

Sistema di controllo integrato iControl[®]

Sistema standard per pistole a spruzzo
Sure Coat[®], Versa-Spray[®] e Tribomatic[®]

Manuale P/N 7105184H

– Italian –

Edizione 09/05

I manuali dei prodotti Nordson per i clienti sono disponibili su Internet all'indirizzo
<http://emanuals.nordson.com/finishing>



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Contattateci

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

Numero dell'articolo per l'ordinazione

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

Nota

Pubblicazione della Nordson. Tutti i diritti riservati.

Copyright © 2003.

La riproduzione o la traduzione in un'altra lingua di questo documento in qualsiasi forma, intera o parziale è vietata senza espressa autorizzazione scritta della Nordson.

La Nordson si riserva il diritto di effettuare modifiche senza espressa comunicazione.

Marchi registrati

iControl, Sure Coat, Versa-Spray, Tribomatic, Nordson e the Nordson logo sono marchi registrati della Nordson Corporation.

iFlow e Prodigy sono marchi di fabbrica della Nordson Corporation.

CompactFlash è marchio registrato della SanDisk Corporation.

Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country	Phone	Fax
---------	-------	-----

Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
---------------------	--------------	----------------

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	–
-----------------------------	----------------	---

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Sommario

Sicurezza	1-1
Introduzione	1-1
Personale qualificato	1-1
Impiego previsto	1-1
Disposizioni e approvazioni	1-2
Sicurezza personale	1-2
Sicurezza antincendio	1-2
Messa a terra	1-3
Interventi da effettuare in caso di malfunzionamento	1-4
Smaltimento	1-4
Etichette di sicurezza	1-5
Descrizione	2-1
Manuali del sistema iControl	2-1
Hardware e software del sistema e della console	2-2
Opzioni	2-2
Interfaccia operatore	2-4
Funzioni interruttore a chiave per dispositivo di sicurezza ..	2-4
Reti CAN e Ethernet	2-5
Ingressi digitali	2-5
Encoder	2-5
Schede di controllo pistola	2-6
Moduli digitali di portata iFlow	2-6
Dati tecnici	2-7
Dati generali	2-7
Qualità aria	2-7
Certificazioni	2-8
Programma approvato e schede dati dell'utente	2-8
Installazione	3-1
Introduzione	3-1
Collegamenti di alimentazione, di terra e dei relè	3-2
Collegamenti del cavo di alimentazione della console	3-2
Collegamenti dei relè a 240 Vca dei dispositivi di sicurezza del trasportatore e di bloccaggio remoto	3-3
Alimentazione della scatola di giunzione e del pannello di controllo	3-3
Collegamenti di encoder, ID pezzo e fotocellule di zona	3-5
Collegamenti cavo conduttore a 25 fili	3-6
Collegamento Ingressi all'alimentazione	3-6
Collegamenti delle fotocellule di zona e ID pezzo	3-7
Collegamenti degli scanner di zona e ID pezzo	3-7
Collegamenti dell'encoder del trasportatore	3-8
Collegamenti del sistema ID pezzo del cliente	3-8

Collegamenti della rete CAN	3-9
Impostazioni di indirizzo e terminazione della console CAN ..	3-10
Impostazioni commutatore DIP CAN modulo iFlow	3-10
Opzione posiziatore della pistola	3-11
Scanner posiziatore pistola	3-11
Collegamenti della rete I/O remota	3-12
Dalla console iControl alla scatola interfaccia di rete	3-13
Da Ethernet Switch ai nodi remoti	3-14
Installazione dei moduli di terminazione Ethernet	3-14
Collegamenti cavo pistola	3-16
Collegamenti pneumatici	3-16
Requisiti dell'aria di alimentazione	3-16
Collegamenti aria pistole e pompe	3-16
Schede dati del programma e dell'utente	3-18
Calibrazione dello schermo a sfioramento	3-19
Aggiornamenti del sistema	3-19
Aggiunta di pistole alla console iControl esistente	3-19
Aggiunta di una console slave ad un sistema esistente	3-21
Installazione del kit di spurgo ugello opzionale	3-21
Diagnostica	4-1
Diagnostica dello schermo a sfioramento	4-1
Calibrazione dello schermo a sfioramento	4-1
Calibrazione normale	4-1
Problemi durante la calibrazione	4-2
Calibrazione con il mouse	4-2
Nessuna visualizzazione sullo schermo a sfioramento	4-3
Guasto dello schermo a sfioramento	4-3
Visualizzazione sullo schermo ma funzione di sfioramento non funziona	4-3
Nessuna visualizzazione	4-3
Diagnostica per la manopola	4-4
Diagnostica della scheda della pistola	4-4
Codici di guasto della scheda della pistola	4-4
LED della scheda della pistola	4-5
Diagnostica del modulo iFlow	4-7
Procedura Riassetto	4-7
Codici di guasto del modulo iFlow	4-9
Messaggi di guasto della scheda di controllo pistola e del modulo iFlow	4-10
Messaggi della rete CAN	4-10
Altri messaggi e condizioni di guasto	4-11
Diagnostica della fotocellula, dell'encoder e dell'interblocco	4-12
Diagnostica della rete I/O remota	4-13
Altri messaggi di guasto della rete I/O remota	4-14
Test dei cavi Ethernet	4-15
Test locale – Cavi patch	4-15
Test remoto – Cavo lungo	4-15
Diagnostica del nodo remoto (controller/accoppiatore del bus di campo)	4-16
Stato bus di campo	4-16
Stato del nodo	4-17
LED della tensione	4-17
Errori I/O	4-18
Diagnostica del posiziatore pistola	4-19

Riparazione	5-1
Riparazione modulo di portata	5-2
Pulizia valvola proporzionale	5-2
Sostituzione valvola proporzionale	5-4
Sostituzione dell'elettrovalvola aria pistola	5-4
Rimozione/installazione scheda controllo pistola	5-4
Collegamenti del cavo piatto	5-5
Parti di ricambio	6-1
Introduzione	6-1
Uso della lista dei ricambi illustrati	6-1
Console	6-2
Componenti console	6-2
Componenti modulo portata	6-11
Opzioni	6-12
Cavi adattatore per pistole a spruzzo	
Versa-Spray e Tribomatic	6-12
Scatole di giunzione, scatole prolunga e pannelli di controllo .	6-12
Componenti Ethernet	6-12
Kit spurgo ugello	6-12
Kit vari	6-12
Schemi elettrici e pneumatici	7-1

Sezione 1

Sicurezza

Introduzione

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

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

Personale qualificato

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

Impiego previsto

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

I casi d'impiego non previsto dell'apparecchiatura comprendono

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

Disposizioni e approvazioni

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

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

Sicurezza personale

Per evitare incidenti seguire queste istruzioni.

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

Sicurezza antincendio

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

- Non fumare, saldare, rettificare o usare fiamme libere nelle aree in cui sono impiegati o immagazzinati materiali infiammabili.
- Prevedere una ventilazione adeguata per impedire pericolose concentrazioni di sostanze volatili o vapori. Per informazioni consultare le normative locali o le schede di sicurezza dei materiali MSDS.
- Non scollegare i circuiti elettrici in tensione durante l'uso di materiali infiammabili. Togliere innanzitutto corrente mediante un sezionatore per impedire la formazione di scintille.

- E' necessario conoscere la posizione degli interruttori d'arresto d'emergenza, delle valvole di arresto e degli estintori. Se nella cabina di spruzzo scoppia un incendio, spegnere immediatamente il sistema di spruzzo e gli aspiratori.
- Per gli interventi di pulizia, manutenzione, controllo e riparazione dell'apparecchiatura, seguire le istruzioni fornite nella relativa documentazione.
- Usare soltanto i ricambi previsti per l'apparecchiatura originale. Per informazioni e consigli sui componenti, contattare il rappresentante locale Nordson.

Messa a terra



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

Tutto il lavoro effettuato all'interno della cabina di spruzzo o entro 1 m (3 piedi) dalle aperture della cabina viene considerato rientrante nella Classe 2, zone di pericolo Divisione 1 o 2 e deve essere conforme a NFPA 33, NFPA 70 (articoli NEC 500, 502 e 516) e NFPA 77, ultime condizioni.

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

Interventi da effettuare in caso di malfunzionamento

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


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

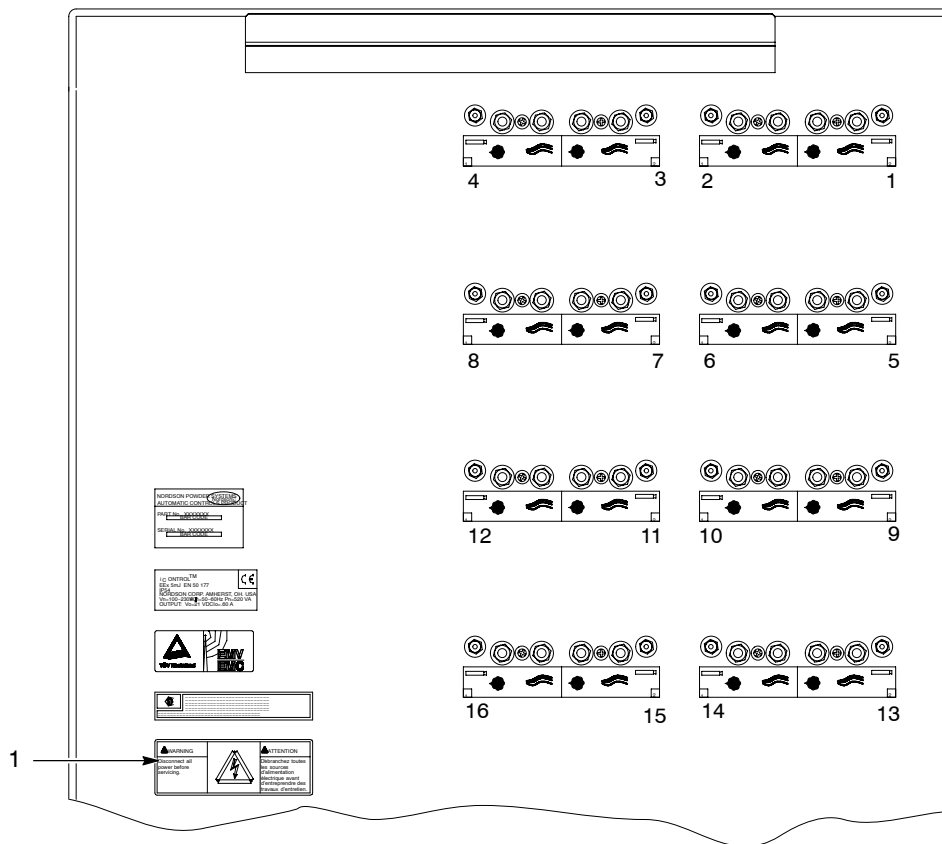
Smaltimento

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

Etichette di sicurezza

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

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



1401322A

Fig. 1-1 Etichette di sicurezza

Sezione 2

Descrizione

Manuali del sistema iControl

Questo manuale si occupa dell'hardware del sistema e della console iControl per sistemi **iControl standard** usati esclusivamente con pistole a spruzzo Sure Coat, Versa-Spray e Tribomatic.

I manuali iControl sono organizzati come segue:

Manuale dell'interfaccia operatore per tutte le versioni del sistema e della console, comprendente la configurazione, la predisposizione delle impostazioni predefinite e il funzionamento con il software e lo schermo a sfioramento iControl:

- 7119519

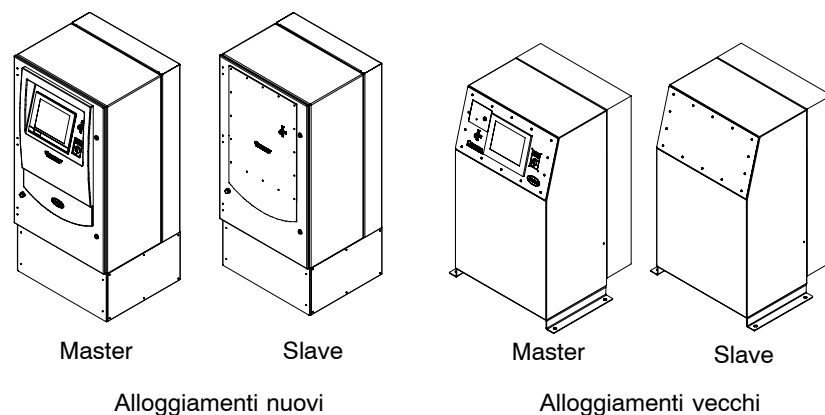
Scheda operatore per tutte le versioni:

- 7105150

Manuali hardware riguardanti l'installazione, la diagnostica, la riparazione e i ricambi:

- Sistema iControl standard (vecchio): 397217
- Sistema iControl standard (nuovo): 7105184, revisione F e superiori

Le console iControl standard possono controllare fino a 16 pistole per console.



1401323AA

Fig. 2-1 Console iControl vecchie e nuove

Hardware e software del sistema e della console

Vedi figure 2-2 e 2-3.

Una console master completamente attrezzata che controlla 16 pistole a spruzzo e quattro posizionatori pistola contengono il seguente hardware:

- interfaccia per l'operatore consistente in un display LCD a sfioramento, selettore a disco e interruttori a chiave per dispositivi di sicurezza
- computer a scheda singola (SBC – Single Board Computer)
- due schede CompactFlash per dati del programma e dell'utente
- scheda I/O, pannello posteriore, alloggiamento schede, schede controllo 8 pistole (una scheda controlla due pistole)
- alimentazione corrente
- relé allarme, blocco remoto e interruttore di sicurezza del trasportatore
- 8 moduli portata digitale iFlow (un modulo portata alimenta due pistole con aria per pompa e pistola (spurgo elettrodo))
- 4 regolatori di precisione preimpostati (un regolatore per ogni due moduli portata)

Le console slave controllano 16 pistole, ma non dispongono di un interfaccia per l'operatore, di SBC, di schede CompactFlash, di scheda I/O o di relé di allarme, blocco e per interruttori di sicurezza.

Inoltre il sistema necessita del seguente hardware esterno:

- scatole di giunzione fotocellule
- fotocellule zona o scanner discreti
- fotocellule ID pezzo o scanner discreti o segnali provenienti dal sistema ID pezzo del cliente
- encoder del trasportatore
- relè di interblocco del trasportatore

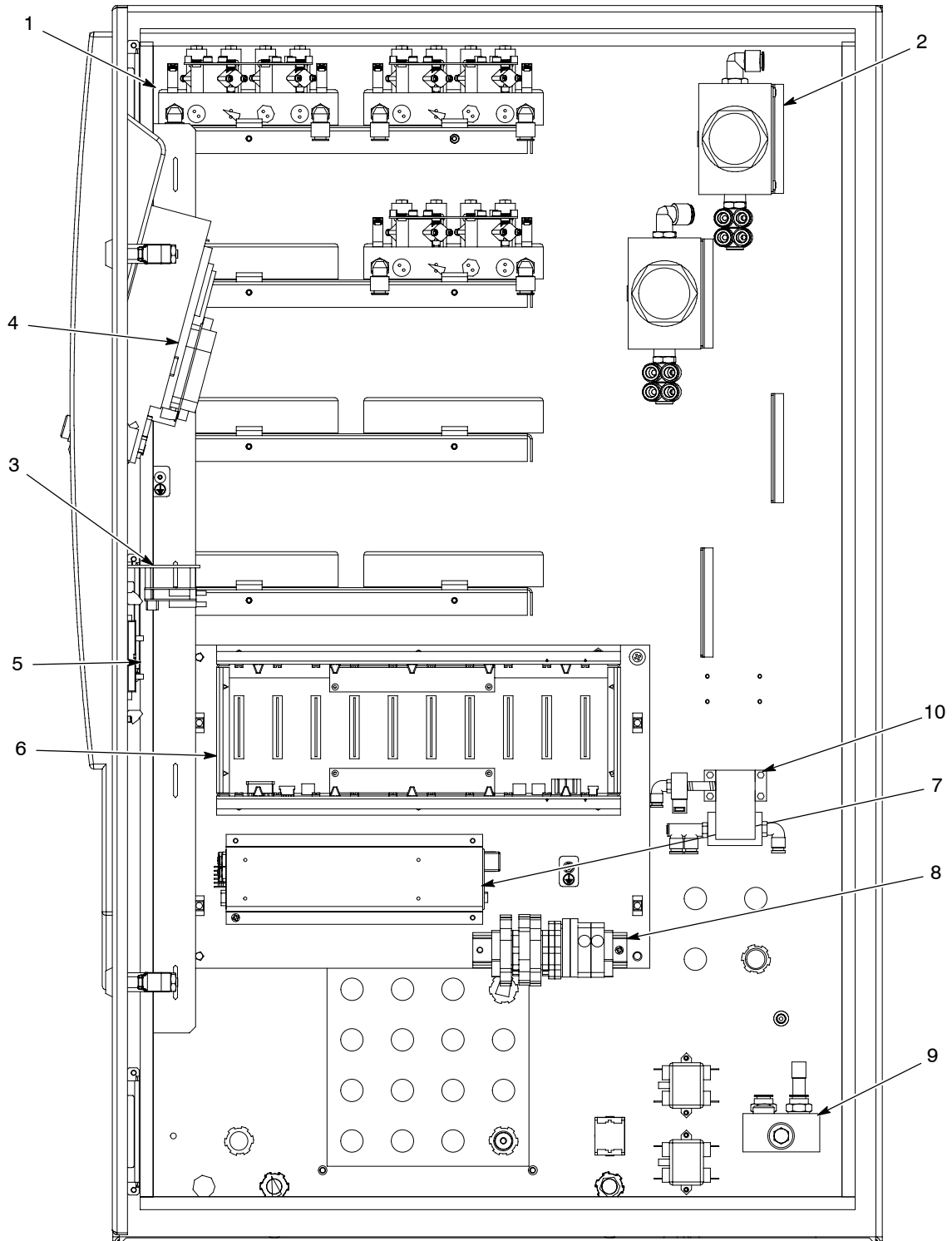
Opzioni

Posizionatore pistola (posizionatori dentro/fuori iControl con supporto pistola fisso, oscillatori o reciprocatori):

