

Sistema di controllo integrato Encore[®] iControl[®] 2

Installazione, Diagnostica, Riparazione

Manuale del prodotto per il cliente
P/N 7560320-12
– Italian –
Edizione 09/18

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. È possibile reperire informazioni generali su Nordson al seguente indirizzo:
<http://www.nordson.com>.

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

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

Encore, iControl, iFlow, Nordson e il logo Nordson sono marchi registrati di Nordson Corporation.

Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

- Traduzione del documento originale -

Indice

Sicurezza	1-1
Introduzione	1-1
Personale qualificato	1-1
Impiego previsto	1-1
Normative e omologazioni	1-1
Sicurezza personale	1-2
Misure antincendio	1-2
Messa a terra	1-3
Intervento in caso di malfunzionamento	1-3
Smaltimento	1-4
Etichette di sicurezza	1-4
Panoramica del sistema	2-1
Manuali del sistema	2-1
Hardware e software del sistema e della console	2-2
Componenti della console principale	2-2
Componenti della console ausiliaria	2-2
Piedistallo / Componenti principali	2-2
Funzioni standard del sistema	2-2
Interfaccia operatore	2-4
Funzioni dell'interruttore a chiave per interblocco	2-4
Alimentatori DC	2-4
Schede pistola doppie	2-5
Moduli digitali di flusso iFlow	2-5
Reti interne ed esterne	2-6
Ingressi digitali	2-6
Encoder del trasportatore	2-7
Controller dell'interfaccia ID pezzo	2-7
Specifiche	2-8
Dati generali	2-8
Qualità dell'aria	2-9
Condizioni speciali per un uso sicuro	2-9
Etichette di omologazione	2-10
Dimensioni del piedistallo	2-12
Dimensioni della console	2-13
Programma omologato e schede dati dell'utente	2-14

Installazione	3-1
Introduzione	3-1
Collegamenti del sistema	3-2
Diagrammi di collegamento	3-2
Cavi di interconnessione	3-3
Impostazioni della terminazione e dell'indirizzo di rete CAN	3-4
Impostazioni degli interruttori dei moduli iFlow	3-5
Collegamenti di alimentazione elettrica	3-6
Collegamenti del cavo di alimentazione della console	3-6
Relè d'interfaccia	3-7
Sostituzione dei relè	3-7
Messa a terra	3-8
Messa a terra di protezione PE	3-8
Messa a terra elettrostatica	3-8
Percorso della corrente della pistola	3-9
Attrezzatura e procedure di messa a terra ESD	3-10
Collegamenti di encoder, fotocellula e scanner	3-10
Collegamenti del cavo ID pezzo	3-11
Uso dei gruppi trigger	3-11
Commutare gli ingressi I/O su sourcing	3-12
Scatola di giunzione fotocellule	3-12
Requisiti elettrici	3-12
Collegamenti dell'encoder del trasportatore	3-12
Collegamenti della fotocellula	3-12
Collegamenti dei cavi degli scanner	3-13
ID pezzo Nordson	3-13
Controller del fascio di raggi Bannerr	3-14
Collegamenti degli scanner discreti	3-14
Collegamenti degli scanner analogici	3-16
Collegamenti del sistema ID pezzo fornito dal cliente	3-17
Collegamenti della rete Ethernet	3-18
Diagramma di collegamento	3-18
Indirizzi MAC	3-18
Collegamenti dei cavi delle pistole	3-19
Numero dispari di pistole	3-19
Collegamenti pneumatici	3-20
Requisiti dell'aria di alimentazione	3-20
Collegamenti dell'aria di pistole e pompe	3-20
Schede programma e dati utente	3-22
Calibrazione del touch screen	3-23
Aggiornamenti del sistema	3-23
Installazione e funzionamento del condizionatore d'aria opzionale	3-24

Diagnostica	4-1
Codici di errore e messaggi di allarme	4-1
Errori della rete CAN	4-7
Diagnostica della scheda della pistola	4-8
Codici di errore e codici di guasto della scheda della pistola	4-8
LED della scheda della pistola	4-10
Diagnostica del modulo iFlow	4-12
Procedura di riassetto	4-12
Codici di errore e codici di guasto del modulo iFlow	4-13
Diagnostica della rete Ethernet	4-15
Diagnostica del posizionatore dentro/fuori	4-17
Diagnostica dei codici di errore del posizionatore dentro/fuori	4-17
Altra diagnostica del posizionatore dentro/fuori	4-20
Diagnostica del reciprocatore	4-24
Diagnostica dei codici di errore del reciprocatore	4-24
Altra diagnostica del reciprocatore	4-27
Altri messaggi e condizioni di guasto	4-30
Diagnostica della fotocellula, dell'encoder e dell'interblocco ...	4-31
Schermata di stato ID pezzo	4-32
Messaggi di avviamento	4-32
Guasto della batteria CMOS	4-32
Diagnostica del touch screen	4-33
Calibrazione del touch screen	4-33
Calibrazione normale	4-33
Problemi durante la calibrazione	4-33
Calibrazione con un mouse	4-34
Nessuna visualizzazione sul touch screen	4-35
Guasto del touch screen	4-35
Visualizzazione sullo schermo ma funzione di sfioramento non funziona	4-35
Nessuna visualizzazione	4-35
Riparazione	5-1
Riparazione del modulo di flusso	5-2
Pulizia della valvola proporzionale	5-2
Sostituzione della valvola proporzionale	5-4
Sostituzione dell'elettrovalvola dell'aria della pistola	5-4
Rimozione/installazione della scheda di controllo della pistola ..	5-4
Sostituzione di una scheda di controllo della pistola	5-4
Aggiunta di pistole	5-5
Sostituzione di una scheda	5-5
Collegamenti del cavo piatto	5-6
Sostituzione del touch screen	5-7
Sostituzione della batteria CMOS	5-9
Cancellazione di un codice di errore	5-12
Pezzi	6-1
Introduzione	6-1
Controller e cavi di interconnessione iControl 2	6-1
Pezzi della console principale/ausiliaria	6-2
Pezzi del piedistallo	6-8
Pezzi del modulo iFlow	6-10
Opzioni	6-11
Kit vari	6-11
Encoder del trasportatore	6-11
Fotocellule e scanner	6-11
Cavi di fotocellule e scanner	6-12

Schemi di cablaggio e altri schemi	7-1
---	------------

Sezione 1

Sicurezza

Introduzione

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

Assicurarsi che tutta la documentazione dell'attrezzatura, comprese queste istruzioni, sia accessibile a tutte le persone che lavorano o eseguono la manutenzione dell'attrezzatura.

Personale qualificato

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

Impiego previsto

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

Alcuni esempi di uso improprio dell'attrezzatura comprendono

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

Normative e omologazioni

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

Tutte le fasi relative all'installazione dell'attrezzatura devono essere effettuate in conformità alle leggi federali, statali e locali.

Sicurezza personale

Allo scopo di prevenire lesioni fisiche seguire le seguenti istruzioni.

- Non mettere in funzione l'attrezzatura e non effettuare interventi sulla stessa se non si è qualificati per farlo.
- Non mettere in funzione l'attrezzatura se le misure di sicurezza, le porte o le coperture non sono intatte e se i dispositivi automatici di sicurezza non funzionano correttamente. Non escludere o disattivare alcun dispositivo di sicurezza.
- Tenersi lontano dall'attrezzatura in movimento. Prima di regolare o effettuare interventi su qualsiasi attrezzatura in movimento, staccare l'alimentazione ed attendere che l'attrezzatura si arresti completamente. Bloccare l'alimentazione e mettere in sicurezza l'attrezzatura per evitare movimenti inattesi.
- Scaricare (spurgare) la pressione idraulica e pneumatica prima di regolare o effettuare interventi sui componenti e sui sistemi pressurizzati. Scollegare, bloccare e contrassegnare gli interruttori prima di effettuare interventi sull'attrezzatura elettrica.
- Richiedere e leggere le Schede dei Dati di Sicurezza (SDS) per tutti i materiali usati. Seguire le istruzioni del fabbricante sulla manipolazione e sull'utilizzo dei materiali e usare i dispositivi di protezione personale consigliati.
- Per evitare lesioni fisiche, informarsi sui pericoli meno evidenti nel posto di lavoro che spesso non possono essere completamente eliminati, ad esempio superfici molto calde, spigoli, circuiti elettrici attivi e parti in movimento che non possono essere circonscritte o in qualche modo protette per ragioni di ordine pratico.

Misure antincendio

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

- Non fumare, saldare, effettuare operazioni di molatura o usare fiamme vive nei luoghi in cui vengono usati o immagazzinati materiali infiammabili.
- Fornire un'adeguata ventilazione per prevenire pericolose concentrazioni di materiali volatili o vapori. Fare riferimento alle leggi locali o alle vostre SDS.
- Non scollegare circuiti elettrici attivi durante l'utilizzo di materiali infiammabili. Per prima cosa staccare l'alimentazione mediante un sezionatore per evitare lo sprigionamento di scintille.
- Essere informati sulle posizioni dei pulsanti di arresto di emergenza, valvole di interruzione ed estintori. Se scoppia un incendio in una cabina di spruzzo, spegnere immediatamente il sistema di spruzzo e gli aspiratori.
- Pulire, effettuare la manutenzione, testare e riparare l'attrezzatura in base alle istruzioni contenute nella relativa documentazione.
- Usare solamente parti di ricambio appositamente destinate ad essere usate con l'attrezzatura originale. Contattare il rappresentante Nordson per avere informazioni e consigli sulle parti di ricambio.

Messa a terra



PERICOLO: L'utilizzo di attrezzatura elettrostatica difettosa è pericoloso e può provocare folgorazione, incendio o esplosione. Prevedere controlli periodici delle resistenze. Se si viene investiti da una leggera scossa elettrica o se si notano scintille statiche o formazioni di archi, spegnere immediatamente qualsiasi attrezzatura elettrica o elettrostatica. Non mettere nuovamente in funzione l'attrezzatura finché il problema non è stato individuato e risolto.

La messa a terra dentro e attorno le aperture della cabina deve essere conforme ai requisiti NFPA per posizioni pericolose di classe II, divisione 1 o 2. Consultare NFPA 33, NFPA 70 (articoli NEC 500, 502 e 516), nonché NFPA 77, condizioni più recenti.

- Tutti gli oggetti conduttori di elettricità nelle aree di spruzzo devono essere elettricamente collegati con la messa a terra tramite una resistenza di non più di 1 megaohm da misurarsi con uno strumento che applichi almeno 500 volt al circuito da valutare.
- L'attrezzatura da collegare con la messa a terra comprende, senza limitarsi, il pavimento dell'area di spruzzo, le piattaforme dell'operatore, i contenitori alimentatori, i sostegni delle fotocellule e agli ugelli di spruzzo. Il personale che opera nell'area di spruzzo deve essere collegato con la messa a terra.
- C'è un possibile potenziale di combustione proveniente dal corpo umano caricato elettrostaticamente. Non è collegato con la messa a terra il personale che si trova su una superficie verniciata, come la piattaforma dell'operatore o che non indossa calzature non conduttive. Il personale deve indossare calzature con soles conduttive o usare un polsino di messa a terra per mantenere il collegamento a terra durante l'utilizzo dell'attrezzatura elettrostatica o se lavora intorno ad essa.
- Gli operatori devono mantenere un contatto pelle-impugnatura tra la mano e l'impugnatura della pistola per prevenire scosse durante il funzionamento manuale delle pistole a spruzzo elettrostatiche. Se è necessario indossare guanti, asportarne il palmo o le dita, indossare guanti conduttori di elettricità o indossare polsini di messa a terra collegati con l'impugnatura delle pistole o a un'altra messa a terra effettiva.
- Spegnere l'alimentazione elettrostatica ed effettuare la messa a terra degli elettrodi delle pistole prima di procedere a regolazioni o alla pulizia delle pistole a spruzzo per polveri.
- Dopo l'avvenuta manutenzione dell'attrezzatura ricollegare tutta l'attrezzatura scollegata, i cavi di messa a terra ed i fili.

Intervento in caso di malfunzionamento

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

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

Smaltimento

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

Etichette di sicurezza

La tabella 1-1 riporta il testo delle etichette di sicurezza sul davanti degli armadi iControl master e ausiliario e sul retro del piedistallo. Le etichette di sicurezza forniscono un aiuto per il funzionamento e la manutenzione sicuri della console. Per la posizione delle etichette di sicurezza vedi figura 1-1.

N°	P/N	Descrizione
1.	1034161	 PERICOLO: Scollegare l'alimentazione di tensione prima di eseguire la manutenzione.

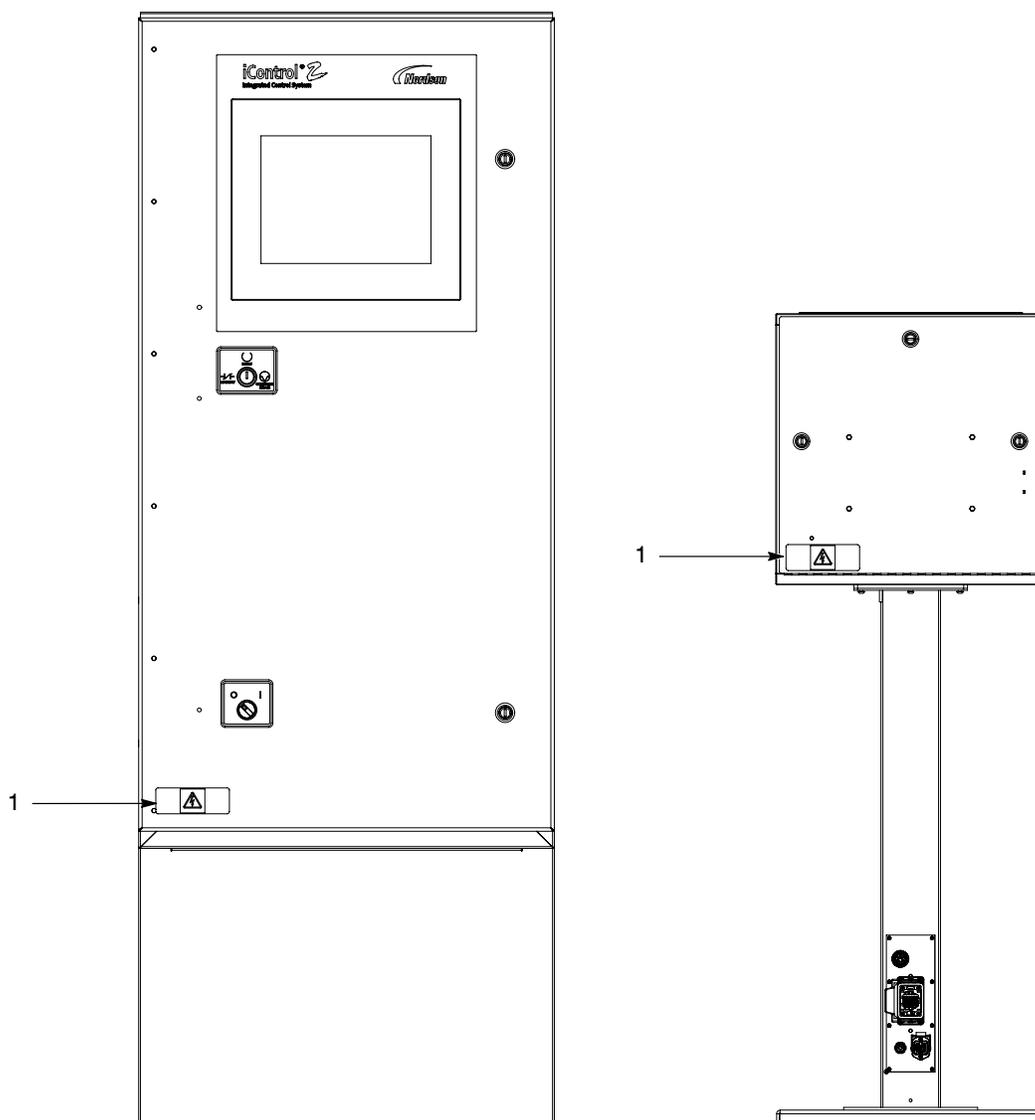


Figura 1-1 Etichette di sicurezza

Sezione 2

Panoramica del sistema

Manuali del sistema

Questo manuale riguarda l'hardware del sistema iControl 2 per sistemi **Encore iControl 2** usati con pistole a spruzzo automatiche Encore.

I manuali di iControl 2 sono organizzati come segue:

Manuale dell'interfaccia operatore: riguardante la configurazione, la predisposizione delle impostazioni predefinite e il funzionamento con il software e il touch screen iControl 2.

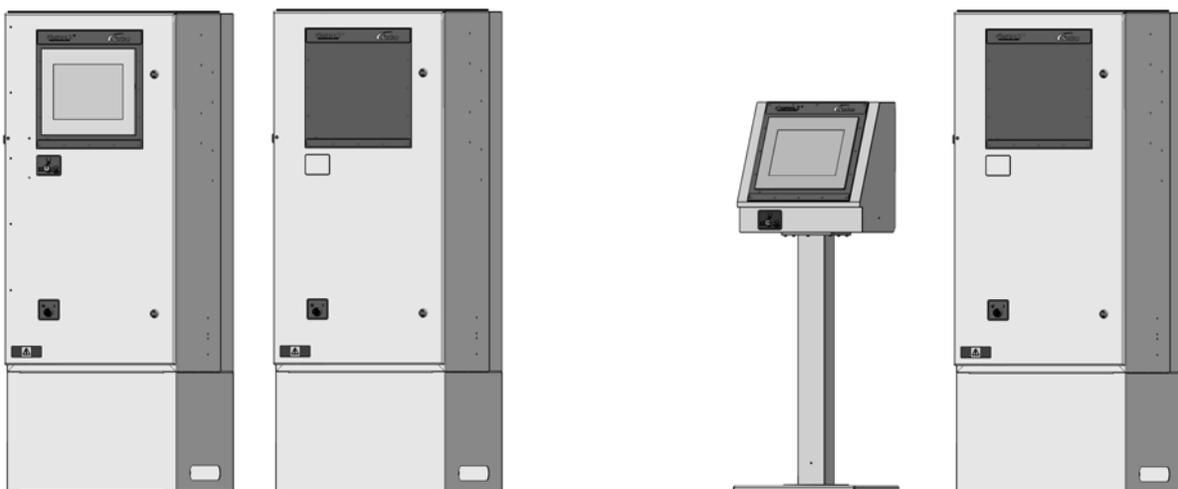
- 7119519

Scheda operatore: per tutte le versioni dei sistemi iControl 2.

- 7105150

Manuale dell'hardware: riguardante l'installazione, la diagnostica, riparazione, i pezzi e disegni solo per questo sistema.

I sistemi Encore iControl 2 possono consistere di una console principale (16 pistole), una console principale e una console ausiliaria (32 pistole), un piedistallo/console principale (16 pistole) o un piedistallo/console principale e ausiliaria (32 pistole).



Sistema principale-ausiliario

Piedistallo/sistema principale

Figura 2-2 Console iControl 2 e piedistallo

Hardware e software del sistema e della console

Componenti della console principale

Vedi figure 2-3 e 2-4. Una console principale completamente attrezzata che controlla 16 pistole a spruzzo contiene il seguente hardware:

- display touch screen LCD, interruttore a chiave per interblocco e interruttore di alimentazione
- computer (PC)
- due schede CompactFlash, una per il programma iControl 2 e una per i dati utente
- scheda I/O e scheda relè
- pannello posteriore, alloggiamento schede, schede controllo 8 pistole (1 scheda controlla 2 pistole)
- alimentatori 24VDC a 400 watt e 120 watt
- 8 moduli portata digitale iFlow® (1 modulo portata alimenta 2 pistole)
- 4 regolatori di precisione preimpostati (un regolatore per ogni due moduli portata)

Componenti della console ausiliaria

Se il sistema ha più di 16 pistole, vengono aggiunte console ausiliarie. Le console ausiliarie non comprendono computer, display, interruttore a chiave di interblocco, alimentatore a 60 watt, scheda I/O o scheda relè.

Piedistallo / Componenti principali

Se si desidera, l'interfaccia operatore può essere posta nel piedistallo invece che nella console principale. Il piedistallo alloggia display, computer, interruttore a chiave di interblocco e scheda I/O, mentre tutto l'altro hardware resta nella console principale.

Funzioni standard del sistema

Le funzioni standard del sistema iControl 2 controllano l'azionamento pistole, la carica elettrostatica, il flusso e la velocità della polvere. Si possono creare max. 255 ricette per pezzi (preimpostazioni), contenenti impostazioni per ciascuna. Oltre all'hardware console/piedistallo, il sistema iControl 2 richiede anche sensori dell'ID pezzo esterni come fotocellule o scanner per identificare i pezzi e rilevare la zona nonché un encoder del trasportatore per rilevare il movimento dei pezzi.

Inoltre il sistema iControl 2 controlla anche i posizionatori dentro/fuori e i reciprocatori. Le ricette possono includere impostazioni di movimento per tali dispositivi.

I posizionatori muovono le pistole dentro e fuori la cabina mentre i pezzi passano attraverso la cabina. Il movimento dei posizionatori è solitamente orizzontale, ma per alcune applicazioni i posizionatori muovono le pistole su e giù. I reciprocatori muovono le pistole su e giù con corse di lunghezza variabile a seconda delle dimensioni del pezzo. Per entrambi la corsa e il movimento dipendono dalle impostazioni della ricetta per il pezzo.

Sia i posizionatori che i reciprocatori richiedono segnali di scanner analogici per misurare precisamente l'altezza e la larghezza del pezzo.

Le pistole a spruzzo si possono montare anche su oscillatori, che si muovono su e giù con corse di lunghezza fissa. Gli oscillatori sono solitamente controllati dal pannello di controllo principale del sistema.

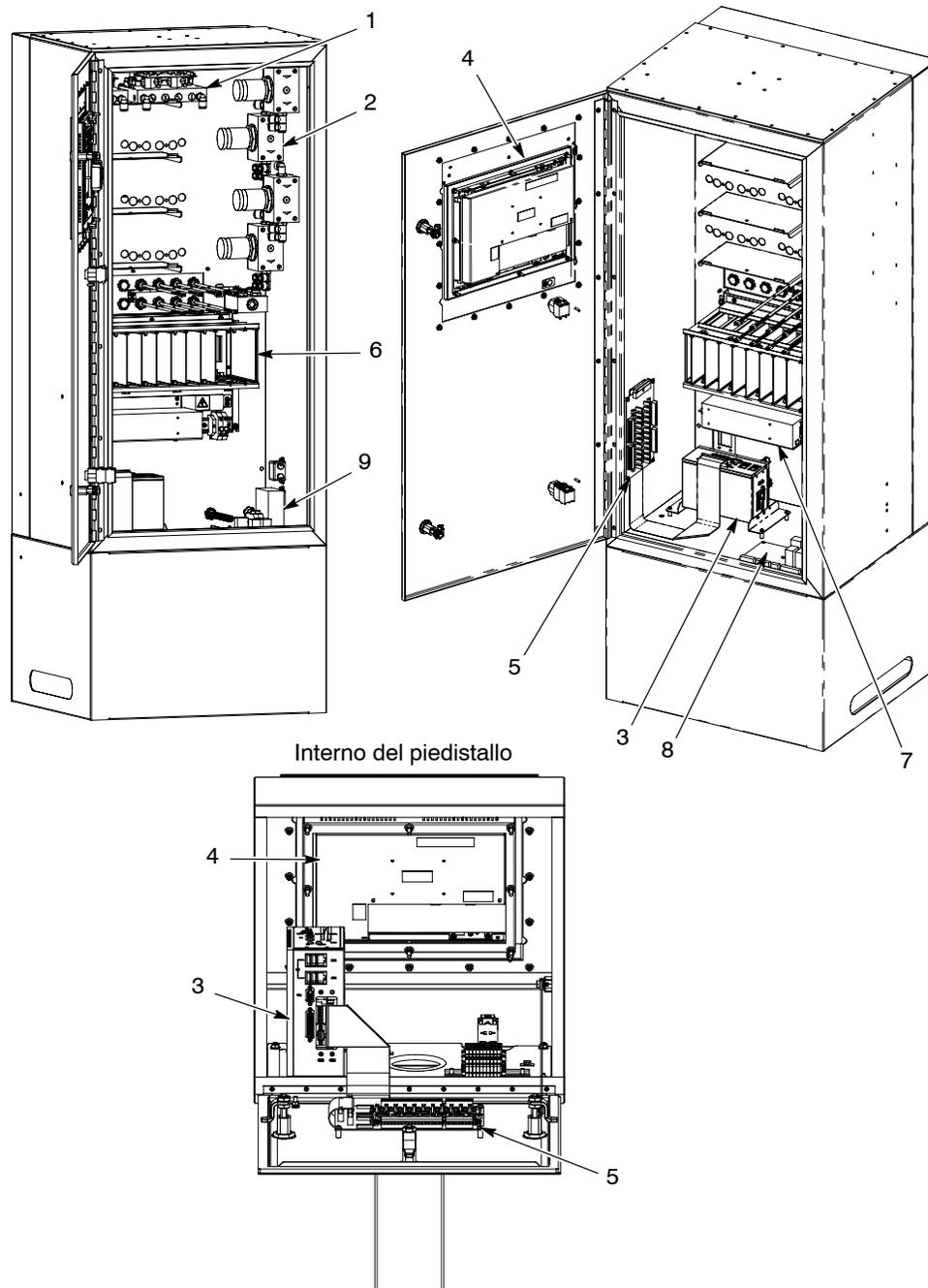


Figura 2-3 Componenti interni del piedistallo e della console principale di iControl 2

- | | | |
|----------------------------------|--|-----------------------|
| 1. Moduli digitali portata iFlow | 5. Scheda I/O | 8. Scheda relè |
| 2. Regolatori | 6. Schede pistola doppie, alloggiamento schede e pannello posteriore | 9. Alimentatore 24VDC |
| 3. PC | | |
| 4. Display touch screen | 7. Alimentatore a uscita multipla | |

Interfaccia operatore

L'operatore effettua tutte le operazioni di configurazione e di funzionamento tramite il touch screen e il software iControl 2. Il software fornisce all'operatore un'interfaccia grafica dell'utente per la configurazione, il funzionamento e la diagnostica del sistema.

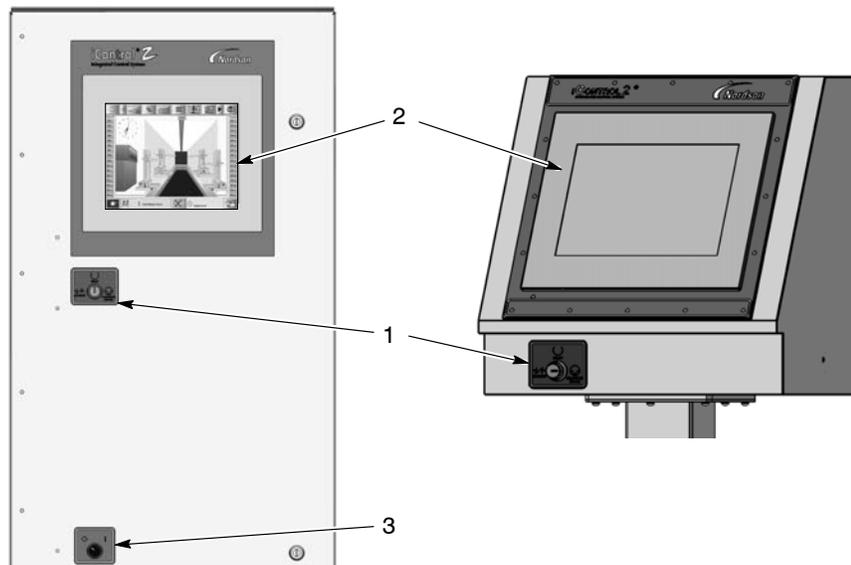


Figura 2-4 Pannelli anteriori della console principale e del piedistallo

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Interruttore a chiave per interblocco | 3. Interruttore alimentazione |
| 2. Touch screen LCD | |

Nota: Il software dell'interfaccia operatore e il sistema operativo vanno spenti completamente prima di spegnere l'alimentazione alla console.

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 non possono essere azionate e i posizionatori dentro/fuori e i reciprocatori non si possono muovere. Utilizzare questa posizione quando si lavora all'interno della cabina. Il blocco di posizionatori dentro/fuori e reciprocatori può essere ignorato utilizzando le loro schermate di configurazione.

Alimentatori DC

Nella console ci sono due alimentatori: un alimentatore da 400 watt con uscita multipla e un alimentatore da 24VDC e 120 watt. L'alimentatore da 400 watt alimenta i moduli iFlow e le schede pistola doppie. L'alimentatore da 120 watt fornisce 24VDC al PC e alla scheda relè. La scheda relè converte 24VDC in 12VDC per il display.

Schede pistola doppia

Ogni scheda pistole doppia nell'alloggiamento schede fornisce i controlli elettrostatici per due pistole di spruzzo polvere Encore. Le schede forniscono un segnale (picco) di 0–20 VAC per azionare gli alimentatori elettrostatici all'interno delle pistole a spruzzo Encore. La scheda doppia delle pistole fornisce anche un feedback sul processo all'interfaccia operatore.

Moduli digitali di flusso iFlow

Il sistema iControl 2 controlla il flusso d'aria alle pompe fornendo polvere alle pistole a spruzzo automatiche. I controlli del flusso sono i regolatori di precisione e i moduli digitali di flusso iFlow.

Un regolatore eroga aria a due moduli iFlow. Ciascun modulo fornisce aria di flusso e di nebulizzazione a due pompe polveri, e inoltre aria (aria spurgo elettrodo) a due pistole a spruzzo. L'aria di flusso e di nebulizzazione viene attivata e disattivata quando le pistole a spruzzo vengono accese o spente.

I moduli effettuano un controllo a circolo chiuso del flusso d'aria e dell'aria di nebulizzazione, rilevando costantemente l'uscita e regolandola per mantenere il flusso d'aria sulle impostazioni predefinite. I regolatori forniscono aria ad una pressione costante ai moduli iFlow, in modo che il controllo a circolo chiuso possa essere effettuato secondo il valore impostato. I regolatori sono impostati in fabbrica a 5,86 bar (85 psi); non modificare le loro impostazioni.

L'uscita massima per pompa polveri è di 13,6 m³/ora (8 scfm). Ciascun canale (aria di portata o di nebulizzazione) ha un'uscita massima di 6,8 m³/ora (4 scfm).

Due elettrovalvole sui moduli iFlow controllano il flusso di aria verso le pistole a spruzzo. Il flusso d'aria viene regolato da un limitatore ad orifizio fisso all'uscita. Le elettrovalvole possono essere programmate per accendersi e spegnersi quando le pistole vengono azionate o per fornire un flusso continuo.

La comunicazione tra i moduli iFlow e il PC iControl 2 avviene tramite la rete CAN interna.

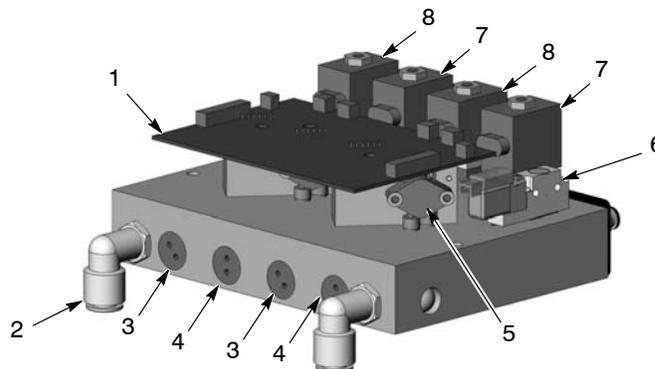


Figura 2-5 Componenti del modulo digitale di flusso iFlow

- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| 1. Scheda di circuito | 4. Orifizio aria di flusso | 7. Valvola proporzionale aria di flusso |
| 2. Raccordi d'ingresso aria | 5. Sensore flusso (parte della scheda a circuiti) | 8. Valvola proporzionale aria di nebulizzazione |
| 3. Orifizio aria di nebulizzazione | 6. Elettrovalvole (aria pistole) | |

Reti interne ed esterne

Il sistema iControl 2 impiega sia una rete CAN per le comunicazioni interne sia una rete Ethernet per le comunicazioni esterne.

Rete CAN: Gestisce le comunicazioni tra le schede di controllo pistola, i moduli iFlow e il PC di iControl 2. La rete CAN si usa anche per comunicare con le schede di controllo pistole e i moduli iFlow nelle console ausiliarie. Se due cabine sono sulla stessa linea, la rete CAN può comunicare anche con le console ausiliarie, controllando le pistole della 2^a cabina.

Rete Ethernet: Gestisce le comunicazioni tra il sistema iControl 2, il pannello di controllo elettrico principale e il/i pannello/i ID pezzo.

Ingressi digitali

Il sistema iControl 2 comprende una scheda I/O che fornisce ingressi digitali otticamente isolati. Sono inclusi:

- otto ingressi (digitali) discreti per il rilevamento zona (azionamento pistola)
- otto ingressi (digitali) discreti per l'identificazione dei pezzi (selezione ricetta)
- un input per un encoder trasportatore (encoder A)
- un ingresso ciascuno per gruppo trigger 0, gruppo trigger 1 e seleziona trigger.

I suddetti ingressi si usano per seguire i pezzi attraverso il sistema di rivestimento con polvere, selezionare la ricetta desiderata per il pezzo e attivare/disattivare le pistole a spruzzo appropriate quando i pezzi raggiungono i punti di azionamento desiderati.

Tutti gli ingressi digitali sono posizionati attraverso una scatola di giunzione ID pezzo sul supporto ID pezzo. Un alimentatore a 24VDC nella scatola di giunzione alimenta fotocellule e scanner. È possibile usare una seconda scatola di giunzione, a seconda del numero e del tipo di scanner nel sistema.

Un cavo connette la scatola di giunzione ID pezzo alla console principale o al piedistallo di iControl 2. Il cavo si inserisce nel connettore PD1 sulla console o piedistallo, poi viene cablato in loco verso la morsettiera nella scatola di giunzione ID pezzo.

Encoder del trasportatore

L'encoder può essere meccanico o ottico e deve avere un ciclo di funzionamento al 50%.

Risoluzione: 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 2 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'input 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: Un orologio interno Al posto dell'encoder può essere usato un timer. Rivolgersi al rappresentante Nordson.

Controller dell'interfaccia ID pezzo

Il sistema può includere un sistema d'interfaccia d'identificazione pezzo (ID pezzo) Nordson. Questo modulo si trova in una scatola di giunzione remota e si usa per interfacciare iControl alle barriere fotoelettriche. Per maggiori informazioni consultare il manuale *Sistema ID pezzo plug-and-play in rete*.

Specifiche

Dati generali

Vedi figure 2-9 e 2-10 per le dimensioni di piedistallo e console.

