ostacolato. Controllare il funzionamento del finecorsa di retromarcia.</p> <p>Se non ci sono ostacoli e il finecorsa di retromarcia va bene, aumentare leggermente la velocità del movimento.</p>
1112	Posizionale non in posizione di pronto per cambio colore. Codice posizionale: 1112	<p>Posizionale dentro/fuori non in modalità manuale o automatica.</p> <p>Ciclo di cambio colore non può iniziare se posizionale dentro/fuori non è in modalità manuale o automatica. Mettere posizionale dentro/fuori in modalità manuale o automatica.</p>
3100	Guasto watchdog posizionale	<p>Il controller del posizionale non ha risposto con un segnale watchdog in 1 secondo.</p> <p>Controllare i collegamenti dei cavi Ethernet e il controller del posizionale.</p>
4109	Interrotto ciclo di pulizia Operazione di pulizia arco in attesa di sblocco Parcheggio (solo cambio colore Euro)	<p>Durante un ciclo di pulizia della cabina SpeedKing un posizionale dentro/fuori ha spostato il suo finecorsa inverso o il finecorsa è guasto.</p> <p>Tutti i finecorsa inversi del posizionale dentro/fuori devono essere impegnati affinché il sistema iControl possa inviare il segnale "OK per arco di pulizia".</p> <p>Controllare la posizione dei posizionali dentro/fuori, controllare i finecorsa e sostituire quelli guasti.</p>
4110	Ciclo di pulizia interrotto da operazione dell'utente - Rilevato sblocco parcheggio (solo cambio colore Euro)	<p>Pressione del pulsante parcheggio causa interruzione del ciclo di cambio colore.</p> <p>Premere il pulsante Parcheggio per interrompere il ciclo di cambio colore è una funzione normale. Se il pulsante è stato premuto per sbaglio prima della fine del ciclo, si deve riavviare il ciclo dall'inizio.</p>
4111	Ciclo di pulizia interrotto ha rilevato blocco macchina/errore watchdog (solo cambio colore Euro)	<p>Comunicazione con controller del posizionale dentro/fuori persa durante ciclo di cambio colore</p> <p>Controllare il registro allarmi di iControl per watchdog o TCP/IP. Consultare la diagnostica della rete Ethernet a pagina 4-14.</p>

## Altra diagnostica del posizionatore dentro/fuori

Tabella 4-8 Altra diagnostica del posizionatore dentro/fuori

Problema	Causa	Correzione
Nessun movimento del posizionatore dentro/fuori in risposta al comando di movimento.	Un guasto verificatosi rende impossibile il funzionamento.	Controllare il log allarmi di iControl. Identificare il guasto e rivedere le informazioni di diagnostica guasti in questa tabella.
	Controller non configurato correttamente	Richiedere il supporto tecnico Nordson.
	Blocco configurazione applicato al posizionatore dentro/fuori.	Controllare l'indicatore di blocco sullo schermo di controllo del posizionatore dentro/fuori. Il blocco viene applicato a partire dagli schermi Configurazione.
	Blocco iControl applicato a pistole, posizionatori dentro/fuori e reciprocatori.	Questa è una condizione normale, a meno che non si sia verificato un guasto. Consultare <i>Diagnostica di fotocellula, encoder e interblocco</i> in questa sezione.
	Disabilitazione remota applicata a controller posizionatore dentro/fuori. Manca visualizzazione dello stato sugli schermi iControl.	Se è un sistema ColorMax Nordson USA: Disabilitazione applicata da un interruttore a chiave remoto del pannello di controllo del sistema. In posizione Disabilita, l'interruttore a chiave apre il circuito d'ingresso disabilitato sul controller del posizionatore dentro/fuori. Non sono necessarie azioni correttive a meno che la posizione Normale dell'interruttore a chiave non consenta il movimento. Per dettagli sul circuito consultare i disegni del sistema. Se non è un sistema ColorMax Nordson USA: Applicare un ponte per mettere l'ingresso disabilitazione remota su On. Per l'applicazione del ponte consultare i disegni del sistema.
Nessuna risposta posizionatore dentro/fuori con modalità automatica selezionata.	Si è verificato un guasto che rende impossibile il funzionamento in automatico.	Controllare lo schermo di allarme di iControl. Identificare il guasto e correggerlo. Rivedere i relativi guasti e correzioni elencati in questa tabella.
	Le impostazioni di configurazione del posizionatore dentro/fuori iControl non sono state completate.	Consultare la Configurazione pistola e la Configurazione posizionatore dentro/fuori nel manuale Interfaccia operatore iControl. Accertarsi che tutte le impostazioni richieste siano state eseguite e che siano corrette. Consultare gli schemi elettrici del sistema ed accertarsi che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente.

Segue...

Problema	Causa	Correzione
La modalità automatica è selezionata, il ritorno in posizione base è stato completato, ma manca la risposta di auto posizionamento dal posizionatore dentro/fuori.	Sul posizionatore dentro/fuori è stata applicata un'azione di sospensione automatica.	<p>Il posizionatore dentro/fuori viene obbligato ad andare in posizione Ritirata (vedi impostazione della configurazione del posizionatore dentro/fuori).</p> <p>Si tratta di un'operazione normale e temporanea quando il sistema iControl non conosce lo stato dei pezzi sul trasportatore tra lo scanner posizionatore dentro/fuori e il posizionatore dentro/fuori. Questa condizione si verifica quando la console iControl viene rialimentata da tensione o riavviata e le informazioni sul posizionamento dei pezzi (registro scorrimento) vanno perse.</p> <p>Il posizionamento automatico comincia quando i pezzi identificati dagli scanner del posizionatore dentro/fuori arrivano al posizionatore dentro/fuori.</p> <p>In questo periodo di tempo è ammesso il posizionamento manuale.</p>
	Interblocco cabina è aperto (l'aspiratore della cabina è spento).	<p>L'aspiratore della cabina è stato spento. Il posizionatore dentro/fuori va in posizione di parcheggio (vedi impostazioni della configurazione del posizionatore dentro/fuori) se è selezionata la modalità automatica.</p> <p>I posizionatori dentro/fuori si possono far funzionare manualmente mentre l'aspiratore della cabina è spento.</p>
	Lo scanner del posizionatore dentro/fuori non reagisce ai pezzi che passano sul trasportatore.	<p>L'encoder del trasportatore non sta inviando impulsi al sistema iControl. Consultare <i>Diagnostica di fotocellula, encoder e interblocco del trasportatore</i> a pagina 4-30.</p> <p>Gli scanner del posizionatore dentro/fuori non rilevano i pezzi: Controllare i valori d'ingresso degli scanner sullo schermo di stato ingresso. Consultare la sezione <i>Monitoraggio del funzionamento</i> del manuale Interfaccia operatore iControl.</p> <p>Verificare un eventuale guasto di comunicazione del controller dello scanner sullo schermo Stato dei nodi della rete e sugli schermi Configurazione dei nodi. Consultare <i>Diagnostica della rete Ethernet</i> a pagina 4-14. Verificare l'alimentazione di tensione ai controller degli scanner.</p> <p>Controllare se c'è un segnale di tensione, 0-10 VDC = lunghezza dello scanner (0 = massimo), dal controller dello scanner al modulo d'ingresso analogico. Consultare i disegni della scatola di giunzione dello scanner dei posizionatori dentro/fuori in questo manuale. Se sul modulo d'ingresso analogico viene letto un segnale di tensione e non ci sono problemi per i collegamenti della rete Ethernet verso il nodo del controller, si deve sostituire il modulo d'ingresso analogico.</p>
	Preimpostazione del posizionatore dentro/fuori impostata su Fisso	Funzionamento normale. Un cambiamento della posizione avviene solo quando appare un nuovo pezzo sul posizionatore dentro/fuori.

Segue...

Problema	Causa	Correzione
<p>Modalità automatica selezionata, posizionatore dentro/fuori resta alla posizione limite opposta.</p>	<p>Vedi Problema "La modalità automatica è selezionata, il ritorno in posizione base è stato completato, ma manca la risposta di auto posizionamento dal posizionatore dentro/fuori."</p>	
	<p>I valori della posizione di ritiro e di sosta/pulizia sono impostati troppo alti.</p>	<p>Impostare la posizione di ritiro e di sosta/pulizia su valori inferiori al valore della posizione del fine corsa di movimento inverso. Se i valori sono superiori, il posizionatore dentro/fuori si ferma al fine corsa di movimento inverso e genera una condizione di errore durante il funzionamento normale.</p> <p><b>NOTA:</b> Se il posizionatore dentro/fuori è in versione analogica, il valore di limite del movimento inverso deve essere uguale alla posizione del fine corsa del movimento inverso.</p>
<p>Movimento non voluto mentre il posizionatore dentro/fuori cerca la posizione target.</p>	<p>Valore di isteresi del posizionatore dentro/fuori troppo piccolo.</p>	<p>Aprire lo schermo Configurazione del posizionatore dentro/fuori ed aumentare il valore di isteresi. Il valore di isteresi è la distanza permessa troppo lunga o troppo corta dalla posizione target. Se il posizionatore dentro/fuori quando si ferma si trova entro questa distanza dalla posizione desiderata, il sistema iControl non cercherà di andare alla posizione target. Se questo valore non è abbastanza grande, il posizionatore dentro/fuori cercherà la posizione causando un movimento non voluto. Un'impostazione tipica è di 12,7 – 17,78 cm, a seconda dell'impostazione della velocità del posizionatore dentro/fuori.</p>
<p>La distanza effettiva della corsa del posizionatore dentro/fuori non corrisponde al valore indicato dagli schermi iControl.</p>	<p>Calibrazione della posizione del posizionatore dentro/fuori non completata, oppure l'interruttore di fine corsa avanti o indietro del posizionatore dentro/fuori è stato spostato dall'ultima calibrazione.</p>	<p>La calibrazione del posizionatore dentro/fuori riguarda il movimento del posizionatore fino all'arresto, cioè al fine corsa di avanzamento e poi entro 60 secondi il movimento inverso verso il finecorsa di retromarcia. Così si imposta zero al finecorsa di avanzamento e un riferimento di limite inverso al finecorsa di retromarcia.</p> <p>La calibrazione si esegue durante la configurazione del posizionatore dentro/fuori, ma si può eseguire in qualsiasi momento in modalità manuale. Se la posizione fisica del finecorsa è stata cambiata, il posizionamento risulterà scorretto. Se si spostano i finecorsa, si deve ricalibrare il posizionatore dentro/fuori.</p> <p><b>NOTA:</b> La prima volta che si seleziona la modalità automatica dopo aver alimentato tensione al posizionatore dentro/fuori, questo si muove verso il finecorsa di retromarcia (home) ed acquisisce un valore di riferimento di retromarcia. Tale valore si usa per ripristinare la posizione del posizionatore dentro/fuori per il funzionamento automatico.</p>

Segue...