- scanner posizionatori pistola
- scatola di giunzione scanner posizionatori pistola
- posizionatori pistola
- pannelli di controllo dei posizionatori pistola
- scatola interfaccia di rete (se non fornita con la console)
- scheda PCI Ethernet per iControl SBC
- cavi Ethernet

Opzione 2a cabina (la 2a cabina condivide il segnale encoder, i segnali di zona e ID pezzo, e se si usano posizionatori pistola anche i segnali dello scanner posizionatore pistola):

- Ethernet switch montato nella scatola di giunzione dello scanner posizionatori pistola



1401325A

Fig. 2-2 Componenti interni della console master iControl (visione con porta aperta a 90°)

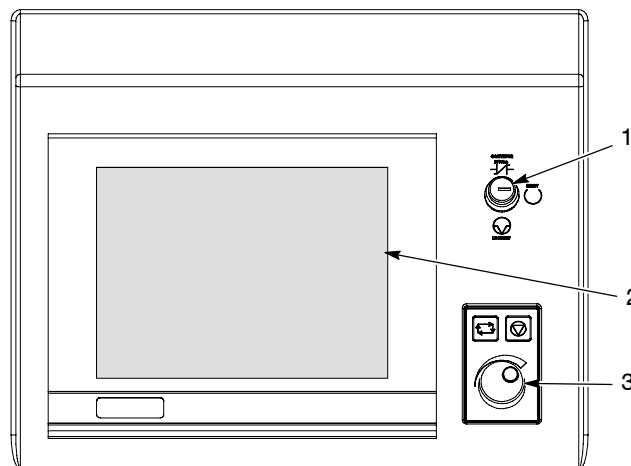
- | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------|
| 1. Moduli digitali portata iFlow | 5. Scheda I/O | 8. Relè e morsetti |
| 2. Regolatori | 6. Alloggiamento schede, pannello posteriore e schede controllo pistole | 9. Collettore aria |
| 3. Schede CompactFlash | 7. Alimentatore elettrico | 10. Kit di spurgo (optional) |
| 4. Display LCD e SBC | | |

Interfaccia operatore

Il software iControl fornisce un'interfaccia grafica dell'utente con schermate per

- configurare i dispositivi e le impostazioni del sistema
- impostare e regolare le impostazioni di spruzzo (predefinite) per ciascuna pistola
- monitorare e controllare il funzionamento delle pistole e lo spurgo
- monitorare gli input di scanner e fotocellula
- controllare la modalità ID dei pezzi
- controllare i posizionatori pistola (posizionatori dentro/fuori)
- reagire agli allarmi dei sistemi

L'operatore effettua tutte le operazioni di impostazione e di funzionamento tramite lo schermo a sfioramento e il **selettore a disco**. Il selettore a disco permette di aumentare o diminuire valori selezionati girando la manopola.



1401324A

Fig. 2-3 Pannello frontale console master

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Interruttore a chiave per dispositivo di sicurezza | 3. Selettore a disco |
| 2. Schermo LCD a sfioramento | |

Funzioni interruttore a chiave per dispositivo di sicurezza

Nella posizione di **Pronto**, non è possibile azionare le pistole se il trasportatore non è in funzione. Questo evita sprechi di polveri e situazioni di lavoro 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 attuare e controllare le impostazioni delle pistole.

Nella posizione di **Lockout** (Blocco), le pistole non possono essere azionate e i posizionatori pistola non si possono muovere. Utilizzare questa posizione quando si lavora all'interno della cabina.

Reti CAN e Ethernet

Consultare gli schemi del sistema alla sezione 7.

Le comunicazioni tra le schede di controllo pistola, i moduli iFlows e il PC iControl e con altre console iControl sono gestite da una Rete di controller di zona (CAN). Le comunicazioni tra il sistema iControl e i dispositivi remoti come i posizionatori pistola e gli scanner opzionali sono gestite da una rete I/O remota di tipo Ethernet.

Ingressi digitali

La console master iControl comprende una scheda d'interfaccia che fornisce input digitali otticamente isolati. Questi sono:

- otto input per monitoraggio zona
- otto input per identificazione pezzi
- un input per l'encoder movimento trasportatore
- un input per l'interblocco trasportatore

Gli input di encoder, fotocellule di zona o scanner digitali con zone discrete e fotocellule ID pezzo o cliente sono collegati ad una morsettiera nella scatola di giunzione fotocellula (PEJB – Photo-Eye Junction Box). Un alimentatore a 24 Vdc nella scatola di giunzione fotocellula alimenta tali dispositivi. Le scatole di giunzione fotocellula sono disponibili con configurazioni da 15- e 30-watt.

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

Encoder

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

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

La velocità massima dell'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).

Schede di controllo pistola

Ogni console ha un alloggiamento contenente le schede di controllo pistola. Ogni scheda fornisce i controlli elettrostatici per due pistole di spruzzo polvere. Le schede forniscono tensione a 0–21 Vdc ai moltiplicatori di tensione delle pistole Sure Coat e Versa-Spray ed elaborano il feedback delle pistole per visualizzarlo sull'interfaccia operatore.

Nel caso delle pistole Tribomatic, le schede monitorizzano il feedback di corrente e forniscono all'operatore un valore indicante la carica elettrostatica generata nelle pistole.

La comunicazione tra le schede di controllo pistole e il PC iControl avviene tramite rete CAN.

Moduli digitali di portata iFlow

Il sistema iControl controlla la portata aria alle pompe polveri delle pistole a spruzzo fornendo un flusso di polveri alle pistole più uniforme e stabile rispetto ai sistemi che controllano la pressione dell'aria. I controlli di portata sono composti da regolatori di precisione e da moduli portata digitali iFlow montati nell'alloggiamento iControl.

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

I moduli provvedono ad un controllo a circolo chiuso della portata aria e dell'aria di nebulizzazione, rilevando costantemente l'uscita e regolandola per mantenere la portata alle impostazioni predefinite. I regolatori forniscono aria ad una pressione costante ai moduli di portata 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/hr (8 scfm). Ciascun canale (aria di portata o di nebulizzazione) ha un'uscita massima di 6,8 m³/hr (4 scfm).

Due elettrovalvole sui moduli controllano il flusso di aria (aria spurgo elettrodo) alle pistole a spruzzo. La portata viene regolata da un orifizio fisso limitatore di efflusso sull'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 avviene tramite rete CAN.

Dati tecnici

Dati generali

Pressioni aria	
Ingresso	6,2–7,6 bar (90–110 psi)
Tubo alimentazione aria	$\frac{3}{4}$ poll. DI minimo
Uscita massima per pompa	13,6 m ³ /hr (8 scfm)
Uscita massima per canale (portata, nebulizzazione)	6,8 m ³ /hr (4 scfm)
Aria pistola (spurgo elettrodo)	0,36 m ³ /hr (0,2 scfm)
Requisiti elettrici	
Ingresso	Non azionato: (PLC) 100–230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 120 VA max.
	Azionato: 100–230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 400VA max.
	Interblocco del trasportatore e bloccaggio remoto: 120/230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Valore nominale contatto relè di allarme: 120/230 Vca, 1 Ø, 6 A
Uscita (alla pistola a spruzzo)	0–21 Vcc, 0,60 A
NOTA: Il sistema iControl deve essere protetto con dispositivi di sicurezza per il rilevamento incendi in modo che le pistole a spruzzo vengano spente se viene rilevato un incendio all'interno della cabina a spruzzo.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Grado di inquinamento	2
Installazione (sovratensione)	Categoria II
Ambientale	
Temperatura di funzionamento	0–40 °C (32–104 °F)
Umidità di esercizio	5–95% senza condensa
Valore nominale zona pericolosa	Nord America: Classe II divisione 2, gruppi F & G
	Unione Europea: Ex II 3D

Qualità aria

L'aria deve essere pulita e asciutta. Utilizzare un essiccatore d'aria del tipo a essiccante a recupero o refrigerato in grado di produrre una temperatura di condensazione pari a 3,4 °C (38 °F) o inferiore a 7 bar (100 psi) e un sistema di filtraggio con prefiltri e filtri coalescenti in grado di rimuovere olio, acqua e impurità di grandezza inferiore a 1 micron.

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

L'umidità o l'aria contaminata possono essere la causa del cattivo funzionamento dei moduli iFlow, dell'agglomerarsi di polveri nel contenitore alimentatore 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.

Certificazioni

CSA, FM, CE
Omologato per Class II Division 2, Groups F & G Hazardous Location Area (Nord America), o Normal Usage Area Zone 22 (Unione europea)

Programma approvato e schede dati dell'utente

Schede SanDisk, Lexar, Lexar HS, Toshiba, PNY e Memorex 128 Mb CompactFlash.

Sezione 3

Installazione



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



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

Introduzione

I sistemi iControl sono configurati per rispondere all'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.

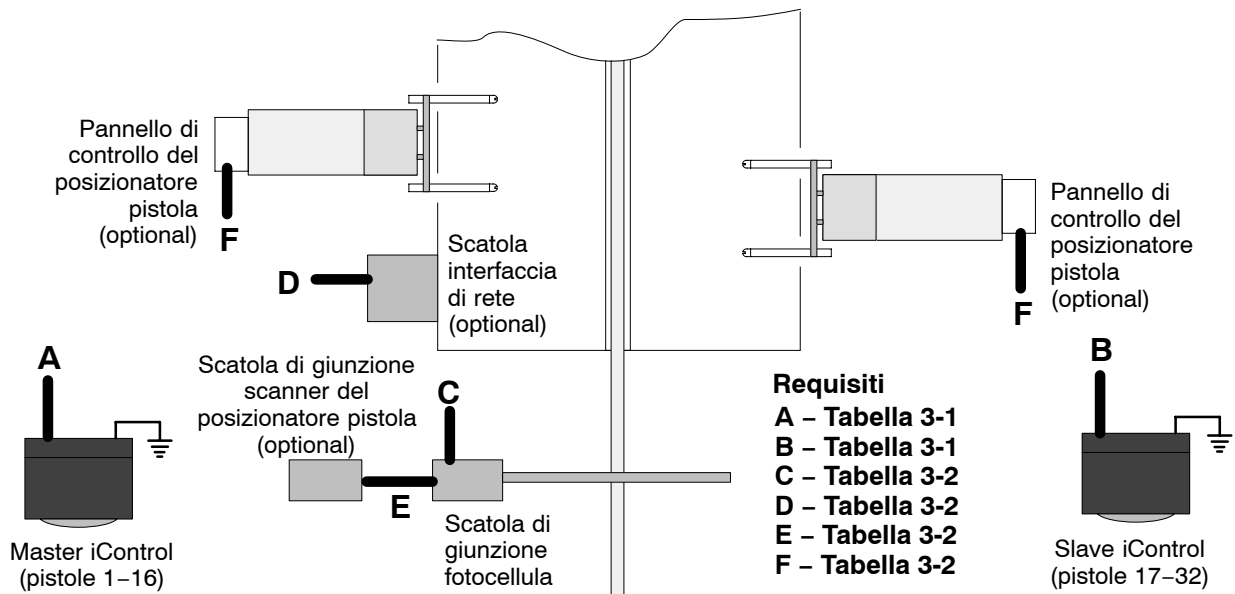
Consultare la sezione 7 per i diagrammi del sistema e i disegni della console, della scatola di giunzione e del pannello di controllo del posizionario pistola.

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



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

Collegamenti di alimentazione, di terra e dei relè



1401468A

Fig. 3-1 Collegamenti di alimentazione, di terra, del dispositivo di sicurezza trasportatore, di blocco remoto e di allarme



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.

Collegamenti del cavo di alimentazione della console

Tab. 3-1 Collegamenti del cavo di alimentazione della console master e slave (vedi figura 3-1)

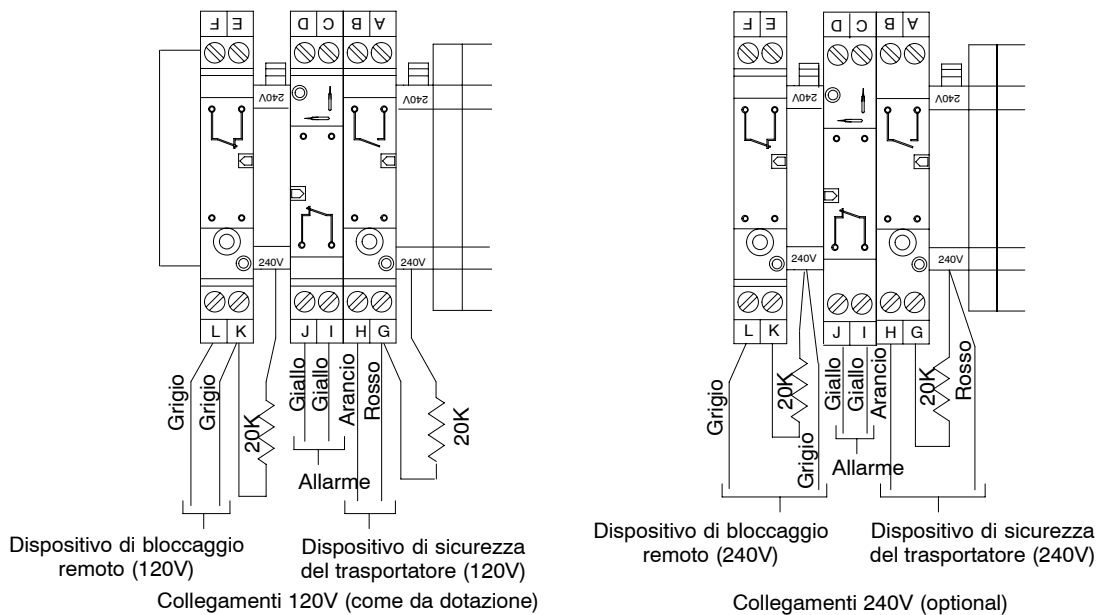
Collegamenti del cavo di alimentazione della console master		
Colore del filo	Collegamento	Funzione
Nero	L1 (sotto tensione)	Corrente 100–240 Vca a SBC (solo console master) (non azionata)
Bianco	L2 (neutro)	
Marrone	L1 (sotto tensione)	Corrente 120–240 Vca all'alimentazione console (console master e slave) (azionate entrambe con il motore dell'aspiratore cabina)
Blu	L2 (neutro)	
Verde/Giallo	Messa a terra chassis (console master e slave)	
Grigio (2)	Dispositivo di bloccaggio remoto: 120 Vca, monofase, 6 mA (per 240 Vca vedi istruzioni più avanti)	
Giallo (2)	Contatti di allarme: 120/230 Vca, monofase, 6 A max. Il contatto è chiuso quando non c'è alimentazione di tensione alla console o quando c'è un allarme. Il contatto è aperto quando c'è alimentazione di tensione alla console e non ci sono allarmi.	
Rosso, arancio	Dispositivo di sicurezza del trasportatore: 120 Vca, monofase, 6 mA (per 240 Vca vedi istruzioni più avanti)	

Collegamenti del cavo di alimentazione della console slave	
Colore del filo	Collegamento
Blu	L1
Marrone	L2
Verde/Giallo	TERRA

Collegamenti dei relè a 240 Vca dei dispositivi di sicurezza del trasportatore e di bloccaggio remoto