Pressioni aria	
Ingresso	6,2–7,6 bar (90–110 psi)
Tubo alimentazione aria	3/4 poll. minimo DI
Uscita massima per pompa	13,6 m ³ /ora (8 scfm)
Uscita massima per canale	6,8 m ³ /ora (4 scfm) (portata, nebulizzazione)
Aria pistola (pulizia elettrodo)	0,36 m ³ /ora (0.2 scfm)
Requisiti elettrici	
Ingresso	Non azionato: (PC) 100–230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 100 VA max.
	Azionato: 100–230 VAC, 50–60 Hz, 1 Ø, 250VA max.
	Interblocco del trasportatore, 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)	± 19V, ±1A (picco)
Uscita (al piedistallo)	+24VDC, +12VDC
NOTA: Il sistema iControl 2 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	+15°C – +40°C
Umidità di esercizio	5–95% senza condensa
Valore nominale zona pericolosa (vedi nota)	Nord America: Classe II divisione 2, gruppi F & G UE: area zona 22.
Nota: Solo il piedistallo di iControl 2 è certificato per localizzazioni o aree pericolose. Le console principale e ausiliaria vanno sempre posizionate fuori dell'area o della zona pericolosa.	

Qualità dell'aria

L'alimentazione d'aria deve essere pulita ed 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/piede³

L'umidità o l'aria contaminata possono essere la causa del cattivo funzionamento dei moduli iFlow, dell'agglomerarsi di polveri nella tramoggia di alimentazione o dell'ostruzione delle strozzature del tubo venturi della pompa, dei tubi di alimentazione e dei canali polveri delle pistole e provocare massa o archi all'interno della pistola.

Condizioni speciali per un uso sicuro

Gli applicatori automatici di spruzzo di polvere Encore vanno usati solo con i relativi controller integrati Encore iControl 2 ad un intervallo di temperatura ambientale da + 15°C a + 40°C.

Solo il piedistallo di iControl 2 è certificato per localizzazioni o aree pericolose. Le console principale e ausiliaria vanno sempre posizionate fuori dell'area o della zona pericolosa.

E' necessario fare attenzione durante la pulizia delle superfici in plastica del piedistallo e della console di iControl 2. Esiste un potenziale di accumulo di elettricità statica su questi componenti.

Etichette di omologazione

Le figure seguenti mostrano il contenuto delle etichette di omologazione sugli armadi del sistema.

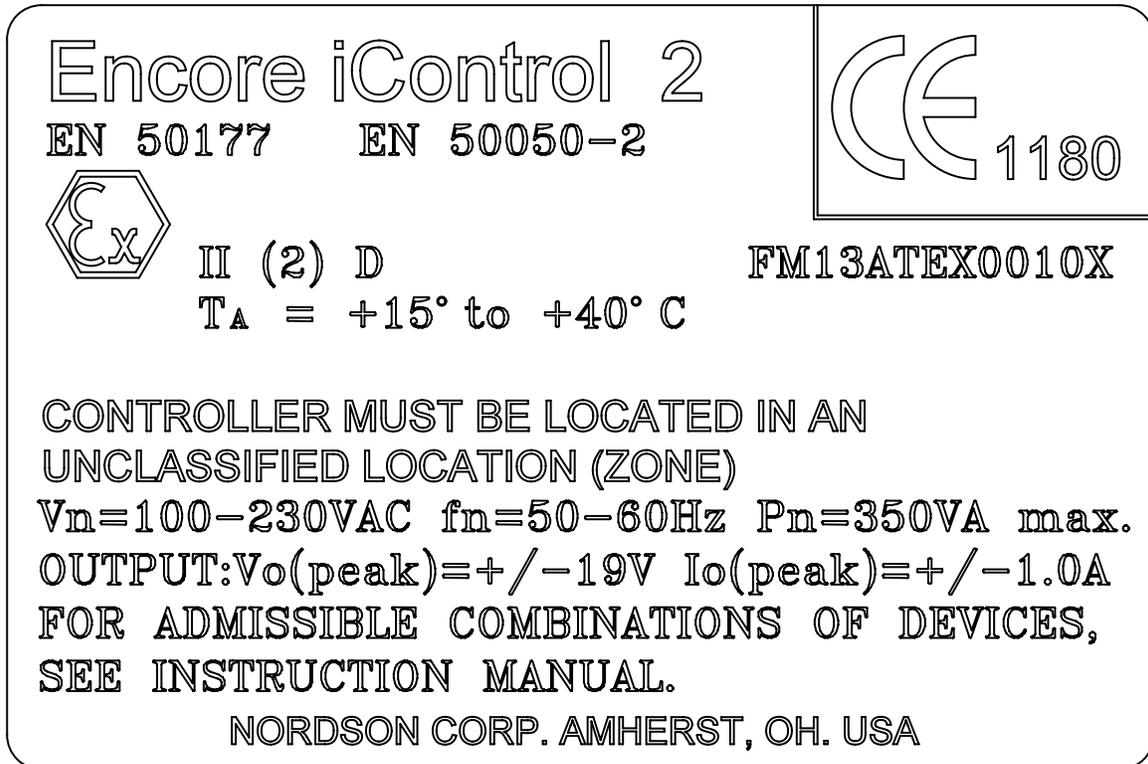


Figura 2-6 Etichetta per omologazione CE ATEX (sugli armadi principale e ausiliario)

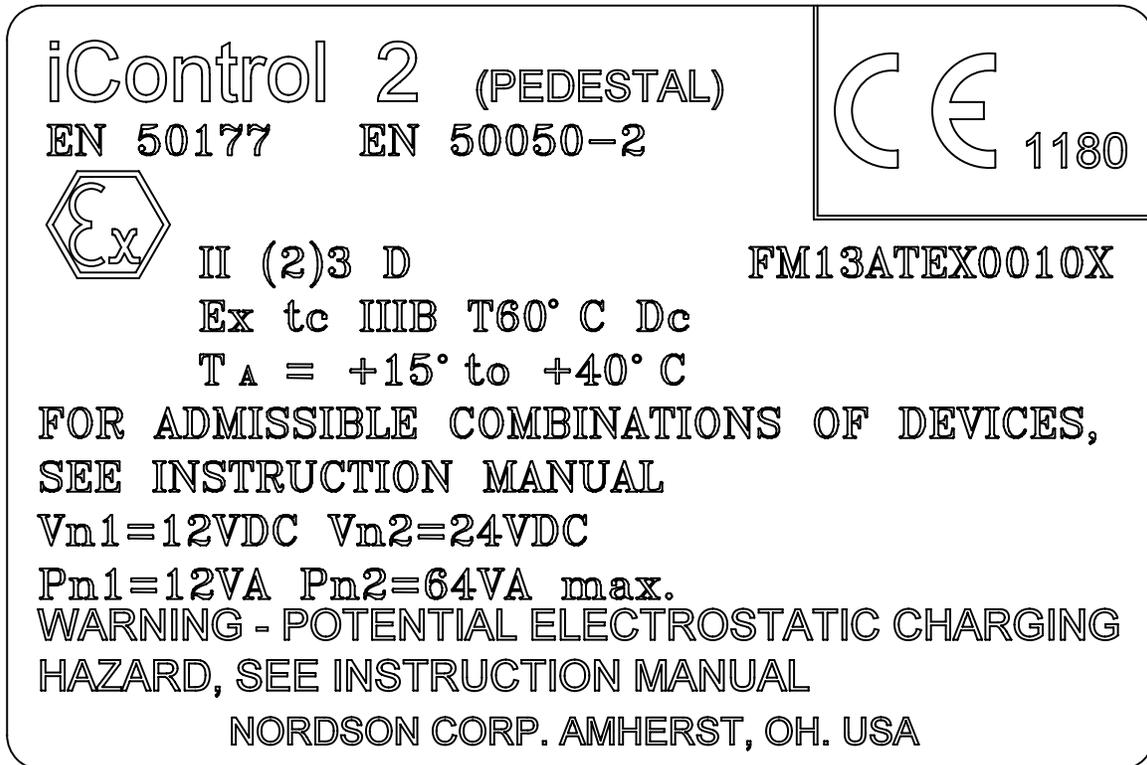


Figura 2-7 Etichetta per omologazione CE (sull'armadio del piedistallo)



Figura 2-8 Etichetta per omologazione FM (sugli armadi principale, ausiliario e del piedistallo)

Dimensioni del piedistallo

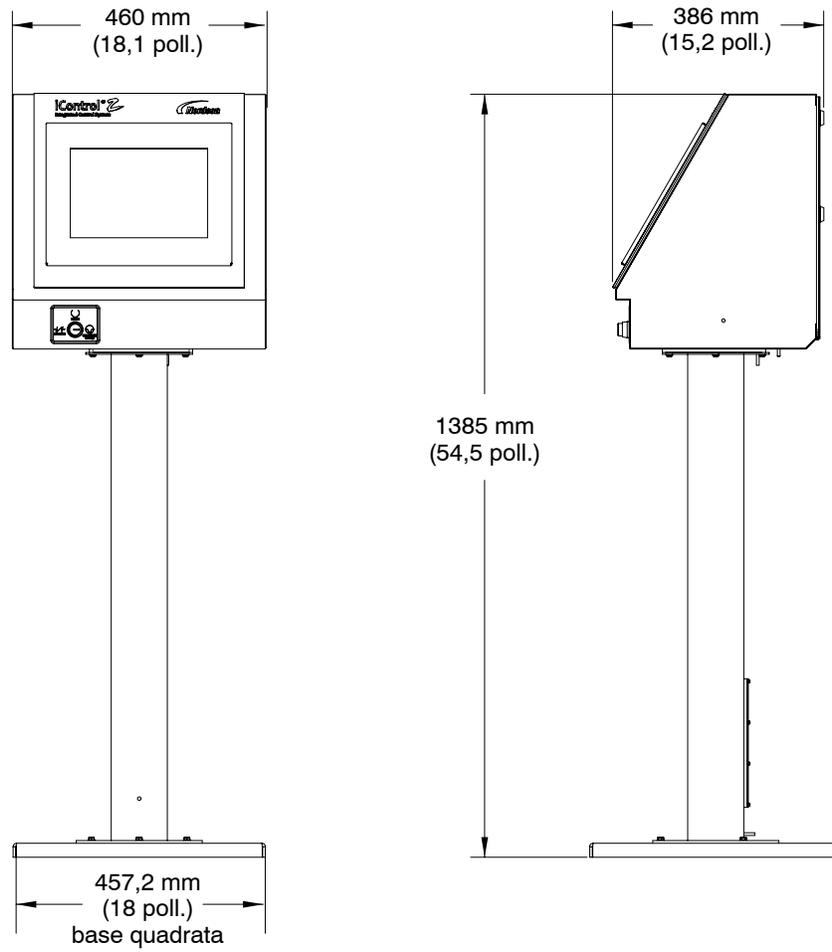


Figura 2-9 Dimensioni del piedistallo

Dimensioni della console

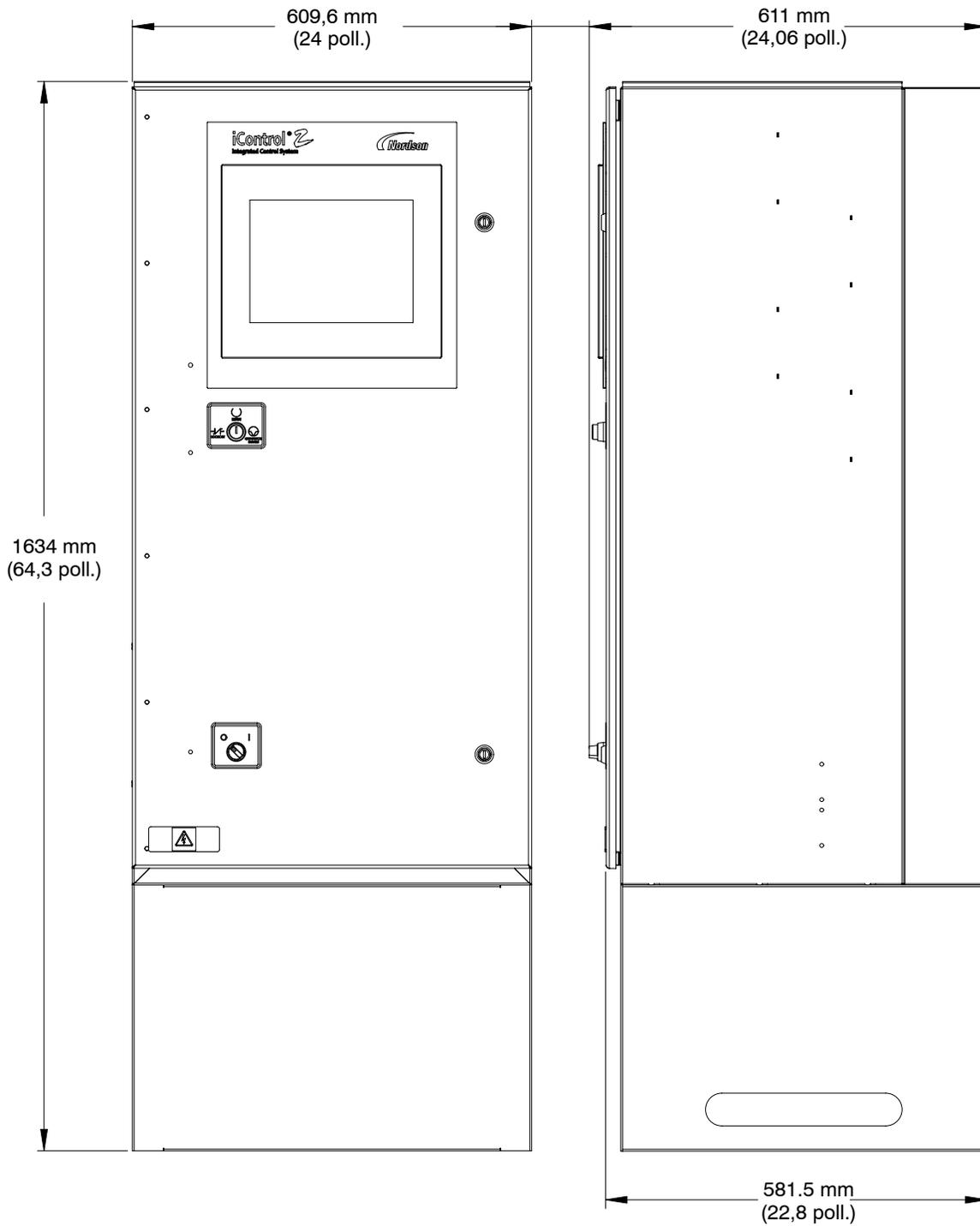


Figura 2-10 Dimensioni della console

Programma omologato e schede dati dell'utente

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

NOTA: I moduli CompactFlash acquistabili *al dettaglio* non sono raccomandati, perché possono causare un guasto dell'avviamento del sistema.

CompactFlash *al dettaglio* si riferisce a dispositivi 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 dispositivi 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).

NOTA: Le due schede Programma e Dati dovrebbero avere le stesse dimensioni e lo stesso fabbricante. Se non hanno le stesse dimensioni, il sistema può non avviarsi correttamente.

NOTA: SwissBit 2 Gb è l'unica scheda convalidata per PC Arbor Rev 2, il quale richiede una CompactFlash di minimo 2 Gb.

Schede convalidate:

- Dane–Elec – al dettaglio 512 Mb
- Kingston Technology – al dettaglio 4 Gb
- PNY – al dettaglio 2 Gb
- SanDisk – al dettaglio 2 Gb, industriale 1 Gb
- SanDisk – industriale 4 Gb e superiore (va usata in coppie)
- Silicon Systems – industriale 512 Mb
- Smart Modular Technologies – industriale 1 Gb
- SMC Numonyx – industriale 1 Gb
- SwissBit – industriale 2 Gb
- Transcend – industriale 512 Mb
- Toshiba – al dettaglio 2 Gb

Schede incompatibili:

- LEXAR – tutte
- Compact Flash tipo II – qualsiasi (le schede non entrano nello slot)
- SanDisk al dettaglio 1 Gb e superiore

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 2 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 e far funzionare il sistema. Consultare il manuale *Interfaccia operatore iControl* per istruzioni sulla configurazione e le ricette (preimpostazioni).



PERICOLO: Inserire guaine o serracavi a prova di polvere classificati IP6x in tutti i fori incompleti della consoledel piedistallo, della scatola di giunzione e del quadro elettrico di iControl 2. Eseguire l'installazione in base al codice ed accertarsi che i vani chiusi siano sempre a prova di polvere.

NOTA: Solo il piedistallo può essere installato nell'area pericolosa. Le console principale e ausiliaria vanno installate fuori dall'area.

Collegamenti del sistema

Diagrammi di collegamento

Vedi figura 3-1. La console principale, la console ausiliaria, il piedistallo, la scatola di giunzione ID pezzo e il quadro elettrico del sistema sono dotati di prese per i collegamenti dei cavi di interconnessione.

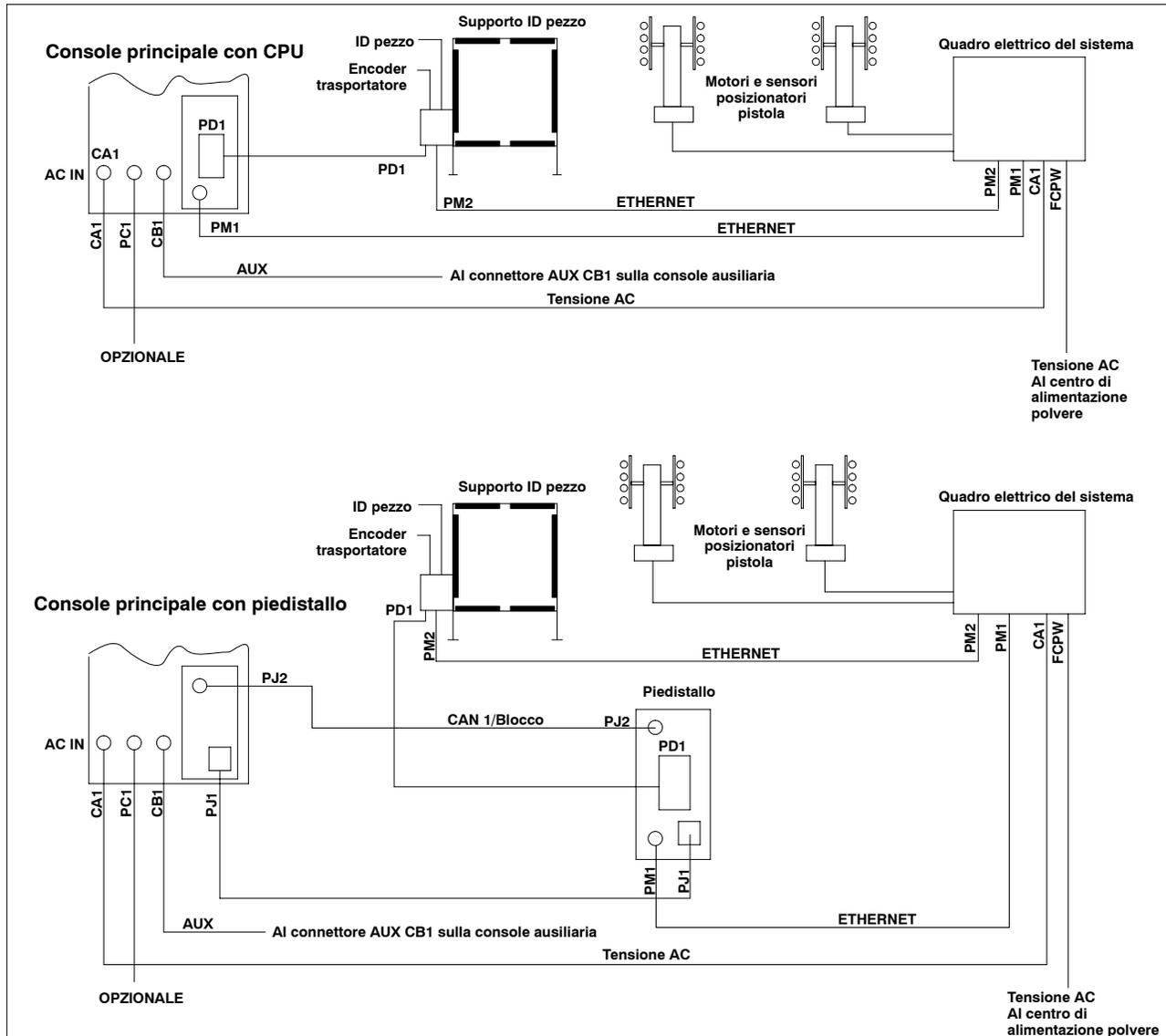


Figura 3-1 Collegamenti dei cavi di interconnessione del sistema

Cavi di interconnessione

Per i P/N dei cavi consultare la sezione Pezzi.

Tabella 3-1 Cavi di interconnessione del sistema

Cavo	Funzione
PD1	Segnali discreti per zone 1–8, ID pezzo 1–8, gruppi trigger 1 e 2, selezione trigger, encoder trasportatore A, più +24 VDC per alimentare controller di scanner o fotocellule.
CB1	Segnali di flusso polvere, elettrostatici e trigger pistola della rete CAN alle pistole 17–32 nella console ausiliaria.
PM1	Segnali Ethernet per il controllo del posizionatore pistola e per la sequenza di cambio colore del centro di alimentazione polvere.
PM2	Segnali Ethernet dagli scanner analogici al controllo del posizionatore pistola.
PJ1	Segnali tra piedistallo e console: <ul style="list-style-type: none"> • +12 e +24V al piedistallo • Marcia trasportatore • Blocco remoto • Potenza pistola OK • Blocco interruttore a chiave • Bypass interruttore a chiave • Abilitazione manuale remota • Allarme
PJ2	Segnali di rete CAN e di blocco tra piedistallo e console.
CA1	Alimentazione AC dal quadro elettrico del sistema.
CB1	Rete CAN alle pistole 17–32 nella console ausiliaria
PC1	Connessione opzionale per segnali remoti per le seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"> • Abilitazione manuale • Blocco remoto • Relè allarme

Impostazioni della terminazione e dell'indirizzo di rete CAN

Vedi figura 3-2.

L'interruttore terminatore della rete CAN e l'interruttore dell'indirizzo della console sul pannello posteriore devono essere impostati adeguatamente prima di accendere il sistema.

Interruttore terminatore di rete:

- Solo console principale: impostare il terminatore di rete su FINE (SW1-3 chiuso).
- Console principale e ausiliaria: impostare la console principale su CONTINUO (SW1-3 aperto) e la console ausiliaria su FINE (SW1-3 chiuso).

Interruttore indirizzo di rete:

- Impostare la console principale su 1 (SW1-1 chiuso, SW1-2 chiuso).
- Impostare la console ausiliaria su 2 (SW1-1 chiuso, SW1-2 aperto).

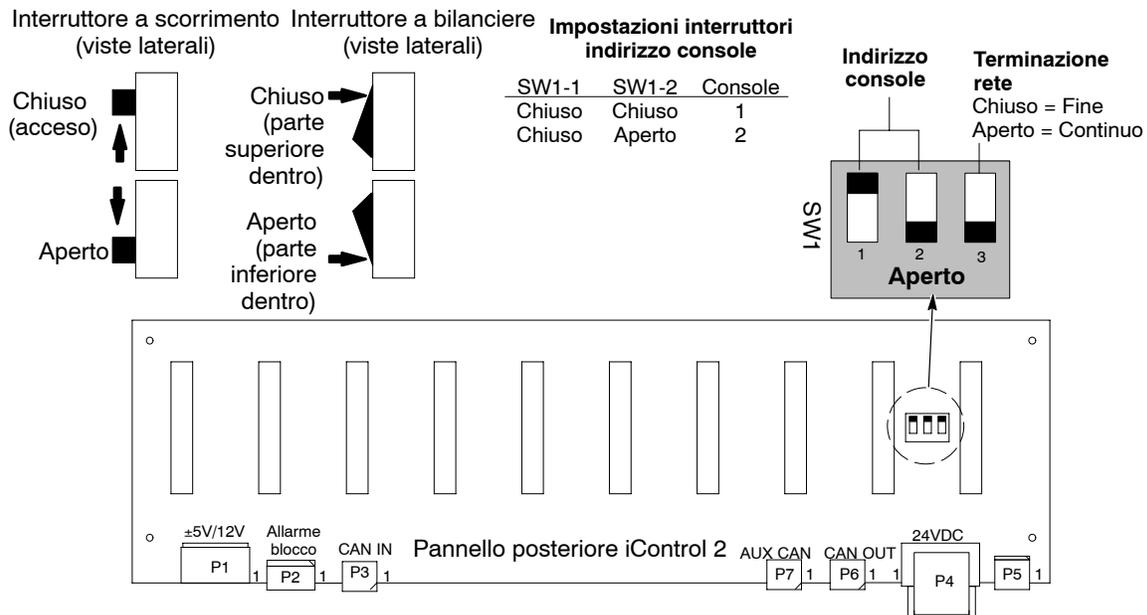


Figura 3-2 Collegamenti rete CAN, Indirizzi console e Terminazione

Impostazioni degli interruttori dei moduli iFlow

Gli interruttori sui moduli di portata digitali iFlow impostano:

- l'azionamento del flusso d'aria per la pistola
- l'indirizzo della console
- l'indirizzo dei moduli

Ciascun modulo iFlow deve avere un unico indirizzo di rete. Il sistema non può far funzionare moduli di portata con indirizzi duplicati. Se rileva due moduli con lo stesso indirizzo, lo segnala all'operatore.

L'indirizzo del modulo è formato dal numero della console (1 o 2) e dal numero del modulo (1-8) all'interno della console.

Vedi figura 3-3 e tabella 3-2.

Controllo di pulizia aria della pistola (SW4-1, 2)

Impostare gli interruttori 1 e 2 su Flusso aria continuo (giù) o Flusso aria azionato (su).

SW4-1 corrisponde alla pistola del canale 1 e SW4-2 corrisponde alla pistola del canale 2 del modulo iFlow.

Indirizzo console (SW4-3, 4): impostare gli interruttori 3 e 4 sull'indirizzo console che è lo stesso indirizzo impostato sul commutatore dip nel pannello posteriore mostrato nella figura 3-2.

Indirizzo modulo (SW3): impostare sul corretto numero di modulo, il commutatore DIP a rotazione su ciascun modulo. I moduli sono numerati come indicato nella tabellina della figura 3-3.

Tabella 3-2 Impostazioni commutatore DIP SW4 modulo Flow

Aria pistola			Indirizzo console		
SW4-1 (Pistola A)	SW4-2 (Pistola B)	Flusso aria	SW4-3	SW4-4	Console
Giù	Giù	Continuo	Su	Su	1 (principale)
Su	Su	Trigger	Su	Giù	2 (ausiliario)

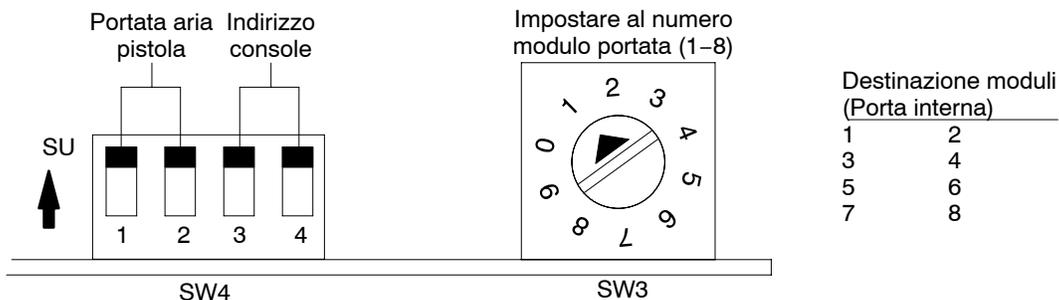


Figura 3-3 Indirizzo moduli iFlow

Collegamenti di alimentazione elettrica

Il cavo di alimentazione della console va inserito nella presa AC IN sul retro della console. Il cavo è posato fino al quadro elettrico del sistema ed è collegato ad una morsettiera.



AVVERTIMENTO: L'alimentazione di 24VDC 120 watt montata sulla guida DIN sul fondo della console non è autosensing. In fabbrica è stata impostata per 230V. Se alla console iControl 2 si forniscono 110V, si deve commutare l'alimentazione in 110V. Se in futuro si passa da 110V a 230V, si DEVE commutare l'alimentazione elettrica in 230V prima di alimentare la console.

La tabella 3-3 elenca i collegamenti richiesti per le console principale e ausiliaria.

Collegamenti del cavo di alimentazione della console

Tabella 3-3 Collegamenti del cavo di alimentazione della console

Collegamenti del cavo di alimentazione della console principale		
Colore filo	Pin	Funzione
Bian/Nero	1	AC comune marcia trasportatore
Nero	2	AC non interbloccato
Bianco	3	AC comune non interbloccato
Rosso	4	AC interbloccato
Arancio	5	AC marcia trasportatore
Blu	6	AC comune interbloccato
Verde	7	Terra
Collegamenti del cavo di alimentazione della console ausiliaria		
Colore filo	Pin	Collegamento
Nero	2	AC interbloccato (stesso del collegamento Rosso console principale)
Bianco	3	AC interbloccato comune (stesso del collegamento Blu console principale)
Verde	1	TER

Relè d'interfaccia

Il sistema è pre-installato con relè d'interfaccia a 240 VAC. Se la tensione richiesta è di 120 VAC, il relè va sostituito con il relè adatto compreso nel sistema.

Il kit di sostituzione contiene quanto segue:

- due relè, 1FRMC, bobina 240 V, GSRS (installato) – 1093008
- due relè, 1FRMC, bobina 120 V, GSRS (in dotazione) – 1081529

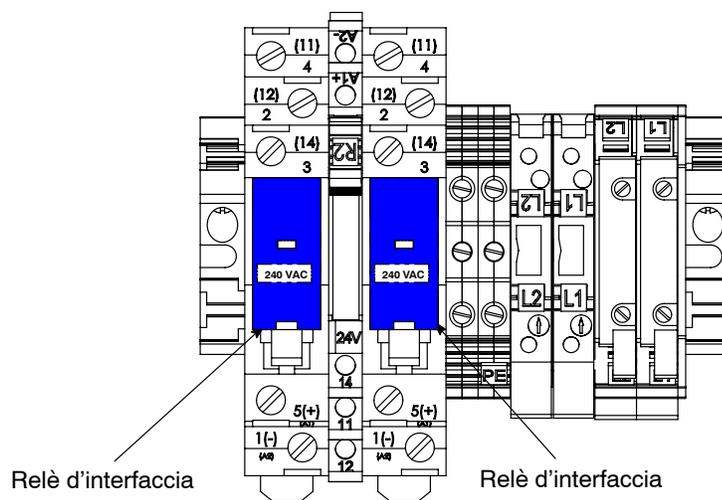


Figura 3-4 Morsettiera

Sostituzione dei relè

NOTA: Assicurarsi di sostituire entrambi i relè.

1. Spegner l'alimentazione del circuito.
2. Premere le linguette del relè per rimuovere il relè installato.
3. Sostituire con il relè della tensione adatta.

Messa a terra



PERICOLO: Le console e tutti i componenti conduttivi dell'area di spruzzo DEVONO essere provvisti di un efficace collegamento a terra. Per la messa a terra delle console usare i cavi di terra in dotazione. Montare le scatole di giunzione e i pannelli di controllo ai supporti con messa a terra o alla base della cabina. La mancata osservanza di questa precauzione può causare gravi scosse al personale, incendio o esplosione.

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 alimentazione d'ingresso AC hanno il solo obiettivo di proteggere il personale da scosse elettriche. Vanno usati solo per la messa a terra PE. Questi cavi di terra non proteggono l'attrezzatura 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 3-5. Tutti i circuiti elettrici hanno bisogno di un percorso completo affinché la corrente ritorni alla fonte. 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, il che può danneggiare l'elettronica del controller (scheda driver pistola e alimentatore).

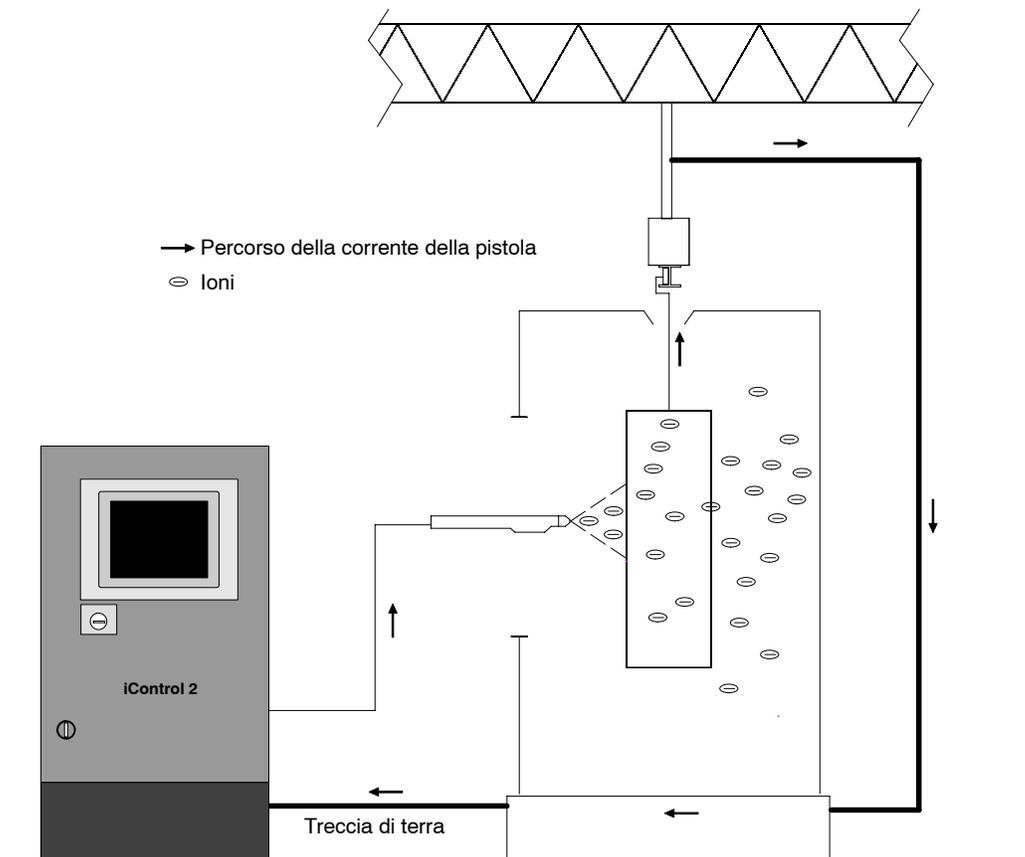


Figura 3-5 Percorso corrente elettrostatica

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.