Problema	Causa	Correzione
<p>La distanza effettiva della corsa del posizionatore dentro/fuori non corrisponde al valore indicato dagli schermi iControl. <i>(segue)</i></p>	<p>Risoluzione encoder scorretta immessa sullo schermo Configurazione del posizionatore dentro/fuori.</p>	<p><b>NOTA:</b> La risoluzione dell'encoder può essere immessa o cambiata solo da un rappresentante Nordson. Verificare la risoluzione dell'encoder (numero d'uscita impulsi per un pollice di corsa) e scrivere tale valore sullo schermo di configurazione del posizionatore dentro/fuori. Se il numero non è conosciuto e non si può calcolarlo meccanicamente, si può provare a trovarlo per tentativi. Eseguire questa procedura sullo schermo Configurazione del posizionatore dentro/fuori:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spostare manualmente il posizionatore dentro/fuori verso il limite in avanti (posizione zero).</li> <li>2. Far fare un po' di retromarcia al posizionatore dentro/fuori, registrare il valore di posizione apparso e applicare dei segni di riferimento al posizionatore dentro/fuori e alla base.</li> <li>3. Spostare manualmente il posizionatore dentro/fuori in retromarcia, quasi ma non completamente fino al limite di retromarcia (maggiore è la distanza, più precisa sarà la risoluzione calcolata).</li> <li>4. Usare i segni di riferimento per misurare la distanza percorsa e raffrontare la distanza misurata al valore di posizione visualizzato.</li> <li>5. Il rapporto tra questi due valori si usa per calcolare la nuova risoluzione dell'encoder. Se il valore di posizione visualizzato è maggiore della distanza misurata, si deve aumentare la risoluzione dell'encoder. Se il valore di posizione visualizzato è inferiore al valore misurato, si deve diminuire la risoluzione.</li> </ol>
	<p>Errore meccanico nel collegamento dell'encoder del posizionatore dentro/fuori al movimento macchina.</p>	<p>Controllare i componenti meccanici e i collegamenti tra la rotazione dell'encoder e il movimento del posizionatore dentro/fuori.</p>

## Diagnostica del reciprocatore

Usare i messaggi di guasto sullo schermo Allarme assieme a questa tabella per diagnosticare e correggere i problemi del reciprocatore. Consultare la diagnostica della rete Ethernet a pagina 4-14 se i messaggi di guasto indicano un problema di comunicazione (guasto watchdog o guasto comunicazione TCP/IP).

Ogni messaggi di guasto visualizzato sullo schermo iControl è accompagnato da un identificatore numerico e del dispositivo. L'identificatore indica la macchina difettosa (per esempio, Posizionatore dentro/fuori #1, Reciprocatore #2). Quando la condizione di guasto viene corretta o eliminata, il messaggio di guasto indicherà un ritorno alla normalità dello stato.

Per tutti i guasti del reciprocatore, i contatti del relè di allarme aprono per segnalare una condizione di allarme. Si può usare il relè di allarme per attivare un allarme esterno. Consultare Collegamenti del cavo di alimentazione tensione alla console alla sezione Installazione per maggiori informazioni.

### Diagnostica dei codici di errore del reciprocatore

Tabella 4-9 Diagnostica dei codici di errore del reciprocatore

Codice errore	Messaggio	Correzione
2001	Arresto d'emergenza Aperto	È stato premuto il pulsante di arresto d'emergenza. Determinare perché è stato premuto il pulsante di arresto d'emergenza e se necessario correggere. Risettare il pulsante di arresto d'emergenza quando è possibile farlo.
2002	Errore guasto encoder	Reciprocatore non si muove. Guasto meccanico, del motore o del VFD del motore. Cambiare la modalità operativa del reciprocatore in manuale e controllare se il movimento in su e in giù è corretto. Se il movimento va bene solo in una direzione, controllare i circuiti di controllo del motore. Se non c'è movimento, controllare quanto segue: Controllare il carrello del reciprocatore per accertarsi che si muova correttamente. Assicurarsi che <ul style="list-style-type: none"> <li>• un cuscinetto delle ruote del carrello non sia rotto</li> <li>• non ci siano impedimenti al movimento.</li> </ul> Controllare le pulegge, le cinghie o i giunti meccanici che collegano il riduttore al carrello. Se il riduttore non gira ma il motore sì, sostituire il riduttore. Se il motore non gira, controllare la protezione del circuito del motore, i cavi del motore, VFD e i circuiti di controllo del motore. Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl.

*Segue...*

Codice errore	Messaggio	Correzione
2003	Protezione motore	<p>Il protettore circuito che limita la corrente al motore del reciprocatore è difettoso.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento dei componenti meccanici del reciprocatore. Lubrificare, riparare o sostituire i componenti secondo necessità.</p> <p>Controllare il circuito elettrico del motore tra protettore e motore. Riparare o sostituire i cavi, i morsetti o i componenti di controllo del motore secondo necessità. Ripristinare il protettore circuito dopo aver eseguito le correzioni.</p>
2004	Errore controller movimento	<p>Mancato segnale di feedback VFD motore "pronto a funzionare".</p> <p>Controllare se il display di stato sul VFD motore segnala dei guasti. Lo stato è visualizzabile solo durante l'alimentazione di tensione. Con un ciclo di alimentazione del VFD si può generalmente ripristinare la condizione di guasto.</p> <p>Determinare la causa probabile basandosi sulle informazioni di stato di guasto del controller. Correggere il problema all'origine dell'errore o, se necessario, sostituire il controller.</p>
2005	Contattore Su	<p>Il contatto ausiliario sul contattore in avanti del motore non si è chiuso quando il reciprocatore ha ricevuto il comando di muoversi in su.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento del contattore Su. Riparare o sostituire il contattore secondo necessità.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento del circuito di controllo e dei dispositivi che mettono sotto tensione il contattore. Riparare o sostituire i componenti secondo necessità.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl.</p>
2006	Guasto del contattore Giù	<p>Il contatto ausiliario sul contattore in giù del motore non si è chiuso quando il reciprocatore ha ricevuto il comando di muoversi in giù.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento del contattore Giù. Riparare o sostituire il contattore secondo necessità.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento del circuito di controllo e dei dispositivi che mettono sotto tensione il contattore. Riparare o sostituire i componenti secondo necessità.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl.</p>
		<p>L'encoder della posizione del reciprocatore non emette impulsi.</p> <p><b>NOTA:</b> Se l'encoder non funziona, il reciprocatore si ferma:</p> <p>Controllare tutti i collegamenti elettrici e meccanici dell'encoder.</p> <p>Assicurarsi che l'encoder sia alimentato da tensione.</p> <p>Controllare l'uscita impulsi dall'encoder. Se necessario sostituire l'encoder.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl.</p>

Segue...