I relè dei dispositivi di sicurezza del trasportatore e di blocco remoto nella console di iControl master vengono cablati in fabbrica per 120 Vca. Per far passare i collegamenti a 240 Vac vedi figura 3-2. Non togliere le resistenze 20K. Cambiare i cavi come segue:

- Dispositivo di sicurezza del trasportatore: Rosso dal morsetto G al morsetto 240V a destra
- Dispositivo di bloccaggio remoto: Grigio dal morsetto K al morsetto 240V a destra



1401025B

Fig. 3-2 Collegamenti a 240Vca del dispositivo di sicurezza del trasportatore e di bloccaggio remoto – console master

Alimentazione della scatola di giunzione e del pannello di controllo

Tab. 3-2 Requisiti per l'alimentazione di tensione alla scatola di giunzione e al pannello di controllo (vedi figure 3-1 e 3-3)

Codice	Scatola di giunzione/pannello di controllo	Requisiti
C	Fotocellula (standard)	120–240 Vca, monofase, 50/60 Hz, 2A
D	Rete (optional)	120 Vca, monofase, 60 Hz, 11 watt
E	Scanner del posizionatore pistola (optional)	24 Vcc da scatola di giunzione fotocellula (PEJB) 30 watt 120 Vca (con fusibile), dalla scatola di giunzione fotocellula (con opzione 2a cabina)
F	Pannello di controllo del posizionatore pistola (optional)	120 Vca, monofase, 60 Hz, 5A

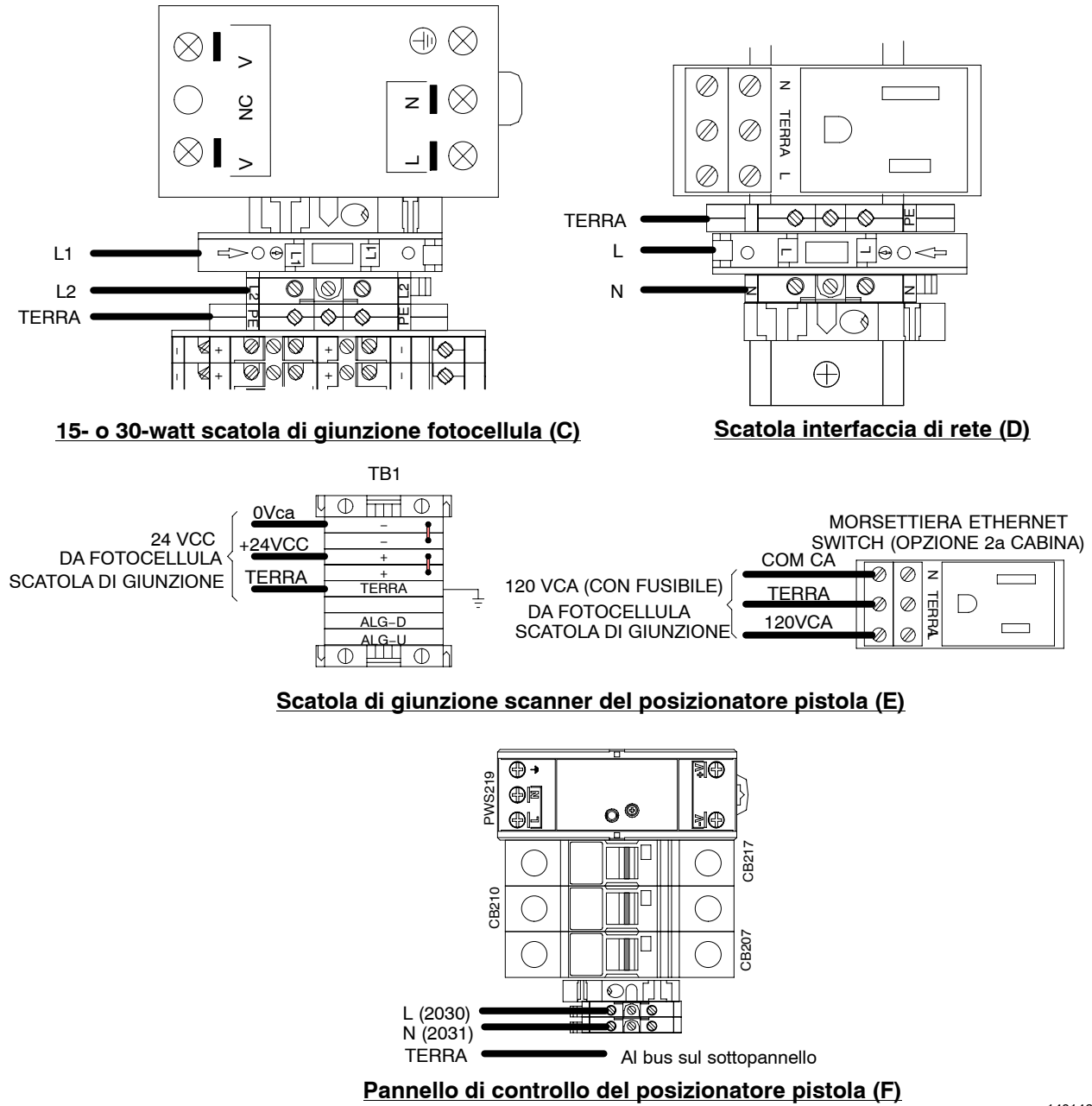


Fig. 3-3 Requisiti e collegamenti dell'alimentazione di tensione alla scatola di giunzione e al pannello di controllo

1401469A

Collegamenti di encoder, ID pezzo e fotocellule di zona

Il diagramma seguente mostra i collegamenti richiesti per encoder, fotocellule o scanner di zona, fotocellule e scanner ID pezzo e sistema ID pezzo del cliente. Il diagramma mostra anche i collegamenti necessari nel caso in cui una 2a cabina condivida gli input di encoder, fotocellule di zona e ID pezzo.

La tabella 3-3 elenca i collegamenti del cavo conduttore a 25 fili per la scatola di giunzione di rete e la scatola di giunzione delle fotocellule. I collegamenti dei cavi di encoder, fotocellule e scanner alla scatola di giunzione fotocellule sono descritti alle pagine seguenti.

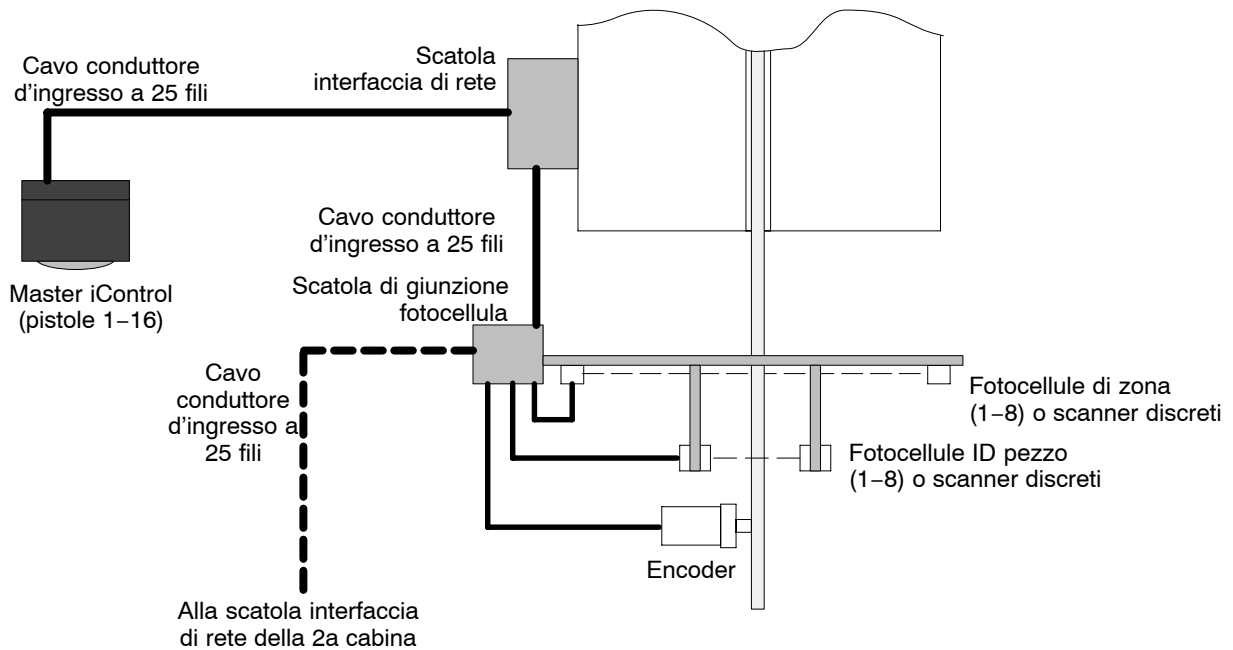
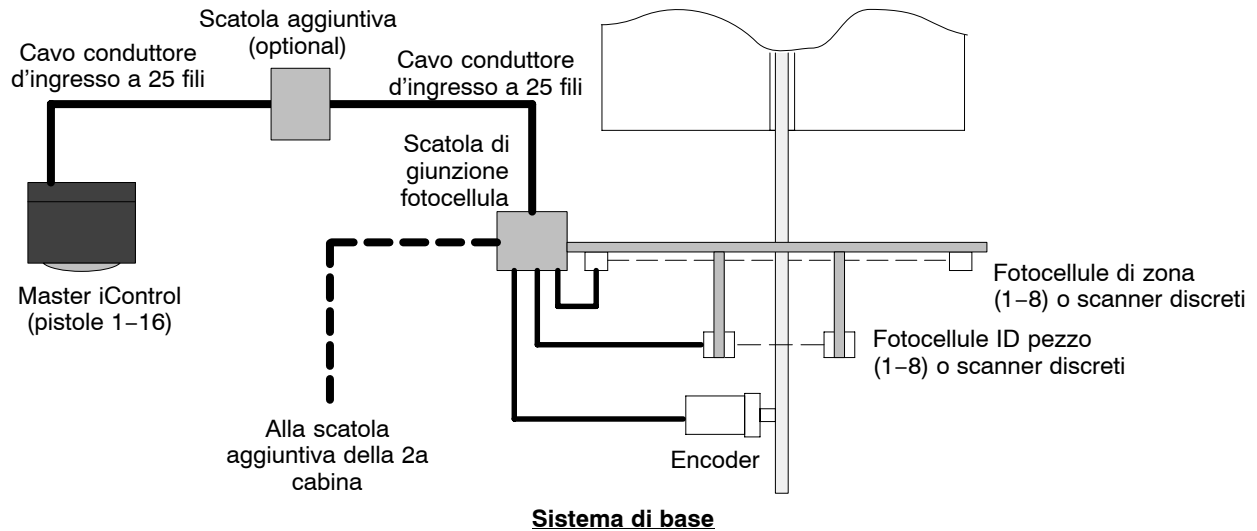


Fig. 3-4 Collegamenti di encoder, fotocellule di zona e ID pezzo

1401470A

25-Collegamenti cavo conduttore

Tab. 3-3 Collegamenti cavo parallelo: Da scheda I/O a morsetti della scatola di giunzione (gli ingressi alla scheda I/O sono di abbassamento)

Colore del filo	Morsetto scheda I/O	Numero morsetto scatola di giunzione	Funzione
Nero	1 LO	1	Zona 1
BIANCO	2 LO	2	Zona 2
Verde	3 LO	3	Zona 3
Arancio	4 LO	4	Zona 4
BLU	5 LO	5	Zona 5
Bianco/Nero	6 LO	6	Zona 6
Rosso/Nero	7 LO	7	Zona 7
Verde/Nero	8 LO	8	Zona 8
Arancio/Nero	9 LO	9	1 Bit ID pezzo
Blu/Nero	10 LO	10	2 Bit ID pezzo
Nero/Bianco	11 LO	11	3 Bit ID pezzo
Rosso/Bianco	12 LO	12	4 Bit ID pezzo
Verde/Bianco	13 LO	13	5 Bit ID pezzo
Blu/Bianco	14 LO	14	6 Bit ID pezzo
Nero/Rosso	15 LO	15	7 Bit ID pezzo
Bianco/Rosso	16 LO	16	8 Bit ID pezzo
Arancio/Rosso	17 LO	--	ricambio
Blu/Rosso	18 LO	--	ricambio
Rosso/Verde	19 LO	--	ricambio
Arancio/Verde	20 LO	20	Encoder A
Nero/Bianco/Rosso	21 LO	21	Encoder B
Bianco/Nero/Rosso	22 LO	--	ricambio
Rosso//Nero/Bianco	23 LO	--	ricambio
Verde/Nero/Bianco	N. C.	--	----
Blu dall'interruttore a chiave	24 HI	Non in uso	Dispositivo di sicurezza del trasportatore
Bianco dall'interruttore a chiave	24 LO	Non in uso	Dispositivo di sicurezza del trasportatore
ROSSO	1-23 HI	(+)	VCC

Collegamento Ingressi all'alimentazione

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

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

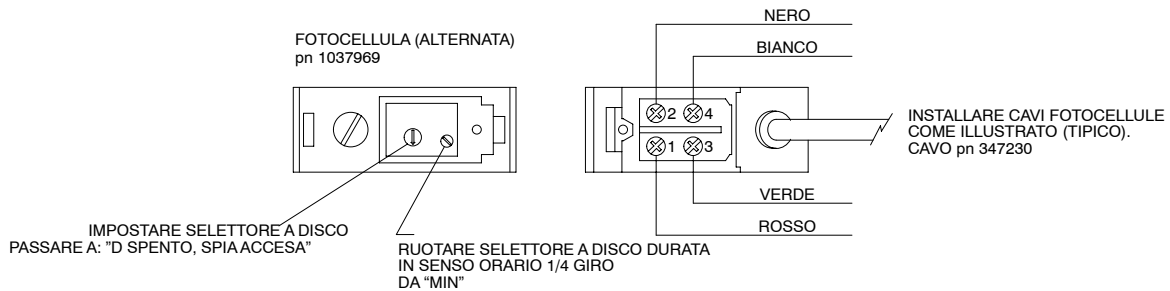
Collegamenti delle fotocellule di zona e ID pezzo

Collegare i cavi fotocellula alle prese etichettate della scatola di giunzione fotocellula. Le prese sono cablate nella morsetteria a striscia nella scatola di giunzione fotocellule, come descritto nella tabella 3-3.

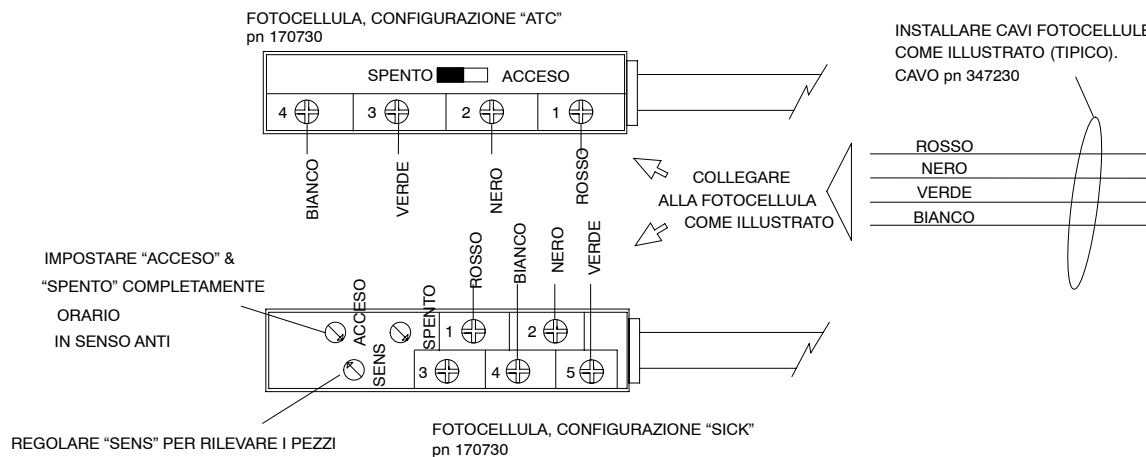
Fotocellule di zona: ZN1–ZN8

Fotocellule ID pezzo: ID1–ID8

Collegare i cavi alle fotocellule come illustrato nella figura 3-5.