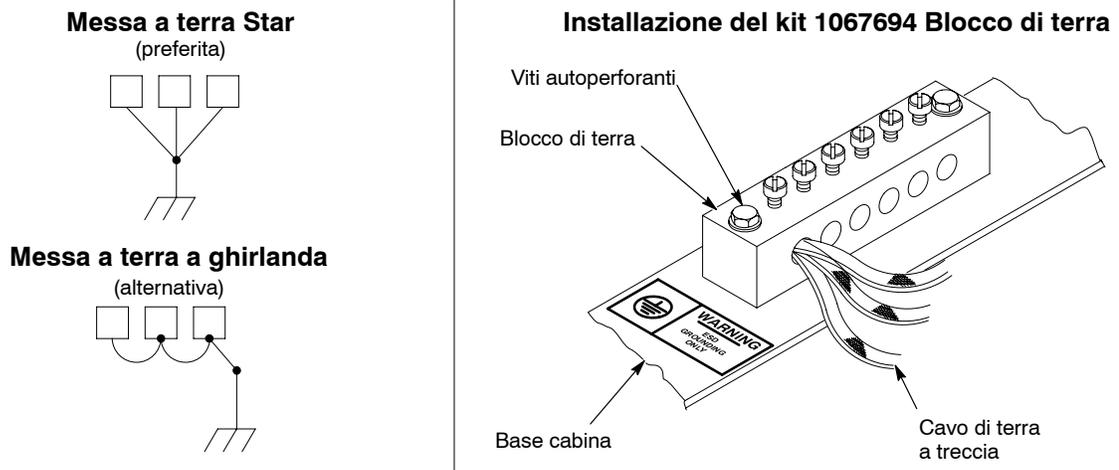


Figura 3-6 Attrezzatura e procedure di messa a terra ESD

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 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 con le viti autopercoranti 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 collettore di terra, ESD, 6 posizioni, con materiale accessorio

Collegamenti di encoder, fotocellula e scanner

Un cavo PD1 porta i segnali di encoder, ID pezzo discreto e ingresso zona, gruppo trigger 1 e 2 e selezione trigger dalla scatola di giunzione fotocellula (PEJB) alla scheda I/O nella console iControl 2 o piedistallo. Se questi ingressi sono condivisi da una seconda cabina, viene fornito un cavo addizionale.

La tabella 3-4 elenca i collegamenti del cavo PD1 da eseguire sulla morsettiera nella scatola di giunzione. Per i collegamenti della morsettiera consultare i disegni alla fine di questo manuale.

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 ID pezzo

Il cavo PD1 si inserisce nella presa sul retro della console o alla base del piedistallo. Usare un fermacavo a tenuta stagna per portare il cavo nella scatola di giunzione fotocellula (PEJB).

Collegare il cavo alla morsettiera nella scatola di giunzione fotocellule in base alla tabella 3-4.

Tabella 3-4 Piedinatura PD1 cavo IP pezzo, colori del cavo e funzioni

Numero pin	Colore filo	Funzione
1	Nero	Zona 1
2	Marrone	Zona 2
3	Rosso	Zona 3
4	Arancio	Zona 4
5	Giallo	Zona 5
6	Verde	Zona 6
7	Blu	Zona 7
8	Viola	Zona 8
9	Grigio	1 bit ID pezzo
10	Bianco	2 bit ID pezzo
11	Bianco/nero	3 bit ID pezzo
12	Bianco/marrone	4 bit ID pezzo
13	Bianco/rosso	5 bit ID pezzo
14	Bianco/arancio	6 bit ID pezzo
15	Bianco/giallo	7 bit ID pezzo
16	Bianco/verde	8 bit ID pezzo
17	Bianco/blu	Trigger gruppo 0
18	Bianco/viola	Trigger gruppo 1
19	Bianco/grigio	Selezione trigger
20	Bianco/nero/marrone	Encoder A
21	Bianco/nero/arancio	Ricambio
22	Bianco/nero/giallo	Ricambio
23	Bianco/nero/verde	Ricambio
24	Bianco/nero/rosso	+ 24 VDC
N. C.	Bianco/nero/blu	--

Uso dei gruppi trigger

Per informazioni sull'uso dei gruppi trigger consultare *Uso degli ingressi di zona per l'azionamento diretto* nel manuale del software iControl 2. Il cliente deve portare del cablaggio addizionale nella scatola di giunzione e cablarlo sui morsetti 17, 18 e 19. Tenere presente che la configurazione predefinita di fabbrica per questi ingressi è di tipo sinking. Se è richiesta una configurazione tipo sourcing, consultare *Commutare gli ingressi su sourcing* alla pagina seguente.

Commutare gli ingressi I/O su sourcing

Gli ingressi verso la scheda I/O sono configurati come sinking. 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 (-).

Scatola di giunzione fotocellule

La scatola di giunzione fotocellule alloggia alimentazione a 24VDC, morsettiera e controller per scanner. La scatola è solitamente montata sulle gambe del supporto ID pezzo. Il cavo ID pezzo e l'encoder, l'interblocco trasportatore e le fotocellule o i controller degli scanner discreti sono cablati direttamente alla morsettiera, come illustrato nel disegno della scatola di giunzione.

Requisiti elettrici

La scatola di giunzione contiene un'alimentazione di 24–28 VDC, 30 watt. Richiede 120–240 VAC, monofase, 50/60 Hz, 2A.

Collegamenti dell'encoder del trasportatore

Portare il cavo dell'encoder nella scatola di giunzione attraverso un fermacavo su uno dei fori incompleti non usati. Collegare il cavo all'encoder e alla morsettiera a striscia della scatola di giunzione fotocellule, come illustrato sul disegno della scatola di giunzione fotocellule alla sezione 7.

Collegamenti della fotocellula

Collegare il cavo SO alle fotocellule e alla morsettiera della scatola di giunzione come illustrato sul disegno. Far passare i cavi nella scatola di giunzione attraverso i fermacavi a prova di polvere.

Collegamenti dei cavi degli scanner

Le configurazioni per l'identificazione del pezzo (ID pezzo) possono variare. Questa sezione contiene informazioni riguardanti le due configurazioni disponibili.

ID pezzo Nordson

Il sistema ID pezzi Nordson fornisce dati dimensionali sui pezzi da rivestire in un sistema di azionamento dello spruzzo. Il sistema rileva e trasmette la posizione e le dimensioni della forma dei pezzi al controller di un sistema di spruzzo automatico, consentendo una regolazione automatica alla zona del pezzo grazie al controllo della zona e al posizionamento dentro/fuori. Il sistema comprende tre gruppi principali:

- Telaio (supporto ID pezzo)
- Sensori (fotocellule a raggio singolo o a fasci di raggi)
- Scatola di giunzione (comprende l'elettronica ID pezzo)

I punti seguenti delineano il funzionamento di base del sistema.

1. I segnali di luce dei sensori sono interrotti da un pezzo in movimento sulla linea del trasportatore.
2. La scatola di giunzione usa gli input dai sensori per decodificare la forma e la posizione dei pezzi da rivestire e trasmette i dati ai comandi del sistema. La scatola di giunzione può anche essere configurata per monitorare costantemente la linea e leggere i flag degli ID dei pezzi.
3. Un iControl (o dei comandi di sistema simili) con un encoder per il trasportatore usa le informazioni provenienti dalla scatola di giunzione per dirigere la posizione e lo stato delle pistole di spruzzo, assicurando che il pezzo venga rivestito correttamente.

Nel controller ID pezzo Nordson si trova il collegamento di max. due barriere fotoelettriche orizzontali, max. due barriere fotoelettriche verticali e una singola barriera fotoelettrica flag. Le barriere fotoelettriche verticali possono fornire informazioni sia sull'altezza sia sulla zona usando una sola unità di barriera fotoelettrica.

Per maggiori informazioni consultare il manuale del sistema ID pezzo plug-and-play in rete.

Collegamenti dei cavi degli scanner *(segue)*

Controller del fascio di raggi Banner®

NOTA: Questa sezione riguarda l'interfacciamento ai componenti Banner® A-Gage® Mini-Array® usando controller serie MAC.

Vedi figura 3-7. 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 2 riceva l'ID pezzo prima che il bordo d'entrata del pezzo venga rilevato dagli scanner o dalle fotocellule di zona.

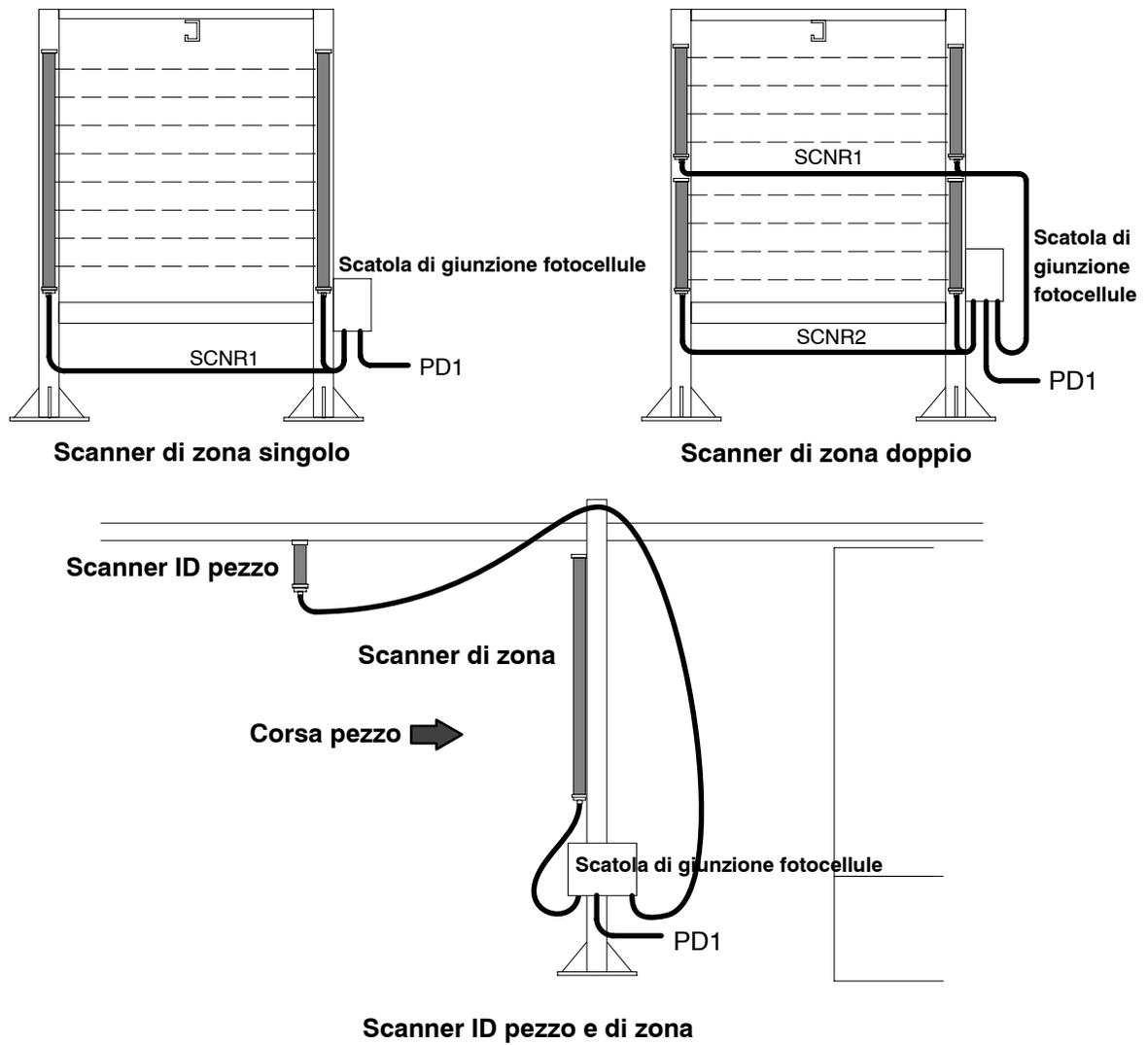


Figura 3-7 Collegamenti dei cavi degli scanner di zona e ID pezzo (tipico)

Collegamenti dei cavi degli scanner *(segue)*

Collegamenti degli scanner analogici

Vedi figura 3-8. Se il sistema comprende posizionatori dentro/fuori o reciprocatori, al supporto ID pezzo viene aggiunta una scatola di giunzione per scanner analogici per alloggiare i controller degli scanner analogici. I controller sono alimentati dall'alimentatore a 24VDC nella PEJB.

Gli scanner analogici vengono montati sul supporto per rilevare la larghezza dei pezzi per i posizionatori e l'altezza per i reciprocatori. Gli scanner vanno montati con le estremità del cavo orientate come illustrato. Collegare i cavi dello scanner (BSCE, BSCR, SCNR1) dalla scatola di giunzione agli scanner come illustrato.

NOTA: Gli scanner doppi orizzontali vanno montati in modo tale che non vedano il trasportatore. Se si usa un unico scanner orizzontale, bisogna programmare il controller degli scanner affinché ignori il trasportatore.

Massima separazione emittente/ricevente:

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).

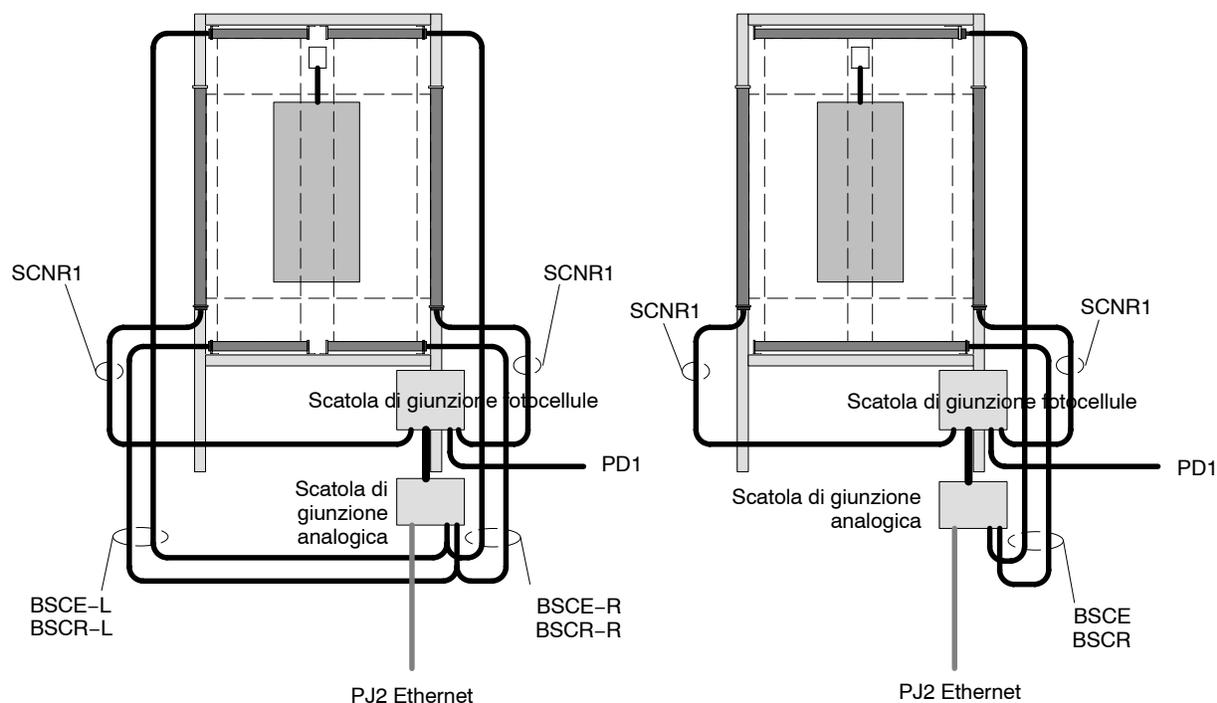
**Configurazione con scanner orizzontale doppio****Configurazione con scanner orizzontale singolo**

Figura 3-8 Cablaggio del sistema – Collegamenti dello scanner del posizionatore dentro/fuori

Collegamenti del sistema ID pezzo fornito dal cliente

Vedi figura 3-4 a pagina 3-11. Usare i morsetti ID pezzo sulla scatola di giunzione fotocellule per collegare un 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.

Collegamenti della rete Ethernet

Diagramma di collegamento

La rete Ethernet consente al sistema iControl di comunicare con i PLC dei posizionatori pistole e i controller di scanner analogico tramite un interruttore di rete nel pannello di controllo elettrico principale. I cavi Ethernet sono cavi a 4 poli M12 codice D con connettori alle estremità.

NOTA: Non collegare a questa rete nessun dispositivo che non sia approvato dal supporto tecnico di Nordson.

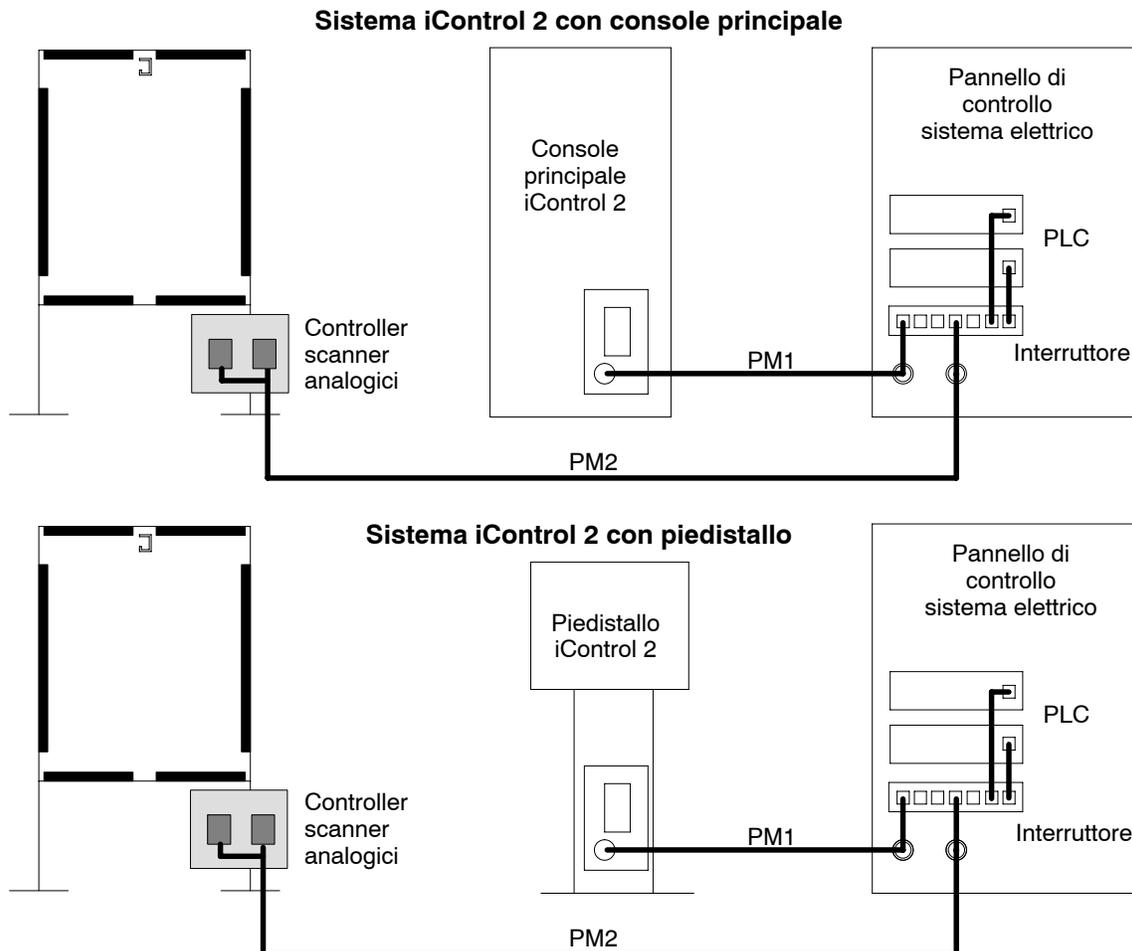


Figura 3-9 Collegamenti Ethernet

Indirizzi MAC

Registrare gli indirizzi MAC e le funzioni per ogni nodo Ethernet nella scatola di giunzione degli scanner analogici e pannello di controllo elettrico principale o qualsiasi altro pannello. Se ne avrà bisogno per la configurazione del software di iControl 2.

Gli indirizzi MAC si trovano sulle etichette dei nodi, nella forma 0:30:DE:0:33:C8. Ogni nodo PLC può controllare due posizionatori o una combinazione posizionatore/reciprocatore o due reciprocatori.

Collegamenti dei cavi delle pistole

Vedi figura 3-10. Collegare i cavi delle pistole automatiche alle prese sul pannello posteriore della console iControl 2. Collegare il cavo della pistola 1 alla presa 1, il cavo della pistola 2 alla presa 2 e così via.

Numero dispari di pistole

I sistemi iControl 2 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 paratia stagna 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.

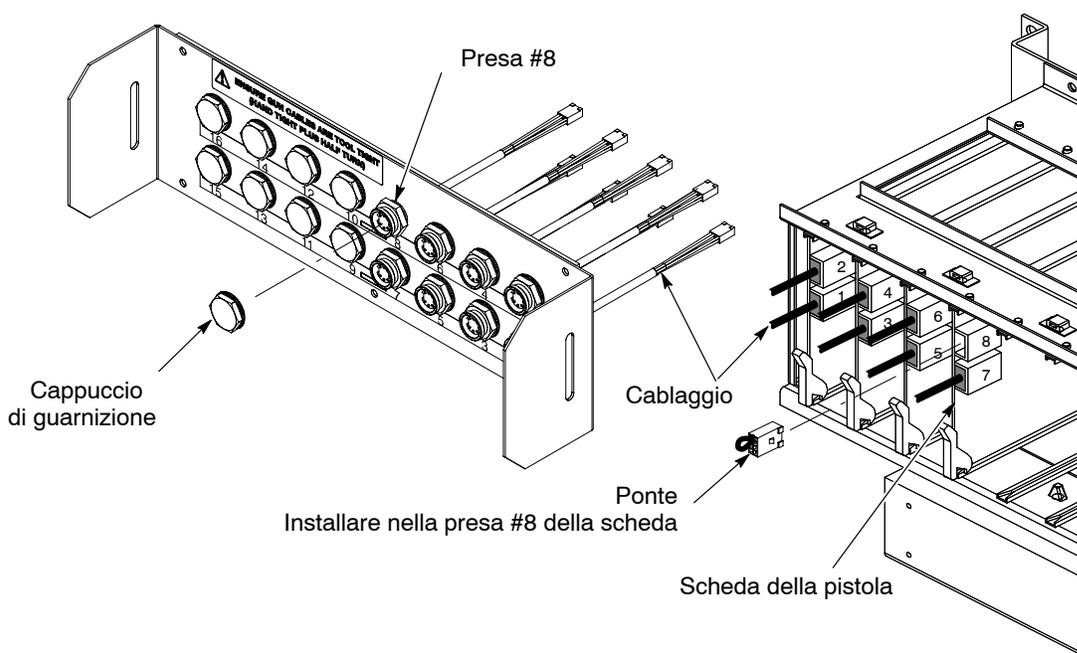


Figura 3-10 Installazione di guarnizione e ponte – Esempio di sistema da 8 pistole che impiega 7 pistole

Collegamenti pneumatici

Requisiti dell'aria di alimentazione

Massima pressione d'ingresso aria: 7,6 bar (110 psi)
Pressione minima di ingresso aria: 6,2 bar (90 psi)
Collegamento: 1-¹/₁₆-12 JIC, sul pannello posteriore
Tubo aria: DI minimo 19 mm (³/₄ in.)

L'aria compressa fornita deve essere pulita ed asciutta. Usare prefiltri e filtri coalescenti con spurgo automatico ed un essiccatore e refrigeratore dell'aria o un essiccante rigenerativo capace di produrre una temperatura di condensazione di 3,4°C (38°F) a 7 bar (100 psi). Si consiglia un sistema di filtraggio da 5 micron.

Vedi figura 3-11. Collegare il tubo di alimentazione aria (fornito dal cliente) al gomito filettato maschio da 3/4 JIC sul filtro montato sul retro della console. Collegare l'altra estremità del tubo all'alimentazione aria.

NOTA: Se viene fornita aria alle console principale e ausiliaria, far arrivare un tubo separato per ogni console dalla presa d'aria del sistema. Non attaccare tra loro i tubi erogazione aria da una console all'altra. Fare ciò comprometterebbe l'alimentazione aria alla seconda console.

Collegamenti dell'aria di pistole e pompe

Vedi figura 3-11 per i collegamenti aria pistole e pompe e per lo schema dei raccordi.

Collegare i tubi aria di portata e nebulizzazione dai raccordi a distacco rapido della console alle pompe delle pistole a spruzzo, come segue:

- Portata: tubo aria da 8 mm **nero** al raccordo pompa contrassegnato da **F**.
- Nebulizzazione: tubo aria da 8 mm **blu** al raccordo pompa contrassegnato da **A**.

Collegare il tubo in modo che la pompa della pistola 1 sia collegata ai raccordi console pistola 1 e così via.

Collegare un tubo aria trasparente da 4 mm dai connettori aria pistole (spurgo elettrodo) sulla porta posteriore della console alle pistole a spruzzo. Assicurarsi di effettuare correttamente il collegamento di tutti i tubi, in modo che la pistola 1 sia collegata al raccordo pistola 1 e così via.

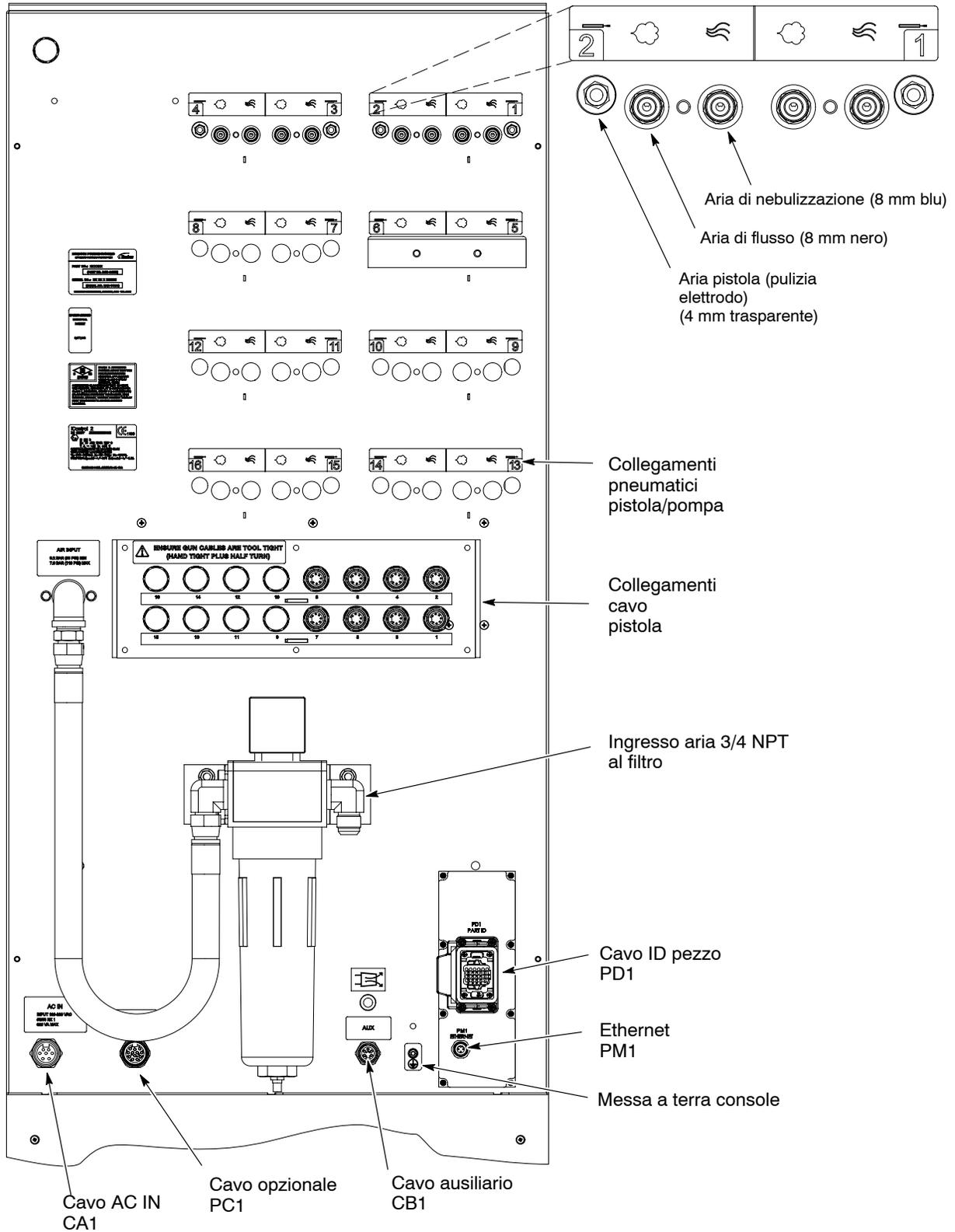


Figura 3-11 Pannello posteriore console (coperchio rimosso)

Schede programma e dati utente

I dati di configurazione e i dati preimpostati del programma iControl 2 e dell'utente vengono memorizzati su due schede CompactFlash (CF) da 128 Mb o superiori. Queste schede funzionano come lettori rigidi asportabili. Le console iControl 2 vengono consegnate con queste schede già installate.

NOTA: Il PC Arbor Rev 2 richiede minimo una CompactFlash di 2 GB.



AVVERTIMENTO: Le schede CompactFlash NON POSSONO essere scambiate sotto tensione. Spegnerne il programma e il sistema operativo iControl 2, poi spegnere la console iControl 2 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 2 e il sistema operativo. Questo potrebbe danneggiare il software del sistema. Consultare *Chiusura programma* nel manuale *Interfaccia operatore iControl* per la procedura di spegnimento.

Le fessure delle schede CompactFlash sono sul lato del PC. La scheda Programma va installata nello slot 1 e la scheda Dati è installata nello slot 2.

Il programma iControl 2 si può aggiornare installando una nuova scheda programma.

NOTA: Per estrarre una scheda premere il pulsante di espulsione e tirare fuori la scheda dallo slot.

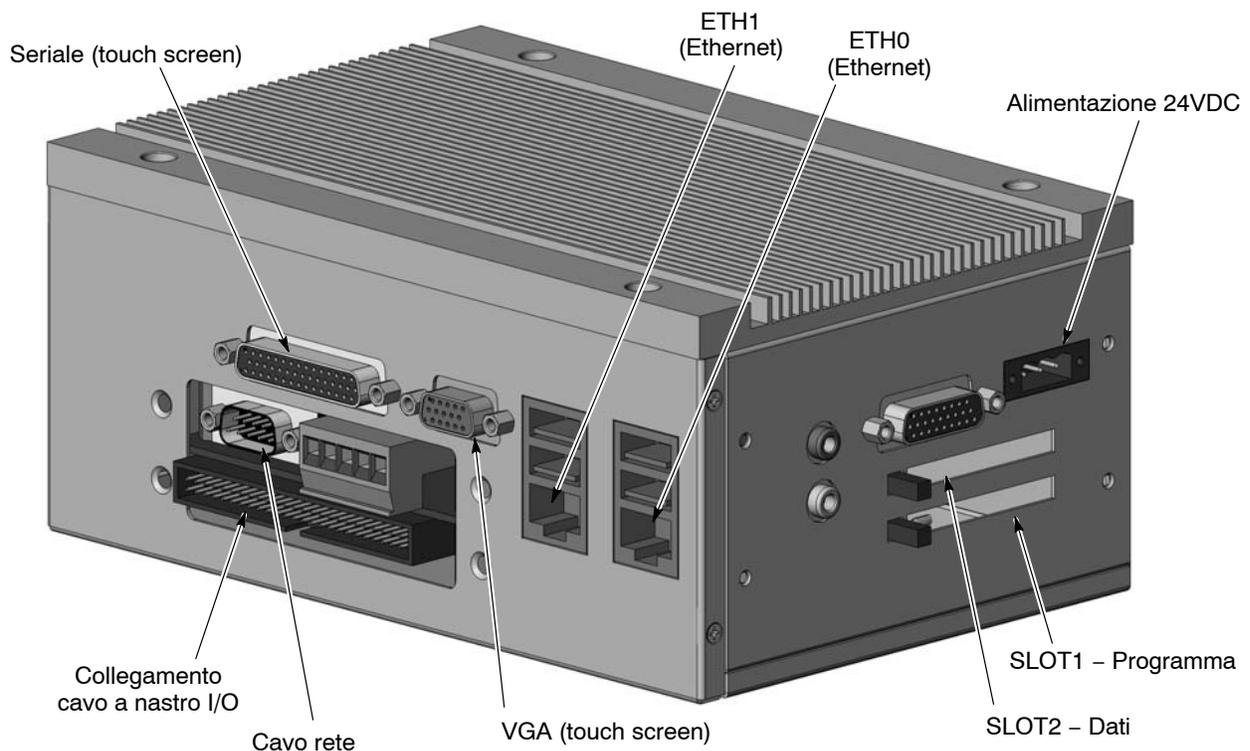


Figura 3-12 Slot delle schede programma e dati utente di iControl 2

Oltre ai dati di configurazione su una scheda dati si possono memorizzare fino a 255 preimpostazioni per pistola. Aggiungendo schede si può memorizzare un numero virtualmente infinito di preimpostazioni. Per fare un backup della scheda dati usare la funzione di backup dati. In tal modo si copiano i dati su una scheda vuota. Consultare *Copia dati* nel manuale *Interfaccia operatore iControl* per le istruzioni su come procedere.

NOTA: Non tutte le schede CompactFlash sono uguali. Se si acquistano schede addizionali, assicurarsi che siano di un produttore approvato da Nordson e abbiano 128 Mb o più. Per conoscere le schede CF approvate, consultare *Dati tecnici* nella sezione *Descrizione* di questo manuale o contattare il tecnico dei comandi Nordson o l'assistenza tecnica Nordson.

Calibrazione del touch screen

Lo schermo a sfioramento viene calibrato in fabbrica prima della consegna del sistema. I valori di calibrazione del touch screen 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 2** per avviare il software iControl 2.

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

Aggiornamenti del sistema

I sistemi iControl 2 si possono aggiornare come segue:

- installazione di una nuova scheda flash di programma con software aggiornato
- aggiunta di pistole alla console esistente
- aggiungendo una console ausiliaria
- aggiungendo un condizionatore d'aria alla console per non far riscaldare l'elettronica

Alcuni aggiornamenti richiedono aggiornamenti della scheda di controllo della pistola e del firmware dei moduli iFlow. Questi aggiornamenti vanno eseguiti esclusivamente da tecnici Nordson.