Codice errore	Messaggio	Correzione
2007 2008	Su o Giù Errore del limite di fine corsa	<p>La modalità automatica è selezionata e il reciprocatore ha impegnato il sensore di limite fine corsa avanti (in alto) o indietro (in basso). Selezionare la modalità manuale e spostare il reciprocatore fuori dal limite, poi rifezionare la modalità automatica. Controllare i limiti superiore e inferiore configurati. Assicurarsi che non consentano la corsa fino ai sensori di limite.</p> <p>Regolare il reciprocatore configurato Turn-Around Offset (solo tecnici Nordson) per assicurare che i sensori di limite non vengano impegnati. Controllare il cablaggio dell'encoder del reciprocatore. Se i segnali sono commutati, il rilevamento della posizione verrà invertito. Solitamente si vede solo durante l'avviamento iniziale o se l'encoder viene sostituito. Errore dell'encoder del reciprocatore. Consultare Errore dell'encoder.</p> <p>Il carrello pistole è caduto al limite Giù per via di un guasto meccanico. Controllare il corretto funzionamento di cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc. Consultare il manuale del reciprocatore. Questo guasto va ripristinato sulla schermata Allarme di iControl.</p> <p>Il carrello pistole è andato lentamente fuori corsa o è stato spostato in cima o in fondo alla corsa. Contrappeso scorretto per neutralizzare il peso delle pistole e del carrello pistole. Consultare il manuale del reciprocatore. Questo guasto va ripristinato sulla schermata Allarme di iControl.</p>
2101	Dimensione pezzo inferiore al minimo	<p>Impostazioni default o preimpostate definiscono una lunghezza della corsa inferiore al minimo di 4 poll.</p> <p>Modificare le impostazioni default o predefinite oppure, se i pezzi sono piccoli, considerare lo spegnimento dei reciprocatori per il lotto in questione.</p>
2102	Pistola iniziale non definita – si usa la pistola 1	<p>Numero della pistola iniziale non introdotto nella configurazione del reciprocatore. Introdurre il numero della pistola iniziale nella configurazione del reciprocatore.</p>
2103	Pistola finale non definita – si usa la pistola 1	<p>Numero della pistola finale non introdotto nella configurazione del reciprocatore.</p> <p>Introdurre il numero della pistola finale nella configurazione del reciprocatore.</p>
2104	Pistola finale inferiore a iniziale – Finale = iniziale	<p>I numeri delle pistole iniziale e finale non sono stati introdotti correttamente nella configurazione del reciprocatore. Correggere le introduzioni del numero pistola nella configurazione del reciprocatore. Il numero della pistola iniziale deve essere inferiore al numero della pistola finale.</p>
2105	Larghezza del tratto non impostata – si usa 12 poll.	<p>Nella configurazione del reciprocatore manca il valore per la larghezza del tratto. Introdurre il valore per la larghezza del tratto nella configurazione del reciprocatore.</p>
2106	Scanner verticale non configurato – modalità reciprocatore 1 non valida	<p>Reciprocatore impostato per modalità di corsa variabile, nessun dato disponibile per dimensioni pezzo.</p> <p>Per il modo variabile ci vuole una dimensione pezzo, vista da uno scanner verticale o dal PLC del cliente. Se non è disponibile nessun dato sulle dimensioni del pezzo, impostare il reciprocatore in una modalità fissata.</p>

*Segue...*

Codice errore	Messaggio	Correzione
2107	Velocità calcolata è inferiore al minimo	Impostazioni default o predefinite per la modalità variabile portano ad una velocità inferiore al minimo. Velocità minima è 15 ft/min. Modificare le impostazioni default o predefinite. Pezzo forse troppo piccolo per la modalità variabile; passare a una modalità fissata.
2108	Velocità calcolata è superiore a quella massima	Impostazioni default o predefinite per la modalità variabile o fissata con sincronizzatore del trasportatore portano ad una velocità superiore al massimo. Modificare le impostazioni default o predefinite oppure ridurre la velocità del trasportatore.
2113	Reciprocatore non in posizione di pronto per cambio colore	Reciprocatore non in modalità automatica. Ciclo di cambio colore non può iniziare se reciprocatore non è in modalità automatica. Impostare reciprocatore in modalità auto.
3200	Guasto watchdog reciprocatore	Il controller del reciprocatore non ha risposto con un segnale watchdog in 1 secondo. Controllare i collegamenti dei cavi Ethernet e il controller del reciprocatore.

### **Altra diagnostica del reciprocatore**

Tabella 4-10 Altra diagnostica del reciprocatore

Problema	Causa	Correzione
Nessun movimento del reciprocatore in risposta al comando di movimento.	Un guasto verificatosi rende impossibile il funzionamento.	Controllare il log allarmi di iControl. Identificare il guasto e rivedere le informazioni di diagnostica guasti in questa tabella.
	Configurazione del controller scorretta.	Richiedere il supporto tecnico Nordson.
	Blocco configurazione applicato al reciprocatore.	Controllare l'indicatore di blocco sullo schermo di controllo del reciprocatore. Il blocco viene applicato a partire dagli schermi Configurazione.
	Blocco iControl applicato a pistole, posizionatori dentro/fuori e reciprocatori.	Questa è una condizione normale, a meno che non si sia verificato un guasto. Consultare <i>Diagnostica di fotocellula, encoder e interblocco</i> in questa sezione.
<i>Segue...</i>		

Problema	Causa	Correzione
Nessun movimento del reciprocatore in risposta al comando di movimento. <i>(segue)</i>	Disabilitazione remota applicata al controller del reciprocatore. Manca visualizzazione dello stato sugli schermi iControl.	<p>Se è un sistema ColorMax Nordson USA:                      Disabilitazione applicata da un interruttore a chiave remoto del pannello di controllo del sistema. In posizione Disabilita, l'interruttore a serratura apre il circuito d'ingresso disabilitato sul controller.</p> <p>Non sono necessarie azioni correttive a meno che la posizione Normale dell'interruttore a chiave non consenta il movimento. Per dettagli sul circuito consultare i disegni del sistema.</p> <p>Se non è un sistema ColorMax Nordson USA:                      Applicare un ponte per mettere l'ingresso disabilitazione remota su On. Per l'applicazione del ponte consultare i disegni del sistema.</p>
Nessuna risposta del reciprocatore con modalità automatica selezionata.	Si è verificato un guasto che rende impossibile il funzionamento in automatico.	Controllare lo schermo di allarme di iControl. Identificare il guasto e correggerlo. Rivedere i relativi guasti e correzioni elencati in questa tabella.
	Le impostazioni di configurazione del reciprocatore iControl non sono state completate.	<p>Consultare la <i>Configurazione di rete</i> e la <i>Configurazione del reciprocatore</i> nel manuale Interfaccia operatore iControl. Accertarsi che tutte le impostazioni richieste siano state eseguite e che siano corrette.</p> <p>Consultare gli schemi elettrici del proprio sistema ed accertarsi che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente.</p>
Il reciprocatore cambia direzione prima o dopo la posizione di inversione di marcia programmata in modalità automatica	Sfalsamento di inversione di marcia non impostato correttamente.	Un errore vicino a $\pm 1/2$ poll. dalla posizione di inversione di marcia impostata è normale. Prima di regolare l'impostazione dello sfalsamento assicurarsi che la risoluzione dell'encoder sia corretta. Consultare <i>Configurazione del reciprocatore</i> nel manuale Interfaccia operatore iControl.
	La risoluzione encoder del reciprocatore inserita è scorretta.	La precisione della posizione visualizzata rispetto alla posizione attuale del reciprocatore viene determinata dalla risoluzione dell'encoder configurato. Controllare il valore della risoluzione dell'encoder.
Il reciprocatore non visualizza la posizione 0.0 dopo il ritorno alla sua posizione base.	Il reciprocatore ha leggermente oltrepassato la posizione prima di fermarsi	Questo è normale. La posizione visualizzata dopo il ritorno alla posizione base è la posizione attuale. Durante il ritorno alla posizione base la posizione 0,0 è impostata sul limite di avanzamento e il reciprocatore si muove di 1 poll. verso il basso prima di fermarsi. L'operazione di arresto produce un oltrecorsa.

*Segue...*

Problema	Causa	Correzione
La posizione di percorso del reciprocatore non coincide con il valore visualizzato sul pannello di controllo del reciprocatore o sulla schermata di configurazione	Reciprocatore non in posizione base	Premere il pulsante Home ed attendere che il ritorno alla posizione base si concluda, poi controllare la precisione della posizione. La posizione visualizzata non sarà corretta finché il reciprocatore è in posizione base.
	Il valore inserito per l'encoder del reciprocatore è scorretto.	La precisione della posizione visualizzata rispetto alla posizione attuale del reciprocatore viene determinata dalla risoluzione dell'encoder configurato. Controllare il valore della risoluzione dell'encoder.
	La ruota dentata di trasmissione scivola.	Assicurarsi che la ruota dentata di trasmissione sia saldamente collegata all'albero di uscita del riduttore.
Il reciprocatore non si muove in risposta al comando di movimento.	Vedi la condizione "Nessun movimento del reciprocatore in risposta al comando di movimento."	
	Guasto meccanico, cinghia o catena di trasmissione non aggancia la ruota dentata o ruota dentata che scivola.	Il valore della posizione cambia ma il reciprocatore non si muove. Questo accade perché l'encoder è collegato direttamente all'albero di uscita del riduttore. Controllare la catena o cinghia di trasmissione e la ruota dentata.
	Parametri VFD del reciprocatore scorretti.	I parametri VFD vanno impostati sui valori specificati affinché ci sia una risposta corretta ai segnali dal controller del reciprocatore. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
Nessuna risposta del reciprocatore con modalità automatica selezionata.	Vedi la condizione "Nessuna risposta del reciprocatore con modalità automatica selezionata."	
	Ritardo del ciclo automatico in corso	Un ritardo di 5 secondi si verifica quando è selezionata la modalità automatica. Durante il ritardo viene emesso un segnale acustico di avvertimento.
	Un finecorsa è innestato.	Controllare il log allarmi di iControl. Identificare il guasto e rivedere le informazioni di diagnostica guasti.
	Impostazioni corsa reciprocatore non valide.	I parametri VFD vanno impostati in modo tale che accettino comandi dal controller del reciprocatore. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
Movimento non voluto mentre il reciprocatore cerca la posizione target.	Valore di isteresi del reciprocatore troppo piccolo.	Aprire lo schermo Configurazione del reciprocatore ed aumentare il valore di isteresi. Il valore di isteresi è la distanza permissibile troppo lunga o troppo corta dalla posizione target. Se il reciprocatore quando si ferma si trova entro questa distanza dalla posizione desiderata, il sistema iControl non cercherà nuovamente di andare alla posizione target. Se il valore non è abbastanza grande, il reciprocatore cercherà la sua destinazione. Un'impostazione tipica è di 12,7 – 17,78 cm, a seconda dell'impostazione della velocità del reciprocatore.