CABLAGGIO OPZIONALE FOTOCELLULA ALTERNATA



CABLAGGIO FOTOCELLULA OPZIONALE

1401471A

Fig. 3-5 Collegamenti dei cavi delle fotocellule

Collegamenti degli scanner di zona e ID pezzo

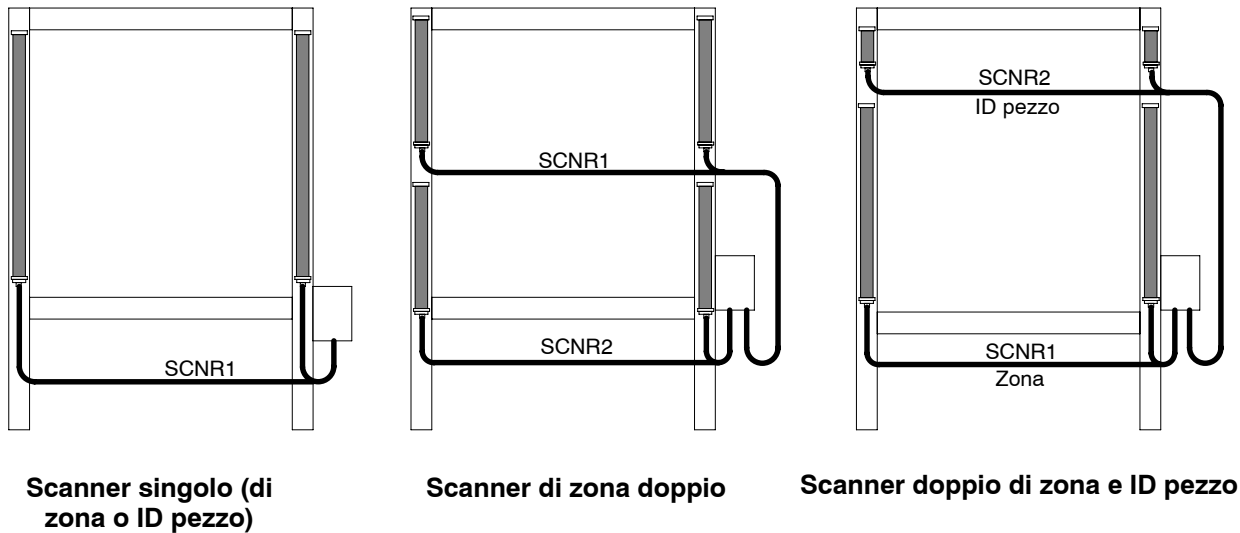
NOTA: La scatola di giunzione fotocellule è cablata e i controller degli scanner sono programmati in fabbrica in base alle specifiche indicate nell'ordine. Per cambiare la configurazione e la programmazione rivolgersi al rappresentante Nordson.

Montare gli scanner verticalmente sul supporto con le prese dei cavi sul fondo. Collegare i cavi degli scanner agli scanner come segue:

Scanner singolo: Collegare i cavi SCNR1 all'emettitore e ricevitore dello scanner.

Scanner di zona doppio: Collegare i cavi SCNR1 all'emettitore e ricevitore dello scanner superiore; collegare i cavi SCNR2 all'emettitore e ricevitore dello scanner inferiore.

Configurazione dello scanner doppio di zona e ID pezzo Collegare i cavi SCNR1 all'emettitore e ricevitore dello scanner di zona; collegare i cavi SCNR2 all'emettitore e ricevitore dello scanner ID pezzo.

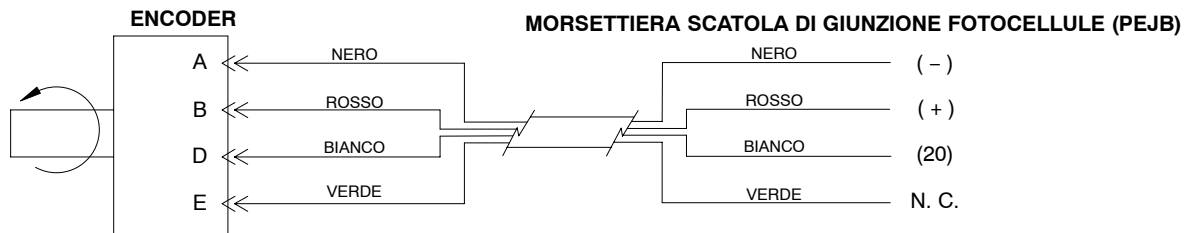


1401472A

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

Collegamenti dell'encoder del trasportatore

Portare il cavo dell'encoder nella scatola di giunzione fotocellule attraverso il condotto a prova di polvere in uno dei fori incompleti non usati della scatola di giunzione fotocellule. Collegare il cavo all'encoder e alla morsettiera a striscia della scatola di giunzione fotocellule come illustrato nella figura 3-7.



1401473A

Fig. 3-7 Collegamenti del cavo dell'encoder

Collegamenti del sistema ID pezzo del cliente

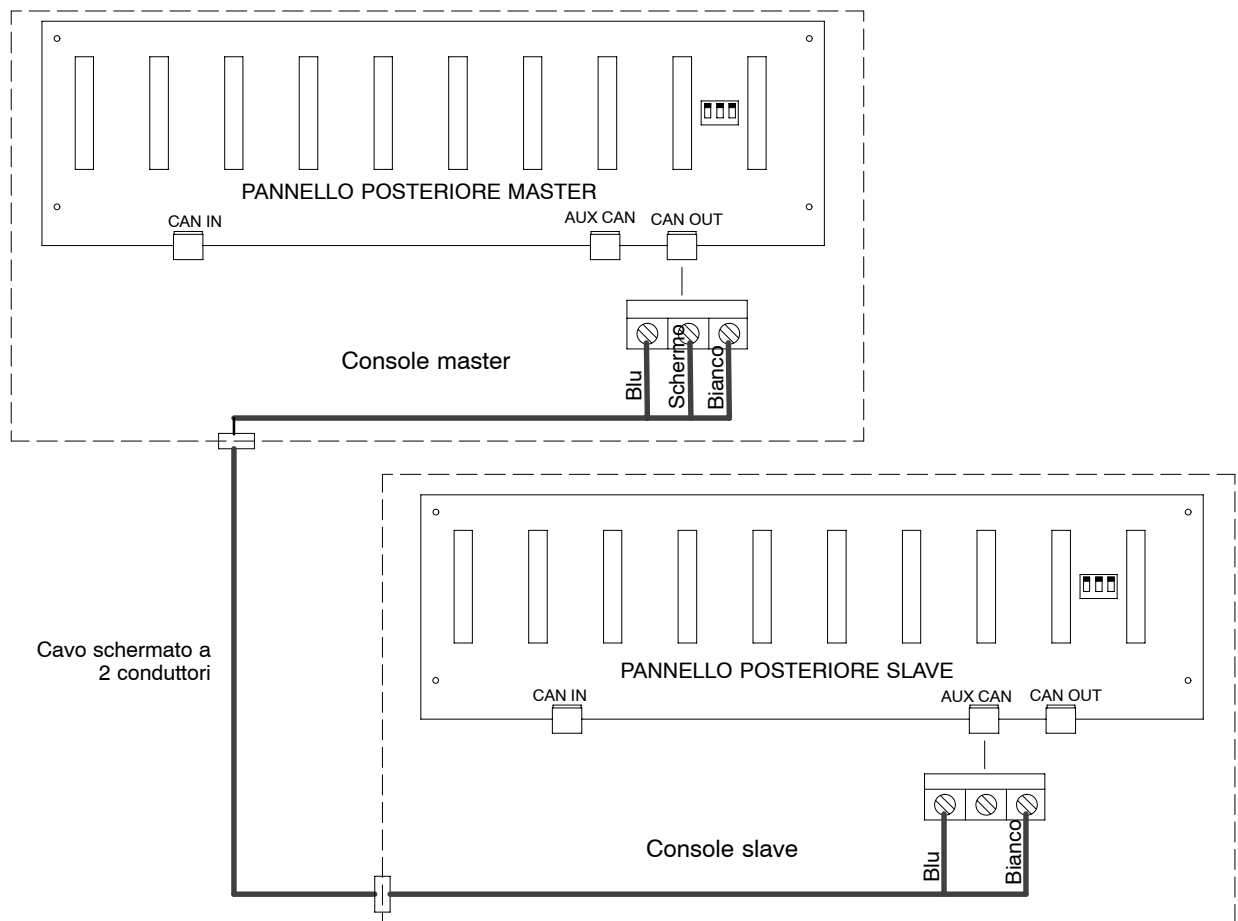
Consultare la tabella 3-3. Usare i morsetti ID pezzo sulla scatola di giunzione fotocellule per collegare il sistema ID pezzo del cliente alla console iControl. Gli 8 ingressi si usano in base alle impostazioni eseguite sullo schermo di configurazione della fotocellula. Consultare il manuale *Interfaccia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

Collegamenti della rete CAN

Le console iControl master e slave comunicano attraverso la rete CAN. Vedi figura 3-8 per i collegamenti.

Il cavo CAN viene installato in un condotto separato. Posare il condotto verso la console slave e collegare il cavo come illustrato.

Assicurarsi che l'indirizzo e le impostazioni dell'interruttore di terminazione della console e del modulo portata corrispondano a quanto descritto in *Impostazioni indirizzo e terminazione console* e *Impostazioni indirizzo modulo iFlow* in questa sezione.



1401028B

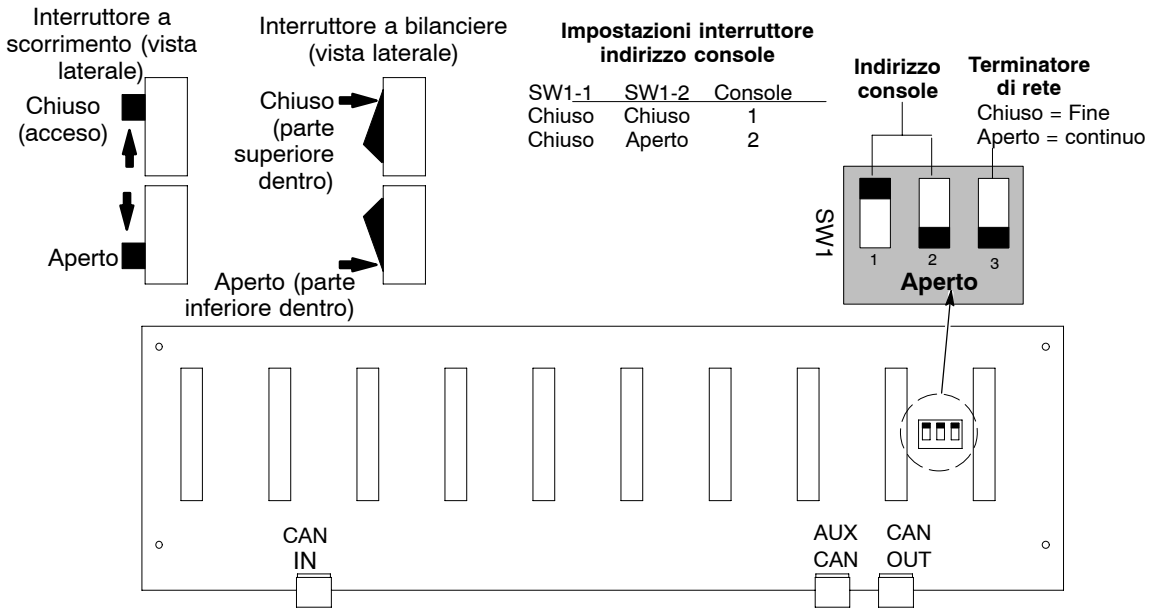
Fig. 3-8 Collegamenti del cavo della rete CAN

Impostazioni di indirizzo e terminazione della console CAN

Vedi figura 3-9.

Il commutatore DIP terminatore di rete CAN e il commutatore DIP indirizzo console sul pannello posteriore devono essere impostati adeguatamente in modo che le console comunichino con i dispositivi interni e tra di loro, se il sistema comprende una console slave.

1. Impostare il commutatore DIP terminatore di rete come segue:
 - Solo console master: Impostare il terminatore di rete su END (fine).
 - Console master e slave: Impostare il terminatore di rete della console master su CONTINUO e il terminatore di rete della console slave su FINE.
2. Impostare il commutatore DIP indirizzo rete come segue:
 - Impostare la console master su 1.
 - Impostare la console slave su 2.



1401028A

Fig. 3-9 Collegamenti rete CAN, Indirizzi console e Terminazione

Impostazioni commutatore DIP CAN modulo iFlow

I commutatori DIP sui moduli digitali portata iFlow impostano l'azionamento portata aria pistole, l'indirizzo console e l'indirizzo moduli. Ciascun modulo iFlow deve avere un indirizzo rete singolo. Il sistema non è in grado di far funzionare i moduli portata con indirizzi doppi e informerà l'operatore se rileva due moduli con lo stesso indirizzo.

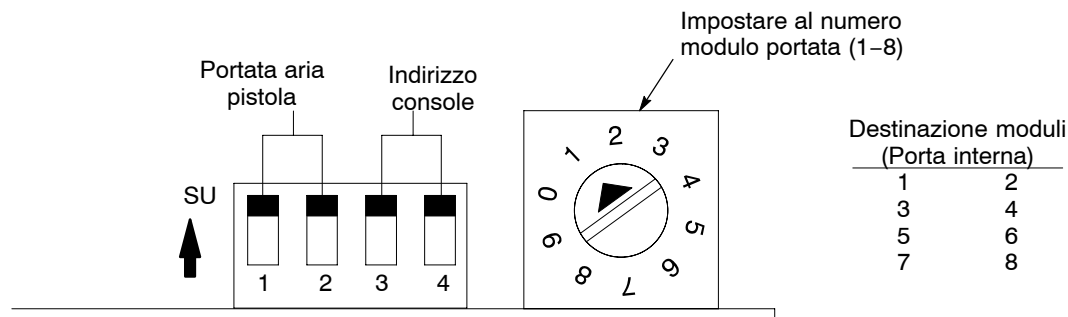
L'indirizzo del modulo è formato dal numero della console (1 o 2) e dal numero del modulo (1-8) all'interno della console. Utilizzare gli interruttori 3 e 4 sul commutatore DIP a 4 posizioni e il commutatore DIP a rotazione su ciascuna scheda a circuiti del modulo iFlow per impostare l'indirizzo di rete.

Vedi figura 3-10 e tabella 3-4.

1. Pistole Sure Coat: Mettere gli interruttori 1 e 2 su continuo.
Pistole Versa-Spray con opzione aria pistola: Mettere gli interruttori 1 e 2 su azionamento.
2. Impostare gli interruttori 3 e 4 sul commutatore DIP a 4 posizioni sull'indirizzo console che è lo stesso indirizzo impostato sul commutatore DIP nel pannello posteriore mostrato nella figura 3-9.
3. Impostare sul corretto numero di modulo, il commutatore DIP a rotazione su ciascun modulo. I moduli sono numerati come indicato nella tabellina della figura 3-10.

Tab. 3-4 Impostazioni commutatore DIP a 4 posizioni del modulo portata

Aria pistola			Indirizzo console		
Inter- ruttore 1 (pistola A)	Inter- ruttore 2 (pistola B)	Portata aria	Inter- ruttore 3	Inter- ruttore 4	Console
Giù	Giù	Continuo	Su	Su	1
Su	Su	Aziona- mento	Su	Giù	2



1401029A

Fig. 3-10 Indirizzo moduli iFlow

Opzione posizionatore della pistola

Scanner posizionatore pistola

La scatola di giunzione dello scanner del posizionatore pistola è solitamente montata sullo stesso supporto della scatola di giunzione fotocellule. Per collegare i nodi dello scanner e del posizionatore pistola alla console iControl si usa una rete I/O remota.

Vedi figura 3-11. Montare gli scanner con le estremità del cavo come illustrato. Se si usano scanner doppi, montarli in modo che non vedano il trasportatore. Collegare i cavi degli scanner agli scanner come illustrato.

Massima separazione degli scanner:

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

NOTA: Se si usa uno scanner singolo, bisogna configurare il controller dello scanner per escludere il trasportatore. Per farlo ci vogliono il software del fabbricante dello scanner, un laptop con sistema operativo Windows ed un cavo seriale per collegare il laptop al controller dello scanner nella scatola di giunzione.