Installazione e funzionamento del condizionatore d'aria opzionale

Vedi figure 3-13 e 3-14. È disponibile un condizionatore d'aria opzionale da mettere sopra la console con installazione sul posto. Il condizionatore d'aria richiede 200–250 VAC, 50/60 Hz. Per il P/N del kit AC consultare *Kit vari* alla sezione 6.



PERICOLO: Spegnerne il sistema iControl 2 e scollegare l'alimentazione elettrica con il sezionatore a monte dalla console, prima di installare il kit condizionatore d'aria.

1. Spegnerne il sistema iControl 2 e scollegare l'alimentazione elettrica.
2. Aprire la porta della console e scollegare il piccolo ventilatore montato sulla copertura superiore dal modulo iFlow in alto a sinistra tagliando i fili elettrici o rimuovendo il tappo e spingendo fuori i piedini.
3. Scollegare il polsino di messa a terra dalla piastra di copertura superiore.
4. Togliere la piastra di copertura superiore e la guarnizione dalla console. Conservare i bulloni seghettati M5 per riutilizzarli.
5. Togliere il tappo, la guarnizione e il dado del condotto dall'angolo in alto a destra della parete posteriore della console.
6. Togliere il tappo 3/8 NPT dal giunto sul fondo interno della console e montare i due raccordi con bava nel giunto, uno in alto e l'altro sul lato inferiore.
7. Montare la morsettiera sui perni situati nell'angolo interno superiore destro della parete posteriore della console usando i due dadi M5.
8. Montare la nuova piastra di copertura e la guarnizione sopra la console usando i dadi M5 rimossi al punto 1. È possibile ruotare la piastra di 180 gradi per cambiare l'orientamento dell'unità AC. Le due fessure nella piastra di copertura devono coincidere con l'apertura centrale e le due bocche di uscita sul fondo dell'unità AC.
9. Collegare il polsino di terra della console al più vicino perno di terra sulla nuova piastra di copertura.
10. Montare l'unità A/C sulla nuova piastra di copertura seguendo le istruzioni del fabbricante e usando gli elementi di fissaggio forniti con l'unità.
11. Montare il kit di scarico fornito con il condizionatore d'aria seguendo le istruzioni del fabbricante. Terminare il tubo di scarico sul raccordo scanalato superiore, montato al punto 2. Collegare il tubo (fornito dal cliente) dal raccordo scanalato inferiore ad uno scarico nel pavimento.
12. Collegare il cavo di alimentazione di A/C alla morsettiera come illustrato.
13. Posare il cavo di alimentazione AC attraverso un fermacavo a prova di polvere o un pressacavo fin dentro la console e collegarlo alla morsettiera come illustrato.
14. Usare il cablaggio compreso nel kit per collegare il relè della morsettiera all'alimentazione a 400W di iControl 2 come illustrato. In tal modo l'unità A/C funziona solo se la console iControl 2 è accesa.

Filtro: Per pulire il filtro di aspirazione dell'unità AC, togliere la vite dalla griglia e far scorrere la griglia verso l'alto.

Termostato: Il display digitale sul davanti dell'unità, sotto la griglia, mostra la temperatura interna. Per accedere al termostato smontare la griglia e il filtro.

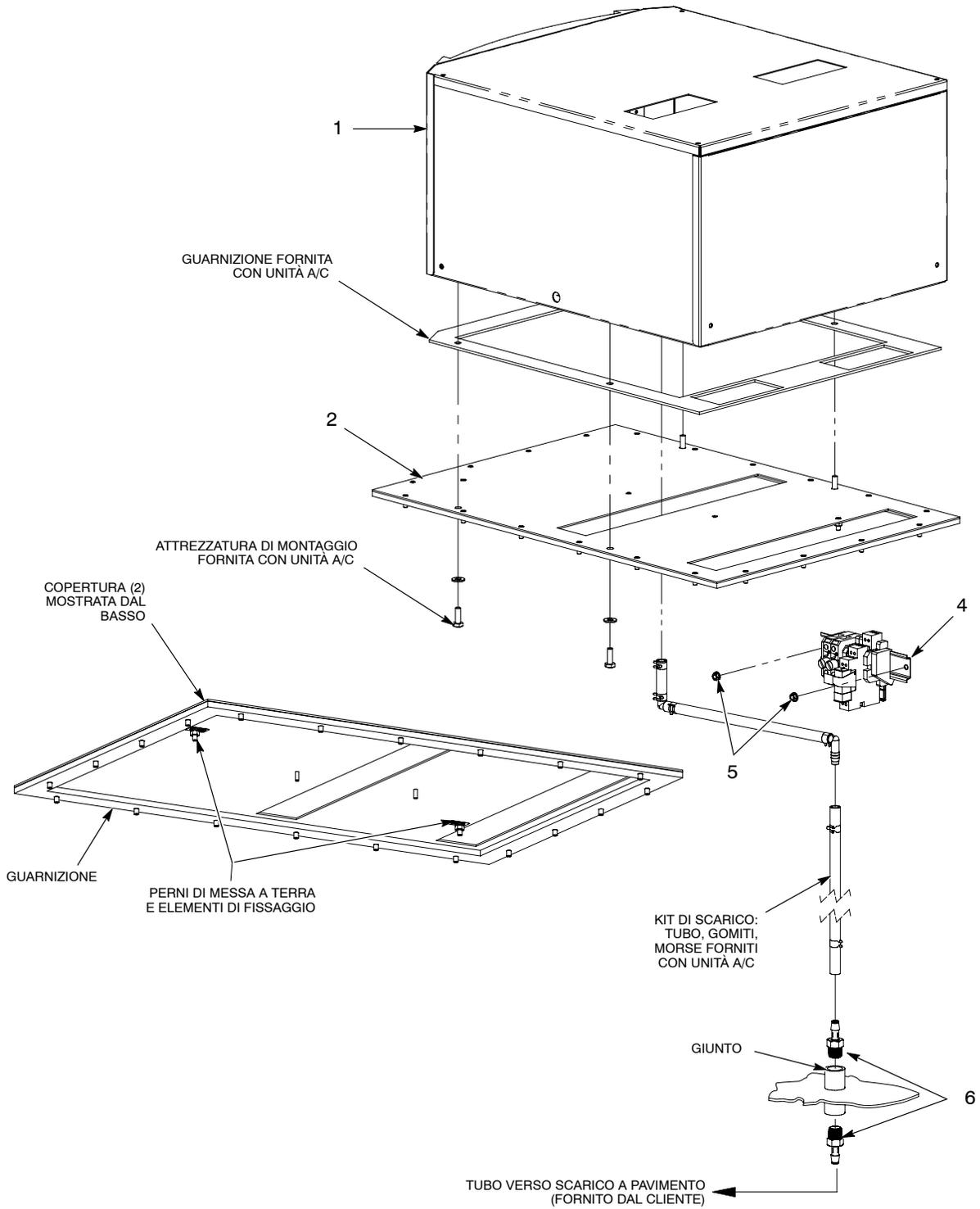


Figura 3-13 Installazione meccanica del condizionatore d'aria opzionale

Installazione e funzionamento del condizionatore d'aria opzionale *(segue)*

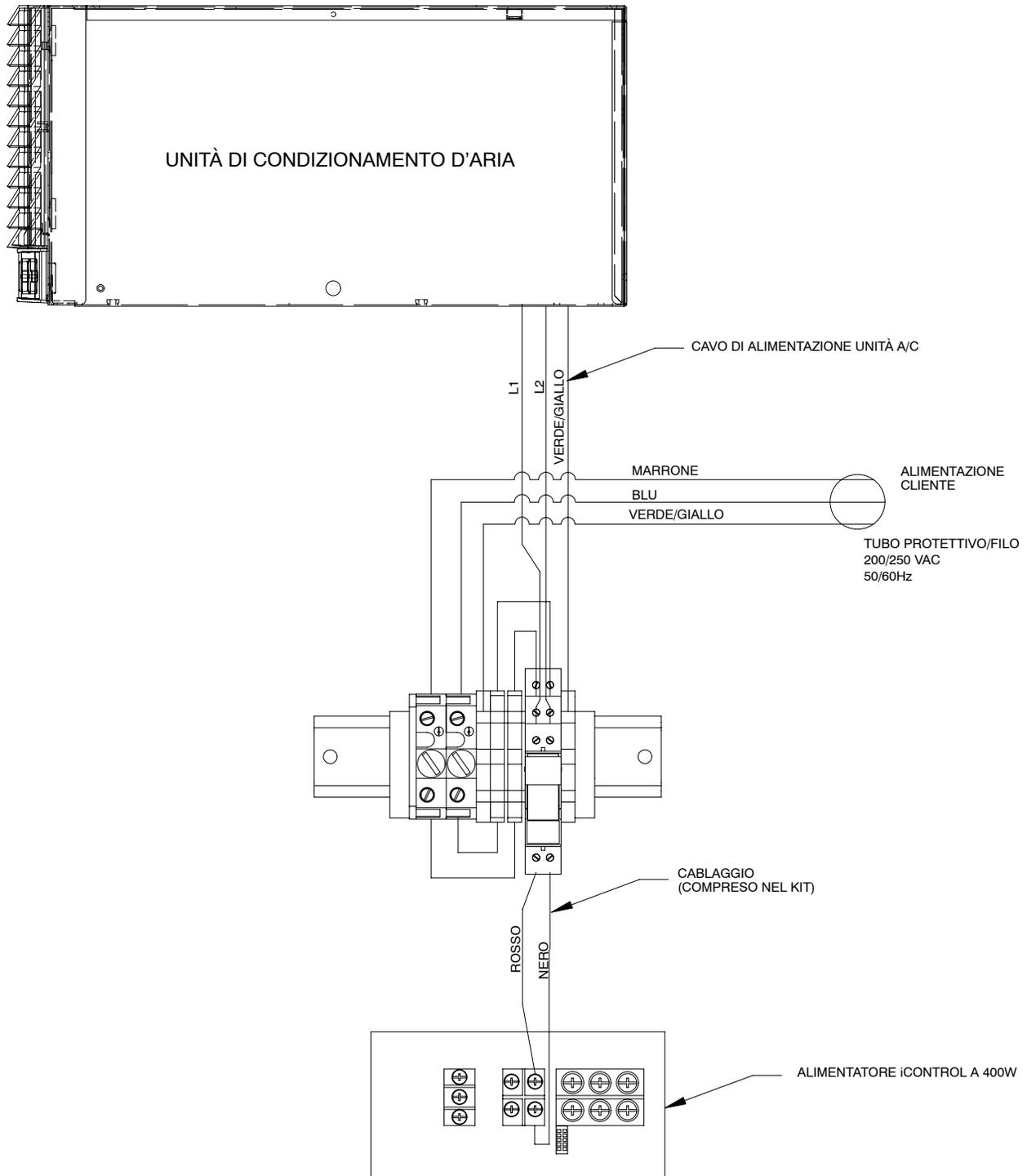


Figura 3-14 Schema di cablaggio elettrico del condizionatore d'aria opzionale

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 2 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			
10x	Stato CAN e nodo		
101	Rilevato guasto bus CAN	N/A	4-7
102	Superamento memoria buffer di ricezione CAN	L'interfaccia CAN host riceve troppi dati e non riesce ad elaborarli abbastanza velocemente	4-7
103	Timeout messaggio	Dispositivo CAN remoto non ha risposto ad una risposta diretta nel tempo assegnato.	4-7
104	Andato offline	Dispositivo CAN remoto non è più online	4-7
105	Tornato online	Dispositivo CAN remoto tornato in servizio	4-7
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>

Codice	Testo messaggio	Descrizione	Vedi pagina
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	
20x	Applicazione		
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	
30x	Controller elettrostatico (scheda pistola)		
301	Rilevato guasto microamp	Valore microamp fuori intervallo.	4-8
302	Rilevato guasto sovracorrente	Rilevamento sovracorrente.	4-8
303	Rilevato guasto feedback	Nessun feedback microamp rilevato.	4-8
304	Rilevato circuito aperto	Nessun carico moltiplicatore rilevato.	4-8
305	Rilevato cortocircuito	Cortocircuito dell'azionamento moltiplicatore.	4-8
306	Rilevato guasto hardware interno	Guasto DSP interno.	4-9
308	Pistola non rilevata	Pistola non collegata al sistema.	4-9
40x	Controller iFlow		
401	Valvola di portata non rilevata o difettosa	La resistenza dell'elettrovalvola non è stata rilevata o è scorretta quando il dispositivo non è stato azionato.	4-13
402	Valvola di nebulizzazione non rilevata o difettosa.	La resistenza dell'elettrovalvola non è stata rilevata o è scorretta quando il dispositivo non è stato azionato.	4-13
403	Elettrovalvola ausiliaria non rilevata o difettosa	La resistenza dell'elettrovalvola non è stata rilevata o è scorretta quando il dispositivo non è stato azionato.	4-13
404	Bassa portata dell'aria di flusso	Valore di portata d'aria inferiore a quello comandato.	4-13
405	Bassa portata dell'aria di nebulizzazione	Valore di portata d'aria inferiore a quello comandato.	4-13
406	Portata alta dell'aria di flusso	Valore di portata d'aria superiore a quello comandato.	4-14
407	Alta portata dell'aria di nebulizzazione	Valore di portata d'aria superiore a quello comandato.	4-14
			<i>Segue...</i>

Codice	Testo messaggio	Descrizione	Vedi pagina
5xx	Nodo di dispositivo remoto		
Nodo elettrostatico (scheda pistola)			
531	Perso heartbeat del sistema	Messaggio heartbeat perso per scheda pistola.	4-9
532	Tensione 5/24 volt	Errore rilevamento alimentazione per scheda pistola.	4-9
533	Errore di scrittura verso EEPROM interno	Errore salvataggio dati verso EEPROM su scheda per scheda pistola.	4-9
534	Errore di lettura da EEPROM interno	Errore lettura dati da EEPROM su scheda per scheda pistola.	4-9
535	Indirizzo del nodo cambiato dall'ultimo avviamento	L'indirizzo salvato non corrisponde a quello attuale per la scheda pistola. Inviando un comando di reset si risolve questo stato.	4-9
536	Cambiata la versione del database interno – reset a default	Rilevato aggiornamento al database e dati attuali non sono più validi.	4-9
537	Preimpostazione è fuori intervallo consentito	Il valore preimpostato inviato alla scheda pistola era fuori intervallo.	4-9
538	Ricevuto messaggio azionamento acceso – controller bloccato	La scheda pistola ha ricevuto comando di azionamento mentre era bloccata.	4-9
Nodo iFlow			
541	Perso heartbeat del sistema	Messaggio heartbeat perso per modulo iFlow.	4-14
542	Tensione 5/24 volt	Errore rilevamento alimentazione per modulo iFlow.	4-14
543	Errore di scrittura verso EEPROM interno	Errore salvataggio dati verso EEPROM su scheda modulo iFlow.	4-14
544	Errore di lettura da EEPROM interno	Errore lettura dati da EEPROM su scheda modulo iFlow.	4-14
545	Indirizzo del nodo cambiato dall'ultimo avviamento	L'indirizzo salvato non corrisponde a quello attuale per il modulo iFlow. Inviando un comando di reset si risolve questo stato.	4-14
546	Cambiata la versione del database interno – reset a default	Rilevato aggiornamento al database e dati attuali non sono più validi.	4-14
547	Preimpostazione è fuori intervallo consentito	Il valore preimpostato inviato al modulo iFlow era fuori intervallo.	4-14
548	Ricevuto messaggio azionamento acceso – controller bloccato	Il modulo iFlow ha ricevuto comando di azionamento mentre era bloccato.	4-14
			<i>Segue...</i>

Codice	Testo messaggio	Descrizione	Vedi pagina
80x	Interfaccia utente		
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	
90x	Rete Ethernet		
901	Errore I/O	Errore comunicazione I/O Ethernet.	4-15
902	Errore per porta o presa aperte	Connessione Ethernet non apre per assistenza.	4-15
903	Porta seriale già aperta	Connessione Ethernet già aperta ha ricevuto comando di apertura.	4-15
904	Errore collegamento TCP/IP	Collegamento a dispositivo remoto impossibile.	4-15
905	Collegamento TCP/IP chiuso da peer remoto	Dispositivo remoto ha chiuso il collegamento I/O.	4-15
906	Errore libreria socket	La libreria socket ha risposto con uno stato di errore.	4-15
907	Porta TCP già assegnata	La porta TCP richiesta viene usata da un'altra applicazione.	4-15
908	Ascolto non riuscito	Il sistema locale non può rilevare attività sulla rete Ethernet.	4-15
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
			<i>Segue...</i>

Codice	Testo messaggio	Descrizione	Vedi pagina
100x, 110x	Lunghezza della corsa		
1001	Arresto d'emergenza APERTO	Circuito di arresto d'emergenza è aperto.	4-17
1002	Errore encoder	L'encoder non risponde al comando di movimento o risponde con segnali difettosi.	4-17
1003	Protezione motore	La protezione motore è aperta.	4-18
1004	Controller movimento	Il controller movimento indica un errore.	4-18
1005	Contattore in avanti	Il contattore in avanti non ha innestato.	4-18
1006	Contattore in retromarcia	Il contattore in retromarcia non ha innestato.	4-18
1007	Limite in avanti di fine corsa	La macchina è alla fine in avanti del limite corsa.	4-19
1008	Limite indietro di fine corsa	La macchina è alla fine indietro del limite corsa.	4-19
1112	Posizionatore non in posizione di pronto per cambio colore.	Il posizionatore non ha raggiunto la posizione giusta per il cambio di colore.	4-19
200x, 210x	Reciprocatore		
2001	Arresto d'emergenza Aperto	Circuito di arresto d'emergenza è aperto.	4-24
2002	Errore encoder	L'encoder non risponde al comando di movimento o risponde con segnali difettosi.	4-24
2003	Protezione motore	La protezione motore è aperta.	4-25
2004	Controller movimento	Il controller movimento indica un errore.	4-25
2005	Contattore in avanti	Il contattore in avanti non ha innestato.	4-25
2006	Contattore in retromarcia	Il contattore in retromarcia non ha innestato.	4-25
2007	Limite in avanti di fine corsa	La macchina è alla fine in avanti del limite corsa.	4-26
2008	Limite indietro di fine corsa	La macchina è alla fine indietro del limite corsa.	4-26
2101	Dimensione pezzo inferiore al minimo	Il pezzo rilevato è troppo piccolo. Il reciprocatore tenterà di eseguire la corsa di lunghezza minima.	4-26
2102	Pistola iniziale non definita – si usa la pistola 1	Numero della pistola iniziale non introdotto nella configurazione del reciprocatore.	4-26
2103	Pistola finale non definita – si usa la pistola 1	La pistola finale sul reciprocatore non è definita.	4-26
2104	Pistola finale inferiore a iniziale – Finale = iniziale	Il numero della pistola finale è inferiore al numero della pistola iniziale.	4-26
2105	Larghezza del tratto non impostata – si usa 12 poll. (305 mm)	La larghezza del tratto non è stata impostata usando default.	4-26
2106	Scanner verticale non configurato – modo recip 1 non valido	Per l'esercizio a corsa variabile ci vuole uno scanner verticale.	4-26
2107	Velocità calcolata è inferiore al minimo	La velocità del reciprocatore è inferiore al valore minimo consentito.	4-27
			<i>Segue...</i>

Codice	Testo messaggio	Descrizione	Vedi pagina
2108	Velocità calcolata è superiore a quella massima	La velocità del reciprocatore è superiore al valore massimo consentito.	4-27
2113	Reciprocatore non in posizione di pronto per cambio colore	Il reciprocatore non è nella posizione giusta per il cambio di colore.	4-27
300x	Watchdog		
3100	Guasto watchdog posizionario	Il dispositivo Ethernet remoto non ha risposto con un segnale watchdog in 1 secondo.	4-19
3200	Guasto watchdog reciprocatore	Il dispositivo Ethernet remoto non ha risposto con un segnale watchdog in 1 secondo.	4-27
410x	Cambio colore		
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.	4-19
4110	Ciclo di pulizia interrotto da operazione dell'utente – rilevato sblocco parcheggio	Ciclo di pulizia interrotto dall'utente – rilevato sblocco parcheggio	4-19
4111	Ciclo di pulizia interrotto ha rilevato blocco macchina/watchdog	Malfunzionamento macchina ha interrotto la pulizia.	4-19

Errori della rete CAN

Tabella 4-2 Messaggi 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.
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 2 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 2 a scheda CAN. 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"> Se il guasto diventa E7, controllare la resistenza del moltiplicatore come descritto nel manuale della pistola. Se il codice di guasto diventa E15, controllare la continuità del cavo come descritto nel manuale della pistola.
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 μ 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"> Se il guasto rimane E3, sostituire il cavo. Se il guasto diventa E7, controllare la resistenza del moltiplicatore come descritto nel manuale della pistola.
304	Rilevato circuito aperto	E7	Circuito aperto nel cavo pistola o nel moltiplicatore. Se la lettura di corrente è pari a 1 μ 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"> Se i collegamenti sono saldi, controllare il moltiplicatore con un ohmetro come descritto nel manuale della pistola. Se la lettura del moltiplicatore è accettabile, controllare se vi è un cavo difettoso come descritto nel manuale della pistola.
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"> Se il guasto diventa E7, controllare la resistenza del moltiplicatore come descritto nel manuale della pistola. Se il codice di guasto diventa E8, controllare la continuità del cavo come descritto nel manuale della pistola.

Segue...

Codice errore	Messaggio	Codice guasto	Causa/correzione
306	Errore hardware interno	E11	<p>Guasto DSP interno nella scheda di controllo pistola.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Togliere corrente al sistema. 2. Staccare il cavo dal retro della pistola. 3. Dare corrente al sistema. <p>Se il codice di guasto diventa E7 (circuito aperto), la scheda funziona correttamente. Controllare il moltiplicatore della pistola.</p> <p>Se il codice di guasto rimane E11, sostituire la scheda di controllo pistola</p>
308	Pistola non rilevata	E16	<p>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.</p>
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. Se il sistema ha un numero dispari di pistole, scollegare il cablaggio inutilizzato e montare la spina del ponte inviata con la console. (Consultare <i>Numero dispari di pistole</i> qui sotto o la sezione <i>Installazione</i> . 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.
Limite pistola 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.
Limite pistola 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.

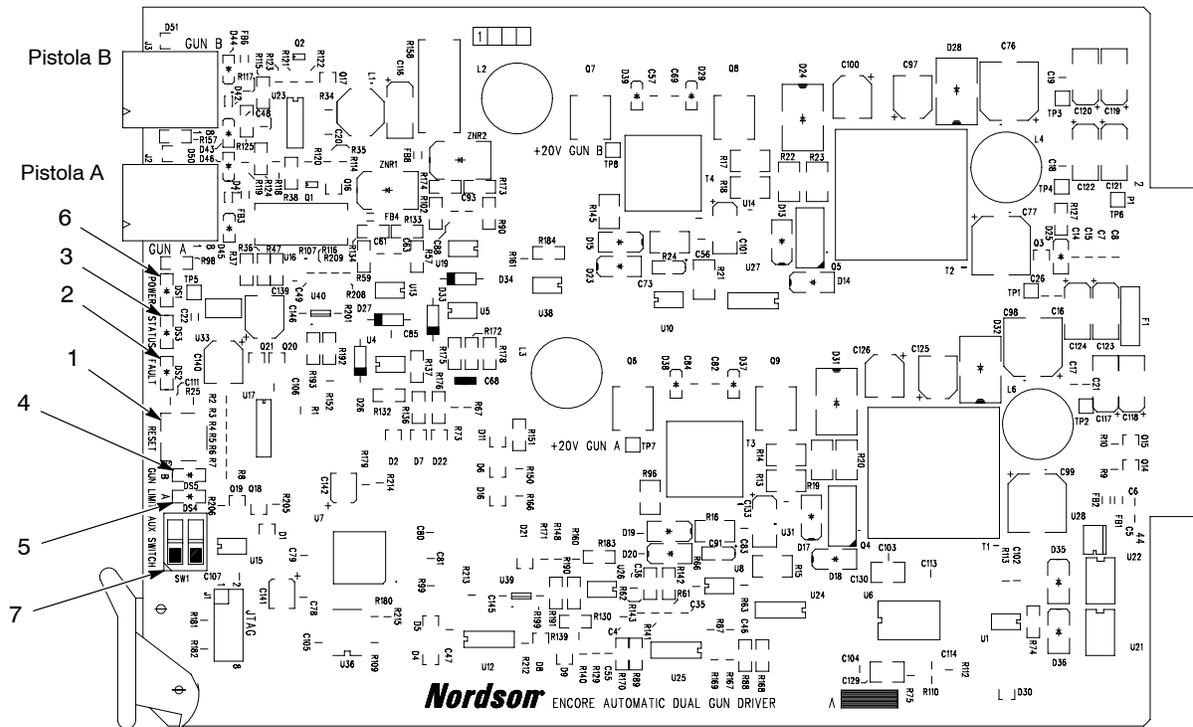


Figura 4-1 LED scheda controllo pistola e interruttori

- | | | |
|--|----------------------------------|---|
| 1. Interruttore di Reset (riavvia il processore su scheda) | 3. LED di stato (verde) | 5. LED limite pistola A (giallo) |
| 2. LED Guasto (rosso) | 4. LED limite pistola B (giallo) | 6. LED di alimentazione tensione (verde) |
| | | 7. SW1 (2 posizioni interruttore DIP per utilizzo futuro) |

Diagnostica del modulo iFlow

NOTA: L'uscita del modulo iFlow si può controllare con il kit di verifica della portata d'aria iFlow. Consultare *Kit vari* in *Pezzi* per il codice del kit. Le istruzioni sono comprese nel kit.



AVVERTIMENTO: Maneggiare il foro del kit di verifica con attenzione. Qualsiasi danno al foro provoca risultati imprecisi.

Procedura di riassetto

Eseguire questa procedura se gli schermi di stato iControl 2 indicano un flusso d'aria quando una pistola a spruzzo non è azionata, oppure se appare un guasto grave del flusso dell'aria di portata o dell'aria di nebulizzazione (F6 o F7) sullo schermo stato/controllo pistola e sullo schermo Guasto.

Prima di eseguire una procedura di riassetto:

- Accertarsi che la pressione dell'aria applicata alla console iControl 2 sia superiore al minimo di 5,86 bar (85 psi).
- Se il regolatore che alimenta il modulo testato è nuovo, accertarsi che sia stato calibrato per avere una pressione in uscita corretta. Usare un kit di verifica del flusso d'aria iFlow e seguire le istruzioni riportate sul foglio istruzioni del kit. Consultare *Kit vari* in *Pezzi* per il codice del kit.

NOTA: Il foglio di istruzioni del kit di verifica della portata d'aria si può scaricare da <http://emanuals.nordson.com/finishing, Powder-US>iControl System>.

- Accertarsi che non ci siano perdite d'aria dai raccordi di uscita del modulo o dalle elettrovalvole o dalle valvole proporzionali. I moduli riassetto che presentano delle perdite causano errori addizionali.

Vedi figura 4-2.

1. Scollegare la tubatura dell'aria di flusso e nebulizzante da tutti e quattro gli attacchi di uscita da 8-mm e applicare i tappi agli attacchi.
2. Prendere nota dell'impostazione dell'interruttore indirizzo SW3 e poi impostarlo su zero.
3. Premere il pulsante interruttore SW1 per ripristinare il modulo. Il LED rosso dovrebbe essere spento.
4. Premere e tenere premuto il pulsante interruttore SW2 per circa due secondi finché il LED rosso si accende. Lasciar andare il pulsante. Il LED si spegne di nuovo in circa sette secondi. Il modulo ora è riassetto.
5. Riportare l'interruttore indirizzo SW3 nella sua posizione originaria.
6. Premere di nuovo il pulsante interruttore SW1. Il LED rosso dovrebbe spegnersi.
7. Togliere i tappi dagli attacchi di uscita.
8. Controllare il pannello di controllo della pistola. Con la pistola a spruzzo spenta, la visualizzazione dovrebbe indicare nessun flusso d'aria.

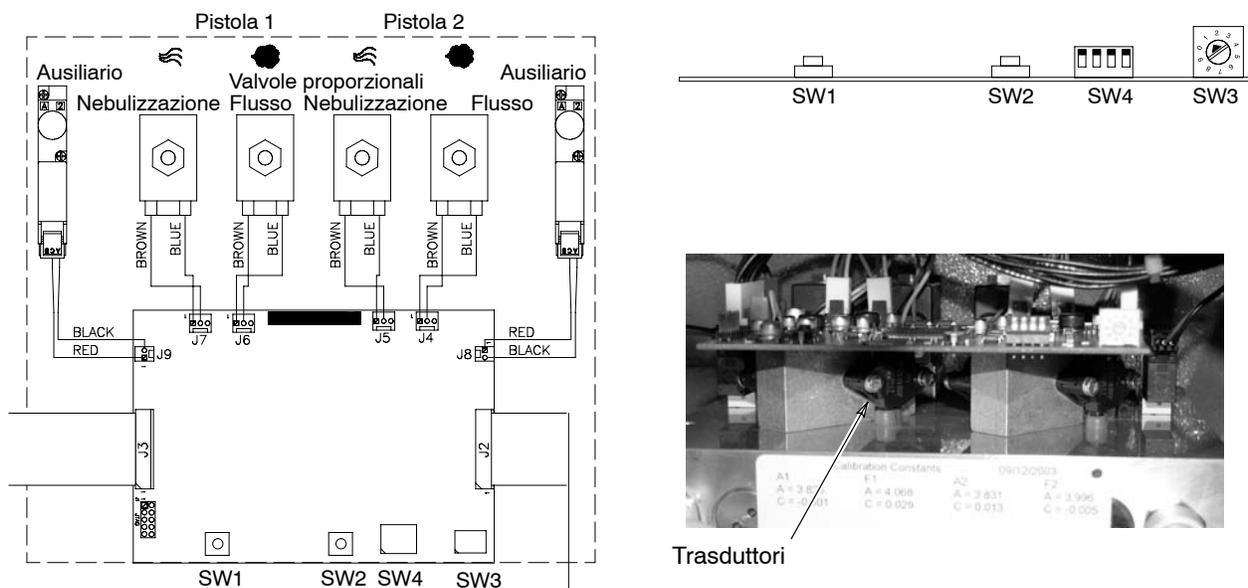


Figura 4-2 Interruttori, valvole proporzionali di portata e nebulizzazione e trasduttori del modulo iFlow

Codici di errore e codici di guasto del modulo iFlow

I guasti F1 – F7 attivano il relè di allarme.

Tabella 4-5 Codici di guasto del modulo iFlow

Codice errore	Messaggio di errore	Codice guasto	Correzione
401	Valvola di portata non rilevata o difettosa	F1	Vedi figura 4-2. 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.
402	Valvola di nebulizzazione non rilevata o difettosa.	F2	
403	Elettrovalvola ausiliaria non rilevata o difettosa	F3	
404	Bassa portata di aria di flusso.	F4	Valore di portata d'aria inferiore a quello comandato. L'impostazione del flusso può essere troppo alta per il sistema. Non impostare oltre 3.5 SCFM. Controllare se i tubi dal modulo iFlow alla pompa polvere sono piegati o bloccati. Assicurarsi che le valvole di ritegno non siano bloccate. Scollegare il tubo dell'aria dalla pompa. Se il guasto sparisce, pulire o sostituire l'ugello o la strozzatura della pompa venturi.
405	Bassa portata dell'aria di nebulizzazione	F5	Scollegare il tubo dell'aria dalla console iControl 2. Se il guasto sparisce significa che il tubo dell'aria è troppo lungo o il suo diametro troppo largo. Se più di un modulo presenta lo stesso guasto, controllare la pressione dell'aria alimentata alla console. La pressione deve essere superiore a 85 psi. Controllare se il tubo che alimenta l'aria al modulo iFlow è bloccato.

Segue...

Codice errore	Messaggio di errore	Codice guasto	Correzione
406	Portata elevata dell'aria di flusso	F6	<p>Valore di portata d'aria superiore a quello comandato.</p> <p>Se la pistola a spruzzo è disattivata, scollegare la tubatura dell'aria dal raccordo di uscita e tappare il raccordo. Ripristinare il guasto. Se il guasto non si verifica nuovamente significa che la valvola proporzionale è bloccata in posizione aperta. Consultare la sezione 5, Riparazione, per le istruzioni di pulizia.</p> <p>Se la pistola a spruzzo è attivata, scollegare la tubatura dell'aria dal raccordo di uscita e impostare la portata su zero. Se l'aria passa ancora dal raccordo, tappare il raccordo e ripristinare il guasto. Se il guasto non si verifica nuovamente significa che la valvola proporzionale è bloccata in posizione aperta. Consultare la sezione 5, Riparazione, per le istruzioni di pulizia. Se il guasto si verifica nuovamente e lo schermo indica una portata d'aria, controllare se ci sono perdite attorno alle valvole proporzionali o ai trasduttori.</p> <p>Riazzerrare il modulo dell'aria di flusso come descritto a pagina 4-12.</p>
407	Portata elevata di aria di nebulizzazione	F7	<p>Controllare i collegamenti della scheda a circuiti.</p>
541	Perso heartbeat del sistema	-	Controllare i collegamenti della scheda a circuiti.
542	Tensione 5/24 volt	-	Controllare i collegamenti della scheda a circuiti.
543	Errore di scrittura verso EEPROM interno	-	Errore dell'hardware. Sostituire la scheda.
544	Errore di lettura verso EEPROM interno	-	Errore dell'hardware. Sostituire la scheda.
545	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.
546	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.
547	Preimpostazione è fuori intervallo consentito	-	Il valore preimpostato inviato al dispositivo remoto era fuori intervallo. Controllare le impostazioni preimpostate e se necessario reimpostare.
548	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.

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 possono usare anche gli schermi 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 posizionatore 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>Se appaiono diversi guasti dei nodi:</p> <p>Controllare se a tutti i nodi difettosi arriva alimentazione di tensione.</p> <p>Controllare se il commutatore Ethernet nel pannello di controllo elettrico principale riceve alimentazione elettrica 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 PC iControl 2.</p> <p>Se appare un guasto di un solo nodo:</p> <p>Controllare l'alimentazione elettrica al nodo remoto.</p> <p>Controllare i cavi di rete e i collegamenti tra nodo remoto e il commutatore Ethernet nel pannello di controllo elettrico principale.</p>
906	Errore libreria socket	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
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.

Segue...