## Altri messaggi e condizioni di guasto

Tabella 4-11 Altri messaggi e condizioni di guasto

Messaggio o condizione	Causa/correzione
Messaggio: Trovati troppi (troppo pochi) nodi di controllo	Il numero di schede pistola/pompa non corrisponde al numero di pistole impostate sullo schermo Configurazione Pistole (Configurazione Sistema). Ciò potrebbe essere una condizione normale se si ha un numero dispari di pistole nel sistema. Il LED rosso di guasto sulla scheda pistola si accende se due pistole non sono collegate alla scheda.
Messaggio: Pistola non rilevata	Controllare i collegamenti del cavo della pistola. Se i cavi sono collegati correttamente, aprire la porta dell'alloggiamento iControl e controllare i collegamenti della scheda di controllo pistola. Ciò potrebbe essere una condizione normale se si ha un numero dispari di pistole nel sistema.
Messaggio: Mancata lettura del database	Niente dati o configurazioni sulle schermate. La scheda dati utente manca, è difettosa o di dimensioni sbagliate. Sostituire la scheda. Guasto dell'adattatore Compact Flash. Sostituire l'adattatore.
Condizione: Schermo iControl parzialmente avviato. Schermo vuoto ad eccezione di visualizzazione testo o sullo schermo appare "Hit ESC for .altboot..."	La scheda programma manca, è vuota o difettosa. Sostituire la scheda. Scheda di programma nello slot sbagliato. Inserire la scheda di programma nello slot inferiore. Manca alimentazione di tensione all'adattatore Compact Flash. Controllare il cavo di alimentazione tensione e i collegamenti all'adattatore. Guasto dell'adattatore Compact Flash. Sostituire l'adattatore. Controllare i collegamenti del cavo piatto verso l'adattatore Compact Flash e il PC. Sostituire il cavo piatto, se necessario. (Cavo IDE 40-pin standard, non acquistabile da Nordson.)
Condizione: Dopo l'immissione il valore della distanza di rilevazione viene reimpostato con un valore più piccolo	La massima distanza di rilevazione è di 104038,4 mm (4096 pollici). Con il tastierino si può digitare un numero superiore al massimo, ma quando si salva tale numero il valore verrà automaticamente ridotto al massimo valore ammesso.
Condizione: Tempo di inizio e fine pezzo incoerente per azionamento o movimento automatico pistola	Velocità impulsi dell'encoder trasportatore troppo alta. Il massimo è di 10 Hz (10 impulsi al secondo). Alcuni impulsi non vengono rilevati. Ridurre la velocità del trasportatore o cambiare il collegamento encoder-trasportatore per ridurre la frequenza d'impulso.
Condizione: Messaggio di blocco non appare quando interruttore a chiave viene girato in posizione di blocco, oppure blocco non si può annullare girando interruttore a chiave in altra posizione	Aspiratore della cabina è spento (spegnimento alimentazione tensione alla console) oppure blocco remoto è acceso. Se l'aspiratore della cabina viene spento prima di portare l'interruttore su blocco, allora il blocco non si può attivare. Se l'aspiratore viene spento dopo aver portato l'interruttore su blocco, allora il blocco non si può annullare. Accendere l'aspiratore per correggere. Se il blocco remoto è acceso, spegnerlo. Il blocco remoto è attivato da un dispositivo di commutazione fornito dal cliente collegato al relè di blocco remoto nella console.
Condizione: Lo schermo iControl è bloccato (nessuna risposta)	Eseguire un ciclo di alimentazione della tensione alla console. Se la condizione persiste significa che la scheda programma è corrotta. Richiedere ed installare un'altra scheda programma. Consultare la calibrazione dello schermo a sfioramento quando si installa la nuova scheda programma.

## Diagnostica della fotocellula, dell'encoder e dell'interblocco

Utilizzare i LED scheda I/O e i LED relè della console master per verificare se vi sono problemi con la fotocellula, l'encoder, l'interblocco e i circuiti degli allarmi.

Tabella 4-12 Diagnostica della fotocellula, dell'encoder e dell'interblocco

Ingressi	Morsetti scheda I/O	Diagnostica
Sensori di zona	1 – 8	Le fotocellule o gli scanner sono impostati per trasmettere un segnale luminoso. Quando un pezzo passa davanti ai sensori di zona, i LED di zona dovrebbero illuminarsi. Se non si illuminano, controllare il cablaggio del sensore e i sensori.
Ingressi o sensori ID pezzo dal sistema ID pezzo del cliente	9 – 16	Le fotocellule o gli scanner sono impostati per trasmettere un segnale luminoso. Quando un contrassegno pezzo passa davanti ai sensori o viene ricevuto un segnale dal sistema ID pezzo del cliente, i LED ID pezzo dovrebbero accendersi. Se non si illuminano, controllare il cablaggio e le fotocellule o il sistema ID pezzo del cliente.
Encoder	20	Il LED lampeggia contemporaneamente al segnale encoder. Se non lampeggia quando il trasportatore si muove, controllare il cablaggio dell'encoder e l'encoder.
Dispositivo di sicurezza del trasportatore	24	Il LED lampeggia finché il trasportatore è attivo o l'interruttore a chiave è nella posizione di bypass. Se ciò non si verifica, controllare il cablaggio del dispositivo di sicurezza del trasportatore. Senza questo segnale le pistole a spruzzo non si azionano.
Relè (binario DIN)	–	Il LED del dispositivo di sicurezza del trasportatore lampeggia finché il trasportatore è in funzione. Il LED relè blocco remoto rimane acceso fintanto che riceve un segnale (blocco attivo). Il LED relè allarme rimane acceso finché si verifica un allarme, poi si spegne.
Tutti	1–24	<p>I LED input dovrebbero comportarsi come descritto qui sopra. Se nessuno dei LED si accende, controllare le seguenti schermate:</p> <p>Input zona e ID pezzo: Aprire la schermata Stato ingressi. Gli input dovrebbero apparire come indicatori illuminati. Encoder: Sullo schermo principale, se l'encoder fornisce un segnale, la velocità del trasportatore dovrebbe essere superiore a zero. Input trasportatore: Sullo schermo principale, se il trasportatore è in funzione, l'indicatore del trasportatore dovrebbe essere verde. Se gli indicatori input sulle schermate principale e di stato ingressi sono illuminati, ma i LED della scheda I/O non lo sono, allora:</p> <p>Controllare le impostazioni del commutatore DIP e del ponte sulla scheda I/O PC104 (vedi disegni della console). Se le impostazioni sono corrette, sostituire la scheda I/O PC104, il cavo piatto e la scheda I/O. Con la scheda I/O viene spedito un nuovo cavo.</p> <p><b>PERICOLO:</b> Spegnerne sempre l'alimentazione di tensione alla console prima di cambiare le impostazioni dei ponti e del commutatore DIP sulle schede di circuito. Se il cavo piatto non è codificato, accertarsi che la traccia colorata nel cavo piatto sia allineata con il pin 1 su entrambi i connettori.</p> <p>Se il LED del blocco trasportatore sulla scheda I/O funziona correttamente e tutti o alcuni dei LED 1–20 rispondono in modo irregolare, controllare la tensione comune degli input della scheda I/O. Per input in abbassamento vengono applicati +24 VDC a tutti i morsetti HI sulla scheda come comune input.</p>

# Diagnostica dello schermo a sfioramento

## Calibrazione del touch screen

Lo schermo a sfioramento viene calibrato in fabbrica. Se si cambia una scheda di programma o il PC iControl o se ci sono problemi nel toccare con precisione gli elementi dello schermo, si dovrà ricalibrare lo schermo.

### Calibrazione normale

**NOTA:** Se si installa una scheda di programma precedentemente usata su un'altra console iControl, si DEVE eseguire la calibrazione con una procedura con il mouse per calibrare lo schermo a sfioramento.

I valori di calibrazione dello schermo a sfioramento sono memorizzati sulla scheda programma. Se si installa una nuova scheda programma mai usata prima, su tale scheda non c'è il file di calibrazione. Il sistema avvierà automaticamente la procedura di calibrazione.

Seguire esattamente le istruzioni di calibrazione sullo schermo, usando il dito per toccare gli obiettivi. Al termine della procedura di calibrazione toccare il pulsante **iControl** per avviare il software iControl.

E' possibile calibrare lo schermo a sfioramento in qualsiasi momento. Per iniziare la calibrazione normale avviare la procedura di chiusura del programma. Quando sullo schermo appare il prompt per la chiusura del sistema operativo, premere il tasto Annulla e poi il tasto CAL.

### Problemi durante la calibrazione

**Se non si seguono esattamente le istruzioni di calibrazione:** Non sarà possibile toccare il tasto centrale **Completamento** e uscire dalla procedura di calibrazione. Se ciò avviene, fermarsi e attendere la scadenza del tempo concesso per la procedura. Poi dovrebbe essere possibile ripetere la procedura e completarla correttamente. Al termine della procedura di calibrazione toccare il pulsante **iControl** per avviare il software iControl.

**Se l'alimentazione di tensione alla console viene interrotta durante la procedura di calibrazione:** Il file di calibrazione sulla scheda programma risulterà corrotto. All'accensione non si potrà sfiorare il tasto CAL per avviare la procedura di calibrazione. Se ciò avviene, eseguire la calibrazione con una procedura con il mouse.