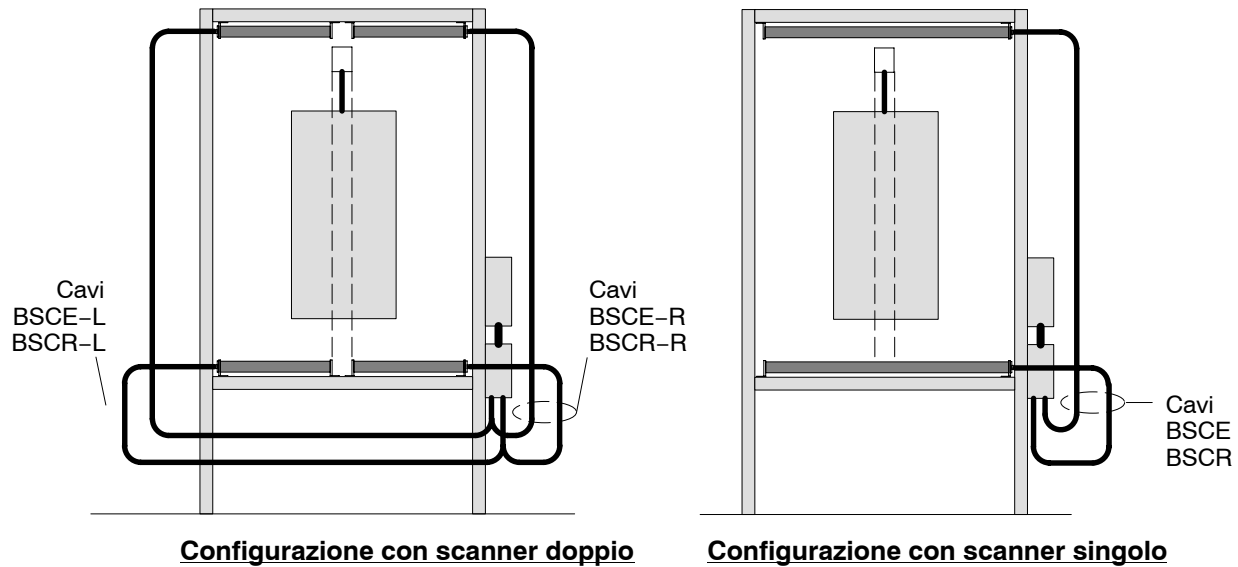


Fig. 3-11 Cablaggio del sistema – Collegamenti scanner analogico

1401474A

Collegamenti della rete I/O remota

La rete I/O remota è una rete tipo Ethernet che collega il PC iControl ai posizionatori pistola e agli scanner.

NOTA: Si tratta di una rete Ethernet dedicata. Non collegare a questa rete nessun dispositivo che non sia approvato dal supporto tecnico di Nordson Finishing.

I componenti della rete I/O remota ed i collegamenti di campo necessari sono illustrati nella figura 3-12. Questo diagramma mostra inoltre i collegamenti necessari per condividere lo scanner del posizione pistola con una seconda cabina.

NOTA: La lunghezza massima del cavo Ethernet da un dispositivo ad un altro è di 100 metri. Se è più lungo, si deve installare un interruttore sul percorso.

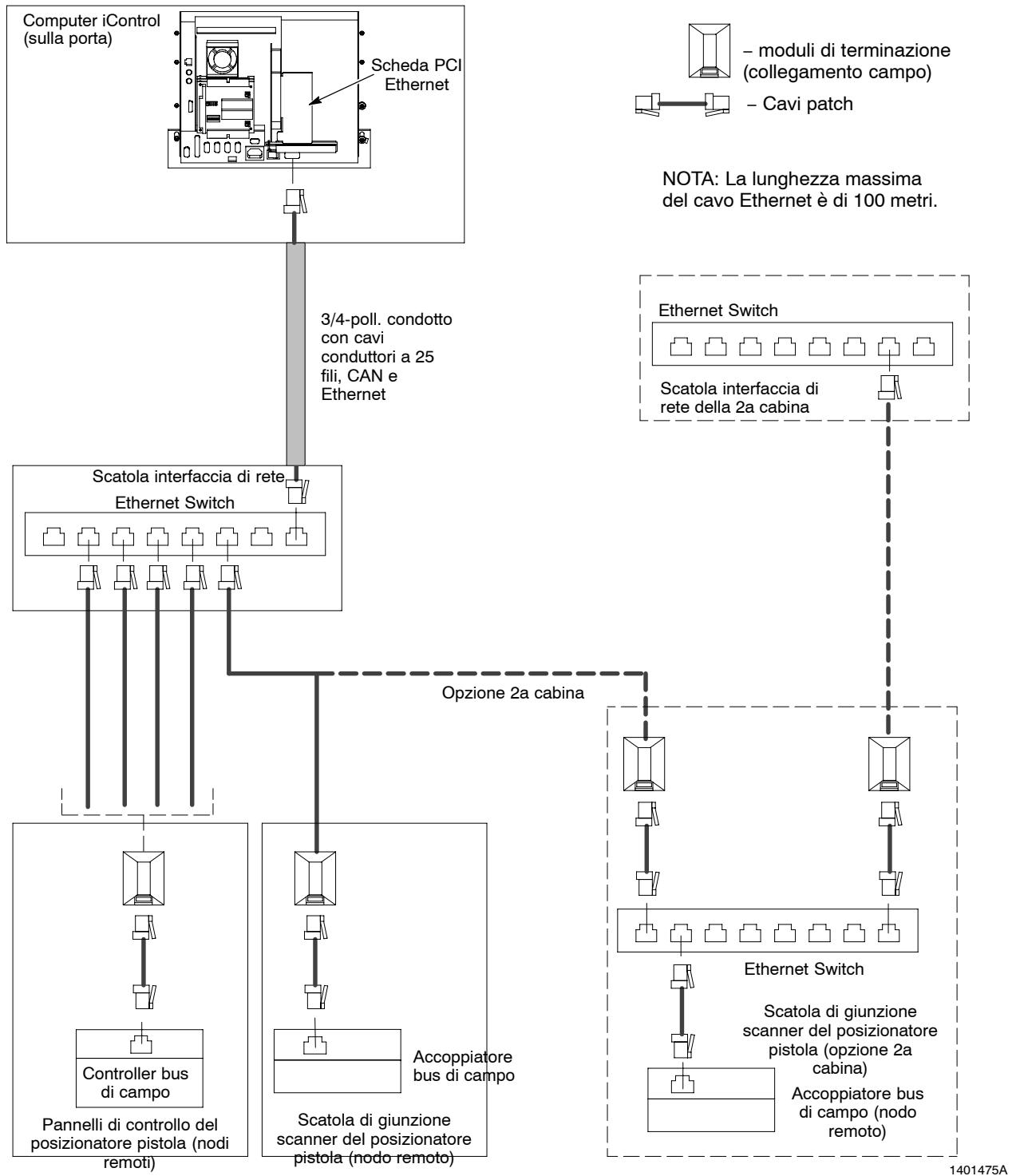


Fig. 3-12 Attrezzatura e collegamenti della rete I/O remota (con collegamenti per l'opzione 2a cabina)

Dalla console iControl alla scatola interfaccia di rete

I nuovi sistemi includono un cavo Ethernet da lungo circa 9 metri che si trova in un condotto flessibile da $\frac{3}{4}$ poll. con il cavo conduttore d'ingresso a 25 fili e cavo CAN. Nella console il cavo è inserito nella scheda Ethernet. Inserire l'altro capo del cavo in una porta non occupata dell'Ethernet switch nella scatola interfaccia di rete.

Da Ethernet Switch ai nodi remoti

Con dei cavi CAT 5e Ethernet da 5 lunghi circa 30 o 90 metri (vedi *Ricambi*) collegare l'Ethernet switch ai nodi remoti (scatola di giunzione dello scanner del posizionatore pistola e pannelli di controllo del posizionatore pistola). Questi cavi hanno connettori maschi a ciascuna estremità.

1. Misurare le lunghezze necessarie e lasciare abbastanza gioco a ciascuna estremità in modo da poter collegare i conduttori isolati dei cavi ai moduli di terminazione fuori della scatola di giunzione. Tagliare i cavi nella lunghezza richiesta lasciando un connettore maschio ad una estremità.
2. Tirare l'estremità tagliata del cavo attraverso il condotto flessibile dalla scatola interfaccia di rete alle scatole di giunzione e ai pannelli di controllo.
3. Nella scatola interfaccia di rete collegare i connettori maschi alle porte non usate dell'Ethernet Switch.
4. Ai nodi remoti installare un modulo di terminazione all'estremità del cavo come descritto in *Installare moduli di terminazione Ethernet*.
5. I cavi patch compresi nelle scatole di giunzione e nei pannelli di controllo vanno collegati tra i moduli di terminazione e gli accoppiatori del bus di campo e i controller nella scatola di giunzione e i pannelli di controllo.

NOTA: È raccomandabile controllare i cavi patch e i percorsi dei cavi con un dispositivo di controllo della continuità Ethernet prima di collegarli agli switch e ai controller del bus di campo. Consultare *Diagnostica* per le procedure dei test.

Indirizzi MAC

Mentre si eseguono i collegamenti prendere nota dell'indirizzo MAC, della funzione del dispositivo di ogni controller o accoppiatore del bus di campo e della posizione del posizionatore pistola (anteriore sinistro = GM1, anteriore destro = GM2, posteriore sinistro = GM3, posteriore destro = GM4). Gli indirizzi MAC si trovano sulle etichette dei dispositivi del bus di campo nella forma 0:30:DE:0:33:C8.

Gli indirizzi MAC saranno necessari quando si userà l'interfaccia operatore iControl per configurare la rete. Consultare il manuale *Interfaccia operatore iControl*.

Installazione dei moduli di terminazione Ethernet

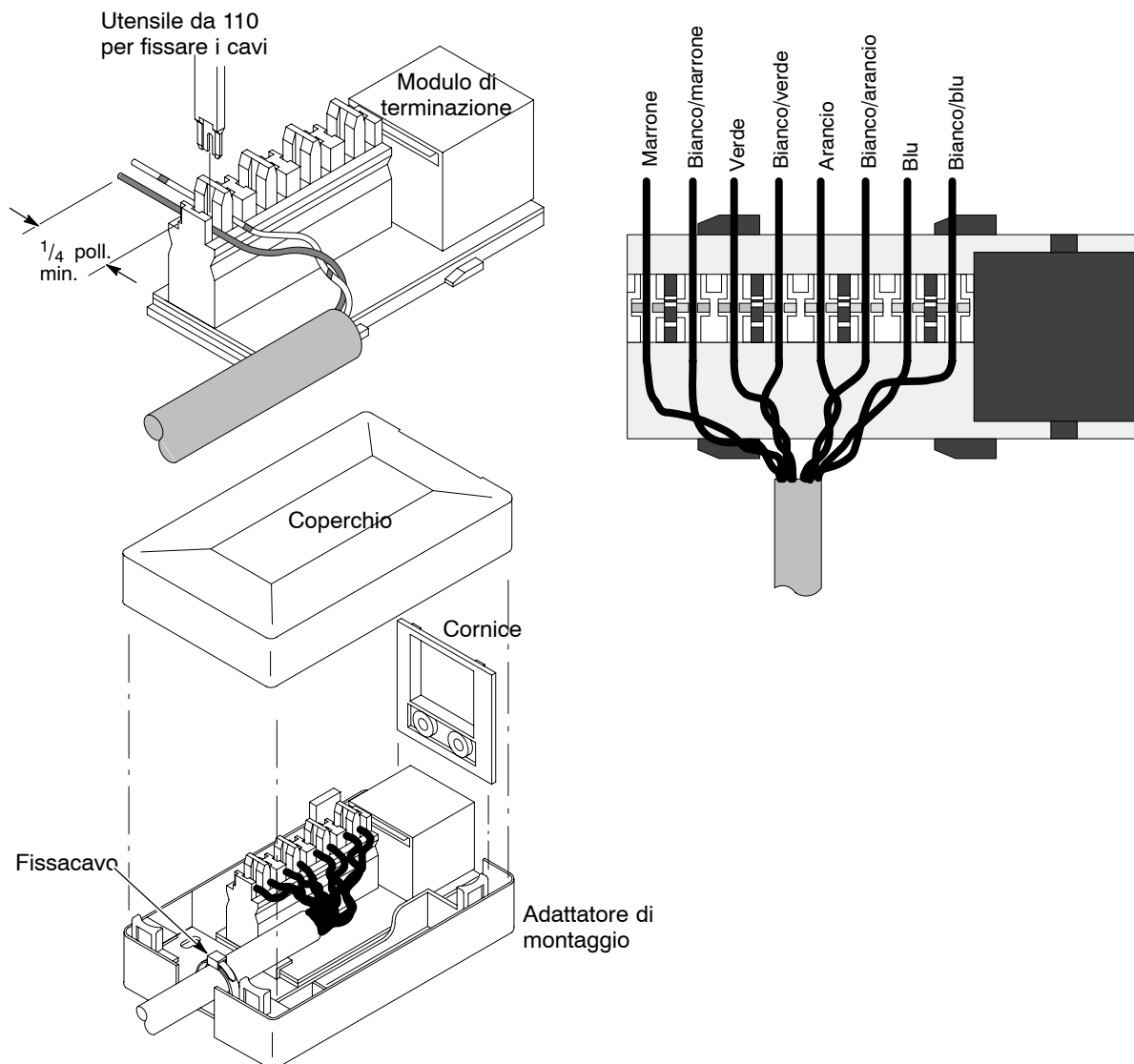
Per collegare un cavo Ethernet ad un modulo di terminazione ci vogliono una pinza spelacavo, un punzonatore 110 e una taglierina diagonale.

Vedi figura 3-13.

1. Togliere l'adattatore di montaggio dalla scatola di giunzione.
2. Togliere la copertura, la cornice e il modulo di terminazione dall'adattatore.
3. Togliere il rivestimento del cavo per almeno 50 mm (2 poll.). Non rimuovere l'isolamento del filo.
4. Tenere ogni coppia intrecciata e cominciando con il filo marrone, inserire i fili uno alla volta negli slot del modulo e fissarli tra le clip metalliche con l'utensile apposito da 110. Seguire il codice colore illustrato nella figura 3-13.

NOTA: Minimo 6,4 mm ($1/4$ in.) di filo devono sporgere dallo slot del modulo se si vuole assicurare un buon collegamento.

5. Tagliare le estremità dei fili vicino al modulo di terminazione, di modo che le estremità dei fili non si tocchino.
6. Aprire il foro incompleto posteriore dell'adattatore di montaggio e poi inserire il modulo di terminazione nell'adattatore. Fissare il cavo all'adattatore con un fissacavo.
7. Montare la cornice sul davanti dell'adattatore.
8. Riapplicare la copertura all'adattatore.
9. Posizionare l'adattatore abbastanza vicino al dispositivo del bus di campo per consentire il collegamento con il cavo patch. Fissare l'adattatore alla scatola di giunzione con il pezzo incluso di nastro adesivo sui due lati.



1401476A

Fig. 3-13 Installazione dei moduli di terminazione Ethernet

Collegamenti cavo pistola

Vedi figura 3-14.

I cavi delle pistole automatiche sono direttamente collegati alle prese sul pannello posteriore in basso della console iControl. Collegare il cavo della pistola 1 alla presa 1, il cavo della pistola 2 alla presa 2 e così via.

NOTA: Se utilizzate pistole Versa-Spray e Tribomatic, collegare un adattatore a ciascuna presa della console, quindi collegare i cavi delle pistole agli adattatori. Se unitamente al sistema non avete ricevuto i necessari cavi adattatori, consultare la sezione *Ricambi* di questo manuale per ordinare i cavi adattatori corretti.

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 poll.)

L'aria compressa fornita deve essere pulita ed asciutta. Utilizzare prefiltri e filtri coalescenti con spurgo automatico ed un essiccatore d'aria del tipo refrigerato o a ricupero in grado di produrre una temperatura di condensazione pari a 3,4 °C (38 °F) o inferiore a 7 bar (100 psi). Si consiglia un sistema di filtraggio da 3 micron.

Con la console viene fornito un tubo per l'aria da 5 piedi. Collegare un'estremità del tubo al raccordo filettato maschio da 1-¹/₁₆-12 JIC in corrispondenza della valvola a sfera. Collegare l'altra estremità del tubo all'alimentazione aria.