Codice errore	Messaggio/condizione	Correzione
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 PLC.
925	Risposta di eccezione funzione non valida	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni PLC.
926	Risposta di eccezione indirizzo dati non valido	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni PLC.
927	Risposta di eccezione valore dati non valido	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni PLC.
928	Risposta di eccezione errore dispositivo slave	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni PLC.
-	Guasto watchdog (qualsiasi guasto del controller nodo remoto)	<p>Il programma di controllo nel PLC non funziona o il controller non ha installato nessun programma.</p> <p>NOTA: Questo guasto può essere una risposta normale allo scollegamento della tensione elettrica dal nodo remoto.</p> <p>Controllare l'interruttore di selezione modalità PLC. L'interruttore deve essere in posizione di funzionamento (in alto).</p> <p>Sostituire il PLC. La sostituzione va programmata in precedenza o si deve scaricare un programma ed installarlo nel campo.</p> <p>Per dettagli rivolgersi all'assistenza tecnica clienti di Nordson Industrial Coating Systems.</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 reciprocatore o posizionatore dentro/fuori. Consultare la *Diagnostica della rete Ethernet* a pagina 4-15 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 2 è accompagnato da un identificatore numerico e del dispositivo. L'identificatore indica la macchina difettosa (per esempio, Posizionatore IN/OUT #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 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	Determinare perché è stato premuto il pulsante di arresto d'emergenza sul pannello di controllo elettrico del sistema o un pannello remoto e se necessario correggere. Risettare il pulsante di arresto d'emergenza quando è possibile farlo.
1002	Errore guasto encoder	<p>Reciprocatore/posizionatore dentro/fuori non si muove. Guasto meccanico, del motore o del controller del motore.</p> <p>Cambiare la modalità operativa del reciprocatore o posizionatore dentro/fuori in manuale e controllare se il movimento inverso (su e giù) è corretto.</p> <p>Se il movimento va bene solo in una direzione, controllare i circuiti di controllo del motore.</p> <p>Se non c'è movimento, controllare quanto segue:</p> <p>Controllare il carrello del posizionatore per accertarsi che si muova correttamente. Assicurarsi che</p> <ul style="list-style-type: none"> • il dispositivo anti-inclinazione sia regolato correttamente • un cuscinetto delle ruote del carrello non sia rotto • non ci siano impedimenti al movimento. <p>Controllare le pulegge, le cinghie o i giunti meccanici che collegano il riduttore al dispositivo di movimento della pistola.</p> <p>Se il riduttore non gira ma il motore sì, sostituire il riduttore.</p> <p>Se il motore principale non gira, controllare la protezione del circuito del motore, i cavi del motore, il controller del motore e i circuiti di controllo del motore.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl 2.</p>

Segue...

Codice errore	Messaggio	Correzione
1003	Protezione motore	<p>Errore del protettore circuito che limita la corrente al motore del reciprocatore o 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 del controller velocità motore "pronto a funzionare" (se applicabile).</p> <p>Controllare se il display di stato del controller velocità motore segnala dei guasti. Lo stato è visualizzabile solo durante l'alimentazione di tensione. Con un ciclo di alimentazione del controller 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 o una circuiteria di controllo simile non ha funzionato quando il posizionatore dentro/fuori ha ricevuto il comando di muoversi in avanti.</p> <p>Controllare se il circuito di controllo e i dispositivi che comandano il motore funzionano correttamente. Riparare o sostituire i componenti secondo necessità.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl 2.</p>
1006	Errore del contattore indietro	<p>Il contatto ausiliario sul contattore all'indietro del motore o una circuiteria di controllo simile non ha funzionato quando il posizionatore dentro/fuori ha ricevuto il comando di muoversi all'indietro.</p> <p>Controllare se il circuito di controllo e i dispositivi che comandano il motore funzionano correttamente. Riparare o sostituire i componenti secondo necessità.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl 2.</p> <hr/> <p>L'encoder di feedback della posizione del reciprocatore o posizionatore dentro/fuori non emette impulsi.</p> <p>NOTA: Se l'encoder si guasta, il posizionatore dentro/fuori si sposta alla posizione limite opposta. Il reciprocatore si ferma.</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 2.</p>

Segue...

Codice errore	Messaggio	Correzione
1007 1008	Avanzamento o retromarcia Errore del limite di fine corsa	<p>Il ciclo di cambio colore posizionatore dentro/fuori dura troppo a lungo (sistema di cambio colore automatico).</p> <p>Durante un un ciclo automatico di cambio colore il posizionatore riceve il comando di eseguire i movimenti sia di avanzamento sia di retromarcia.</p> <p>Questo guasto si verifica se il posizionatore 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	Posizionatore non in posizione di pronto per cambio colore. Codice posizionatore: 1112	<p>Posizionatore dentro/fuori non in modalità manuale o automatica.</p> <p>Ciclo di cambio colore non può iniziare se posizionatore dentro/fuori non è in modalità manuale o automatica. Mettere posizionatore dentro/fuori in modalità manuale o automatica.</p>
3100	Guasto watchdog posizionatore	<p>Il controller del posizionatore non ha risposto con un segnale watchdog in 1 secondo.</p> <p>Controllare i collegamenti dei cavi Ethernet e il controller del posizionatore.</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 posizionatore dentro/fuori ha spostato il suo finecorsa inverso o il finecorsa è guasto.</p> <p>Tutti i finecorsa inversi del posizionatore dentro/fuori devono essere impegnati affinché il sistema iControl 2 possa inviare il segnale "OK per arco di pulizia".</p> <p>Controllare la posizione dei posizionatori 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 reciprocatore o posizionatore dentro/fuori persa durante ciclo di cambio colore</p> <p>Controllare il registro allarmi di iControl 2 per watchdog o TCP/IP. Consultare <i>Diagnostica della rete Ethernet</i> a pagina 4-15.</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 registro allarmi di iControl 2. Identificare il guasto e rivedere le informazioni di diagnostica guasti in questa tabella.
	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 2 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 2.	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 2. Identificare il guasto e correggerlo. Rivedere i relativi guasti e correzioni elencati in questa tabella.
	Le impostazioni di configurazione del posizionatore dentro/fuori iControl 2 non sono state completate.	Consultare la <i>Configurazione della rete</i> e la <i>Configurazione posizionatore dentro/fuori</i> nel manuale Interfaccia operatore iControl 2. Accertarsi che tutte le impostazioni richieste siano state eseguite e che siano corrette. Consultare i disegni del pannello di controllo del reciprocatore/posizionatore dentro/fuori ed accertarsi che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente.

Segue...

Problema	Causa	Correzione
<p>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>Sul posizionatore dentro/fuori è stata applicata un'azione di sospensione automatica.</p>	<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 2 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 2 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>
	<p>Interblocco cabina è aperto (l'aspiratore della cabina è spento).</p>	<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>
	<p>Lo scanner del posizionatore dentro/fuori non reagisce ai pezzi che passano sul trasportatore.</p>	<p>L'encoder del trasportatore non sta inviando impulsi al sistema iControl 2. Consultare <i>Diagnostica di fotocellula, encoder e interblocco del trasportatore</i> a pagina 4-31.</p> <p>Gli scanner del posizionatore dentro/fuori non rilevano i pezzi:</p> <p>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 2.</p> <p>Verificare un eventuale guasto di comunicazione del nodo remoto dello scanner sullo schermo Stato dei nodi della rete e sugli schermi Configurazione dei nodi. Consultare <i>Diagnostica della rete Ethernet</i> in questa sezione.</p> <p>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 analogico in questo manuale.</p> <p>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>
	<p>Preimpostazione del posizionatore dentro/fuori impostata su Fisso</p>	<p>Funzionamento normale. Un cambiamento della posizione avviene solo quando appare un nuovo pezzo sul posizionatore dentro/fuori.</p>

Segue...

Problema	Causa	Correzione
Modalità automatica selezionata, posizionatore dentro/fuori resta alla posizione limite opposta	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."	
	I valori della posizione di ritiro e di sosta/pulizia sono impostati troppo alti.	<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>NOTA: 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>
Il posizionatore dentro/fuori "salta" indietro e si ferma dopo essersi mosso in una nuova posizione.	Valore di isteresi del posizionatore dentro/fuori troppo piccolo.	<p>Aprire lo schermo Configurazione del posizionatore dentro/fuori ed aumentare il valore di isteresi.</p> <p>Il valore di isteresi è la distanza permissibile 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 2 non lo muoverà nuovamente alla posizione target. Se il valore non è abbastanza grande, il posizionatore dentro/fuori supererà per eccesso o difetto la sua destinazione e poi "salterà" indietro (questo comportamento viene chiamato pendolamento).</p> <p>Un'impostazione tipica è di 12,7 – 17,78 cm, a seconda dell'impostazione della velocità del posizionatore dentro/fuori.</p>
La distanza effettiva della corsa del posizionatore dentro/fuori non corrisponde al valore indicato dagli schermi iControl 2.	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>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.</p> <p>Se la posizione fisica dei finecorsa è stata cambiata, il posizionamento risulterà scorretto. Se si spostano i finecorsa, si deve ricalibrare il posizionatore dentro/fuori.</p> <p>NOTA: 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 posizionario dentro/fuori non corrisponde al valore indicato dagli schermi iControl 2 <i>(segue)</i></p>	<p>Risoluzione encoder scorretta immessa sullo schermo Configurazione del posizionario dentro/fuori.</p>	<p>NOTA: La risoluzione dell'encoder può essere immessa o cambiata solo da un rappresentante Nordson.</p> <p>Verificare la risoluzione dell'encoder (numero d'uscita impulsi per un pollice di corsa) e scrivere tale valore sullo schermo di configurazione del posizionario dentro/fuori.</p> <p>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 posizionario dentro/fuori:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spostare manualmente il posizionario dentro/fuori verso il limite in avanti (posizione zero). 2. Far fare un po' di retromarcia al posizionario dentro/fuori, registrare il valore di posizione apparso e applicare dei segni di riferimento al posizionario dentro/fuori e alla base. 3. Spostare manualmente il posizionario dentro/fuori in retromarcia, quasi ma non completamente fino al limite di retromarcia (maggiore è la distanza, più precisa sarà la risoluzione calcolata). 4. Usare i segni di riferimento per misurare la distanza percorsa e raffrontare la distanza misurata al valore di posizione visualizzato. 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.
	<p>Errore meccanico nel collegamento dell'encoder del posizionario dentro/fuori al movimento macchina.</p>	<p>Controllare i componenti meccanici e i collegamenti tra la rotazione dell'encoder e il movimento del posizionario 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 4-15 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 2 è accompagnato da un identificatore numerico e del dispositivo. L'identificatore indica la macchina difettosa (per esempio, Posizionatore IN/OUT #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 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 reciprocatore

Tabella 4-9 Diagnostica dei codici di errore del reciprocatore

Codice errore	Messaggio	Correzione
2001	Arresto d'emergenza Aperto	Determinare perché è stato premuto il pulsante di arresto d'emergenza sul pannello di controllo elettrico del sistema o un pannello remoto e se necessario correggere. Risettare il pulsante di arresto d'emergenza quando è possibile farlo.
2002	Errore guasto encoder	<p>Reciprocatore/posizionatore dentro/fuori non si muove. Guasto meccanico, del motore o del controller del motore.</p> <p>Cambiare la modalità operativa del reciprocatore o posizionatore dentro/fuori in manuale e controllare se il movimento inverso (su e giù) è corretto.</p> <p>Se il movimento va bene solo in una direzione, controllare i circuiti di controllo del motore.</p> <p>Se non c'è movimento, controllare quanto segue:</p> <p>Controllare il carrello del posizionatore per accertarsi che si muova correttamente. Assicurarsi che</p> <ul style="list-style-type: none"> • il dispositivo anti-inclinazione sia regolato correttamente • un cuscinetto delle ruote del carrello non sia rotto • non ci siano impedimenti al movimento. <p>Controllare le pulegge, le cinghie o i giunti meccanici che collegano il riduttore al dispositivo di movimento della pistola.</p> <p>Se il riduttore non gira ma il motore sì, sostituire il riduttore.</p> <p>Se il motore principale non gira, controllare la protezione del circuito del motore, i cavi del motore, il controller del motore e i circuiti di controllo del motore.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl 2.</p>

Segue...

Codice errore	Messaggio	Correzione
2003	Protezione motore	<p>Errore del protettore circuito che limita la corrente al motore del reciprocatore o del posizionario dentro/fuori.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento dei componenti meccanici del posizionario 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>
2004	Errore controller movimento	<p>Mancato segnale di feedback del controller velocità motore "pronto a funzionare" (se applicabile).</p> <p>Controllare se il display di stato del controller velocità motore segnala dei guasti. Lo stato è visualizzabile solo durante l'alimentazione di tensione. Con un ciclo di alimentazione del controller 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>
2005	Contattore in avanti	<p>Il contatto ausiliario sul contattore in avanti del motore o una circuiteria di controllo simile non ha funzionato quando il posizionario dentro/fuori ha ricevuto il comando di muoversi in avanti.</p> <p>Controllare se il circuito di controllo e i dispositivi che comandano il motore funzionano correttamente. Riparare o sostituire i componenti secondo necessità.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl 2.</p>
2006	Errore del contattore indietro	<p>Il contatto ausiliario sul contattore all'indietro del motore o una circuiteria di controllo simile non ha funzionato quando il posizionario dentro/fuori ha ricevuto il comando di muoversi all'indietro.</p> <p>Controllare se il circuito di controllo e i dispositivi che comandano il motore funzionano correttamente. Riparare o sostituire i componenti secondo necessità.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl 2.</p>
		<p>L'encoder di feedback della posizione del reciprocatore o posizionario dentro/fuori non emette impulsi.</p> <p>NOTA: Se l'encoder si guasta, il posizionario dentro/fuori si sposta alla posizione limite opposta. 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. Sostituire l'encoder, se necessario.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl 2.</p>

Segue...

Codice errore	Messaggio	Correzione
2007 2008	Avanzamento o retromarcia 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).</p> <p>Selezionare la modalità manuale e spostare il reciprocatore fuori dal limite, poi rifelezionare la modalità automatica.</p> <p>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 Nordson) per assicurare che i sensori di limite non vengano impegnati.</p> <p>Controllare il cablaggio dell'encoder del reciprocatore. Se i segnali hanno commutato, il rilevamento della posizione verrà invertito. Solitamente si vede solo durante l'avviamento iniziale o se l'encoder viene sostituito.</p> <p>Errore dell'encoder del reciprocatore. Consultare Errore dell'encoder.</p>
		<p>Il carrello pistole è caduto al limite inverso per via di un guasto meccanico.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento di cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc. Consultare il manuale del reciprocatore.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl 2.</p>
		<p>Il carrello pistole è andato lentamente fuori corsa o è stato spostato in cima o in fondo alla corsa.</p> <p>Contrappeso scorretto per neutralizzare il peso delle pistole e del carrello pistole. Consultare il manuale del reciprocatore.</p> <p>Questo guasto va ripristinato a partire dallo schermo di allarme iControl 2.</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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 piedi/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.
1112	Posizionatore non in posizione di pronto per cambio colore.	Posizionatore dentro/fuori non in modalità manuale o automatica. Ciclo di cambio colore non può iniziare se posizionatore dentro/fuori non è in modalità manuale o automatica. Mettere posizionatore dentro/fuori in modalità manuale o automatica.
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 registro allarmi di iControl 2. Identificare il guasto e rivedere le informazioni di diagnostica guasti in questa tabella.
	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 2 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>(continua)</i>	Disabilitazione remota applicata al controller del reciprocatore. Manca visualizzazione dello stato sugli schermi iControl 2.	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. 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 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 2. Identificare il guasto e correggerlo. Rivedere i relativi guasti e correzioni elencati in questa tabella.
	Le impostazioni di configurazione del reciprocatore iControl 2 non sono state completate.	Consultare la <i>Configurazione di rete</i> e la <i>Configurazione del reciprocatore</i> nel manuale Interfaccia operatore iControl 2. Accertarsi che tutte le impostazioni richieste siano state eseguite e che siano corrette.
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 2.
	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
<p>La posizione di percorso del reciprocatore misurata non coincide con il valore visualizzato sul pannello di controllo del reciprocatore o sulla schermata di configurazione</p>	<p>Reciprocatore non in posizione base</p>	<p>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.</p>
	<p>Il valore inserito per l'encoder del reciprocatore è scorretto.</p>	<p>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.</p>
	<p>La ruota dentata della cinghia o catena di trasmissione scivola.</p>	<p>Assicurarsi che la ruota dentata di trasmissione sia saldamente collegata all'albero di uscita del riduttore.</p>
<p>Il reciprocatore non si muove in risposta al comando di movimento</p>	<p>Vedi la condizione "Nessun movimento del reciprocatore in risposta al comando di movimento."</p>	
	<p>Guasto meccanico, cinghia o catena di trasmissione non aggancia la ruota dentata o ruota dentata che scivola.</p>	<p>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 cinghia di trasmissione e la ruota dentata.</p>
	<p>Parametri del controller della velocità del reciprocatore scorretti.</p>	<p>I parametri del controller della velocità vanno impostati sui valori specificati affinché ci sia una risposta corretta ai segnali dal controller del reciprocatore.</p>
<p>Nessuna risposta del reciprocatore con modalità automatica selezionata</p>	<p>Vedi la condizione "Nessuna risposta del reciprocatore con modalità automatica selezionata."</p>	
	<p>Ritardo del ciclo automatico in corso</p>	<p>Un ritardo di 5 secondi si verifica quando è selezionata la modalità automatica. Durante il ritardo viene emesso un segnale acustico di avvertimento.</p>
	<p>Un finecorsa è innestato.</p>	<p>Controllare il registro Allarmi di iControl 2. Identificare il guasto e rivedere le informazioni di diagnostica guasti.</p>
	<p>Impostazioni corsa reciprocatore non valide.</p>	<p>I parametri del controller della velocità vanno impostati in modo tale che accettino comandi dal controller del reciprocatore.</p>
<p>Il reciprocatore "salta" indietro e si ferma dopo essersi mosso in una nuova posizione.</p>	<p>Valore di isteresi del reciprocatore troppo piccolo.</p>	<p>Aprire lo schermo Configurazione del reciprocatore ed aumentare il valore di isteresi.</p> <p>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 2 non lo muoverà nuovamente alla posizione target. Se il valore non è abbastanza grande, il reciprocatore supererà per eccesso o difetto la sua destinazione e poi "salterà" indietro (questo comportamento viene chiamato pendolamento).</p> <p>Un'impostazione tipica è di 12,7 – 17,78 cm, a seconda dell'impostazione della velocità del reciprocatore.</p>

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/moduli iFlow 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: 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 2 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 adattatore sbagliato. Inserire la scheda di programma nello slot esterno. Guasto dell'adattatore Compact Flash. Sostituire l'adattatore. Manca alimentazione di tensione all'adattatore Compact Flash. Controllare il cavo di alimentazione tensione e i collegamenti all'adattatore. Controllare i collegamenti del cavo piatto verso l'adattatore Compact Flash e il PC. Sostituire il cavo a nastro, 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 2 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.
Condizione: Flusso d'aria quando la pistola non è azionata	Il modulo iFlow richiede un azzeramento. Riazzere il modulo iFlow come descritto a pagina 4-12. Valvola proporzionale o elettrovalvola del modulo iFlow bloccata in apertura. Consultare la sezione <i>Riparazione</i> per istruzioni sulla pulizia delle valvole proporzionali. Le elettrovalvole vanno sostituite se non chiudono.

Diagnostica della fotocellula, dell'encoder e dell'interblocco

Utilizzare i LED scheda I/O e i LED relè della console principale 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
Fotocellule di zona	1 – 8	Le fotocellule sono impostate per trasmettere un segnale luminoso. Quando un pezzo passa davanti alla fotocellula di zona, i LED della fotocellula di zona si illuminano. Se non si illuminano, controllare il cablaggio della fotocellula e la fotocellula.
Fotocellule flag o scanner o segnali provenienti dal sistema ID pezzo del cliente	9 –16	Le fotocellule e gli scanner sono impostati per trasmettere un segnale luminoso. Quando un indicatore passa davanti alle fotocellule, dovrebbero accendersi i LED delle fotocellule bloccate dall'indicatore o i LED che ricevono un segnale dal sistema ID pezzo del cliente. 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 e 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 (guida 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.</p> <p>Encoder: Sullo schermo principale, se l'encoder fornisce un segnale, la velocità del trasportatore dovrebbe essere superiore a zero.</p> <p>Input trasportatore: Sullo schermo principale, se il trasportatore è in funzione, l'indicatore del trasportatore dovrebbe essere verde.</p> <p>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 (vedi figura 7-4 per le impostazioni). Se le impostazioni sono corrette, sostituire la scheda I/O e il cavo piatto. Con la scheda I/O viene spedito un nuovo cavo.</p> <p>PERICOLO: Spegnerne sempre l'alimentazione di tensione alla console prima di cambiare le impostazioni del ponte 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 (24) 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>

Schermata di stato ID pezzo

Vedi figura 4-3. Usare la schermata di stato dell'ID pezzo di iControl



per supportare la diagnostica dei segnali di fotocellula, encoder e interblocco.

La visualizzazione della schermata di stato ID pezzo consente all'utente di confermare che il computer sta leggendo correttamente il segnale d'ingresso dalla scheda.

Lo stato del segnale d'ingresso appare in basso sulla schermata come ID (ingresso digitale) e si legge da destra a sinistra, da 0 a 23.

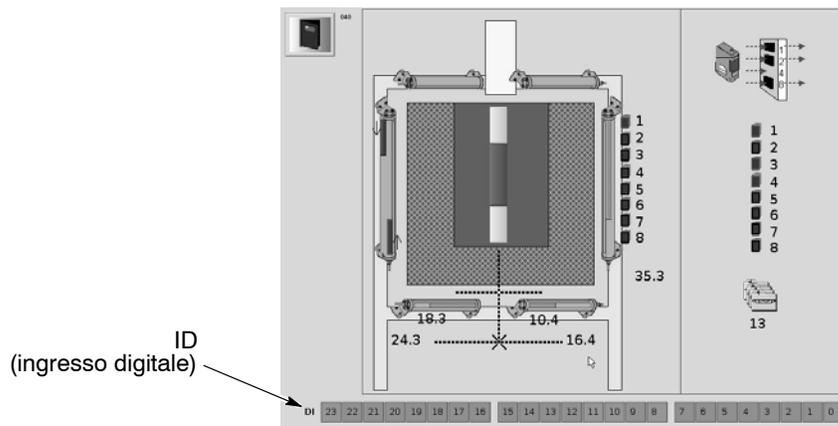


Figura 4-3 Schermata di stato ID pezzo

Messaggi di avviamento

Quando si avvia iControl, le informazioni scorrono sullo schermo durante il processo di avviamento. Se viene rilevato un malfunzionamento, lo schermo visualizza informazioni di diagnostica.

Guasto della batteria CMOS

La batteria di backup CMOS è in uso solo quando iControl è spento. La batteria ha una durata di 10 anni in magazzino e una durata inferiore ad un anno d'uso applicato. Per istruzioni sulla sostituzione della batteria consultare la sezione *Riparazione*.

I messaggi relativi al guasto della batteria CMOS possono essere dovuti a

- la CPU è stata cambiata
- la batteria usata per conservare la memoria CMOS è guasta.

Se iControl ferma il suo avviamento con un messaggio *Hit ESC for .altboot...* con un *D* o *S* visualizzati sullo schermo, significa che c'è un guasto della CompactFlash del programma o del PC. Procurarsi e installare una nuova CompactFlash del programma e riavviare il sistema. Se con questo il problema non è risolto, sostituire il PC.

Diagnostica del touch screen

Calibrazione del touch screen

Il touch screen viene calibrato in fabbrica. Se si cambia una scheda di programma o il PC iControl 2 o se ci sono problemi nel toccare con precisione gli elementi dello schermo, si dovrà ricalibrare lo schermo.

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

NOTA: Se si installa una scheda di programma precedentemente usata su un'altra console iControl 2, si DEVE eseguire la procedura *Calibrazione con un mouse* alla pagina seguente per calibrare il touch screen.

Calibrazione normale

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.

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 2** per avviare il software iControl 2.

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 2** per avviare il software iControl 2.

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 procedura *Calibrazione con un 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.

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 2, oppure se si installa una scheda di programma precedentemente usata in un'altra console iControl 2.

1. Spegnerne l'alimentazione alla console iControl 2.
2. Aprire la porta della console iControl 2 e collegare un mouse USB al PC iControl 2.
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 2.
4. Con il mouse spostare il cursore sul tasto CAL e poi cliccare. La procedura di calibrazione del touch screen viene avviata.

NOTA: Se manca il tasto CAL, far caricare il software iControl 2, 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 pulsante CAL. Se non è possibile toccare nessun tasto sullo schermo, si deve sottoporre la console ad un ciclo di corrente e riprovare (tornare al punto 1).

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 pulsante iControl 2 per avviare il software iControl 2.
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. Prima di riavviare il sistema, chiudere la porta dell'armadio iControl 2.

Nessuna visualizzazione sul touch screen

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 interruttore di alimentazione del sistema sia acceso.
- Assicurarci che i cavi seriale e video tra PC e touch screen siano collegati.

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.
- Alimentazione di 12VDC al touch screen
- Alimentazione di 24VDC al PC

Guasto del touch screen



PERICOLO: Non spruzzare polvere con la porta della console iControl 2 aperta, a meno che l'apertura della console, la porta e tutti i dispositivi collegati esternamente siano 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 pulsanti 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 2.

Riparazione temporanea: Collegare un mouse USB e al PC iControl 2. Ora si dovrebbe essere in grado di usare il mouse per puntare e cliccare sui tasti dello schermo e sui campi dati. Sostituire il PC iControl 2 prima possibile.

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 2.

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 2 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. Sostituire il PC iControl 2 prima possibile.

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 2 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 2 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 console o nel piedistallo non ci sono componenti che possano essere riparati dal cliente, eccetto i moduli iFlow.

Consultare gli schemi pneumatici ed elettrici nella sezione 7 per i collegamenti.



PERICOLO: Ogniqualevolta si sostituisce un componente degli involucri interfacciato con l'esterno, come un modulo di flusso digitale iFlow, assicurarsi che la capacità di tenuta antipolvere degli involucri sia intatta installando le guarnizioni corrette. Se non si preserva la capacità di tenuta antipolvere degli involucri, le omologazioni possono venir invalidate e si crea una condizione di pericolo.

Riparazione del modulo di flusso

La riparazione del modulo di portata si limita

- alla pulizia o alla sostituzione della valvola proporzionale
- alla sostituzione dell'elettrovalvola dell'aria pistola

La riparazione in loco di altre parti non è possibile poiché il modulo va tarato in fabbrica con attrezzature non disponibili in loco.



AVVERTIMENTO: Le schede a circuito del modulo sono dispositivi sensibili all'elettrostatica (ESD). Quando si maneggiano le schede indossare un polsino di messa a terra collegata alla scatola iControl 2 o al suolo, per evitare di danneggiare le schede. Tenere le schede solo ai bordi.

Pulizia della valvola proporzionale

Vedi figura 5-1. Una fornitura di aria sporca può causare il malfunzionamento della valvola proporzionale (6). Osservare le seguenti istruzioni per smontare e pulire la valvola.

1. Staccare i cavi della bobina (3) dalla scheda a circuiti (1). Rimuovere il dado (2) e la bobina dalla valvola proporzionale (6).
2. Rimuovere le due viti lunghe (4) per togliere la valvola proporzionale dal collettore.



AVVERTIMENTO: I componenti della valvola sono molto piccoli, fare attenzione a non perderli. Non mescolare le molle di una valvola con quelle di un'altra. Le valvole sono calibrate per molle differenti.

3. Rimuovere le due viti corte (5), poi staccare il gambo della valvola (9) dal corpo della valvola (12).
4. Rimuovere la cartuccia della valvola (11) e la molla (10) dallo stelo.
5. Pulire la sede della cartuccia e le guarnizioni e l'orifizio nel corpo della valvola. Utilizzare aria compressa a bassa pressione. Non utilizzare attrezzi metallici affilati per pulire la cartuccia o il corpo della valvola.
6. Installare la molla e poi la cartuccia nel gambo, con la sede in plastica, posta sull'estremità della cartuccia, rivolta verso l'esterno.
7. Assicurarsi che gli o-ring forniti con la valvola siano in sede nella parte sottostante del corpo della valvola.
8. Assicurare il corpo della valvola al collettore con le viti lunghe, verificando che la freccia sul fianco del corpo punti verso i raccordi di uscita.
9. Installare una bobina sopra il gambo della valvola, con il cablaggio della bobina indirizzato verso la scheda circuiti. Assicurare la bobina con il dado.
10. Collegare i cavi della bobina alla scheda a circuiti.

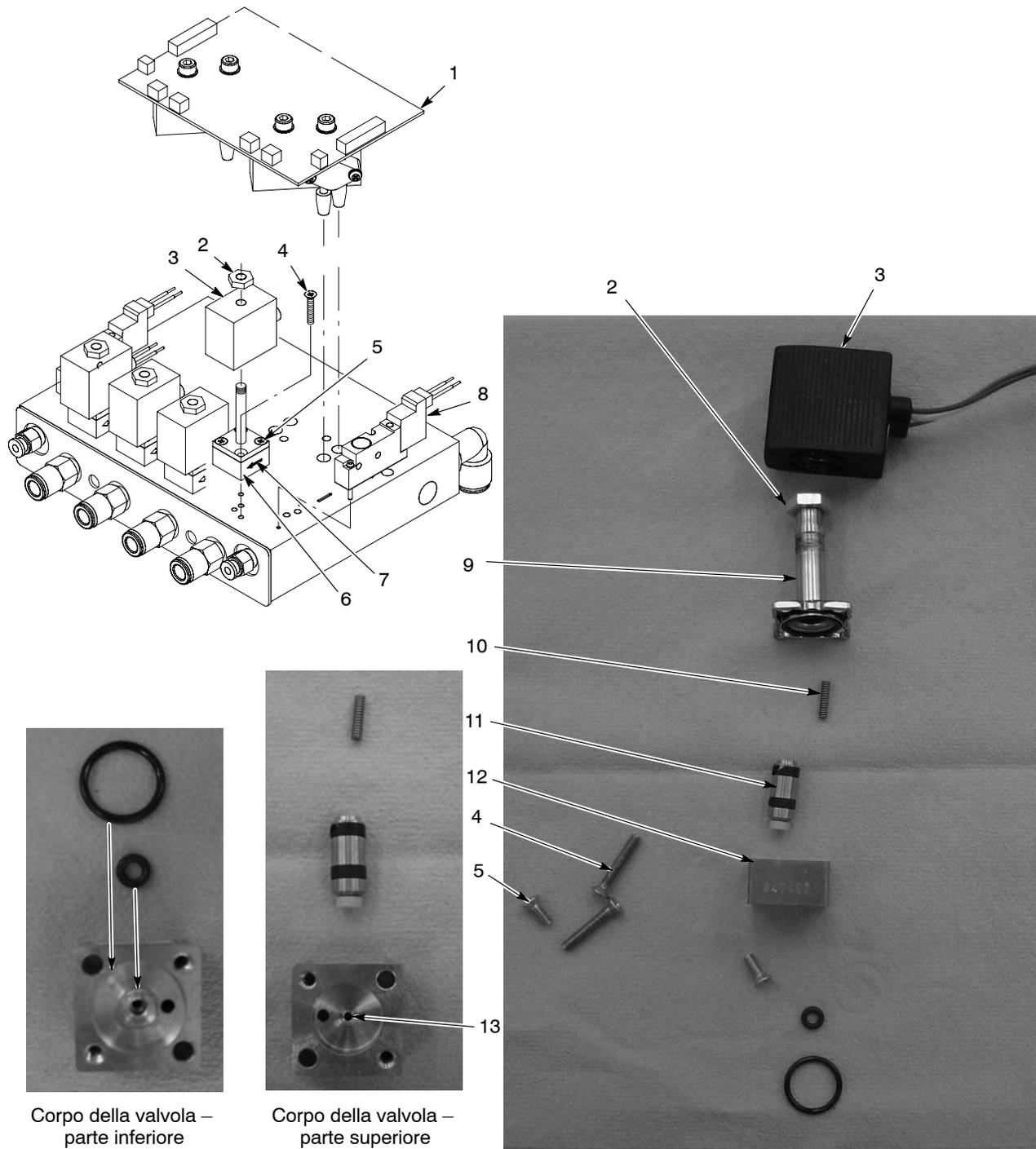


Figura 5-1 Rimozione e sostituzione della valvola proporzionale del modulo iFlow

- | | | |
|---|---|-------------------|
| 1. Scheda a circuiti (in figura estratta per maggior chiarezza) | 5. Viti corte-gambo valvola a corpo (2) | 9. Gambo |
| 2. Bobina-dado a valvola proporzionale (4) | 6. Valvola proporzionale (4) | 10. Molla |
| 3. Bobina-valvola proporzionale (4) | 7. Direzione freccia portata | 11. Cartuccia |
| 4. Viti lunghe-valvola a collettore (2) | 8. Elettrovalvola aria pistola (2) | 12. Corpo valvola |
| | | 13. Orifizio |

Sostituzione della valvola proporzionale

Se la pulizia della valvola proporzionale non serve a correggere il problema di portata, sostituire la valvola. Rimuovere la valvola eseguendo i punti 1 e 2 di *Pulizia della valvola proporzionale*.

Prima di installare una nuova valvola, rimuovere la copertura protettiva dalla parte inferiore del corpo della valvola. Attenzione a non allentare gli o-ring sotto la copertura.

Sostituzione dell'elettrovalvola dell'aria della pistola

Vedi figura 5-1. Per rimuovere le elettrovalvole aria pistola (8), estrarre le due viti nel corpo della valvola e sollevare la valvola dal collettore.

Assicurarsi che gli o-ring forniti con la nuova valvola siano in sede prima di installare una valvola nuova sul collettore.

Rimozione/installazione della scheda di controllo della pistola

Sostituzione di una scheda di controllo della pistola



PERICOLO: Non rimuovere le schede di controllo della pistola dal loro alloggiamento mentre vengono alimentate di tensione. Spegnerne l'alimentazione di tensione alla console o spegnere l'aspiratore della cabina, di modo che l'interblocco tolga l'alimentazione di tensione dalle schede di controllo della pistola. La mancata osservanza di questa avvertenza può provocare danni alle schede.



AVVERTIMENTO: Non spegnere l'alimentazione della console senza aver precedentemente provveduto alla chiusura del programma. Facendolo si rischia di danneggiare il programma iControl 2 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 2 o al suolo, per evitare di danneggiare le schede. Tenere le schede solo per i bordi superiori ed inferiori.

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

Per rimuovere una scheda, staccare i connettori del cablaggio pistola (3 e 4), abbassare la linguetta di aggancio (5), poi estrarre la scheda dal contenitore schede.

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 due prese sulla scheda.