### Calibrazione con un mouse



**PERICOLO:** Non spruzzate polvere quando la porta della console è aperta. Spegnerne l'aspiratore della cabina per togliere tensione alla console ed evitare il funzionamento della pistola a spruzzo durante la procedura seguente. La mancata osservanza di questa avvertenza può creare una situazione pericolosa e causare lesioni alle persone e danni alla proprietà.

### **Calibrazione con un mouse** *(segue)*

Usare questa procedura per ricalibrare lo schermo a sfioramento nel caso in cui non sia possibile toccare il tasto CAL o i tasti sugli schermi iControl, oppure se si installa una scheda di programma precedentemente usata in un'altra console iControl.

**NOTA:** Prima di collegare o scollegare il mouse o la tastiera dal PC iControl, si deve spegnere l'alimentazione di tensione alla console.

1. Spegner la tensione di alimentazione alla console.
2. Aprire la porta dell'armadio iControl e con un connettore PS2 collegare un mouse alla porta MOUSE sul lato sinistro del PC iControl.
3. Accendere la corrente e lasciar caricare il sistema operativo. Il tasto CAL viene visualizzato sullo schermo a sfioramento prima del caricamento del software iControl.
4. Con il mouse spostare il cursore sul tasto CAL e poi cliccare. La procedura di calibrazione dello schermo a sfioramento viene avviata.

**NOTA:** Se manca il tasto CAL, far caricare il software iControl, poi se possibile aprire lo schermo di configurazione del sistema e toccare il tasto di chiusura del programma. Quando sullo schermo appare il prompt per la chiusura del sistema operativo, premere il tasto Annulla e poi il tasto CAL. Se non è possibile toccare nessun tasto sullo schermo, si deve sottoporre la console ad un ciclo di corrente e riprovare.

5. Quando comincia la procedura di calibrazione, CON UN DITO, NON CON IL MOUSE, toccare gli obiettivi di calibrazione, seguendo precisamente le istruzioni sullo schermo. Al termine della procedura di calibrazione toccare il tasto iControl per avviare il software iControl.
6. Testare la calibrazione dello schermo a sfioramento, poi eseguire una chiusura del programma, spegnere l'alimentazione di tensione alla console e scollegare il mouse.

### ***Nessuna visualizzazione sullo schermo a sfioramento***

Controllare quanto segue:

- Controllare il LED della tensione sulla cornice anteriore, sotto lo schermo. Se il LED non è acceso, il PC non è alimentato da tensione.
- Accertarsi che il l'interruttore di alimentazione della console sia acceso.
- Aprire la porta della console ed assicurarsi che l'interruttore di alimentazione del PC sia acceso.

Far controllare ad un elettricista quanto segue:

- I fusibili della console sulla guida DIN, sui morsetti di ingresso alimentazione.
- I collegamenti di tensione non attivati verso i blocchi dei fusibili.
- L'alimentazione di tensione alla console.

## Guasto del touch screen



**PERICOLO:** Non spruzzare polvere con la porta della console iControl aperta, a meno che la console sia fuori dall'area pericolosa che circonda qualsiasi apertura della cabina di spruzzatura. L'area pericolosa si estende per circa 90 cm partendo da un'apertura e continua per un arco di 90 cm dal bordo di un'apertura. La mancata osservanza di questa avvertenza può creare una situazione pericolosa e causare lesioni alle persone e danni alla proprietà.

### Visualizzazione sullo schermo ma funzione di sfioramento non funziona

Se il puntatore del mouse sullo schermo non si muove verso l'elemento toccato sullo schermo, se lo sfioramento dei tasti non funziona e lo schermo a sfioramento non si può calibrare, significa che lo schermo a sfioramento è guasto. Si deve sostituire il PC iControl.

**Riparazione temporanea:** Spegnerne l'alimentazione di tensione alla console e con un connettore PS2 collegare il mouse alla porta MOUSE sul lato sinistro del PC iControl. Accendere l'alimentazione di tensione alla console e far avviare il sistema. Ora si dovrebbe essere in grado di usare il mouse per puntare e cliccare sui tasti dello schermo e sui campi dati.

### Nessuna visualizzazione

Se il PC è alimentato ma sullo schermo non c'è visualizzazione significa che lo schermo è guasto. Si deve sostituire il PC iControl.

**Riparazione temporanea:** Scollegare l'alimentazione alla console e collegare un monitor VGA, una tastiera e un mouse alle porte del PC. Accendere l'alimentazione della console. Se gli schermi di avviamento e gli schermi iControl appaiono sul monitor VGA, si può usare il mouse per cliccare sui pulsanti e selezionare i campi e poi usare la tastiera per digitare e cambiare i valori.

## Diagnostica del selettore a disco

Se ruotando il selettore sul tastierino il valore del campo dati selezionato non cambia, significa che il segnale del selettore non viene ricevuto dal PC iControl. Se ciò avviene, controllare il collegamento dei fili dal tastierino al PC iControl. Se i collegamenti sono a posto, sostituire il tastierino.



**PERICOLO:** Non spruzzare polvere con la porta della console iControl aperta, a meno che la console sia fuori dall'area pericolosa che circonda qualsiasi apertura della cabina di spruzzatura. L'area pericolosa si estende per circa 90 cm partendo da un'apertura e continua per un arco di 90 cm dal bordo di un'apertura. La mancata osservanza di questa avvertenza può creare una situazione pericolosa e causare lesioni alle persone e danni alla proprietà.

**Riparazione temporanea:** Eseguire una chiusura del programma e spegnere l'alimentazione di tensione alla console. Con un connettore PS2 collegare una tastiera PC standard alla porta TASTIERA sul lato sinistro del PC iControl. Accendere l'alimentazione di tensione e con i tasti numerici digitare dei valori nei campi dati selezionati oppure usare i tasti con freccia verso l'alto e verso il basso per cambiare i valori del campo. Sostituire il tastierino prima possibile.

## Test dei cavi Ethernet

Il tipico dispositivo di test dei cavi Ethernet è composto da due unità separate: un'unità principale e un'unità remota. Usare l'unità principale da sola per testare cavi patch ed usare entrambe le unità per testare cavi dopo averli fatti passare per un condotto e averli collegati a moduli di terminazione.

### ***Test locale – Cavi patch***

1. Collegare entrambi i connettori maschi RJ45 all'unità principale.
2. Accendere l'unità. Un LED rosso lampeggia indicando un test in progressione.
3. Osservare i LED di test del cavo. Se sono tutti verdi, il cavo è a posto. Se uno o più cavi sono rossi e lampeggiano significa che sono difettosi e vanno sostituiti.

### ***Test remoto – Cavo lungo***

1. Collegare l'estremità di un cavo patch precedentemente testato nel modulo di terminazione collegato al cavo lungo. In tal modo si hanno due connettori maschi RJ45 sul cavo lungo da collegare all'unità di test.
2. Inserire l'altra estremità del cavo patch nell'unità remota.
3. Inserire il connettore maschio RJ45 all'estremità dell'interfaccia di rete del cavo lungo nell'unità principale dell'analizzatore del cavo.
4. Accendere l'unità principale.
5. Osservare i LED della coppia di cavi sull'unità remota.
  - Se tutti i LED sono verdi, il cavo lungo è a posto.
  - Se uno o più LED sono rossi e lampeggiano significa che i collegamenti del modulo di terminazione sono cablati male o sono incompleti oppure che il cavo è difettoso.

Accertarsi che i collegamenti del cavo al modulo di terminazione siano corretti. Controllare ogni collegamento. Se si sospetta un collegamento non perfetto, si può estrarre il cavo dal modulo e premerlo nuovamente più vicino al rivestimento.

Se i collegamenti del modulo di terminazione vanno bene significa che il cavo è difettoso e va sostituito.

## Sezione 5

# 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.



**AVVERTIMENTO:** Non spegnere l'alimentazione della console senza aver precedentemente provveduto alla chiusura del programma. Facendolo si rischia di danneggiare il programma iControl e il sistema operativo sulla scheda del programma. Consultare *Chiusura programma* alla sezione *Configurazione* del manuale *Interfaccia operatore iControl* per la procedura di spegnimento.



**PERICOLO:** All'interno della console iControl sono presenti tensioni pericolose. A meno che la corrente debba essere attivata per testare i circuiti, spegnere sempre e bloccare la corrente prima di aprire la console per eseguire riparazioni. Tutti gli interventi di riparazione devono essere eseguiti da elettricisti qualificati. La mancata osservanza di quanto sopra potrebbe provocare lesioni fisiche o morte.

Le riparazioni consistono nella rimozione di componenti malfunzionanti e nella loro sostituzione con componenti nuovi. Nella scatola non vi sono componenti riparabili dal cliente.

Per i collegamenti consultare gli schemi elettrici alla sezione 7.



**PERICOLO:** Ogniqualevolta si sostituisce un componente interfacciato con l'esterno della scatola, come una presa cablaggio pistola, assicurarsi che la scatola sia a tenuta ed a prova di polvere applicando le relative guarnizioni. Se non si preserva la capacità di tenuta della scatola, l'omologazione verrà invalidata e si potranno verificare condizioni di pericolo.

## Rimozione/installazione scheda controllo pistola



**PERICOLO:** Spegnere l'alimentazione elettrica alla console prima di rimuovere ed installare le schede di controllo pistola. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare danni alle schede e comportare lesioni fisiche e morte.