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

Collegamenti aria pistole e pompe

Vedi figura 3-14 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 sulla porta posteriore della console alle pompe delle pistole a spruzzo, come segue:

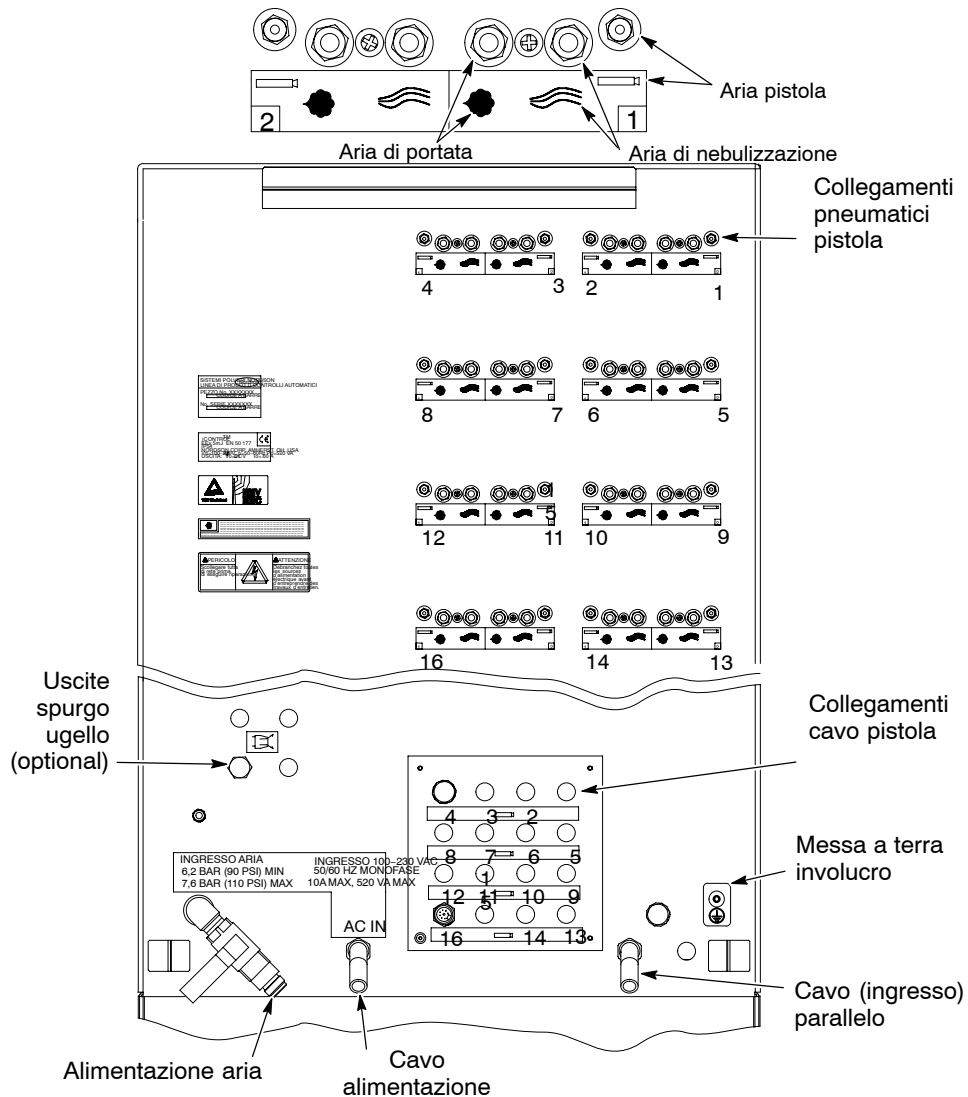
- Portata: 8-mm tubo aria nero al raccordo pompa contrassegnato "F".
- Nebulizzazione: 8-mm tubo aria blu al raccordo pompa contrassegnato "A".

Assicurarsi di effettuare un collegamento corretto dei tubi, in modo che la pompa 1 sia collegata ai raccordi della pistola 1 sulla console e così via.

Collegamenti aria pistola (spurgo elettrodo)	
Tipo pistola	Aria pistola
Sure Coat	Necessario
Versa-Spray	Opzionale ⁽¹⁾
Tribomatic	Non usato

(1) Le pistole Versa-Spray possono essere utilizzate solamente con il collegamento aria pistole se la pistola è dotata di un diffusore. Consultare il manuale pistole Versa-Spray per ulteriori informazioni sul diffusore pistole.

Se le vostre pistole utilizzano aria, collegare un tubo aria trasparente da 4 mm tra i connettori aria pistole sulla porta posteriore della console e le pistole a spruzzo. Assicurarsi di effettuare correttamente il collegamento del tubo in modo che la pistola 1 sia collegata al raccordo pistola 1 e così via.



1401328A

Fig. 3-14 Pannello posteriore console (coperchio rimosso)

Schede dati del programma e dell'utente

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

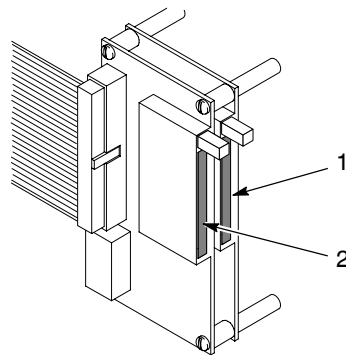


ATTENZIONE: Le schede Compact Flash NON POSSONO essere scambiate sotto tensione. Spegnerne il programma e il sistema operativo iControl, poi spegnere la console iControl prima di estrarre le schede. La rimozione delle schede in presenza di corrente può danneggiare i dati sulle schede e le schede stesse.



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

L'adattatore scheda è montato all'interno della porta della console master. La scheda interna (1) è la scheda dei dati; la scheda esterna (2) è la scheda del programma. Per estrarre una scheda dallo slot, premere il pulsante a sinistra della scheda.



1401329A

Fig. 3-15 Posizione schede dati utente e programma

1. Scheda dati

2. Scheda programma

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

Oltre ai dati di configurazione su 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 si può usare la funzione di backup dati per copiare 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 aggiuntive, assicurarsi che siano di un produttore approvato da Nordson e sia delle stesse dimensioni (128 Mb). Per conoscere le schede approvate, consultare *Dati tecnici* nella sezione *Descrizione* di questo manuale o contattare il tecnico comandi Nordson.

Calibrazione dello schermo a sfioramento

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

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

Consultare *Diagnostica* se ci sono problemi con lo schermo a sfioramento o problemi durante la calibrazione dello schermo a sfioramento.

Aggiornamenti del sistema

Le parti necessarie per gli aggiornamenti del sistema dipendono dall'attuale configurazione del sistema esistente. Contattare il rappresentante Nordson per assistenza nell'ordinare ed installare gli aggiornamenti. Alcuni aggiornamenti richiedono aggiornamenti del software delle schede di controllo pistola e dei moduli iFlow. Questi aggiornamenti vanno eseguiti esclusivamente da tecnici Nordson.

NOTA: Ogni scheda di controllo pistola e modulo iFlow controlla due pistole. Se si ha un numero dispari di pistole e se ne aggiunge una per averne un numero pari, non si deve aggiungere una nuova scheda di controllo pistola o del modulo iFlow. Saltare i punti 4–11.

Aggiunta di pistole alla console iControl esistente

1. Se l'aggiunta di pistole richiede l'aggiunta di nuovi moduli iFlow alla console, spegnere l'alimentazione di aria alla console e azionare una delle pistole per far uscire la pressione dell'aria dalla console.
2. Spegnerne il sistema di rivestimento polveri. Scollegare e bloccare l'alimentazione al sistema e alle console iControl.
3. Installare le nuove pistole a spruzzo nella cabina e le pompe polveri sui contenitori alimentatori o sul centro alimentazione. Inserire il tubo alimentazione polveri tra le pompe e le pistole.
4. Installare il nuovo modulo(i) iFlow sulla parete posteriore dei dispositivi di fissaggio in dotazione. Assicurarsi che la guarnizione del modulo faccia presa contro la parete.

NOTA: I moduli vanno montati dall'alto in basso e da sinistra verso destra.

5. Collegare i nuovi moduli insieme con i nuovi cablaggi di rete CAN. Consultare *Schemi elettrici e pneumatici di iControl* per i requisiti dei cavi ed i collegamenti.
6. Scollegare il cavo terminazione di rete dall'ultimo vecchio modulo e collegarlo con l'ultimo modulo nuovo.
7. Se si installa un nuovo regolatore, montarlo sulla staffa di montaggio seguente disponibile, dall'alto a destra dentro la parete.

8. Usare un tubo da 12 mm per collegare il regolatore ad un raccordo inutilizzato sul collettore di alimentazione aria, montato sulla parete posteriore accanto alla base della console.
9. Collegare i moduli iFlow al regolatore con un tubo da 10-mm.
10. Impostare gli indirizzi rete dei moduli iFlow come descritto a pagina 3-10.
11. Inserire le schede di controllo pistole nell'alloggiamento schede, iniziando dal primo alloggiamento aperto. Le schede vengono inserite da sinistra a destra.
12. Installare le prese cavi di controllo pistole nel pannello posteriore, iniziando dal primo foro incompleto inutilizzato nella fila di prese cavi controllo pistole già esistenti. Inserire le spine dei cavi nelle prese schede di controllo pistole. Utilizzare come guida i cavi già inseriti.
13. Collegare i cavi pistole a spruzzo alle nuove prese dei cavi come descritto a pagina 3-16. Se si utilizzano pistole Versa-Spray o Tribomatic, è necessario inserire un adattatore tra le prese e i cavi pistola.
14. Collegare tubi da 8 mm blu e neri tra i raccordi aria di portata e di nebulizzazione del modulo portata e le nuove pompe polveri, come descritto a pagina 3-16.
15. Se previsto, collegare un tubo aria trasparente da 4 mm tra i raccordi aria pistole dei moduli portata e le nuove pistole a spruzzo come descritto a pagina 3-16.
16. Se si è installato un nuovo regolatore, si deve calibrarlo 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 *Ricambi* per il codice del kit.

NOTE: Se il foglio d'istruzioni non contiene le istruzioni per la calibrazione, si può scaricare una nuova versione del foglio (1039518) dal sito <http://emanuals.nordson.com/finishing, Powder-US>Booths and Systems>iControl Systems> o rivolgersi al rappresentante locale Nordson.

17. Accendere la console e configurare il programma iControl per aggiungere nuove pistole al sistema. Consultare *Configurazione pistola* nel manuale *Interfaccia operatore iControl*.
18. Impostare le distanze di rilevazione per le nuove pistole come descritto alla sezione *Configurazione* del manuale *Interfaccia operatore iControl*.
19. Impostare le preimpostazioni per le nuove pistole come descritto alla sezione *Predisposizione impostazioni predefinite* del manuale *Interfaccia operatore iControl*.

Aggiunta di una console slave ad un sistema esistente

L'aggiunta di una console slave aumenta fino a 32 pistole la potenzialità del sistema.

1. Collegare il cavo di alimentazione della console slave ed effettuare la messa a terra del cavo come descritto a pagina 3-3.
2. Collegare la console slave alla console master con il cavo di rete in dotazione. Collegare il cavo di rete dalla morsettiera CAN OUT sul pannello posteriore della console master alla morsettiera CAN AUX sul pannello posteriore della console slave. Far passare il cavo attraverso gli elementi antideformazione a prova di polvere. Consultare la pagina 3-9.
3. Impostare l'indirizzo di rete della console slave a console 2 come descritto a pagina 3-10.
4. Impostare gli indirizzi di rete del modulo iFlow console slave come descritto a pagina 3-10.
5. Collegare l'alimentazione aria compressa alla console slave come descritto a pagina 3-16.
6. Collegare i cavi pistole a spruzzo e i tubi aria pistole, portata e nebulizzazione alla console slave come descritto a pagina 3-16.
7. Accendere la console e configurare il programma iControl per aggiungere nuove pistole al sistema. Consultare *Configurazione pistola* nel manuale *Interfaccia operatore iControl*.
8. Impostare le distanze di rilevazione per le nuove pistole come descritto alla sezione *Configurazione* del manuale *Interfaccia operatore iControl*.
9. Impostare le preimpostazioni per le nuove pistole come descritto alla sezione *Predisposizione impostazioni predefinite* del manuale *Interfaccia operatore iControl*.

Installazione del kit di spurgo ugello opzionale

I kit di spurgo ugello si usano solo con le pistole Versa-Spray dotate di adattatori spurgo opzionali. Lo spurgo ugello impiega aria compressa ad alta pressione, generalmente la pressione di linea, per spurgare gli ugelli pistola.

I kit di spurgo ugello vengono installati sul campo nelle console iControl, collegati al collettore aria console e alle pistole e allacciati elettricamente alla presa P5 del pannello posteriore.

Le istruzioni per l'installazione sono fornite con i kit spurgo ugello.

Sezione 4

Diagnostica



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



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

NOTA: Se non si riesce a risolvere il problema con le procedure di diagnostica illustrate in questa sezione, rivolgersi al rappresentante Nordson locale.

Diagnostica dello schermo a sfioramento

Calibrazione dello schermo a sfioramento

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

Calibrazione normale

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

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

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

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

Problemi durante la calibrazione

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

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

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

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

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

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

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

Nessuna visualizzazione sullo schermo a sfioramento

Controllare quanto segue:

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

Far controllare ad un elettricista quanto segue:

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

Guasto dello schermo a sfioramento



PERICOLO: Non spruzzare polvere con la porta della console iControl 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 tasti non funziona e lo schermo a sfioramento non si può calibrare, significa che lo schermo a sfioramento è guasto. Si deve sostituire il PC iControl.

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

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

Diagnostica per la manopola

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



PERICOLO: Non spruzzare polvere con la porta della console iControl aperta, a meno che 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.

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

Diagnostica della scheda della pistola

Consultare la figura 4-1 e le tabelle 4-1 e 4-2.

Utilizzare i codici di errore sulle schermate del controllo pistola, i messaggi di errore 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 guasto della scheda della pistola

Tab. 4-1 Codici di guasto della scheda della pistola

Codici guasti	Descrizione	Correzione
E3	kV non compresi nella tensione di comando della pistola azionata.	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.
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.

Segue...

Codici guasti	Descrizione	Correzione
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.
E11	Hardware scheda controllo pistola.	<ol style="list-style-type: none"> Togliere corrente al sistema. Staccare il cavo dal retro della pistola. 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>
E15	Guasto foldback.	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.
E16	Pistola non rilevata	Controllare i collegamenti del cavo della pistola sul pannello posteriore e sulla scheda della pistola.
E17	Tribomatic μ A inferiore al valore di impostazione.	Controllare un'eventuale scarsa carica della portata polveri. Controllare se c'è dell'umidità nella fornitura di aria compressa.

LED della scheda della pistola

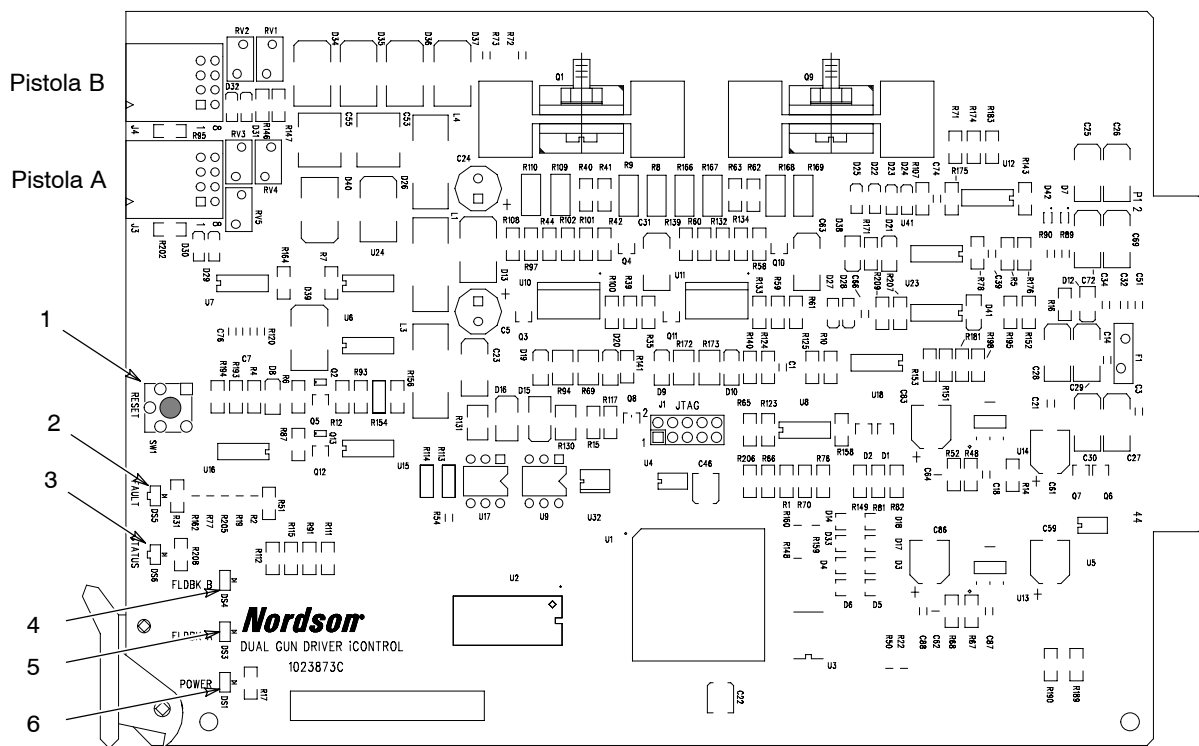
Vedi figura 4-1. Usare i LED della scheda per risolvere i problemi di diagnosi.