Aggiunta di pistole

Se la console ha un numero dispari di pistole, si può aggiungere un'altra pistola senza aggiungere un'altra scheda di controllo della pistola. Se la console ha un numero pari di pistole inferiore a 16, si possono aggiungere più pistole installando una nuova scheda di controllo della pistola in una fessura inutilizzata. Consultare *Aggiornamenti del sistema* alla sezione *Installazione* per maggiori informazioni sull'aggiunta di pistole ad un sistema esistente.

Per entrambe le opzioni si deve aprire la schermata di configurazione delle pistole e delle console, aumentare il numero di pistole e riavviare il sistema prima che le nuove pistole vengano riconosciute.

NOTA: Le schede vengono installate nell'alloggiamento schede da sinistra a destra. Le pistole sono numerate da sinistra a destra e dal basso verso l'alto.

Sostituzione di una scheda

Se si sostituisce una scheda esistente, spegnere prima l'aspiratore della cabina e poi sostituire la scheda. Quando si accende l'aspiratore della cabina, il LED watchdog verde dovrebbe lampeggiare. Dal momento che l'ID della scheda è cambiato, il LED di guasto rosso si accende e appare un messaggio di guasto sulla schermata Allarme. Per resettare il LED di guasto aprire la schermata Allarme e toccare il pulsante Cancella tutti i guasti.

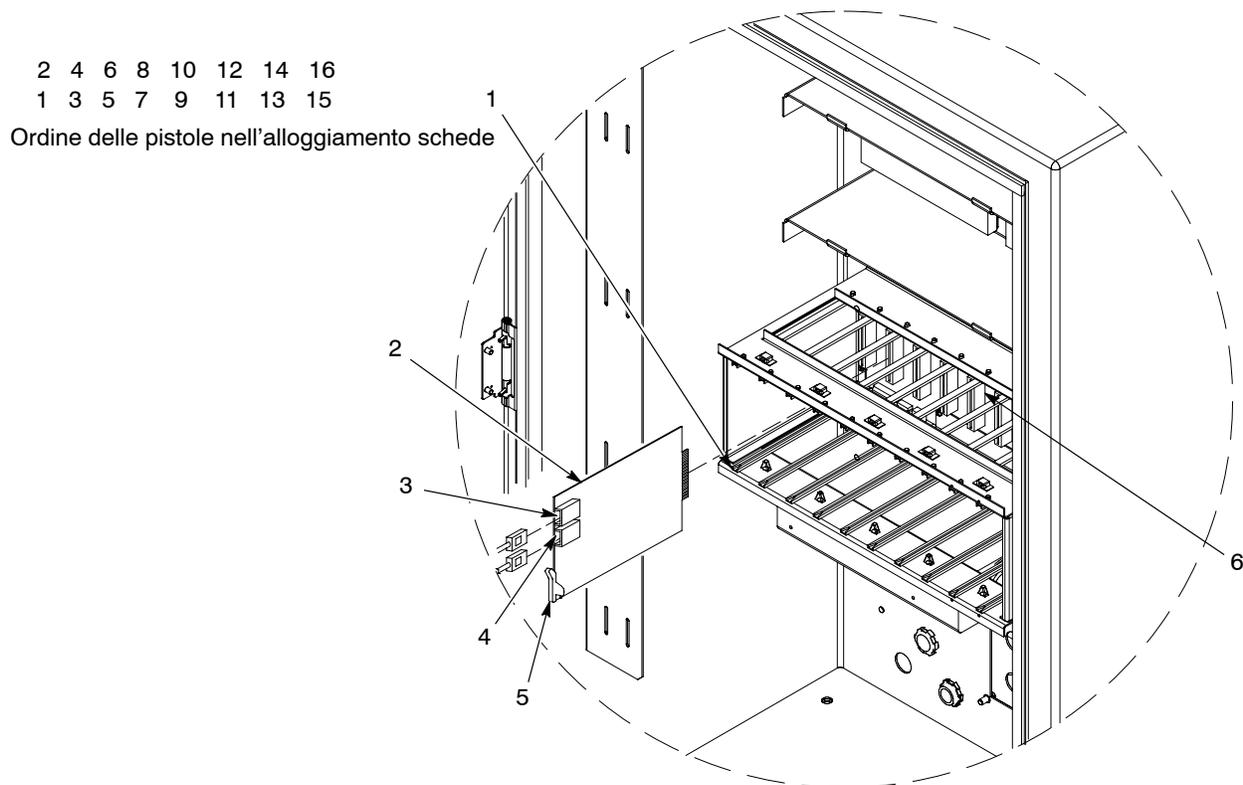


Figura 5-2 Sostituzione scheda controllo pistola

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

Collegamenti del cavo piatto



AVVERTIMENTO: Se si inserisce il cavo piatto in modo sbagliato si possono danneggiare il cavo o le schede 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 della scheda I/O PC. Assicurarsi che i cavi siano collegati correttamente.

I cavi a nastro sono ad incastro, di modo che possono essere inseriti solo in un modo. Se i cavi non sono ad incastro, sostituirli prima possibile con cavi ad incastro. Le schede I/O sostitutive vengono spedite con un nuovo cavo.

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.

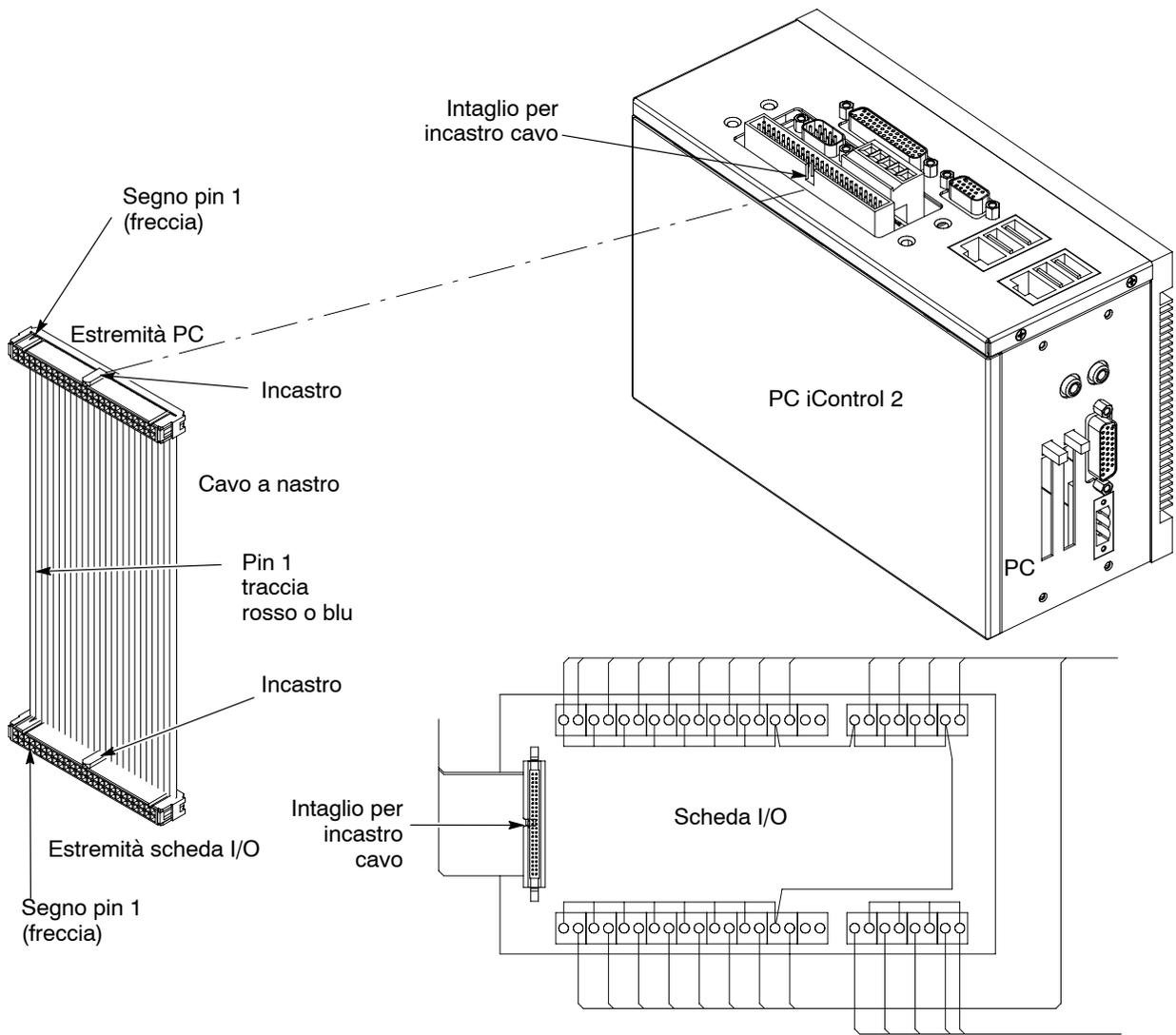


Figura 5-3 Collegamenti del cavo piatto di scheda I/O PC

Sostituzione del touch screen

NOTA: Le guarnizioni sono incollate alla console e al piedistallo attorno all'apertura del display. Non danneggiare o rimuovere queste guarnizioni perché questo distrugge la capacità di tenuta antipolvere dell'involucro e invalida le omologazioni.

1. Scollegare l'alimentazione al sistema iControl 2.
2. Scollegare il cavo video blu, il cavo seriale del touch screen e il cablaggio di alimentazione dal retro della vecchia unità touch screen e metterli da parte.

Vedi figura 5-4.

3. Rimuovere i dadi di montaggio (3) dal telaio di montaggio (2) e metterli da parte.
4. Montare il touch screen di ricambio (1) sul telaio di montaggio (2) e serrare tutti i dadi di montaggio (3) a 2,5 N•m (22 poll-lb.).

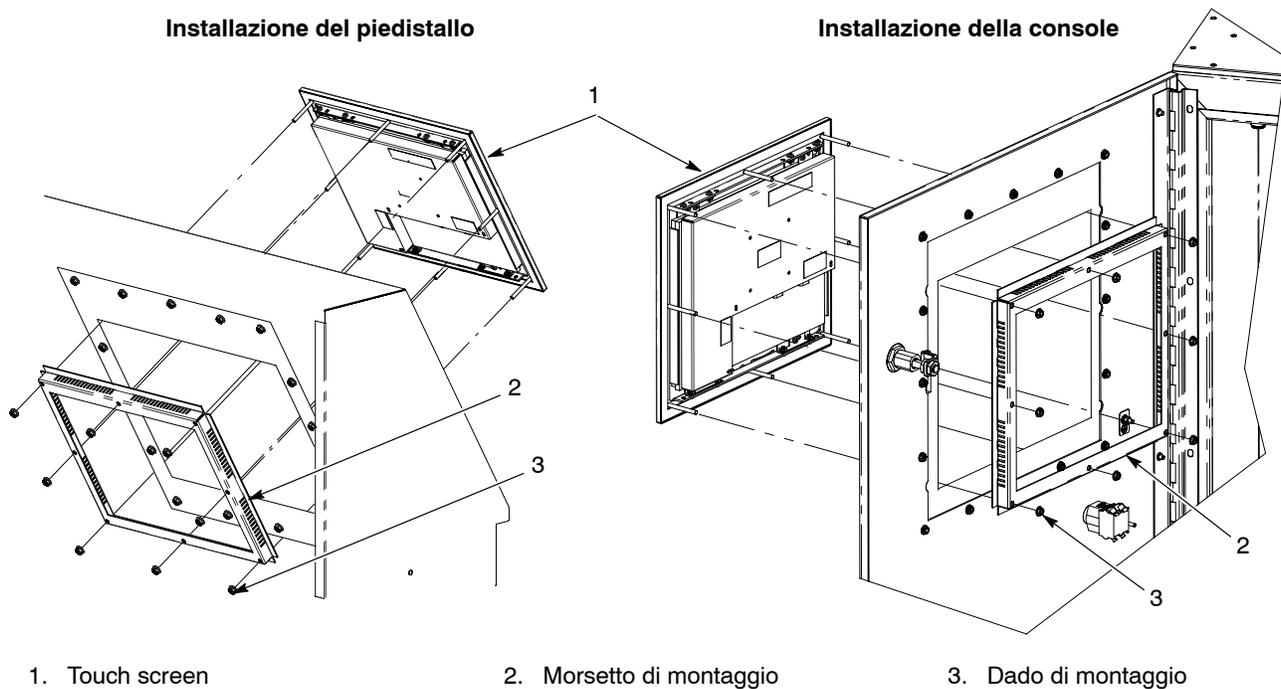


Figura 5-4 Sostituzione del touch screen

Sostituzione del touch screen *(segue)*

Vedi figura 5-5.

5. Collegare il cavo seriale del touch screen alla porta seriale del touch screen (6) nello stesso modo dell'originale.
6. Scartare il cavo video a 90 gradi e collegare il cavo video di ricambio alla porta video (5) nello stesso modo dell'originale.
7. Collegare il cavo di alimentazione di ricambio (7) alla morsettiera del touch screen (4) come illustrato.
8. Per l'installazione del piedistallo usare il cavo corto e collegare alla morsettiera della scheda relè (8) come illustrato. Per l'installazione della console usare il cavo lungo e posare il cablaggio di alimentazione (7) attraverso il vano, poi collegare alla morsettiera della scheda relè (8) come illustrato.

NOTA: I cablaggi di alimentazione sia corti sia lunghi sono compresi nel kit di sostituzione del touch screen. Usare il cavo di alimentazione corto per l'installazione del sistema piedistallo e usare il cavo di alimentazione lungo per l'installazione del sistema console.

NOTA: Il touch screen viene calibrato in fabbrica. Se si cambia la scheda del programma, si sostituisce il PC iControl 2 o si hanno problemi nel toccare con precisione i componenti del touch screen, ricalibrare lo schermo usando le istruzioni *Calibrazione del touch screen* contenute nel manuale *Sistema di controllo integrato iControl 2 Encore*.

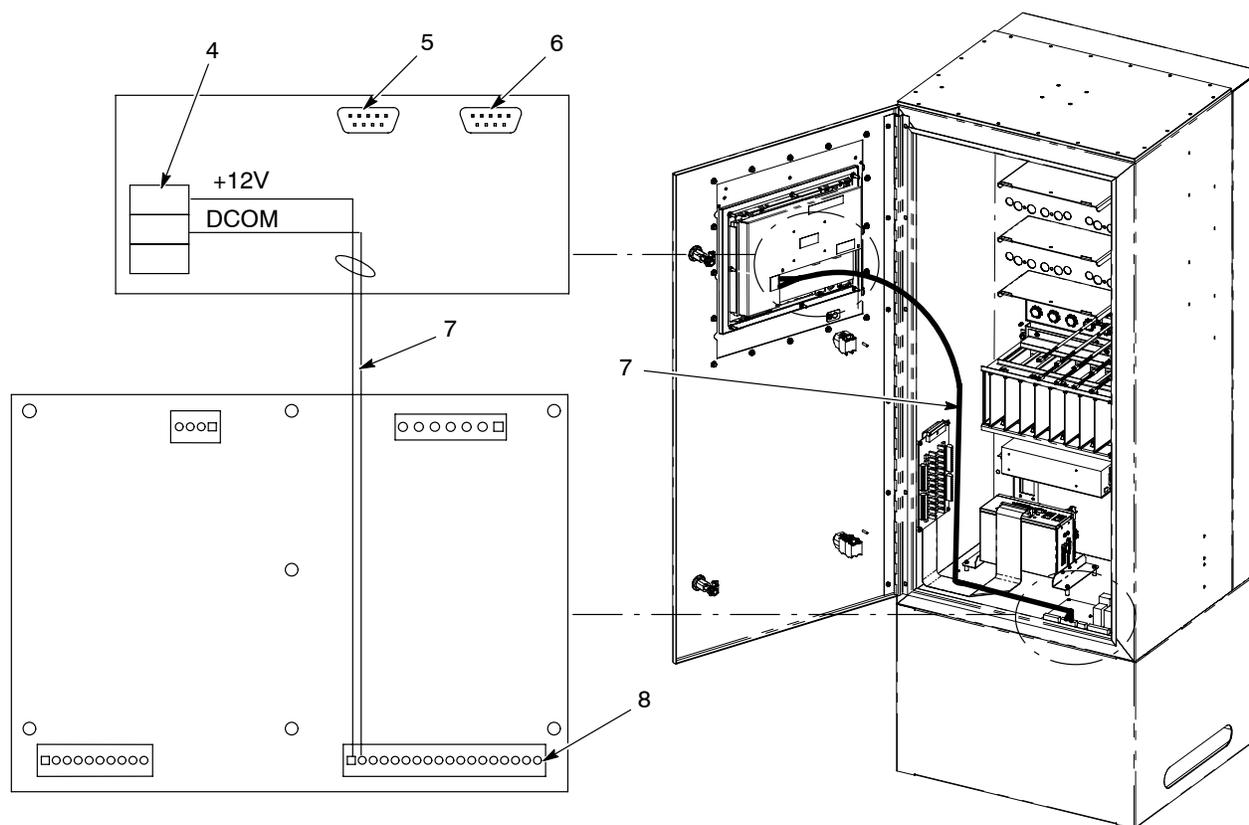


Figura 5-5 Collegamenti del touch screen

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 4. Morsettiera del touch screen | 6. Porta seriale del touch screen | 8. Morsettiera della scheda relè |
| 5. Porta video | 7. Cablaggio di alimentazione | |

Sostituzione della batteria CMOS



PERICOLO: L'alimentazione elettrica a iControl deve essere spenta prima di eseguire procedure di riparazione. Per la procedura di spegnimento consultare *Chiusura programma* alla sezione Configurazione del manuale Interfaccia operatore iControl. Il mancato uso delle procedure corrette di spegnimento può causare gravi lesioni personali o morte e danni all'attrezzatura.

Per questa procedura sono richiesti una batteria e una tastiera USB. A seconda della versione del PC, il tipo di batteria e la posizione possono variare. Vedi figura 5-6 per determinare la versione del PC e il tipo di batteria richiesto per la sostituzione.

NOTA: Se si sostituisce la batteria (BAT1) sulla scheda Versione 1, la batteria BAT3 si può usare come ricambio, sempre che la sua linguetta di plastica non sia stata rimossa. Se la linguetta di plastica era stata precedentemente rimossa, la batteria BAT3 non sarà utilizzabile.

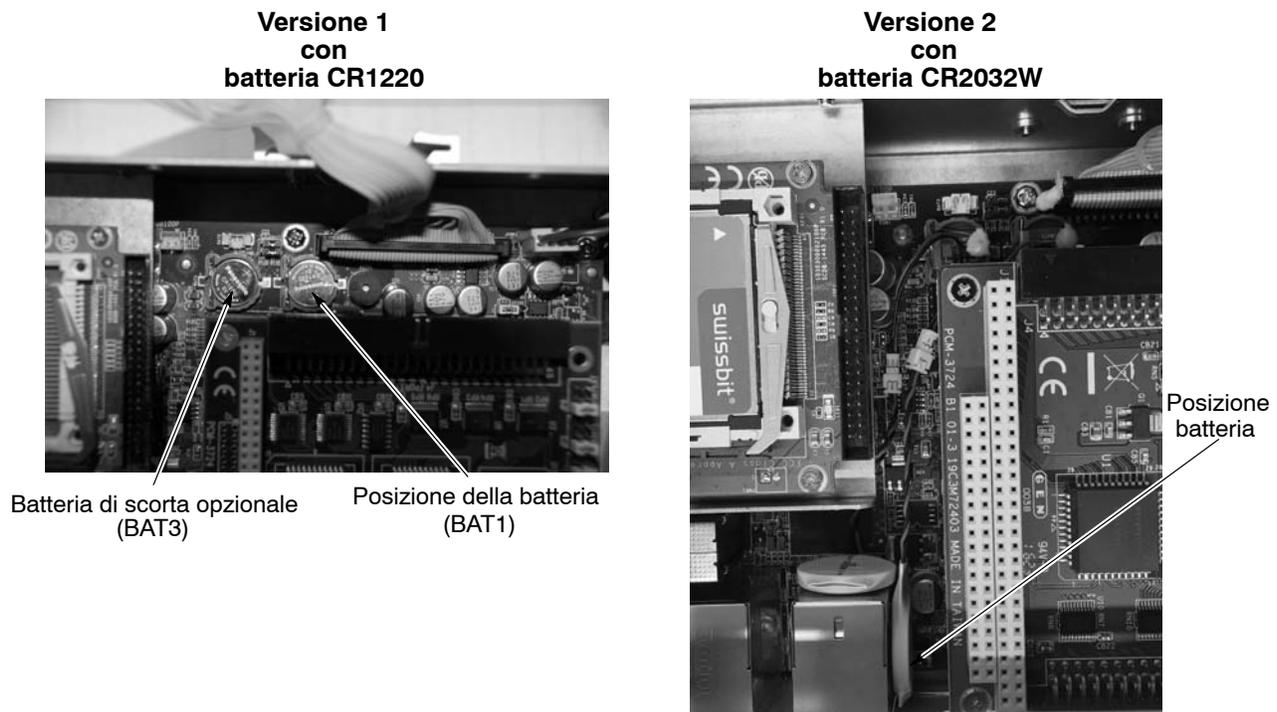
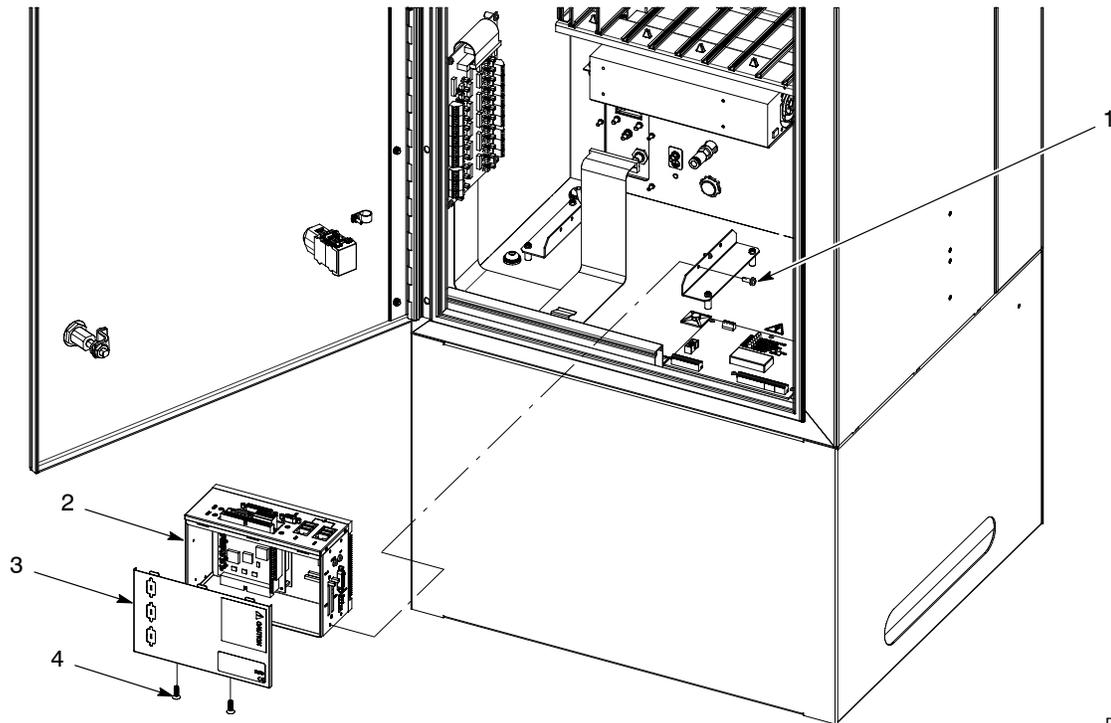


Figura 5-6 Tipo e posizione della batteria

Sostituzione della batteria CMOS *(segue)*

1. Vedi figura 5-7. Dall'interno del vano iControl scollegare cavi e fili dal PC (2).
2. Rimuovere il PC da iControl svitando le viti della guida DIN (1).
3. Rimuovere il pannello anteriore del PC (3) svitando le viti del pannello anteriore (4).



PD14055

Figura 5-7 Smontaggio del PC

4. Vedi figura 5-8. Scollegare il cavo a nastro (5) dall'adattatore CompactFlash per accedere alla batteria.

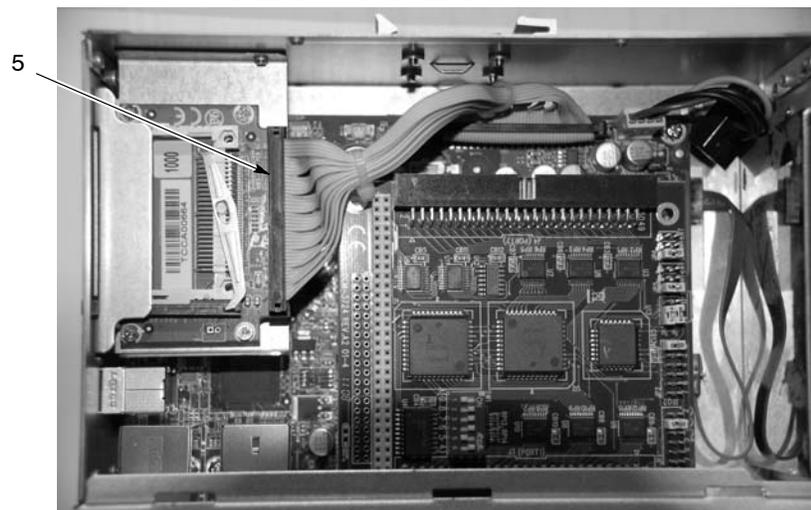


Figura 5-8 Scollegare l'adattatore CompactFlash

5. Rimuovere la batteria.

NOTA: Vedi figura 5-9. Posizione e tipo di batteria variano a seconda della versione della scheda PC.

- a. **Versione 1** – Rimuovere la batteria BAT1 (7) mettendo la testa di un piccolo cacciavite a testa piatta sotto la batteria per alzarla dalla scheda.
- b. **Versione 2** – Tirare via il gruppo batteria (9) dal nastro a due lati che lo trattiene sull'elemento di fissaggio della scheda. Scollegare il cablaggio della batteria (8) per rimuovere la batteria dalla scheda.

6. Installare la nuova batteria.

- a. **Versione 1** – Installare la nuova batteria (7) sulla scheda osservando l'orientamento corretto della batteria.
- b. **Versione 2** – Collegare il cablaggio della nuova batteria (8) e spingere il gruppo batteria (9) sull'elemento di fissaggio della scheda con il nastro sui due lati.

7. Ricollegare il cavo a nastro all'adattatore CompactFlash.

NOTA: Il connettore del cavo a nastro è ad incastro per consentire un'installazione corretta.

8. Usando gli attrezzi a disposizione reinstallare la copertura del PC e rimontare il PC sulla guida DIN.

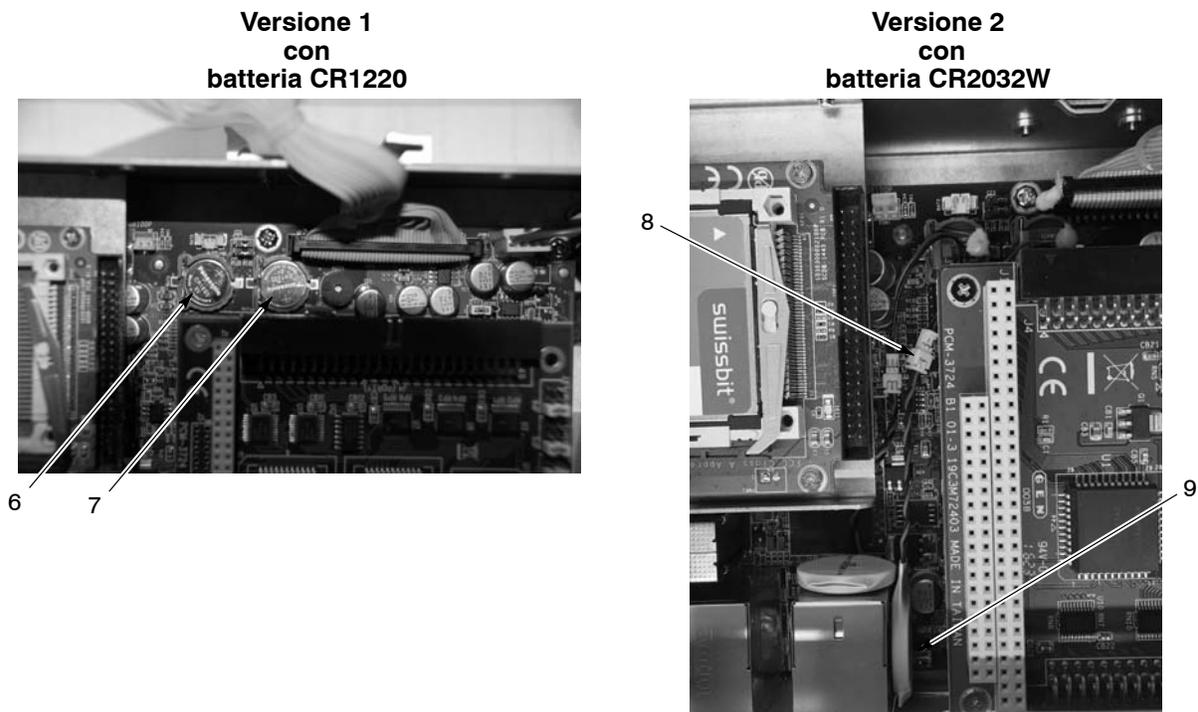


Figura 5-9 Sostituzione della batteria

Cancellazione di un codice di errore

1. Collegare una tastiera USB al PC e alimentare di tensione il PC.
2. Quando il messaggio di guasto CMOS appare sullo schermo di iControl, premere il tasto CANC come indicato sulla schermata Setup.
3. Vedi figura 5-10. Dalla schermata Setup Utility usare i tasti freccia per assicurarsi che *Standard CMOS Features* sia evidenziato e premere Invio per andare alla schermata Standard CMOS Features.
4. Usare i tasti +/- o PGSU/PGGIÙ per impostare la data e l'ora. Continuare ad usare i tasti con freccia per navigare tra i campi.
5. Quando data ed ora sono impostate, premere F10 per salvare le modifiche e Invio per confermare il comando di salvataggio ed uscire.
6. Scollegare la tastiera, chiudere il pannello iControl e riportare il sistema al funzionamento normale.

Sezione 6

Pezzi

Introduzione

Per ordinare i pezzi rivolgersi al Centro Assistenza Clienti Nordson Finishing o al rappresentante locale Nordson.