**AVVERTIMENTO:** Non spegnere l'alimentazione della console senza aver precedentemente provveduto alla chiusura del programma. Facendolo si rischia di danneggiare il programma iControl e il sistema operativo sulla scheda del programma. Consultare *Chiusura programma* alla sezione *Configurazione* del manuale *Interfaccia operatore iControl* per la procedura di spegnimento.



**AVVERTIMENTO:** Le schede di controllo pistola sono dispositivi sensibili all'elettrostatica (ESD). Quando si maneggiano le schede indossare un polsino di messa a terra collegata alla scatola iControl o al suolo, per evitare di danneggiare le schede. Tenere le schede solo per i bordi superiori ed inferiori.

Vedi figura 5-3. Le schede controllo pistola (2) sono inserite nel contenitore schede da sinistra a destra. Ciascuna scheda controlla due pistole: la presa inferiore sulla scheda è il numero dispari pistola, la presa superiore è il numero pari pistola.

Per rimuovere una scheda, staccare il cablaggio della pistola dalle prese scheda (3 e 4), abbassare la linguetta di aggancio (5), poi estrarre la scheda dal contenitore scheda.

Per installare una nuova scheda, far scivolare la scheda negli alloggiamenti del contenitore schede e bloccare la piastra della scheda saldamente nella sede del connettore sul pannello posteriore (6). Riportare in alto la linguetta di aggancio per bloccare la scheda nel contenitore schede. Collegare il cablaggio pistola alle prese scheda.

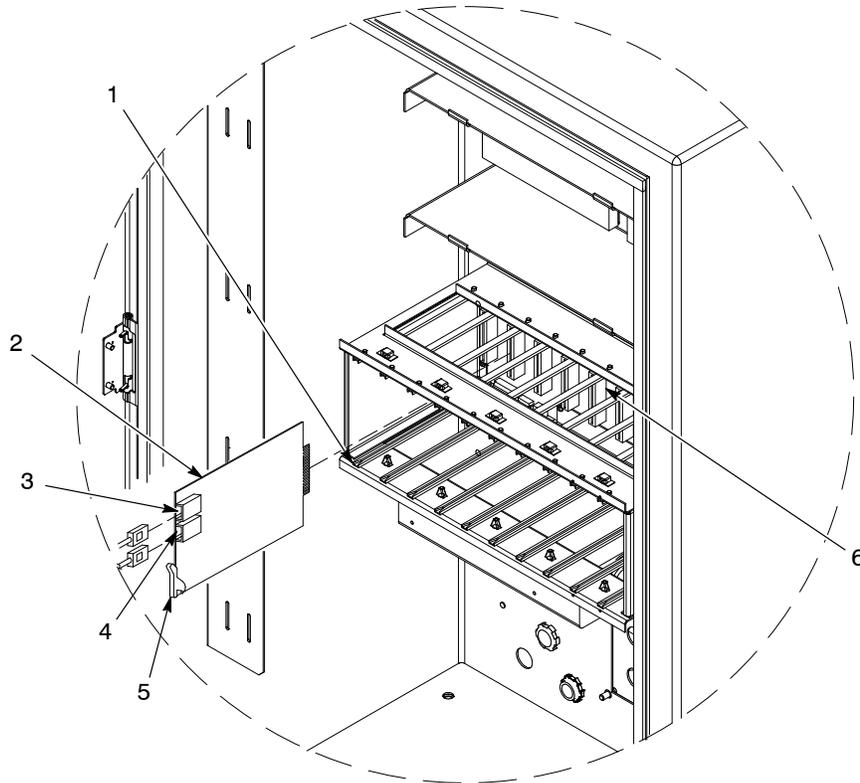


Figura 5-3 Sostituzione scheda controllo pistola

- |   |                    |                          |
|---|--------------------|--------------------------|
| 1. Contenitore schede (alloggiamento 1) | 3. Presa pistola 2 | 5. Linguetta di aggancio |
| 2. Scheda controllo pistola             | 4. Presa pistola 1 | 6. Pannello posteriore   |

## Sostituzione del PC iControl

**NOTA:** Registrare le attuali versioni software prima di spegnere il PC.



**PERICOLO:** Usare la funzione di chiusura programma per chiudere il software iControl e il sistema operativo. Spegner l'alimentazione di tensione alla console e al PC prima di rimuovere il PC. La mancata osservanza di quanto sopra potrebbe provocare lesioni fisiche o persino la morte.

1. Scollegare tutti i cavi dal PC.
2. Rimuovere il PC dalla console. Il PC ha otto perni M6 per il montaggio sul pannello iControl con otto dadi M6.
3. Vedi figura 5-4. Con il PC viene fornito un nuovo cavo a nastro. Usarlo per collegare il PC al modulo d'ingresso digitale.



**AVVERTIMENTO:** Se si inserisce il cavo a nastro in modo sbagliato si possono danneggiare il cavo o la scheda a circuiti quando viene applicata l'alimentazione di tensione. Se si inverte la polarità del cavo a nastro dal computer iControl alla scheda I/O si provoca un guasto catastrofico dell'unità iControl. Assicurarsi che il cavo sia collegato correttamente.

I cavi a nastro sono codificati, di modo che possono essere inseriti solo in un modo. I cavi a nastro hanno una traccia rossa o blu che indica il lato pin1 del cavo. Inserire i cavi nelle schede di circuito con la traccia allineata al pin 1 sulla scheda. Pin 1 è contrassegnato da un 1 stampato sulla scheda I/O e da un quadrato sul computer.

4. Completare il resto dei collegamenti del PC prima di accendere il sistema iControl.

### Collegamenti del cavo a nastro

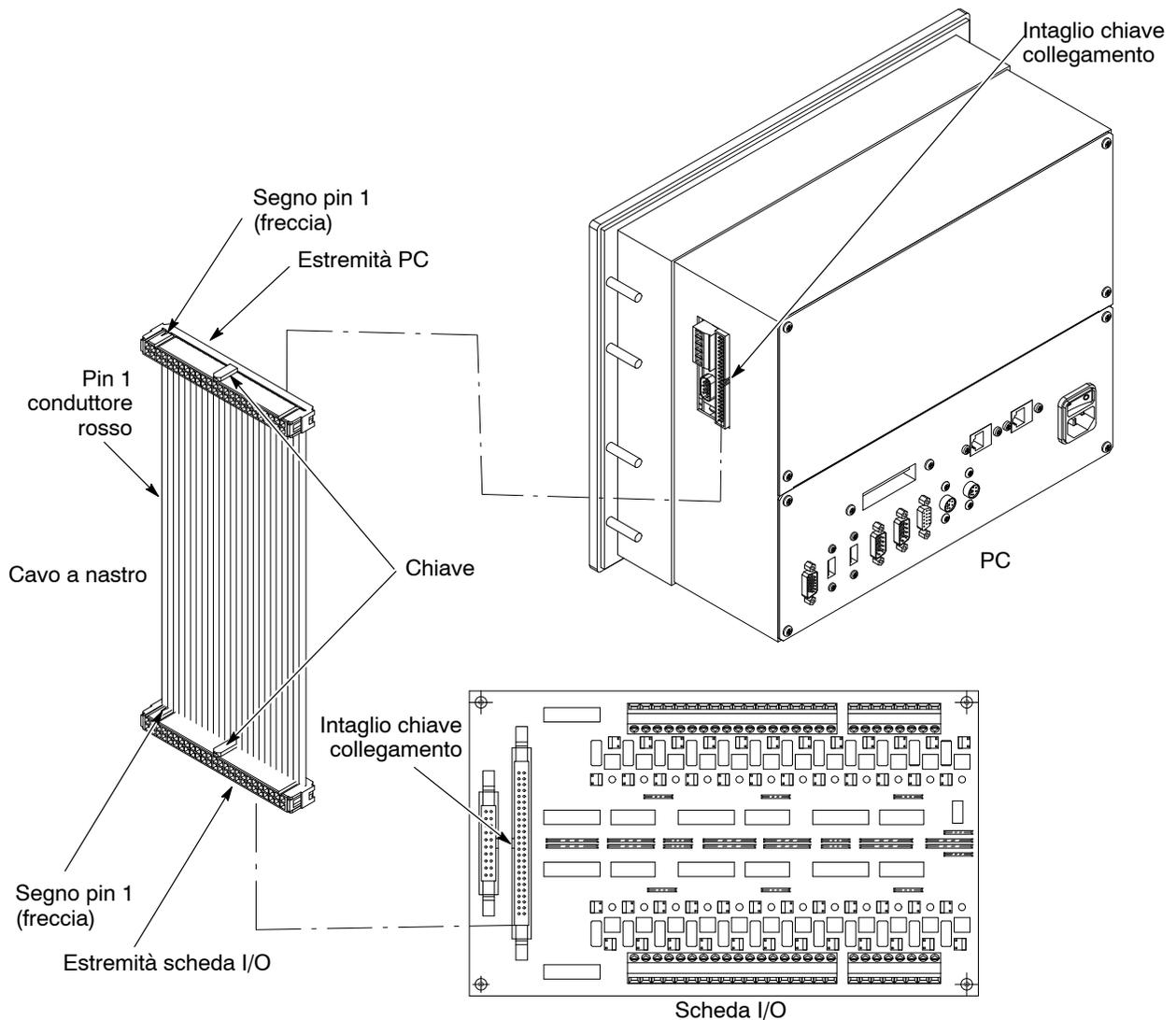


Figura 5-4 Collegamenti del cavo a nastro della scheda I/O computer

# *Sezione 6*

## **Pezzi**

### **Introduzione**

Per pezzi e supporto tecnico rivolgersi al Centro Assistenza Clienti Sistemi Coating industriali Nordson o al rappresentante locale Nordson.