Tab. 4-2 LED della scheda della pistola

LED	Colore	Funzione	Correzione
Guasto	Rosso	Si illumina se viene rilevato un guasto (comunicazione, cavo pistola, RAM o hardware).	Se due pistole non sono collegate alla scheda, questo LED si accende. Ciò potrebbe essere una condizione normale se si ha un numero dispari di pistole nel sistema. Controllare i messaggi di guasto sull'interfaccia dell'operatore. Assicurarsi che la scheda sia ben inserita nel pannello posteriore. 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 riavvano corrente.

Segue...

LED	Colore	Funzione	Correzione
Foldback B (pistola con numero pari)	Giallo	Si illumina se il circuito di protezione da sovracorrente viene azionato in seguito ad un prelievo di alta corrente dal circuito di azionamento pistola.	Consultare le correzioni per il codice di errore E15 nella tabella 4-1.
Foldback A (pistola con numero dispari)			
Alimentazione	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.



1401031A

Fig. 4-1 LED scheda controllo pistola e interruttori

- | | | |
|---|----------------------------|--|
| 1. Interruttore di Reset (rilancio il processore su scheda) | 3. LED di stato (verde) | 5. LED foldback A (giallo) |
| 2. LED guasti (rosso) | 4. LED foldback B (giallo) | 6. LED di alimentazione tensione (verde) |

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 *Ricambi* per il codice del kit. Le istruzioni sono comprese nel kit.

Procedura Riassetto

Eseguire questa procedura se gli schermi di stato iControl 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 di guasto.

Prima di eseguire una procedura di riassetto:

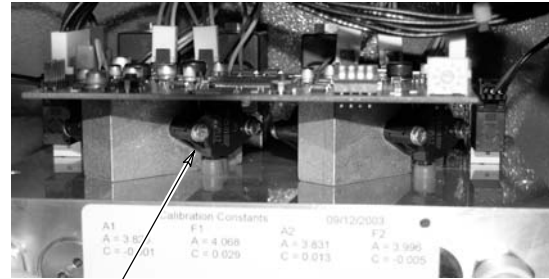
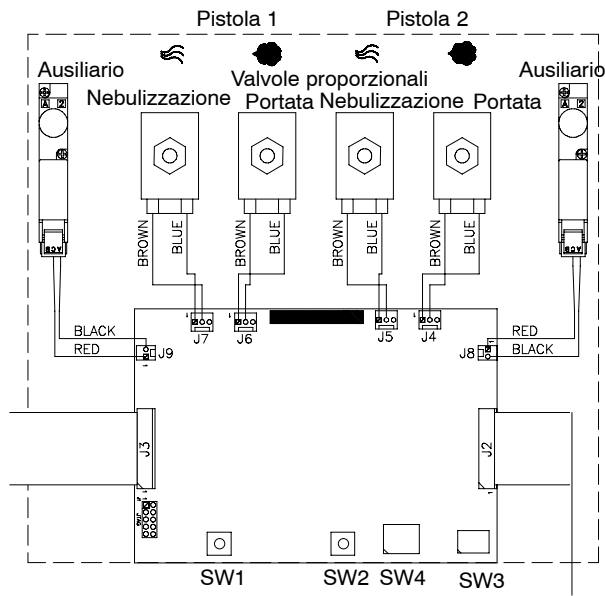
- Accertarsi che la pressione dell'aria applicata alla console iControl sia superiore al minimo di 5,86 bar (85 psi).
- Se il regolatore che alimenta il modulo testato è nuovo, accertarsi che sia stato calibrato per avere una pressione in uscita corretta. Usare un kit di verifica del flusso d'aria iFlow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

NOTA: Se il foglio d'istruzioni non contiene le istruzioni per la calibrazione, se ne può scaricare una nuova versione (1039518) dal sito [http://emanuals.nordson.com/finishing, Powder-US>Booths and Systems>iControl Systems](http://emanuals.nordson.com/finishing_Powder-US>Booths and Systems>iControl Systems) o rivolgersi al rappresentante locale Nordson.

- 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 aggiuntivi.

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 resettare il modulo. Il LED rosso dovrebbe lampeggiare.
4. Premere e tenere premuto il pulsante interruttore SW2 per circa 2 secondi finché il LED rosso smette di lampeggiare. Così il modulo è stato riassetto. Dopo un po' di tempo il LED rosso dovrebbe iniziare nuovamente a lampeggiare.
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 la schermata controllo/stato pistola. Con la pistola a spruzzo spenta, la visualizzazione dovrebbe indicare nessun flusso d'aria.



Trasduttori

1401505A

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

Codici di guasto del modulo iFlow

Questi guasti attivano il relè di allarme.

Tab. 4-3 Codici di guasto del modulo iFlow

Codice guasto	Descrizione	Correzione
F1	Valvola di portata non rilevata o difettosa.	Vedi figura 4-2. Controllare i collegamenti del cablaggio della valvola proporzionale. Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola. Sostituire la valvola se il solenoide è difettoso.
F2	Valvola di nebulizzazione non rilevata o difettosa.	
F3	Elettrovalvola ausiliaria (aria pistola) non rilevata o difettosa.	
F4	Bassa portata di aria.	L'impostazione può essere troppo alta per il sistema. La massima portata d'aria dipende da fattori quali la lunghezza e il diametro della tubatura dell'aria e dal tipo di pompa. Controllare se la tubatura dal modulo iFlow alla pompa polvere è attorcigliata o bloccata. Assicurarsi che le valvole di controllo non siano bloccate. Scollegare la tubatura dell'aria dalla pompa. Se il guasto sparisce, pulire o sostituire l'ugello o la strozzatura della pompa venturi.
F5	Bassa portata dell'aria di nebulizzazione.	Scollegare la tubatura sul retro della console iControl. Se il guasto sparisce significa che la tubatura dell'aria è troppo lunga 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 5,86 bar (85 psi). Controllare se la tubatura che porta l'aria al modulo iFlow è attorcigliata o bloccata.
F6	Alta portata di aria.	Se la pistola a spruzzo è disattivata, scollegare la tubatura dell'aria dal raccordo di uscita e tappare il raccordo. Risettare 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 la pistola a spruzzo è attivata, scollegare la tubatura dell'aria dal raccordo di uscita e impostare la portata su zero.
F7	Flusso elevato di aria di nebulizzazione.	Se l'aria passa ancora dal raccordo, tappare il raccordo e risettare 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. Riazzerrare il modulo come descritto a pagina 4-7.

Messaggi di guasto della scheda di controllo pistola e del modulo iFlow

Tab. 4-4 Codici di guasto della scheda di controllo pistola e del modulo iFlow

Messaggio	Causa/correzione
Perso heartbeat del sistema	Nel caso della scheda di controllo pistola, assicurarsi che la scheda sia ben inserita nel pannello posteriore. Estrarre la scheda e controllare lo slot della scheda ed eventuali tracce. Nel caso del modulo iFlow controllare i collegamenti elettrici.
Tensione 5/24 volt	Nel caso della scheda di controllo pistola, assicurarsi che la scheda sia ben inserita nel pannello posteriore. Estrarre la scheda e controllare lo slot della scheda ed eventuali tracce. Nel caso del modulo iFlow controllare i collegamenti elettrici.
Errore di scrittura verso EEPROM interno	Errore dell'hardware. Sostituire la scheda.
Indirizzo del nodo cambiato dall'ultimo avviamento	Solo messaggio informativo. Nel caso della scheda di controllo pistola, la scheda è stata spostata in un altro slot. Nel caso del modulo iFlow gli interruttori di indirizzo sono stati cambiati.
Cambiata la versione del database interno – reset a default	Solo messaggio informativo, il funzionamento non dovrebbe esserne influenzato.
Preimpostazione è fuori intervallo consentito	Controllare l'impostazione della preimpostazione e se necessario resettare.

Messaggi della rete CAN

Tab. 4-5 Messaggi della rete CAN

Messaggio	Causa/correzione
Errore CAN	Errore dell'hardware. Controllare se il cavo CAN è in cortocircuito. Se il cavo è a posto, sostituire la scheda CAN PC104.
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.
Riportato alla normalità	Normale messaggio operativo. Non si richiede nessun intervento.

Altri messaggi e condizioni di guasto

Tab. 4-6 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: Pistola non rilevata	Controllare i collegamenti del cavo della pistola. Se i cavi sono collegati correttamente, aprire la porta dell'alloggiamento iControl e controllare i collegamenti della scheda di controllo pistola. Ciò potrebbe essere una condizione normale se si ha un numero dispari di pistole nel sistema.
Messaggio: Mancata lettura del database	Niente dati o configurazioni sulle schermate. La scheda dati utente manca, è difettosa o di dimensioni sbagliate. Sostituire la scheda. Guasto dell'adattatore Compact Flash. Sostituire l'adattatore.
Condizione: Schermo iControl parzialmente avviato. Schermo vuoto ad eccezione di visualizzazione testo o sullo schermo appare "Hit ESC for .altboot..."	La scheda programma manca, è vuota o difettosa. Sostituire la scheda. Scheda di programma nello slot 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 piatto, se necessario. (Cavo IDE 40-pin standard, non acquistabile da Nordson.)
Condizione: Dopo l'immissione il valore della distanza di rilevazione viene resettato in un valore più piccolo.	La massima distanza di rilevazione è di 104038,4 mm (4096 pollici). Con il tastierino si può digitare un numero superiore al massimo, ma quando si salva tale numero il valore verrà automaticamente ridotto al massimo valore ammesso.
Condizione: Tempo di inizio e fine pezzo incoerente per azionamento o movimento automatico pistola.	Velocità impulsi dell'encoder trasportatore troppo alta. Il massimo è di 10 Hz (10 impulsi al secondo). Alcuni impulsi non vengono rilevati. Ridurre la velocità del trasportatore o cambiare il collegamento encoder-trasportatore per ridurre la frequenza d'impulso.
Condizione: Messaggio di blocco non appare quando interruttore a chiave viene girato in posizione di blocco, oppure blocco non si può annullare girando interruttore a chiave in altra posizione.	Aspiratore della cabina è spento (spegnimento alimentazione tensione alla console) oppure blocco remoto è acceso. Se l'aspiratore della cabina viene spento prima di portare l'interruttore su blocco, allora il blocco non si può attivare. Se l'aspiratore viene spento dopo aver portato l'interruttore su blocco, allora il blocco non si può annullare. Accendere l'aspiratore per correggere. Se il blocco remoto è acceso, spegnerlo. Il blocco remoto è attivato da un dispositivo di commutazione fornito dal cliente collegato al relè di blocco remoto nella console.
Condizione: Lo schermo iControl è bloccato (nessuna risposta).	Eseguire un ciclo di alimentazione della tensione alla console. Se la condizione persiste significa che la scheda programma è corrotta. Richiedere ed installare un'altra scheda programma. Consultare la calibrazione dello schermo a sfioramento quando si installa la nuova scheda programma.

Diagnostica della fotocellula, dell'encoder e dell'interblocco

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

Tab. 4-7 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 è nella posizione di bypass. Se ciò non si verifica, controllare il cablaggio del dispositivo di sicurezza del trasportatore. Senza questo segnale le pistole a spruzzo non si azionano.
Relè (binario DIN)	–	Il LED del dispositivo di sicurezza del trasportatore lampeggia finché il trasportatore è in funzione. Il LED relè blocco remoto rimane acceso fintanto che riceve un segnale (blocco attivo). Il LED relè allarme rimane acceso finché si verifica un allarme, poi si spegne.
Tutte	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 di stato scanner/fotocellula. 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 sullo schermo principale e sullo schermo di stato fotocellula/scanner sono illuminati, ma i LED della scheda I/O non lo sono, allora:</p> <p>Controllare le impostazioni del commutatore DIP e del ponte sulla scheda I/O PC104 (vedi figura 7-4 per le impostazioni). Se le impostazioni sono corrette, sostituire la scheda I/O PC104, il cavo piatto e la scheda I/O. Con la scheda I/O viene spedito un nuovo cavo.</p> <p>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 Vcc a tutti i morsetti HI sulla scheda come comune input.</p>

Diagnostica della rete I/O remota

Usare i messaggi di guasto sullo schermo Allarme assieme a questa tabella per diagnosticare e correggere i problemi di rete Ethernet I/O remoto iControl. Si possono usare anche gli schermi di Configurazione Nodo e di Stato Rete, e le tabelle di diagnostica nodo remoto a pagina 4-16 per diagnosticare problemi dei nodi remoti.

Tab. 4-8 Diagnostica della rete Ethernet

Condizione	Causa	Correzione
Guasto sorveglianza (qualsiasi guasto del controller nodo remoto)	<p>Il programma di controllo nel controller nodo remoto non funziona o il controller non ha installato nessun programma.</p> <p>NOTA: Questo guasto può essere una risposta normale allo scollegamento della tensione elettrica dal nodo remoto.</p>	<p>Controllare l'interruttore di selezione modalità del controller nodo remoto. L'interruttore deve essere in posizione di funzionamento (in alto).</p> <p>Sostituire il controller nodo remoto. La sostituzione va programmata in precedenza o si deve scaricare un programma ed installarlo nel campo.</p> <p>Rivolgersi all'assistenza tecnica clienti di Nordson Finishing.</p>
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.</p> <p>NOTA: Questo guasto può essere una risposta normale allo scollegamento della tensione elettrica dal nodo remoto. Se il nodo remoto è un posiziatore pistola e la comunicazione viene interrotta mentre il posiziatore funziona in modalità automatica, esso 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 l'Ethernet switch nella scatola interfaccia di rete riceve alimentazione di tensione e funziona correttamente. Il LED dell'interruttore di alimentazione tensione deve essere acceso e i LED di collegamento rete devono lampeggiare. Sostituire l'interruttore, se necessario.</p> <p>Controllare il cavo di rete e i collegamenti tra Ethernet switch e console iControl. Consultare <i>Test dei cavi Ethernet</i> in questa sezione.</p> <p>Se appare un guasto di un solo nodo:</p> <p>Controllare se c'è alimentazione di tensione al controller o all'accoppiatore del nodo remoto.</p> <p>Controllare i cavi di rete e i collegamenti tra nodo remoto e Ethernet switch (nella scatola interfaccia di rete). Consultare <i>Test dei cavi Ethernet</i> in questa sezione.</p>

Altri messaggi di guasto della rete I/O remota

Tab. 4-9 Altri guasti Ethernet

Messaggio	Causa/correzione
Porta TCP già assegnata	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
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.
Errore I/O	Controllare il cablaggio Ethernet. Il nodo remoto può essere scollegato dalla rete o spento.
Errore per porta o presa aperte	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
Porta seriale già aperta	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
Errore collegamento TCP/IP	Controllare il cablaggio Ethernet. Il nodo remoto può essere scollegato dalla rete o spento.
Errore libreria presa	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
Ascolto non riuscito	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
Superamento descrittori file	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
Manca permesso di accesso seriale o porta TCP	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
Porta TCP non disponibile	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
Classe di errore protocollo bus di campo	Errore di programmazione. Richiedere il supporto tecnico Nordson.
Errore somma di controllo	Rumore in rete. Controllare se ci sono collegamenti allentati o cavi Ethernet posati paralleli ad alta tensione o ai VFD.
Errore frame non valido	Rumore in rete. Controllare se ci sono collegamenti allentati o cavi Ethernet posati paralleli ad alta tensione o ai VFD.
Errore risposta	Rumore in rete. Controllare se ci sono collegamenti allentati o cavi Ethernet posati paralleli ad alta tensione o ai VFD.
Tempo risposta esaurito	Rumore in rete. Controllare se ci sono collegamenti allentati o cavi Ethernet posati paralleli ad alta tensione o ai VFD.
Risposta eccezione modbus	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni del controller bus di campo. Consultare la diagnostica del nodo remoto in questa sezione.
Risposta eccezione funzione illegale	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni del controller bus di campo. Consultare la diagnostica del nodo remoto in questa sezione.
Risposta eccezione indirizzo dati illegale	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni del controller bus di campo. Consultare la diagnostica del nodo remoto in questa sezione.
Risposta eccezione valore dati illegale	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni del controller bus di campo. Consultare la diagnostica del nodo remoto in questa sezione.
Risposta eccezione guasto dispositivo slave	Errore di programmazione o errore hardware remoto. Controllare le funzioni del controller bus di campo. Consultare la diagnostica del nodo remoto in questa sezione.

Test dei cavi Ethernet

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

Cavi patch: Si tratta di cavi di rete corti, usati in pannelli elettrici per collegare controller o accoppiatori di bus di campo e percorsi dei cavi con terminazione nel campo. In fabbrica alle estremità dei cavi patch vengono applicati connettori maschi RJ45.