Controller e cavi di interconnessione iControl 2

P/N	Descrizione	Nota
Console principali		
1603116	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, main console	
1603117	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, main console	
1603118	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, main console	
1603119	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, main console	
1603120	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, main console	
1603121	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, main console	
1602788	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, main console	
1603122	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, main w/pedestal	
1603123	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, main w/pedestal	
1603124	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, main w/pedestal	
1603125	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, main w/pedestal	
1603126	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, main w/pedestal	
1603127	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, main w/pedestal	
1603128	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, main w/pedestal	
Console ausiliarie		
1603583	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, auxiliary console	
1603584	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, auxiliary console	
1603585	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, auxiliary console	
1603586	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, auxiliary console	
1603587	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, auxiliary console	
1603588	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, auxiliary console	
1603589	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, auxiliary console	

P/N	Descrizione	Nota
Cavi di interconnessione		
1603260	Cable interconnect, CB1, 15 meter, iControl 2 (Main to Aux)	A
1603261	Cable, interconnect, PJ2, 15 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603262	Cable, interconnect, PJ2, 30 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603657	Cable, interconnect, CA1, 10 meter, Plug-N-Spray	B
1603665	Cable, interconnect, PM1, 10 meter, Plug-N-Spray	C
1603282	Cable, interconnect, Ethernet, male/female, 10 meter	D
1603256	Harness, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 15 meter (Aux to Pedestal)	
1602711	Harness, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 30 meter (Aux to Pedestal)	
1602871	Harness, Part ID, PD1, iControl 2 (Main Console to Part ID Junction Box)	E
1603103	Cable, AC power, 10 meter, auxiliary, iControl	F
1604310	Cable, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray	G
1604311	Cable, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray, auxiliary	H
<p>NOTA A: Rete CAN – da console principale a console ausiliaria (CB1).</p> <p>B: Alimentazione – da pannello di controllo elettrico principale a console principale (CA1).</p> <p>C: Ethernet – da pannello di controllo elettrico principale a console principale (PM1).</p> <p>D: Ethernet – da pannello di controllo elettrico principale a scatola di giunzione ID pezzo (PM2).</p> <p>E: Alimentazione e segnali – da console principale a scatola di giunzione ID pezzo (PD1)</p> <p>F: Alimentazione – da pannello di controllo elettrico principale a console ausiliaria (CA1).</p> <p>G: Sostituzione lunghezza prolungata per 1603657.</p> <p>H: Sostituzione lunghezza prolungata per 1603103.</p>		

Pezzi della console principale/ausiliaria

Vedi figura 6-1 per la posizione dei pezzi elencati in questa tabella:

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	939122	Seal, conduit fitting, blue	AR	
2	984526	Nut, lock, 1/2 in. conduit	AR	
3	334800	Plug, 1/2 in. Pipe, 1 in. hex	AR	
4	1602905	Hose assembly, 3/4 in., 1-1/16-12, swivel	1	
5	1603613	Cap, receptacle, female, eternal thread, 7/8-16UN	AR	
6	241040	Muffler, 1/8 in. NPT	1	
7	1602855	Filter assembly, gas and compressed air, iControl2	1	A
7A	1047524	• Element, filter	1	
8	326139	Plug, blanking, 4 mm tube	AR	
9	973143	Elbow, pipe, 90 degree, 3/4 in., steel, zinc pl	1	
AR: A richiesta				
				<i>Segue...</i>

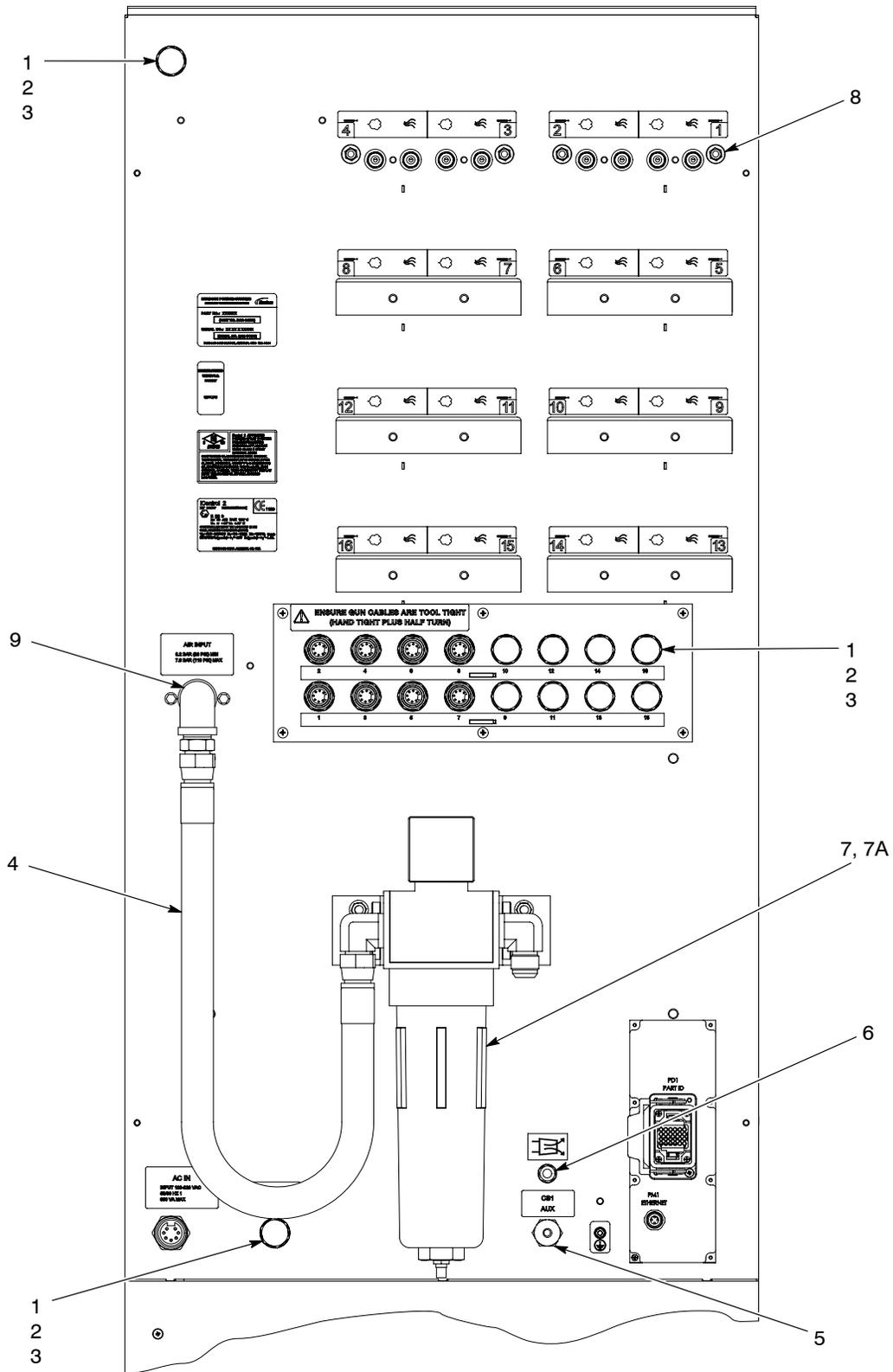


Figura 6-1 Pezzi della console principale e ausiliaria – vista posteriore (1 di 3)

Pezzi della console principale/ausiliaria *(segue)*

Vedi figura 6-2 per la posizione dei pezzi elencati in questa tabella:

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
11	-----	Gasket, control cabinet, iControl 2	1	
12	1602709	Fan assembly, iControl 2	1	
13	1036657	Module, digital airflow control, packaged	AR	B
14	1608095	Kit, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A, E
14A	-----	Gasket, bezel, iControl	1	A
15	1000594	Switch, keylock, 3-position	1	A
16	1000595	Contact block, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
17	1023938	PCA, backplane, iControl	1	
18	1107144	KIT, Encore dual gun driver PCA	AR	C
19	1602710	Receptacle 8-position, gun, 0.4 m	AR	C
20	-----	Jumper, gun ID, odd number	1	D
21	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	A, F
22	-----	Kit, software, iControl	1	A
22A	-----	• Memory, programmed, iControl	1	
22B	1034281	• Memory, Compact Flash (blank, for user data)	1	
23	1098442	Power supply, 400W, +24V, +/-12V, +5V, 5 slot	1	
24	1602862	Terminal block assembly, fuse	1	
24A	939709	• Fuse, 10A, fast-acting, 250V	2	
25	334806	Switch, round, 2 position, 90 degree	1	
26	288806	Contact block, 2-N.O. contacts	1	
27	1610832	Kit, 24 channel opto-input interface card, iControl 2	1	A
27A	1602718	• Cable, ribbon, iControl 2	1	A

NOTA A: Si si usa un piedistallo, questi articoli si troveranno sul piedistallo.

B: Per i pezzi di riparazione consultare Pezzi del modulo iFlow.

C: Una scheda controlla due pistole a spruzzo automatiche. Per ogni pistola si usa una presa.

D: Inserire nella fessura della scheda della pistola non usata quando la pistola non viene usata. Evita che il LED Guasto si accenda quando alla scheda è collegato un numero dispari di pistole.

E: I cablaggi di alimentazione sia corti sia lunghi sono forniti con il kit d'installazione del touch screen. Usare il cablaggio di alimentazione lungo per l'installazione della console.

F: Quando si sostituisce il PC Arbor ordinare il kit 1612971, che comprende un PC Arbor Rev 2 e una nuova CompactFlash programmata.

AR: A richiesta

Segue...

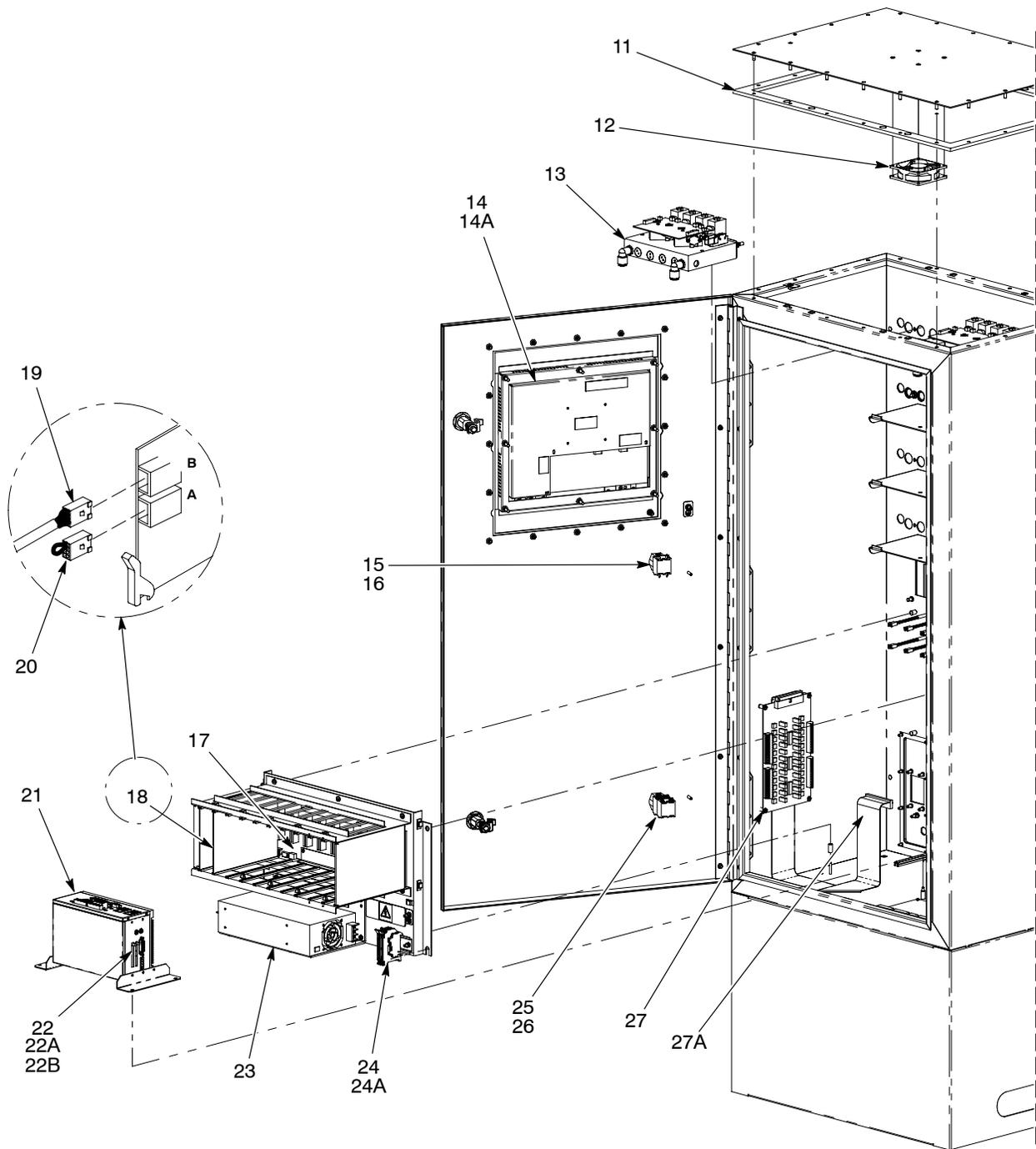


Figura 6-2 Pezzi della console principale e ausiliaria – componenti interni (2 di 3)

Pezzi della console principale/ausiliaria *(segue)*

Vedi figura 6-3 per la posizione dei pezzi elencati in questa tabella:

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
28	183418	Plug, 12 mm, tube	AR	
29	972240	Connector, male, elbow, 12 mm tube x 1/2 uni	AR	
30	1033878	Regulator, rolling diaphragm, 0-120, 1/2 NPT	AR	
31	1034000	Fitting, 1/2 RPT x (4) 10 mm tube	AR	
32	148256	Plug, 10 mm tubing	AR	
33	1603591	PCA, relay board, iControl 2	1	A
34	1096216	Power supply, DIN, 115/230VAC, 24VDC, 120W	1	A
35	1603114	Terminal block, AC/DC converter and fuse	1	
35A	114876	• Fuse, 4A, fast-acting, 250V, 5 x 2	2	
36	334805	Filter, line, RFI, power, 10A	2	B
NS	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm	AR	
NS	226690	TUBING, polyurethane, 12/8mm, blue	AR	
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	
NOTA A: Non usato nella console ausiliaria. B: Filtro in linea usato nella console ausiliaria. AR: A richiesta				

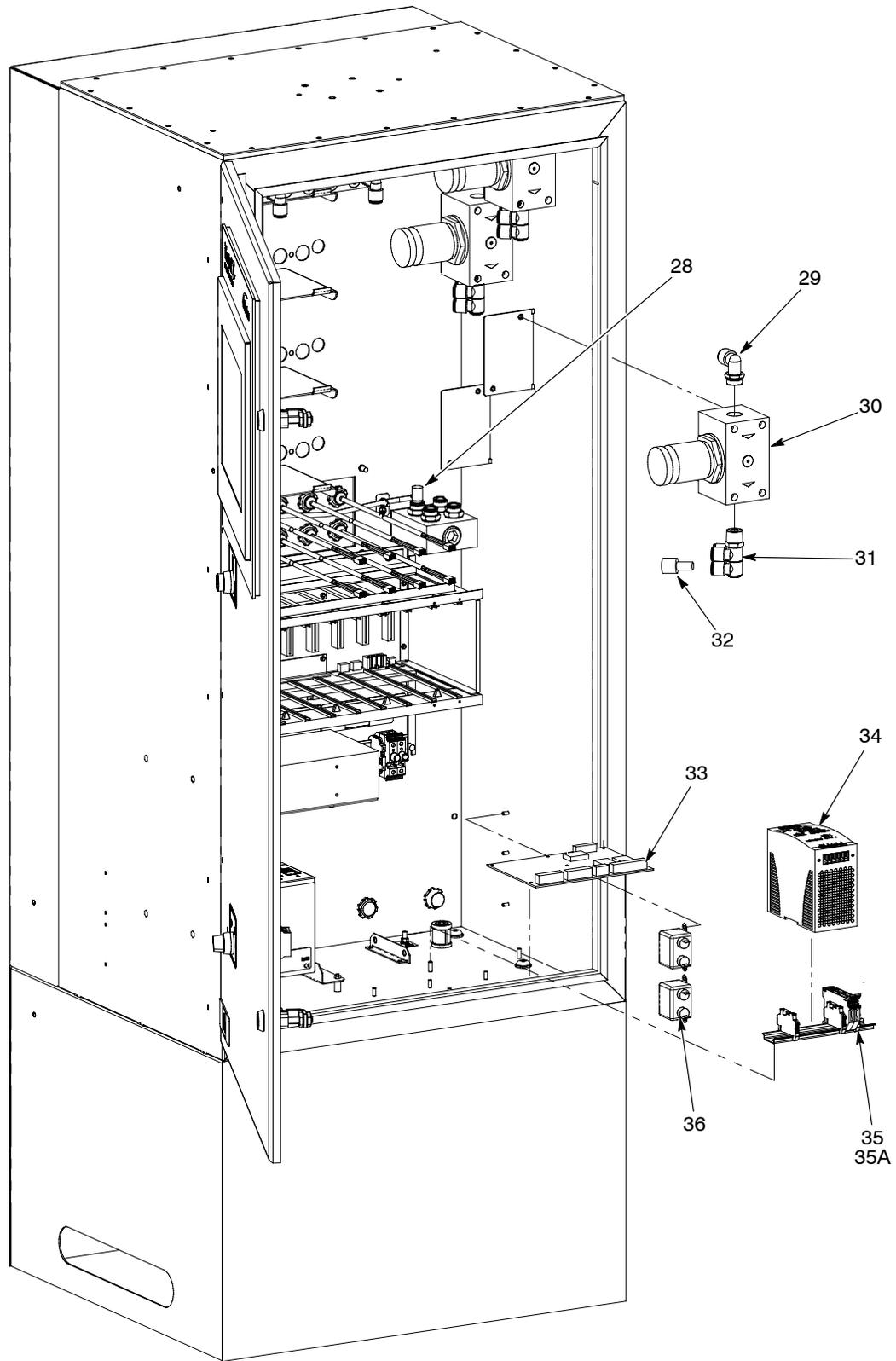


Figura 6-3 Pezzi della console principale e ausiliaria – componenti interni (3 di 3)

Pezzi del piedistallo

Vedi figura 6-4 per i pezzi elencati in questa tabella:

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	1608095	Kit, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A
2	1000594	Switch, keylock, 3-position	1	
3	1000595	Contact block, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
4	1602873	Assembly, module, digital input, iControl 2 pedestal	1	
5	1602967	Terminal block, pedestal, iControl 2	1	
6	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	B
6A	-----	Memory, programmed, iControl	1	
6B	1034281	Memory, compact flash (blank, for user data)	1	
<p>NOTA A: I cablaggi di alimentazione sia corti sia lunghi sono forniti con il kit. Usare il cablaggio di alimentazione corto per l'installazione del piedistallo.</p> <p>B: Quando si sostituisce il PC Arbor ordinare il kit 1612971, che comprende un PC Arbor Rev 2 e una nuova CompactFlash programmata.</p>				

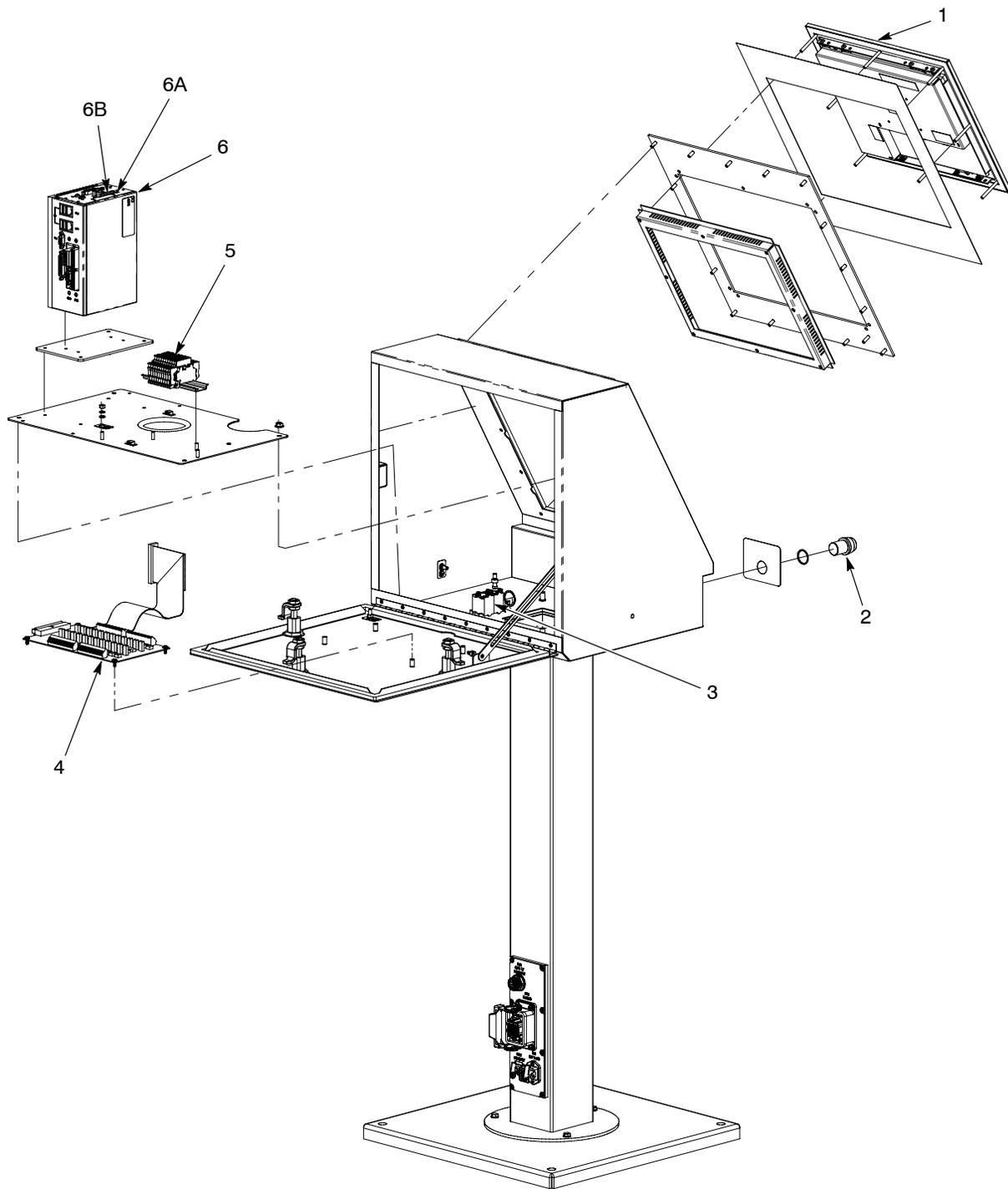


Figura 6-4 Pezzi del piedistallo

Pezzi del modulo iFlow

Vedi figura 6-5.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
-	1036657	Module, digital airflow control	1	
1	1099302	• Valve, solenoid, 3-way, w/connector	2	A
2	972125	• Elbow, male, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	2	
3	1030873	• Valve, check, M8T x R1/8, M input	4	
4	1033171	• Connector, orifice, 4mm x R1/8, dia 0.4mm	2	
5	1027547	• Valve, proportional, solenoid, sub-base	4	

NOTA A: Il modulo iFlow può usare uno dei due P/N della scheda a circuiti: Se si usa la scheda 1023932, ordinare l'elettrovalvola 1099302. Se si usa la scheda 1099635, ordinare l'elettrovalvola 1099288.

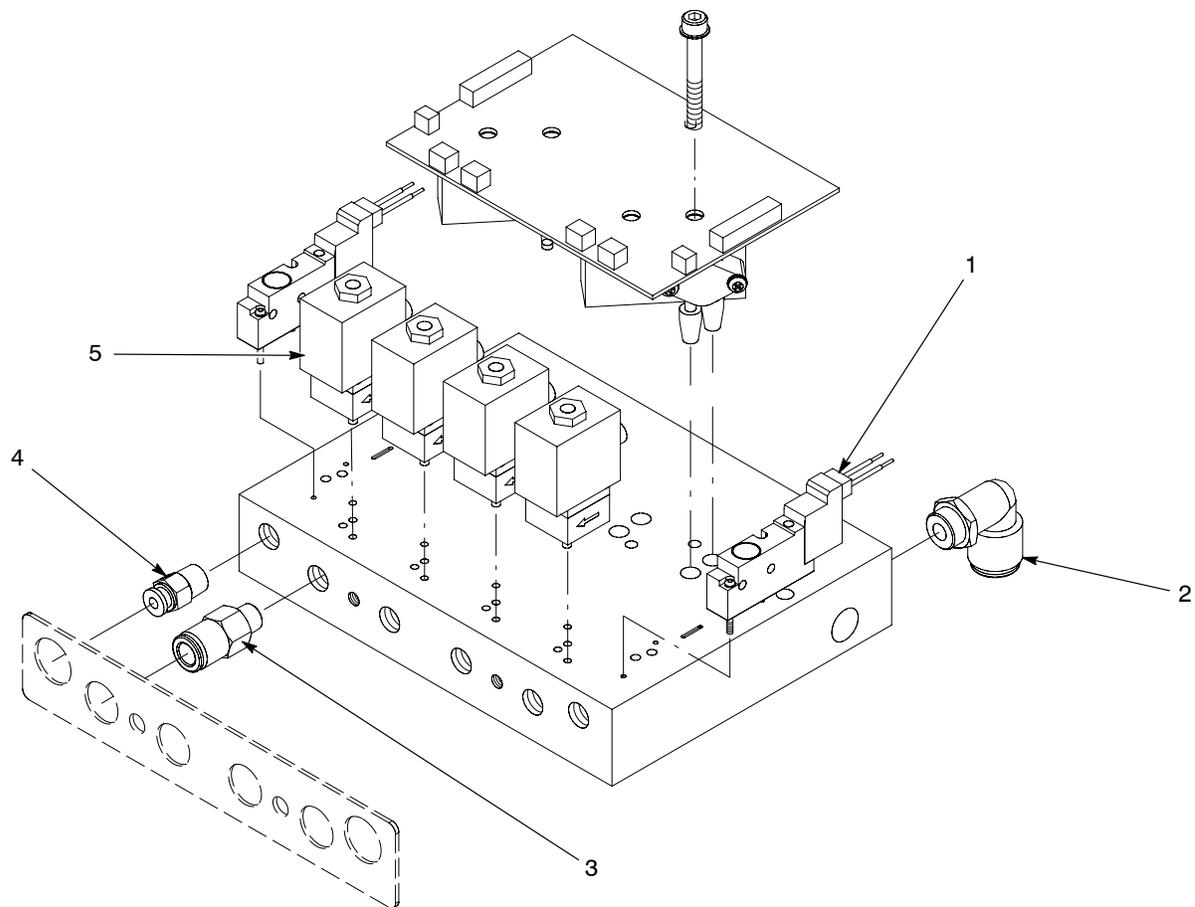


Figura 6-5 Pezzi del modulo di portata

Opzioni

Kit vari

P/N	Descrizione	Nota
1039881	Kit, tester, iFlow (air flow verification kit)	
1039886	Klit boost, iControl (flow-rate air flow boost kit for PE spray guns)	
1603093	Kit, air conditioner, iControl 2	

Encoder del trasportatore

P/N	Descrizione	Nota
1074261	Encoder, 24 PPR, w/cable	

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
-----	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 e altri schemi

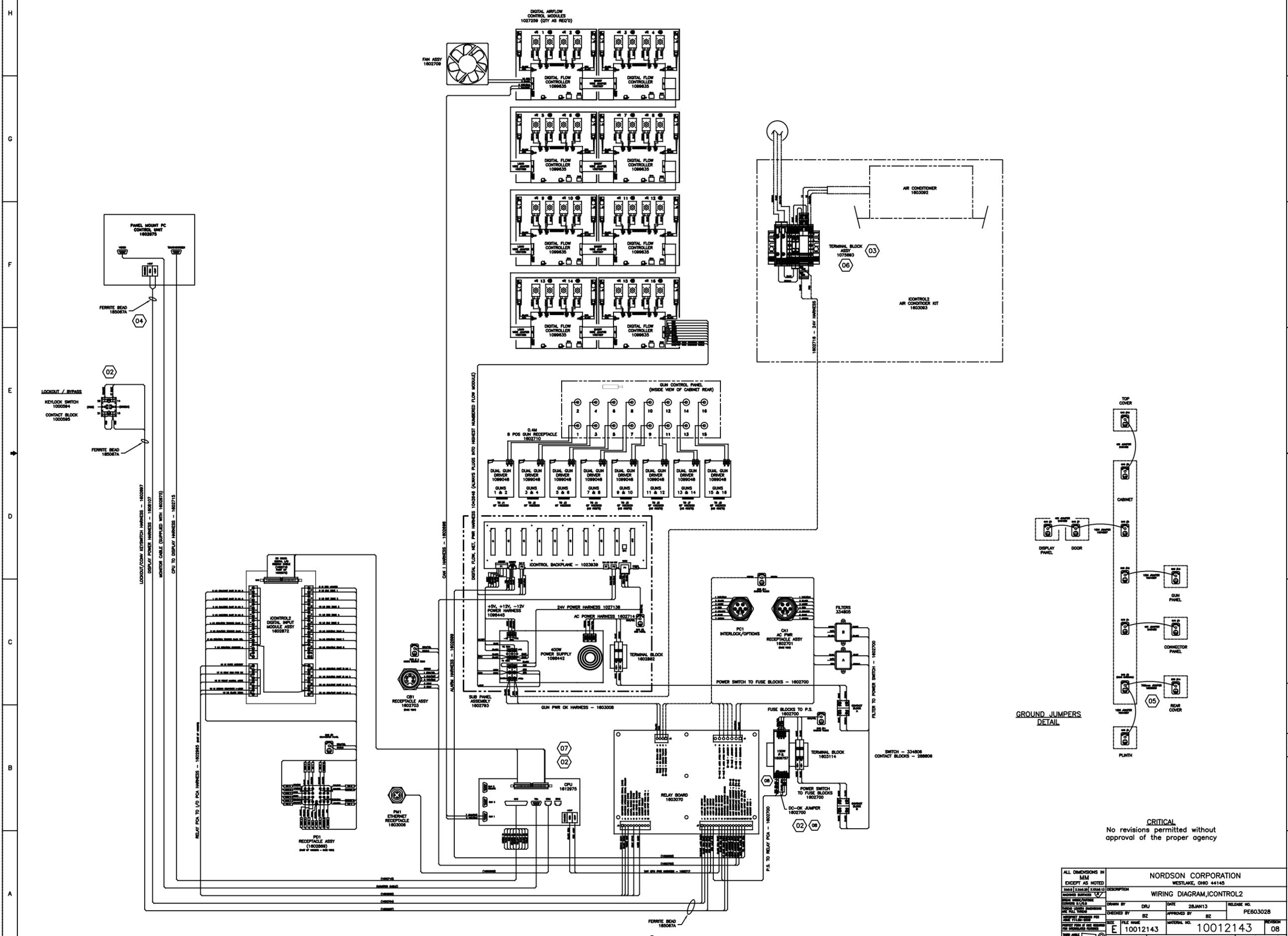
Consultare i seguenti inserti con gli schemi di cablaggio e altri schemi per le console principale e ausiliaria.

NOTA: Visitare Nordson eManuals per una visione ad alta risoluzione dei diagrammi e degli schemi di cablaggio. Andare su <http://emanuals.nordson.com> per la versione elettronica del manuale *Sistema di controllo integrato iControl 2 Encore*.

Numero	Descrizione
10012143	Schema di cablaggio di iControl 2
10012175	Schema del sistema di iControl 2
10012144	Schema di cablaggio ausiliario di iControl 2
10012176	Schema del sistema ausiliario di iControl 2
10012145	Schema di cablaggio di iControl 2 con piedistallo
10012146	Schema di cablaggio del piedistallo di iControl 2
10012177	Sistema del sistema di iControl 2 con piedistallo

NOTICE: THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR SHALVE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ZONE	CHG LIT	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY		DRJ			28JAN13



GROUND JUMPERS
DETAIL

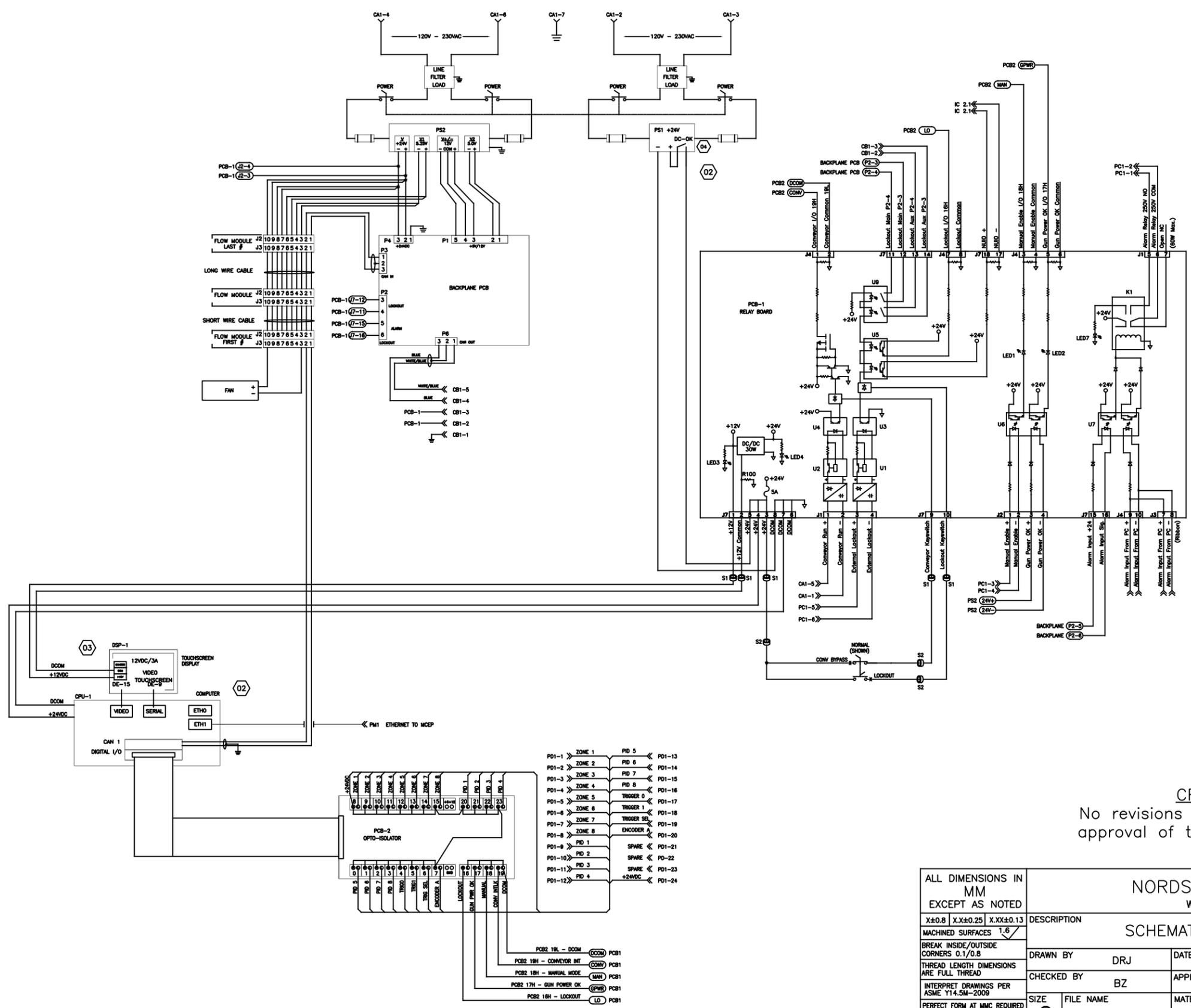
CRITICAL
No revisions permitted without
approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION		WIRING DIAGRAM, iCONTROL2	
DATE	28JAN13	RELEASE NO.	PE603028
DRAWN BY	DRJ	APPROVED BY	EZ
CHECKED BY	EZ	FILE NAME	10012143
PROJECT FILE NO.	10012143	MATERIAL NO.	10012143
SCALE	NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1

10012143 08

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
00	PRELIMINARY.	DRJ			02FEB13



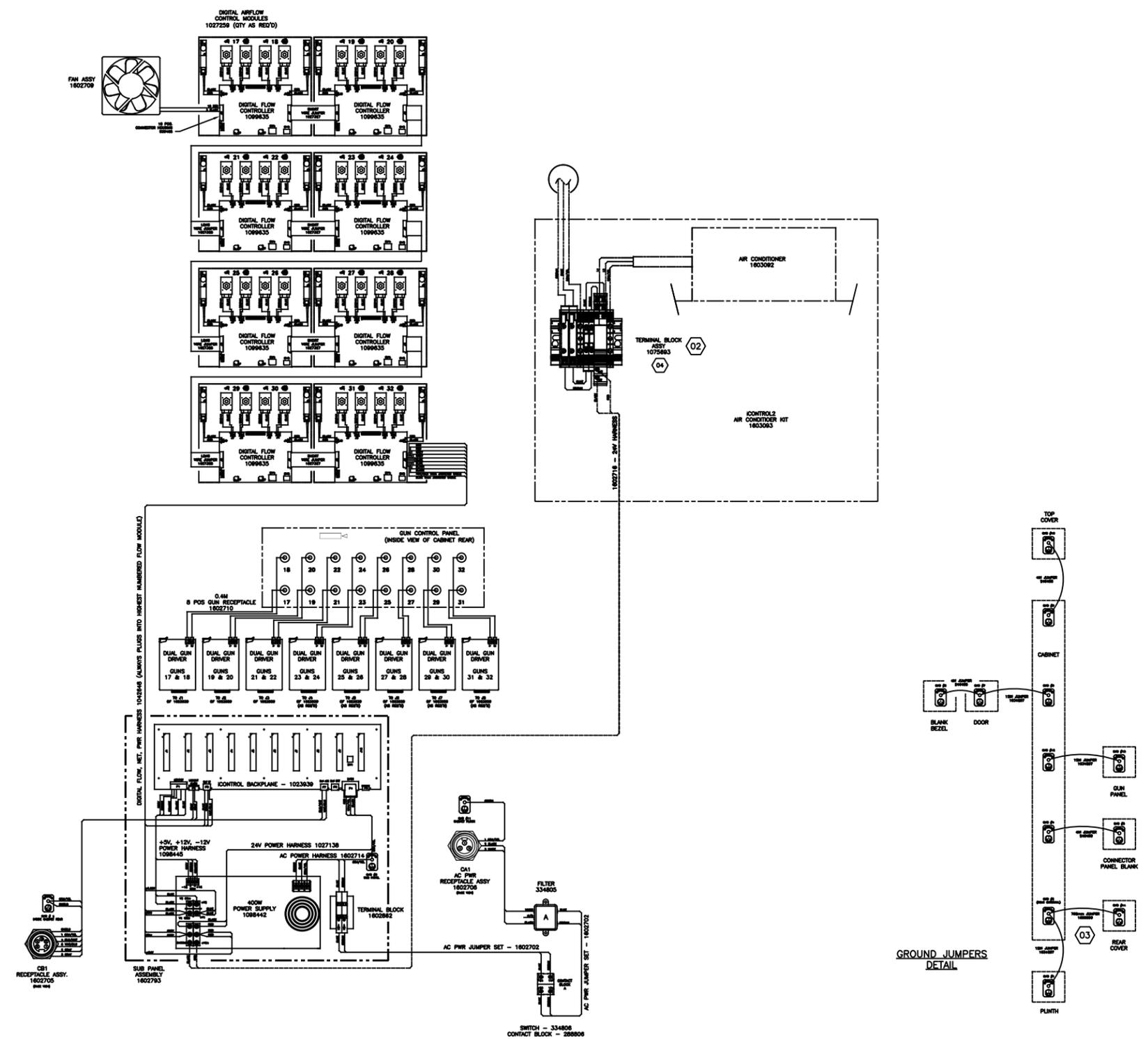
CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
X±0.8	X.X±0.25	X.XX±0.13	DESCRIPTION SCHEMATIC, SYSTEM, ICONTROL2
MACHINED SURFACES 1,6		DRAWN BY DRJ DATE 02FEB13 RELEASE NO. PE603028	
BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8		CHECKED BY BZ APPROVED BY BZ	
THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD		SIZE C	FILE NAME 10012175
INTERPRET DRAWINGS PER ASME Y14.5M-2009		MATERIAL NO. 10012175	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		REVISION 04	
THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1