Centro di Assistenza Clienti  
Telefono: (800) 433-9319  
Fax: (888) 229-4580  
E-mail: [finishing\\_csc@nordson.com](mailto:finishing_csc@nordson.com)

## Lista dei P/N della console

P/N	Descrizione	Nota
1602177	Controller, iControl, Encore HD, 4 gun	
1602178	Controller, iControl, Encore HD, 6 gun	
1602179	Controller, iControl, Encore HD, 8 gun	
1602180	Controller, iControl, Encore HD, 10 gun	
1602181	Controller, iControl, Encore HD, 12 gun	
1602182	Controller, iControl, Encore HD, 14 gun	
1602183	Controller, iControl, Encore HD, 16 gun	
1602184	Controller, iControl, Encore HD, 18 gun	
1602185	Controller, iControl, Encore HD, 20 gun	
1602186	Controller, iControl, Encore HD, 22 gun	
1602187	Controller, iControl, Encore HD, 24 gun	
1602188	Controller, iControl, Encore HD, 26 gun	
1602189	Controller, iControl, Encore HD, 28 gun	
1602190	Controller, iControl, Encore HD, 30 gun	
1602191	Controller, iControl, Encore HD, 32 gun	

## Pezzi della console

Le figure da 6-5 a 6-8 mostrano i pezzi sostituibili della console iControl. Per i pezzi non elencati rivolgersi al rappresentante Nordson o al Centro Assistenza Clienti Nordson.

Per gli schemi elettrici e i disegni della scatola di giunzione consultare la sezione 7.

Vedi figura 6-5 per i pezzi elencati in questa tabella:

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	1100090	CONTROL UNIT, PC, panel mount, w/Ethernet	1	
2	1051544	• INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
3	1105343	• CARD, I/O, PC104	1	
5	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
6	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
7	1032267	PANEL, keypad, iControl	1	
8	1100775	MODULE, 24-channel opto-isolated	1	
4	-----	• CABLE, IDE, 80-conductor	1	
9	1107146	JUMPER, comb type, 12 pole, 10 mm	AR	A
NS	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
11	1034281	MEMORY, Compact Flash (blank for user data)	1	B, C
12	-----	MEMORY, programmed, iControl	1	C
13	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	1	
14	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
NOTA A: Può essere necessario tagliare i ponti affinché entrino nei terminali. B: Scheda dati vuota C: Per sostituire le schede dati e programma ordinare il kit software iControl. AR: A richiesta				
				<i>Segue...</i>

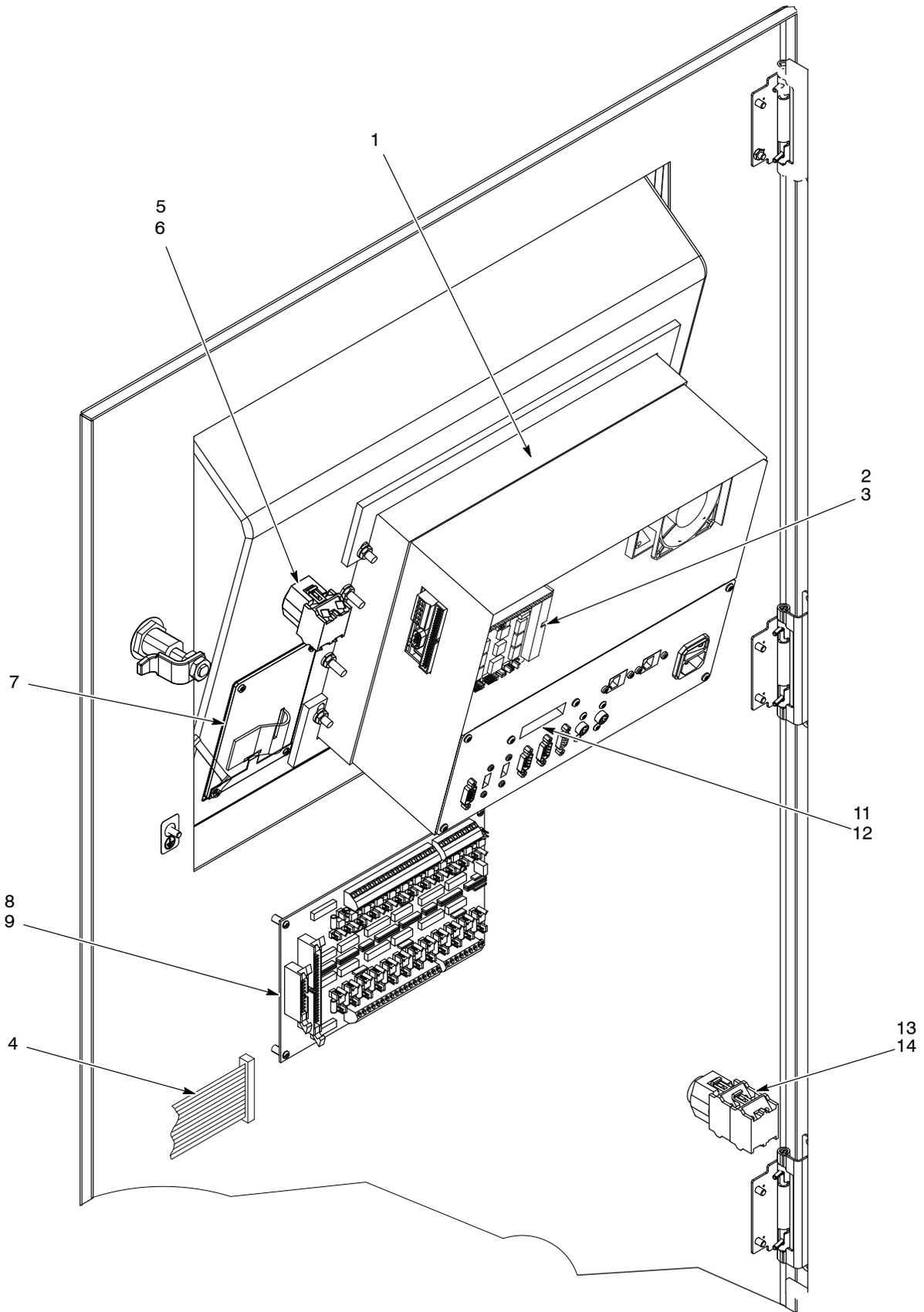


Figura 6-5 Componenti console (1 di 4) (nell'illustrazione PC senza copertura)

# Pezzi della console *(segue)*

Vedi figura 6-6 per i pezzi elencati in questa tabella.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
16	1068695	CONTROL RELAY, 115VAC/DC, 250V/6A, DIN-MT	2	
17	1068696	CONTROL RELAY, 24VDC, 250V/6A, DIN-MT	1	
18	939683	FUSE, 6.30, fast-acting, 250V, 5 x 2	4	
19	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
20	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
21	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	2	

*Segue...*

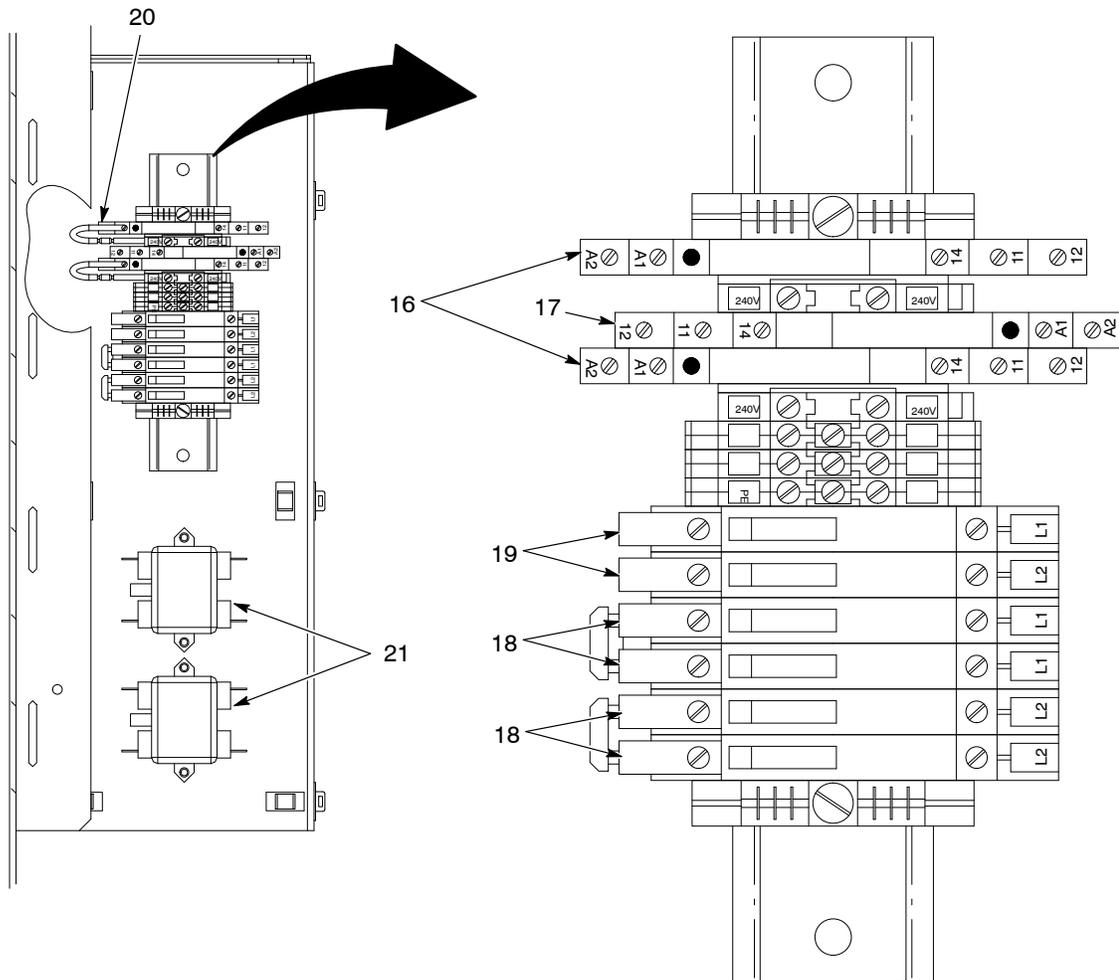


Figura 6-6 Pezzi della console (2 di 4)