MATERIAL NO. 10012175 04 REVISION

CHG LET	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY	DRJ			28JAN13

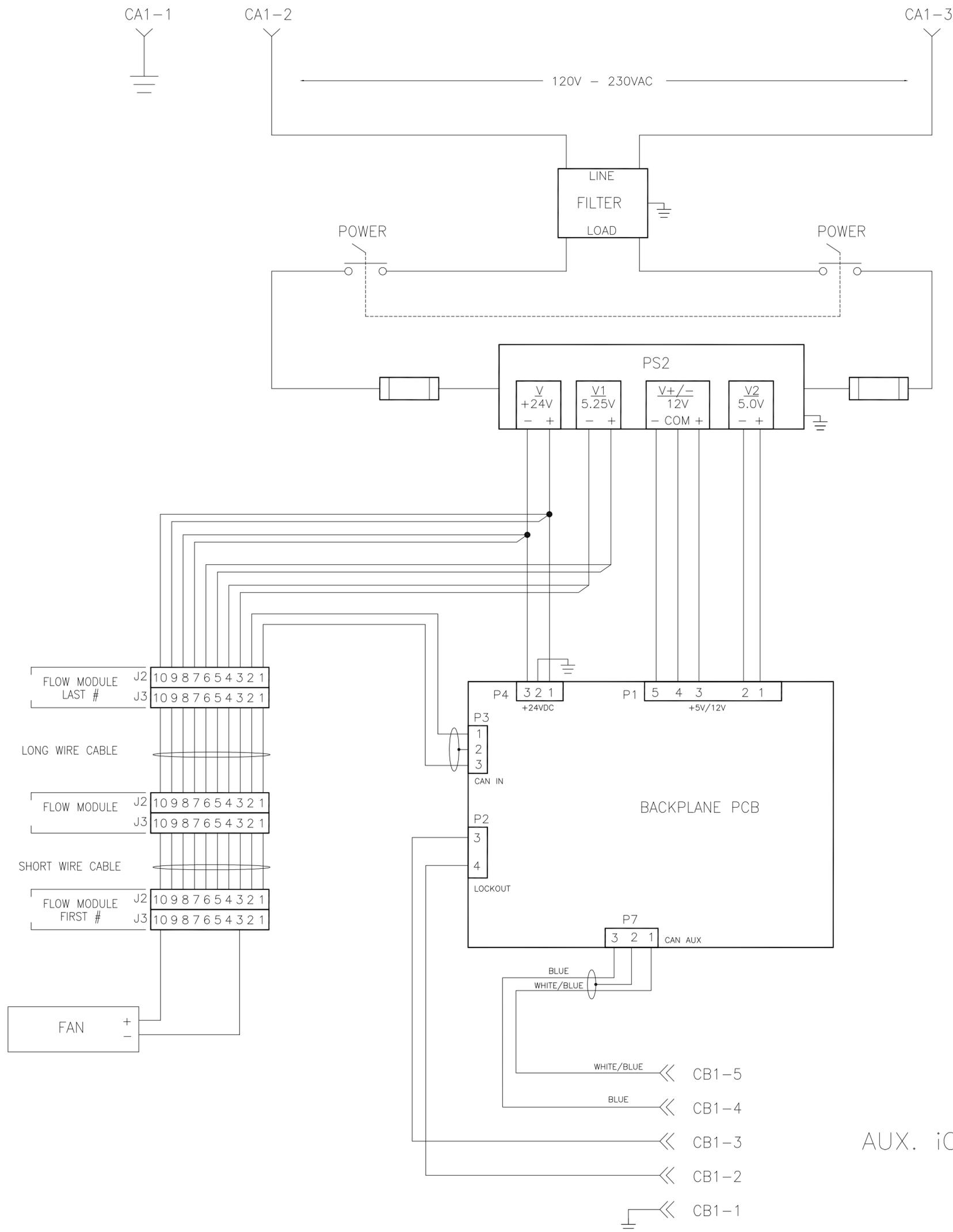
NOTICE: THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR GRAVE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, AUX, CONTROL2		RELEASE NO. PE60.3028	
DRAWN BY DRJ	DATE 28JAN13	CHECKED BY EZ	APPROVED BY EZ
FILE NO. E 10012144	MATERIAL NO. 10012144	REVISION 04	
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1	

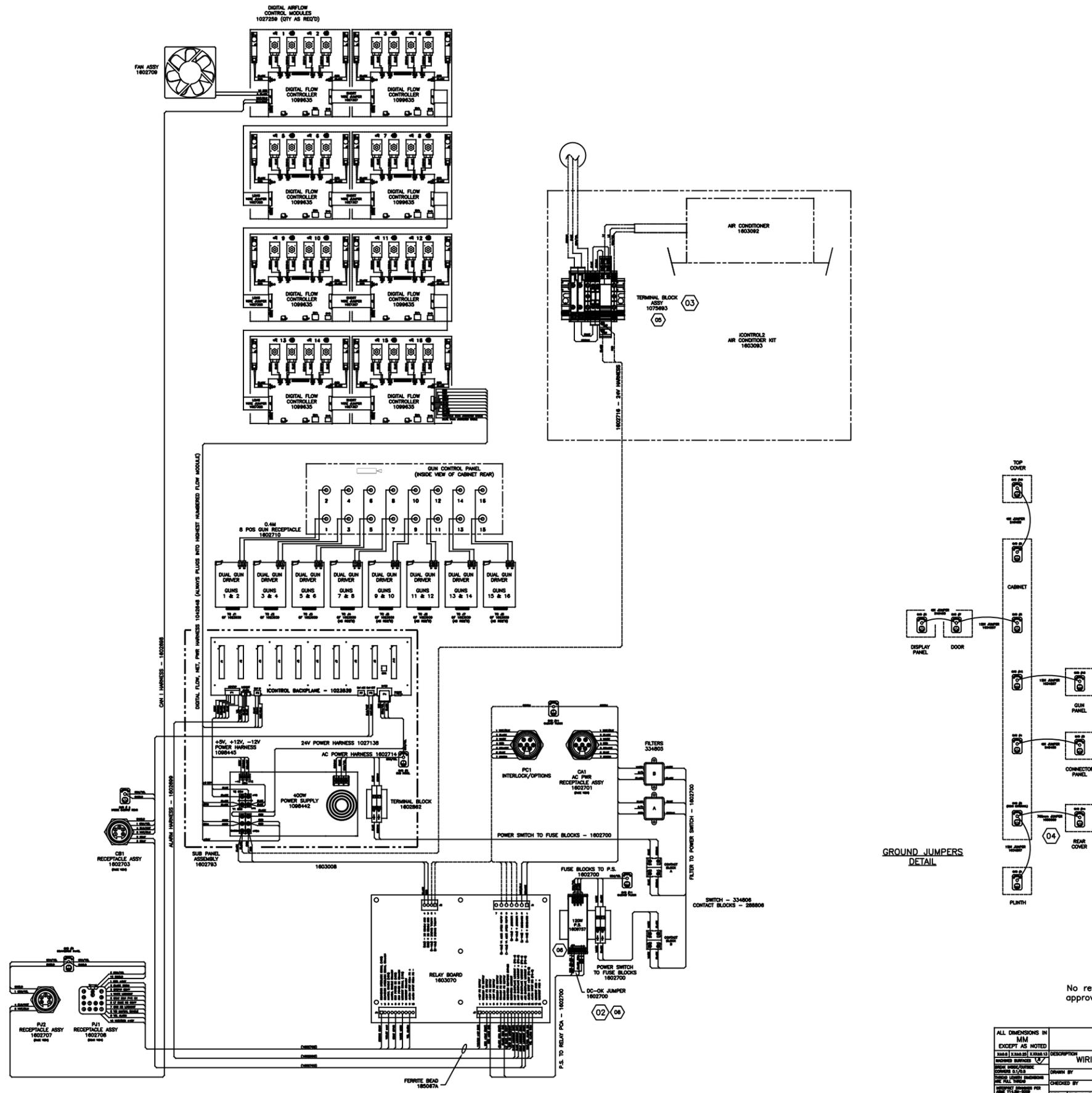
10012144 04



AUX. iCONTROL2 SYSTEM SCHEMATIC
 10012176_01
 SHEET 1 OF 1

NOTICE: THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR SCALE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

CHG LST	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY	DRJ			29JAN13



GROUND JUMPERS
DETAIL

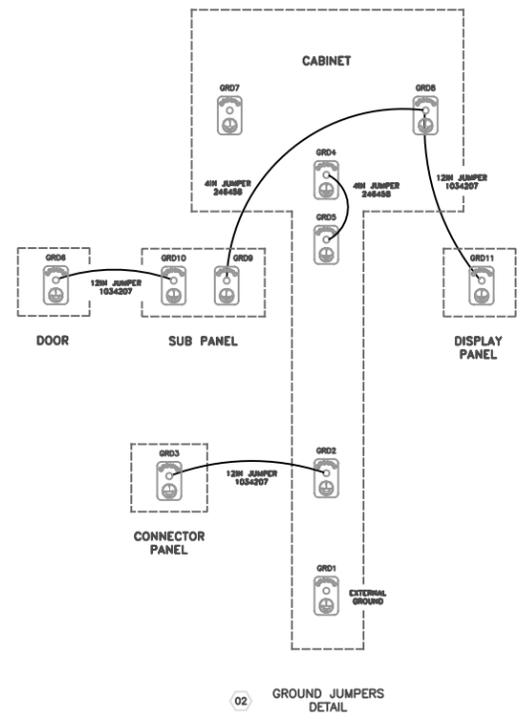
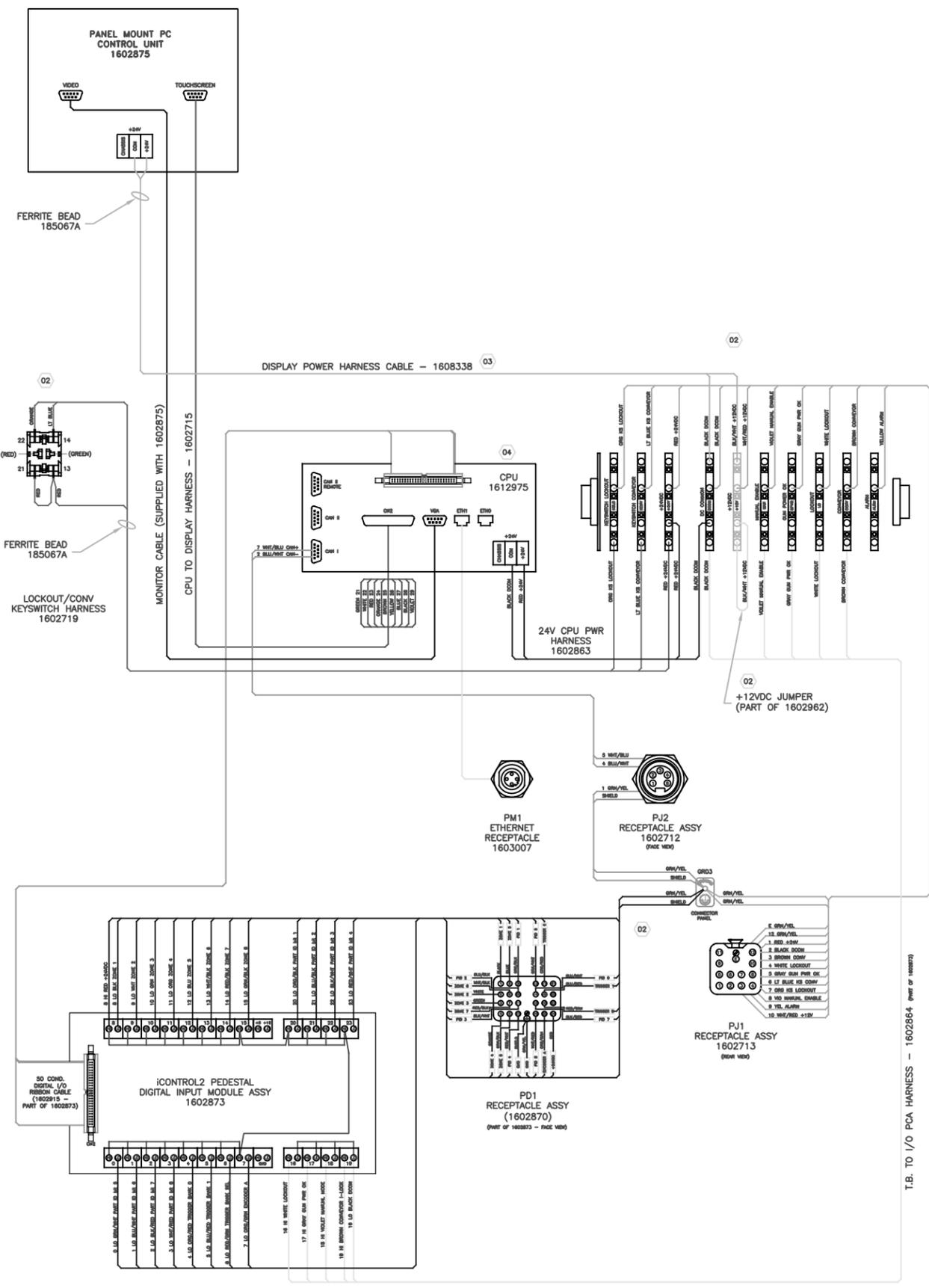
CRITICAL
No revisions permitted without
approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, CONTROL 2 W/PEDESTAL		DATE 29JAN13	RELEASE NO. PE603028
DRAWN BY DRJ	CHECKED BY EZ	APPROVED BY EZ	REVISION
FILE NAME E 10012145	SCALE NONE	MATERIAL NO. 10012145	SHEET 1 OF 1
CADD GENERATED DWG.			

10012145 06

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

MATERIAL NO.	10012146	REVISION	04	1
CHG LET	00	REVISION	PRELIMINARY.	DATE
		BY	DRJ	29JAN13
		CHK		
		ECR NO.		



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

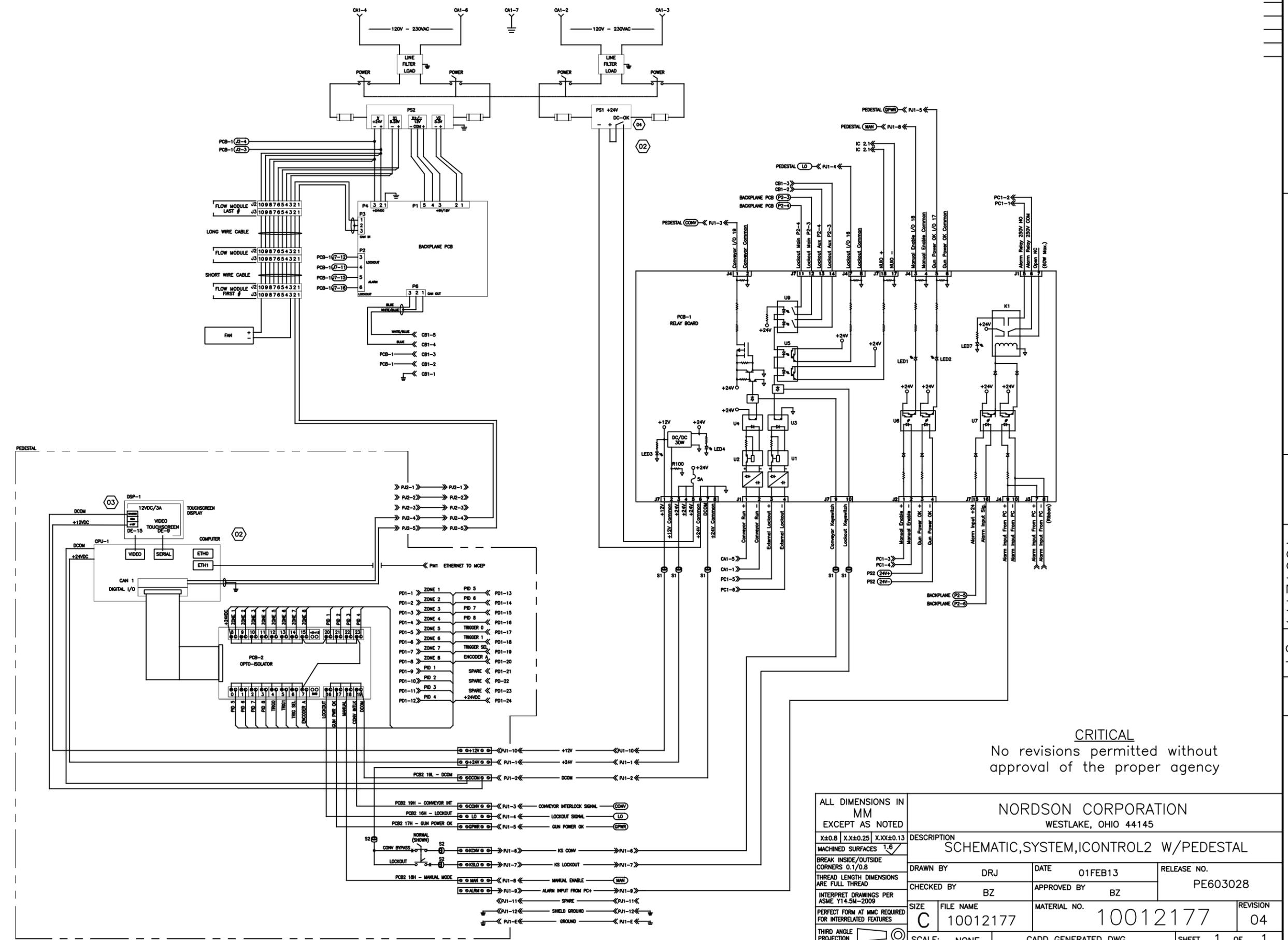
ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, ICONTROL2 PEDESTAL		RELEASE NO. PE603028	
DRAWN BY DRJ	DATE 29JAN13	APPROVED BY BZ	
CHECKED BY BZ	APPROVED BY BZ	MATERIAL NO. 10012146	
SIZE D	FILE NAME 10012146	REVISION 04	
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1	

T.B. TO I/O PCA HARNESS - 1602864 (PART OF 1602873)

NOTICE

THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
00	PRELIMINARY.	DRJ			01FEB13



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION MACHINED SURFACES 1.6 BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8 THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD		SCHEMATIC, SYSTEM, ICONTROL2 W/PEDESTAL	
DRAWN BY DRJ	DATE 01FEB13	RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY BZ	APPROVED BY BZ		
SIZE C	FILE NAME 10012177	MATERIAL NO. 10012177	REVISION 04
THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1

MATERIAL NO. 10012177 04 REVISION

DICHIARAZIONE di CONFORMITÀ UE

Prodotto: Sistema automatico per spruzzatura di polvere Encore

Questa dichiarazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

Modelli: Applicatore automatico Encore e iControl 2 Encore

Descrizione: Il sistema automatico per spruzzare polvere elettrostatica comprende applicatore, cavo di controllo e relativi controller. Questi comandi sono disponibili in un armadio di comando per 4 - 16 applicatori come console principale con PC e display o con console ausiliaria senza PC o display. Esiste un'unità piedistallo opzionale per il montaggio remoto del display.

Direttive applicabili:

2006/42/CE - Direttiva macchinari

2014/30/UE - Direttiva CEM

2014/34/UE - Direttiva ATEX

Standard usati per la conformità:

EN/ISO12100 (2010)	EN60204-1 (2006)	EN61000-6-3 (2007)	FM 7260 (1996)
EN60079-0 (2013)	EN50050-2 (2013)	EN61000-6-2 (2005)	
EN60079-31 (2014)	EN50177 (2009)	EN55011 (2009)	

Tipo di protezione:

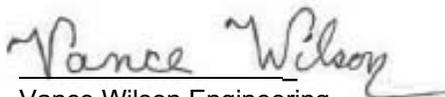
- Temperatura ambiente: +15°C - +40°C
- Ex II 2 D / 2mJ = Applicatori automatici
- Ex II (2) D = Controller console principale e console ausiliaria
- Ex II (2) 3 D = Piedistallo opzionale

Certificato prodotto ATEX:

- FM11ATEX0056X (Applicatori) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0010X (Controller) (Norwood, Mass. USA)

Certificato sistema di qualità ATEX

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, Regno Unito)



Vance Wilson Engineering
Manager Industrial Coating
Systems Amherst, Ohio,
USA

Data: 11 dic 2017

Rappresentante autorizzato Nordson nell'UE

Persona autorizzata a compilare la documentazione tecnica rilevante.

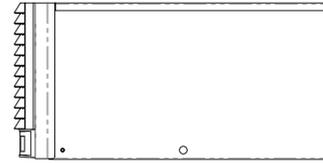
Contatto: Operations Manager
Industrial Coating Systems
Nordson Deutschland GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 42-44
D-40699 Erkrath



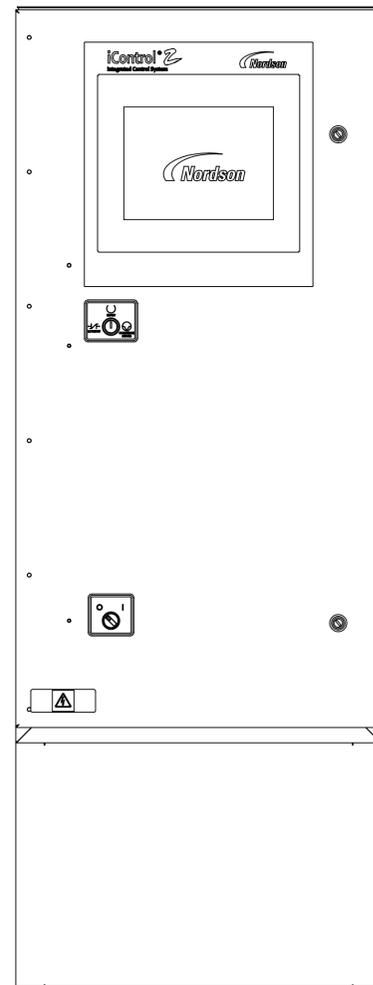
NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ZONE	REV	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.	DATE
	01	RELEASED FOR PRODUCTION	DAK		PE603028	21DEC12
	02	02) ADDED OPTIONS TO TABLE. REMOVED P/N 1600809 AND ADDED P/N 1601344 FROM TABLE.	BDM		PE603158	24OCT13
	03	03) SHEET 2 ADDED	DAK	BZ	PE603484	04DEC13
	04	04) ADDED 1606986 TO TABLE	MB	BF	PE604134	14FEB15
	05	ADDED 1609048 TO TABLE	DB	BF	PE605117	10JAN17

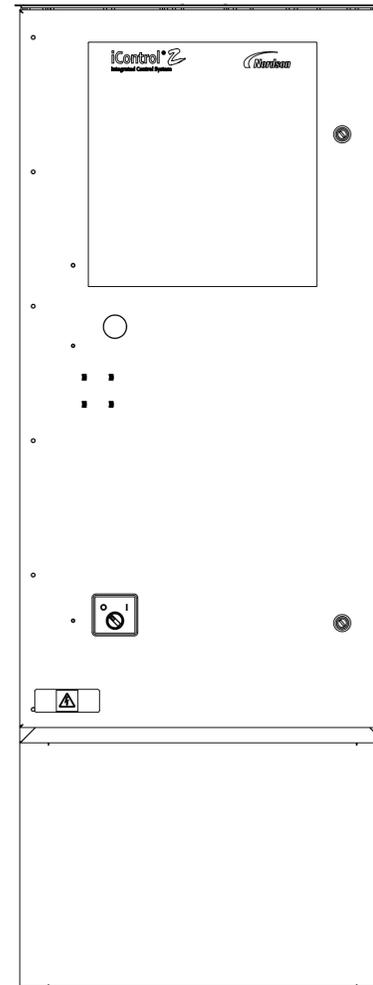
AIR CONDITIONING UNIT



MAIN CONSOLE



AUXILIARY CONSOLE



ENCORE iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

1603116 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN CONSL
 1603117 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN CONSL
 1603118 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN CONSL
 1603119 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN CONSL
 1603120 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN CONSL
 1603121 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN CONSL
 1602788 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN CONSL

1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

THE APPLICATOR AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21 (EU):

GUNS:

02 1097489 GUN, BAR MT, AUTO,ENCORE
 1097500 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 6 FT
 1099824 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 5 FT
 04 1606986 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC

OPTIONS:

05 1604084 EXTENSION,SPRAY,90 DEG,ENCORE
 1609048 POWER SUPPLY, 100KV,POSITIVE,ENCORE

CABLES:

1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
 1601344 CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M

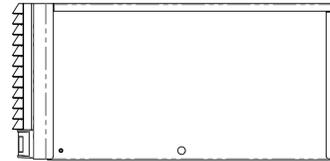
- 1603116 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN CONSL
- 1603117 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN CONSL
- 1603118 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN CONSL
- 1603119 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN CONSL
- 1603120 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN CONSL
- 1603121 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN CONSL
- 1602788 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN CONSL

- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES L4		DESCRIPTION REF DWG, APPROVED EQUIPMENT, ICONTROL2	
DRAWN BY DAK	DATE 14SEP12	RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY	APPROVED BY		
SIZE D	FILE NAME 10012067	MATERIAL NO. 10012067	REVISION 05
SCALE NONE	CADD GENERATED DWG.		SHEET 1 OF 2

AIR CONDITIONING UNIT



1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

ENCORE iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

- 1603122 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN W/PED
- 1603123 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN W/PED
- 1603124 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN W/PED
- 1603125 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN W/PED
- 1603126 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN W/PED
- 1603127 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN W/PED
- 1603128 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN W/PED

- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

THE FOLLOWING CONTROLLER IS SUITABLE FOR CLASS II, DIV 2, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 22 (EU):

1602910 PEDESTAL ASSEMBLY,ENCORE,iCONTROL2

THE APPLICATOR AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21 (EU):

GUNS:

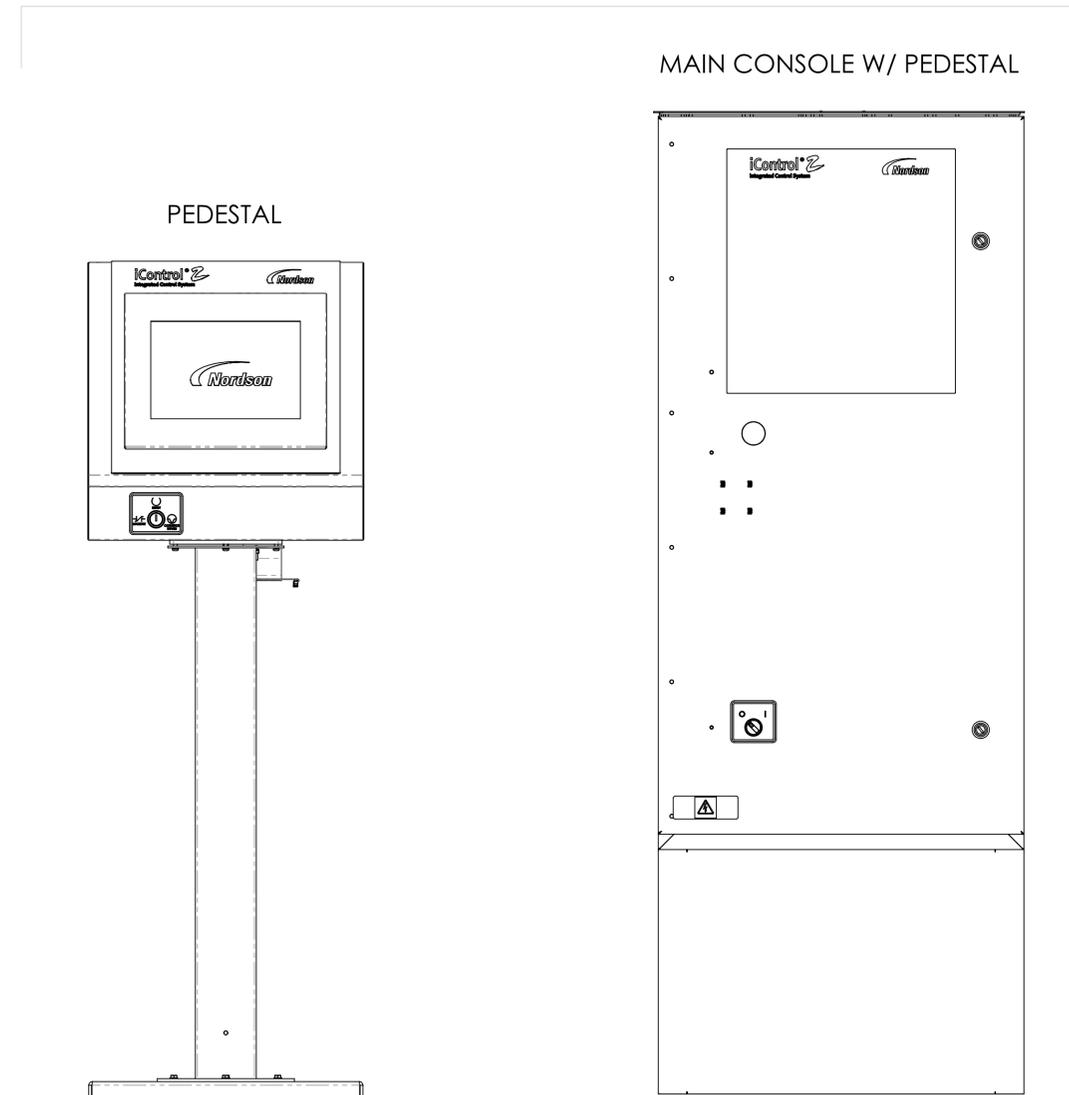
- 1097489 GUN, BAR MT, AUTO,ENCORE
- 1097500 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 6 FT
- 1099824 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 5 FT
- 1606986 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC

OPTIONS:

- 1604084 EXTENSION,SPRAY,90 DEG,ENCORE
- 1609048 POWER SUPPLY, 100KV,POSITIVE,ENCORE

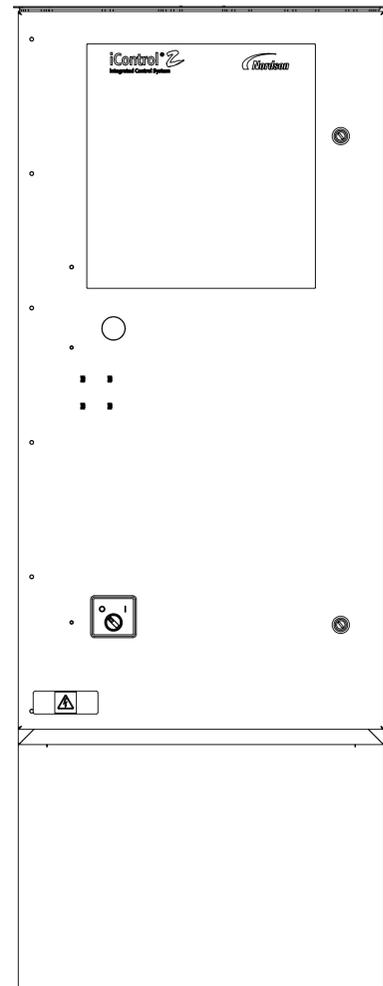
CABLES:

- 1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
- 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
- 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
- 1601344 CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M



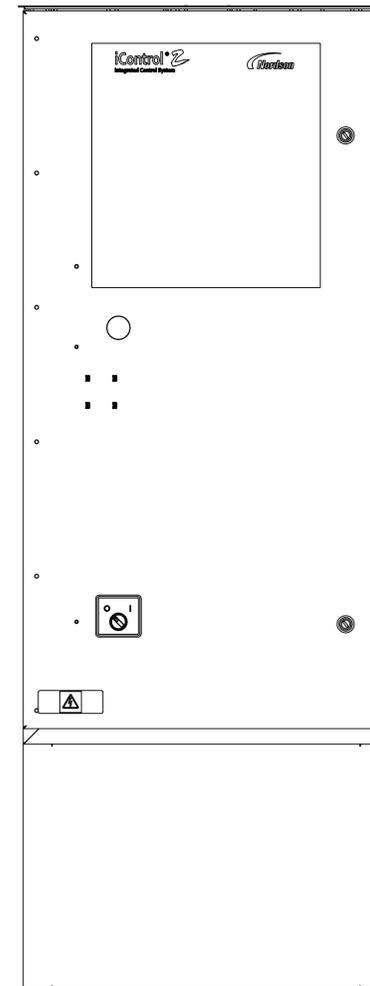
1602910 PEDESTAL ASSEMBLY,ENCORE,iCONTROL2

MAIN CONSOLE W/ PEDESTAL



- 1603122 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN W/PED
- 1603123 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN W/PED
- 1603124 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN W/PED
- 1603125 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN W/PED
- 1603126 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN W/PED
- 1603127 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN W/PED
- 1603128 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN W/PED

AUXILIARY CONSOLE



- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES 125		DESCRIPTION REF DWG,APPROVED EQUIPMENT,iCONTROL2	
DRAWN BY DAK		DATE 14SEP12	RELEASE NO. PE603028
SIZE D		FILE NAME 10012067	MATERIAL NO. 10012067
SCALE 1:6		CADD GENERATED DWG.	SHEET 2 OF 2