Vedi figura 6-7 per i pezzi elencati in questa tabella.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
22	1023939	PCA, backplane, iControl	2	
23	1107144	KIT, Encore dual gun driver PCA	AR	A
23A	1095361	JUMPER, gun ID, odd number	AR	B
24	1098442	POWER SUPPLY, 400 watt, +24V, 12V, +5V, 5 slot	2	

NOTA A: Una scheda controlla l'elettrostatica per 2 pistole a spruzzo automatiche.  
 B: Usare per evitare che il LED Guasto si accenda quando è collegato un numero dispari di pistole. Inserire nella fessura della scheda della pistola al posto del cablaggio della presa per prese non utilizzate. Viene fornito un ponte per ogni console.

AR: A richiesta

*Segue...*

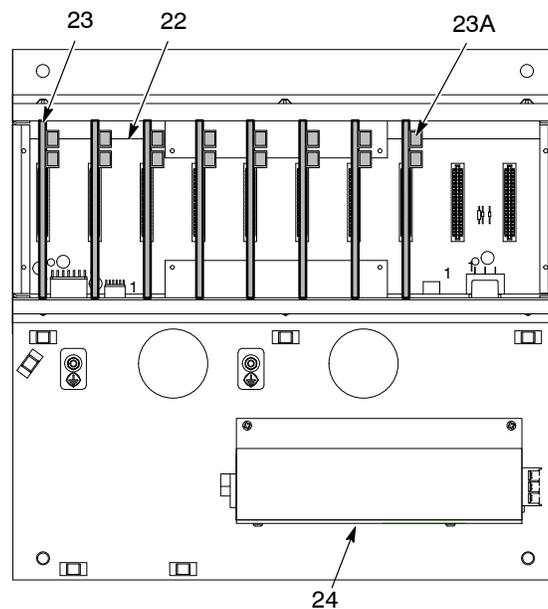


Figura 6-7 Pezzi della console (3 di 4)

# Pezzi della console *(segue)*

Vedi figura 6-8.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
27	1031501	RECEPTACLE, 8-position, gun, 70 in.	AR	A
27A	1023695	SEAL, bulkhead, 7/8-16 thread	AR	B
28	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	
29	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	
30	334800	PLUG, 1/2 in.	AR	

NOTA A: Per ogni pistola a spruzzo automatica ci vuole una presa.

B: Usare per tappare fori inutilizzati. Viene fornita una guarnizione per ogni console.

AR: A richiesta

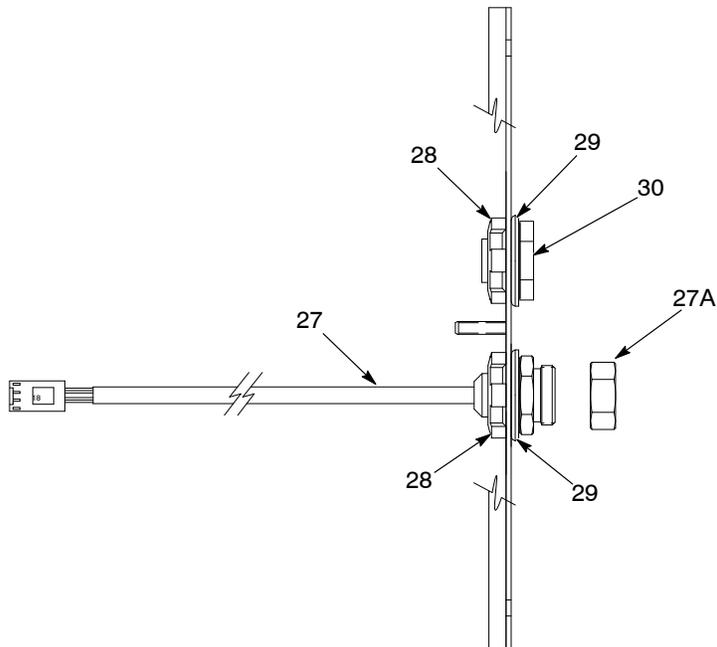


Figura 6-8 Pezzi della console (4 di 4)

## Scatole di giunzione, scatole prolunga e pannelli di controllo

P/N	Descrizione	Nota
1035897	JUNCTION BOX, photoeye, 30 watt, iControl	
1035899	JUNCTION BOX, photoeye extension, iControl	
1055890	JUNCTION BOX, scanner, in/out positioner, iControl	
1103901	INTERFACE BOX, Ethernet network, iControl	

## Componenti Ethernet

P/N	Descrizione	Nota
1058222	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 100 ft	A
1058223	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 300 ft	A
1058224	MODULE, termination, CAT 5, T568B colors	

NOTA A: I cavi hanno connettori maschi a ciascuna estremità. Per l'uso consultare la sezione 3, Installazione.

## Encoder del trasportatore

P/N	Descrizione	Nota
1074261	ENCODER, 24 impulsi per giro, con cavo	

## Cavo CAN

P/N	Descrizione	Nota
1057592	JACKETED CABLE, twisted pair, shielded, 24 AWG, 120 ohm	A

NOTA A: Ordinare la lunghezza desiderata con incrementi di un piede.

## Fotocellule e scanner

P/N	Descrizione	Nota
1037969	PHOTOCELL, wire goods	
131473	SENSOR, opposed mode emitter (Banner SM31E)	
131486	SENSOR, opposed mode receiver (Banner SM31R)	
170730	PHOTOCELL, retroreflective	
321158	CONTROLLER, analog, mini-array	A
321159	CONTROLLER, discrete, mini-array	A
321160	SENSOR, light emitter, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321161	SENSOR, light receiver, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321162	SENSOR, light emitter, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321163	SENSOR, light receiver, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321164	SENSOR, light emitter, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
321165	SENSOR, light receiver, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
339739	SENSOR, light emitter, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339740	SENSOR, light receiver, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339741	SENSOR, light emitter, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339742	SENSOR, light receiver, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339743	SENSOR, light emitter, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339744	SENSOR, light receiver, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339745	SENSOR, light emitter, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339746	SENSOR, light receiver, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339747	SENSOR, light emitter, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339748	SENSOR, light receiver, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339749	SENSOR, light emitter, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339750	SENSOR, light receiver, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339751	SENSOR, light emitter, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
339752	SENSOR, light receiver, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
NOTA A: Richiede una programmazione customizzata specifica per l'applicazione. Rivolgersi all'assistenza clienti di Nordson.		

## Cavi di fotocellule e scanner

P/N	Descrizione	Nota
176429	SOW cable, 18-4	
321155	CABLE, scanner, 15 ft.	
321156	CABLE, scanner, 25 ft.	
321157	CABLE, scanner, 50 ft.	
343207	CABLE, scanner rated, 15 ft.	
347230	CABLE, input, 5 wire, 6 meter, male	



*Sezione 7*  
**Schemi di cablaggio**



# DICHIARAZIONE di CONFORMITÀ

**Prodotto: Sistema automatico per spruzzatura di polvere ad alta densità Encore**

**Modello:** Applicatore automatico HD Encore e sistema di controllo integrato iControl HD Encore

**Descrizione:** Il sistema automatico per spruzzare polvere elettrostatica comprende applicatore, cavo di controllo e relativi controller. Questi controlli sono disponibili in un sistema con applicatore 4-32. Questo sistema si usa per applicazioni che richiedono un'elevata densità della polvere con basso flusso d'aria.

## Direttive applicabili:

2006/42/CE – Direttiva macchinari

2004/108/CEE – Direttiva CEM

94/9/CE – Direttiva ATEX

## Standard usati per la conformità:

EN/ISO12100 (2010)	EN60204-1 (2006)	EN61000-6-3 (2007)	FM 7260 (1996)
EN60079-0 (2009)	EN50050 (2006)	EN61000-6-2 (2005)	
EN60079-31 (2009)	EN50177 (2009)	EN55011 (2009)	

## Tipo di protezione:

- Temperatura ambiente: da +15°C a +40°C
- Ex II 2 D / 2mJ tipo A-P = Applicatori automatici
- Ex II (2) 3 D = Controller automatici

## Certificati prodotto ATEX:

- FM13ATEX0006X (Applicatori) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0007X (Controller) (Norwood, Mass. USA)

## Certificato sistema di qualità ATEX:

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, UK)



Data: 1° marzo 2013

Mike Hansinger  
Manager Engineering Development  
Industrial Coating Systems

## Rappresentante autorizzato UE Nordson

**Persona autorizzata a compilare la documentazione tecnica rilevante.**

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