Cavi lunghi: Si tratta di cavi di rete lunghi, che passano per un condotto per collegare controller o accoppiatori di bus di campo a dispositivi interfaccia di rete comuni. Solo ad un'estremità del cavo c'è un connettore maschio RJ45. L'altra estremità va terminata nel campo con un modulo di terminazione.

Consultare *Installazione della rete Ethernet* alla sezione *Installazione* per maggiori informazioni sui cavi Ethernet e la loro installazione.

Test locale – Cavi patch

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

Test remoto – Cavo lungo

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

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

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

Diagnostica del nodo remoto (controller/accoppiatore del bus di campo)

Usare le seguenti tabelle e i LED dei dispositivi del bus di campo nella scatola di giunzione dei posizionatori pistola e sui pannelli di controllo dei posizionatori pistola per assistenza nella loro diagnostica. Se non si hanno istruzioni diverse, rivolgersi all'assistenza tecnica di Nordson Finishing.

Stato bus di campo

Tab. 4-10 LED di stato del controller bus di campo

LED	Significato	Diagnostica
ACCESO		
Verde	Inizializzazione bus di campo è corretta.	
Spento	Inizializzazione bus di campo non è corretta, nessuna funzione o autotest.	Controllare la tensione di alimentazione (24V e 0V), controllare la configurazione IP.
LINK		
Verde	Link a rete I/O remota esiste.	
Spento	Nessun link a rete I/O remota.	Controllare collegamenti Ethernet e cavi.
TxD/RxD		
Verde	Scambio dati in corso.	
Spento	Nessun scambio dati.	Accertarsi che la console iControl sia alimentata da tensione. Accertarsi che il nodo remoto sia stato configurato controllando lo schermo Stato della rete e lo schermo Configurazione del nodo. Controllare lo schermo Allarme iControl per eliminare messaggi di guasto dei nodi.
ERRORE		
Rosso	Errore sul bus di campo.	
Spento	Nessun errore, funzionamento normale.	

Stato del nodo

Tab. 4-11 LED di stato del nodo del controller bus di campo

LED	Significato	Diagnostica
I/O		
Verde	Dispositivo bus di campo funziona normalmente.	
Rosso	Durante l'avviamento: Bus interno viene inizializzato, LED lampeggia veloce per 1-2 secondi	
Rosso	Dopo l'avviamento: Tre sequenze consecutive di lampeggiamento separate da pause indicano errori.	Consultare i codici di guasto, gli argomenti e la descrizione nella tabella 4-13, errori I/O.
Arancio	Guasto del modulo ingresso o uscita collegato al controller.	Controllare i moduli I/O, se necessario sostituirli.

LED della tensione

I due LED verdi nella sezione di alimentazione del bus di campo indicano la tensione alimentata. Il LED (A) indica l'alimentazione a 24 V; il LED (B) indica l'alimentazione al lato campo (contatti del ponte di alimentazione).

Tab. 4-12 LED della tensione del controller bus di campo

LED	Significato	Diagnostica
A		
Verde	Tensione d'esercizio è presente.	
Spento	Nessuna tensione d'esercizio.	Controllare la tensione di alimentazione (24V e 0V).
B		
Verde	Tensione d'esercizio per contatti ponte di alimentazione è presente.	
Spento	Nessuna tensione d'esercizio per contatti ponte di alimentazione.	Controllare la tensione di alimentazione (24V e 0V).

Errori I/O

Se viene rilevato un guasto, il LED I/O lampeggia in tre sequenze consecutive: prima una serie di lampi brevi, poi una pausa, poi il numero di codice errore, un'altra pausa, poi l'argomento del codice di errore.

Tab. 4-13 LED di guasto I/O del controller bus di campo

Argomento del guasto	Descrizione del guasto
Codice guasto 1: Guasto di hardware e configurazione	
0	Errore somma di controllo EEPROM/errore somma di controllo nell'area parametri della memoria flash.
1	Superamento della memoria buffer interna per il codice inline.
2	Tipo di dati sconosciuto.
3	Tipo di modulo della memoria programma flash impossibile da determinare/scorretto.
4	Errore durante scrittura nella memoria flash.
5	Errore durante cancellazione nella memoria flash.
6	Modifica della configurazione del modulo I/O constatata dopo autoreset.
Codice guasto 2: Errore nella configurazione programmata	
0	Voce della tabella scorretta.
Codice guasto 3: Errore comando bus interno	
0	Nessun argomento errore.
Codice guasto 4: Errore dati bus interno	
0	Errori dati su bus interno o interruzione bus interno su accoppiatore.
n* (n>0)	Bus interno interrotto dopo modulo I/O n.
Codice guasto 5: Errore durante comunicazione registro	
n*	Errore bus interno durante comunicazione registro dopo modulo I/O n.
Codice guasto 6: Errore specifico bus di campo	
1	Nessuna risposta dal server BootP.
2	Controller Ethernet non riconosciuto.
3	ID MAC non valido.
4	Errore inizializzazione TCP/IP.
Codice guasto 7: Modulo I/O non supportato	
n*	Modulo I/O in posizione n non è supportato.
Codice guasto 8: Non usato	
Codice guasto 9: Errore CPU-TRAP	
1	Codice operativo illegale.
2	Sovraccarico pila.
3	Superamento negativo pila.
4	NMI

Diagnostica del posizionatore pistola

Usare i messaggi di guasto sullo schermo Allarme assieme a questa tabella per diagnosticare e correggere i problemi del posizionatore della pistola. Consultare la diagnostica della rete I/O remota se i messaggi di errore indicano un problema di comunicazione (errore sorveglianza o errore comunicazione TCP/IP).

Ogni messaggi di errore è accompagnato da un identificatore del dispositivo e numerico. L'identificatore indica la macchina difettosa (per esempio, Posizionatore IN/OUT #1, Reciprocatore #2). Quando la condizione di errore viene corretta o eliminata, il messaggio di errore indica un ritorno alla normalità dello stato.

Per tutti gli errori dei posizionatori pistola, i contatti del relè di allarme chiudono per segnalare la 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.

Tab. 4-14 Diagnostica del posizionatore pistola

Messaggio o condizione	Causa	Correzione
Errore apertura arresto d'emergenza	Premuto pulsante arresto d'emergenza per posizionatore pistola (errore apertura arresto d'emergenza).	Determinare perché è stato premuto il pulsante di arresto d'emergenza e se necessario correggere. Risetare il pulsante di arresto d'emergenza quando è possibile farlo.
Errore dispositivo di protezione motore	Il protettore circuito che limita la corrente al motore del posizionatore pistola è difettoso.	Controllare il corretto funzionamento dei componenti meccanici del posizionatore motore. Lubrificare, riparare o sostituire i componenti secondo necessità. 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. Risetare il protettore circuito dopo aver eseguito le correzioni.
Errore del contattore in avanti	Il contatto ausiliario sul contattore in avanti del motore non si è chiuso quando il posizionatore pistola ha ricevuto il comando di muoversi in avanti.	Controllare il corretto funzionamento del contattore in avanti. Riparare o sostituire il contattore secondo necessità. Controllare il corretto funzionamento del circuito di controllo e dei dispositivi che mettono sotto tensione il contattore. Riparare o sostituire i componenti secondo necessità. Questo errore va risettato a partire dallo schermo di allarme iControl.
Errore del contattore indietro	Il contatto ausiliario sul contattore indietro del motore non si è chiuso quando il posizionatore pistola ha ricevuto il comando di muoversi indietro.	Controllare il corretto funzionamento del contattore indietro. Riparare o sostituire il contattore secondo necessità. Controllare il corretto funzionamento del circuito di controllo e dei dispositivi che mettono sotto tensione il contattore. Riparare o sostituire i componenti secondo necessità. Questo errore va risettato a partire dallo schermo di allarme iControl.
<i>Segue...</i>		

Messaggio o condizione	Causa	Correzione
Errore guasto encoder	Il posizionatore pistola non si muove. Guasto meccanico, del motore o del controller del motore.	<p>Cambiare la modalità operativa del posizionatore pistola in manuale e controllare se il movimento in avanti e indietro 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>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>Se il riduttore non gira ma il motore sì, sostituire il riduttore.</p> <p>Controllare le pulegge, le cinghie o i giunti meccanici che collegano il riduttore al dispositivo di movimento della pistola.</p> <p>Questo errore va resettato a partire dallo schermo di allarme iControl.</p>
	L'encoder di feedback della posizione del posizionatore pistola non emette impulsi. NOTA: Se l'encoder si guasta, il posizionatore pistola si sposta alla posizione limite opposta.	<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 errore va resettato a partire dallo schermo di allarme iControl.</p>
Guasto controller movimento	Mancato segnale di feedback del controller velocità motore "pronto a funzionare".	<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 resettare la condizione di guasto. Determinare la causa probabile basandosi sulle informazioni di stato sul guasto del controller.</p> <p>Correggere il problema all'origine del guasto o, se necessario, sostituire il controller.</p>
Nessun movimento del posizionatore pistola in risposta al comando di movimento	Un guasto verificatosi rende impossibile il funzionamento.	<p>Controllare il log allarmi di iControl.</p> <p>Identificare il guasto e rivedere le informazioni di diagnostica guasti in questa tabella.</p>
	I ponti di configurazione del nodo di controllo del posizionatore pistola non sono a posto.	<p>Consultare i disegni del sistema per il controllo del posizionamento per istruzioni su come identificare la funzione e la posizione dei ponti.</p> <p>Consultare la sezione 7 "Schemi elettrici e pneumatici" per i disegni del pannello di controllo del posizionatore pistola iControl.</p>
	Blocco configurazione applicato al posizionatore pistola.	<p>Controllare l'indicatore del blocco sullo schermo Stato posizionatore pistola. Il blocco viene applicato solo a partire dallo schermo Configurazione posizionatore pistola.</p>
	Blocco iControl applicato a pistole e posizionatori pistola.	<p>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.</p>

Segue...

Messaggio o condizione	Causa	Correzione
Nessun movimento del posizionatore pistola in risposta al comando di movimento (<i>segue</i>)	Disabilitazione remota applicata al nodo posizionatore pistola. Manca visualizzazione dello stato sugli schermi iControl.	<p>Se è un sistema ColorMax Nordson USA: Disabilitazione applicata da un interruttore a chiave remoto del pannello di controllo del sistema. In posizione Disabilita, l'interruttore a chiave apre il circuito d'ingresso disabilitato sul controller del posizionatore pistola.</p> <p>Non sono necessarie azioni correttive a meno che la posizione Normale dell'interruttore a chiave non consenta il movimento. Consultare i disegni del sistema di spruzzo e del sistema dei posizionatori pistola per dettagli sul circuito.</p> <p>Se non è un sistema ColorMax Nordson USA: Applicare un ponte per mettere l'ingresso disabilitazione remota su On. Per l'applicazione del ponte consultare i disegni del sistema di controllo dei posizionatori pistola.</p>
Manca risposta del posizionatore pistola se è selezionata la modalità automatica	Si è verificato un guasto che rende impossibile il funzionamento in automatico.	Controllare lo schermo di allarme di iControl. Identificare il guasto e correggerlo. Rivedere i guasti e le correzioni precedenti elencati in questa tabella.
	Le impostazioni di configurazione del posizionatore pistola non sono state completate.	Consultare la Configurazione pistola e la Configurazione posizionatore pistola nel manuale Interfaccia operatore iControl. Accertarsi che tutte le impostazioni richieste siano state eseguite e che siano corrette. Consultare l'Opzione posizionatore pistola alla sezione Installazione di questo manuale ed accertarsi che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente.
La modalità automatica è selezionata, il ritorno in posizione base è stato completato, ma manca la risposta di auto posizionamento dal posizionatore pistola.	Sul posizionatore pistola è stata applicata un'azione di sospensione automatica.	<p>Il posizionatore pistola viene obbligato ad andare in posizione Ritirata (vedi impostazione della configurazione del posizionatore pistola).</p> <p>Si tratta di un'operazione normale e temporanea quando il sistema iControl non conosce lo stato dei pezzi sul trasportatore tra lo scanner posizionatore pistola e il posizionatore pistola. Questa condizione si verifica quando la console iControl viene rialimentata da tensione o riavviata e le informazioni sul posizionamento dei pezzi (registro spostamenti) vanno perse.</p> <p>Il posizionamento automatico comincia quando i pezzi identificati dagli scanner del posizionatore pistola arrivano al posizionatore pistola.</p> <p>In questo periodo di tempo è ammesso il posizionamento manuale.</p>
	Interblocco cabina è aperto (l'aspiratore della cabina è spento)	<p>L'aspiratore della cabina è stato spento. Il posizionatore pistola va in posizione di parcheggio (vedi impostazioni della configurazione del posizionatore pistola) se è selezionata la modalità automatica.</p> <p>I posizionatori pistola si possono far funzionare manualmente mentre l'aspiratore della cabina è spento.</p>

Segue...

Messaggio o condizione	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 pistola (<i>segue</i>)</p>	<p>Lo scanner del posizionatore pistola non reagisce ai pezzi che passano sul trasportatore.</p>	<p>L'encoder del trasportatore non sta inviando impulsi al sistema iControl. Consultare Diagnostica di fotocellula, encoder e interblocco del trasportatore.</p> <p>Gli scanner del posizionatore pistola non rilevano i pezzi:</p> <p>Controllare i valori d'ingresso degli scanner sullo schermo di stato scanner/fotocellula. Consultare <i>Monitoraggio di fotocellule e scanner</i> alla sezione <i>Funzionamento</i> del manuale Interfaccia operatore iControl.</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 Vcc = lunghezza dello scanner (0 = massimo), dal controller dello scanner al modulo d'ingresso analogico. Consultare i disegni della scatola di giunzione dello scanner dei posizionatori pistola 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 pistola impostata su Fisso</p>	<p>Funzionamento normale. Un cambiamento della posizione avviene solo quando appare una nuova preimpostazione sul posizionatore pistola.</p>
<p>Il posizionatore pistola "salta" indietro e si ferma dopo essersi mosso in una nuova posizione.</p>	<p>Valore di isteresi del posizionatore pistola impostato troppo basso</p>	<p>Aprire lo schermo Configurazione del posizionatore pistola ed aumentare il valore di isteresi.</p> <p>L'isteresi è la distanza dalla destinazione entro la quale il posizionatore pistola può fermarsi senza cercare di muoversi nuovamente verso la destinazione. Se questo valore non è abbastanza grande, il posizionatore pistola supererà 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 pistola.</p>
<p><i>Segue...</i></p>		

Messaggio o condizione	Causa	Correzione
<p>La distanza effettiva della corsa del posizionario pistola non corrisponde al valore indicato dagli schermi iControl.</p>	<p>Calibrazione della posizione del posizionario pistola non completata, oppure l'interruttore di fine corsa avanti o indietro del posizionario pistola è stato spostato dall'ultima calibrazione.</p>	<p>La calibrazione del posizionario pistola riguarda il movimento del posizionario fino all'arresto, cioè al fine corsa in avanti e poi entro 60 secondi il movimento inverso verso il finecorsa opposto. Così si imposta zero al finecorsa del movimento in avanti e un riferimento di limite inverso al finecorsa di retromarcia.</p> <p>La calibrazione si esegue durante la configurazione del posizionario pistola, 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 posizionario pistola.</p> <p>NOTA: La prima volta che si seleziona la modalità automatica dopo aver alimentato tensione al posizionario pistola, questo si muove verso il finecorsa di retromarcia (home) ed acquisisce un valore di riferimento di retromarcia. Tale valore si usa per resettare la posizione del posizionario pistola per il funzionamento automatico.</p>

Segue...

Messaggio o condizione	Causa	Correzione
<p>La distanza effettiva della corsa del posizionatore pistola non corrisponde al valore indicato dagli schermi iControl (<i>segue</i>)</p>	<p>Risoluzione encoder scorretta immessa sullo schermo Configurazione del posizionatore pistola.</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 posizionatore pistola.</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 posizionatore pistola:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spostare manualmente il posizionatore pistola verso il limite in avanti (posizione zero). 2. Far fare un po' di retromarcia al posizionatore pistola, registrare il valore di posizione apparso e applicare dei segni di riferimento al posizionatore pistola e alla base. 3. Spostare manualmente il posizionatore pistola 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>Guasto meccanico nel collegamento dell'encoder del posizionatore pistola al movimento macchina.</p>	<p>Controllare i componenti meccanici e i collegamenti tra la rotazione dell'encoder e il movimento del posizionatore pistola.</p>

Sezione 5

Riparazione



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



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



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

Le riparazioni consistono nella rimozione di componenti malfunzionanti e nella loro sostituzione con componenti nuovi. Nella scatola non vi sono componenti riparabili dal cliente, ad eccezione del modulo di portata.

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



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

Riparazione modulo di portata

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.



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

Pulizia valvola proporzionale

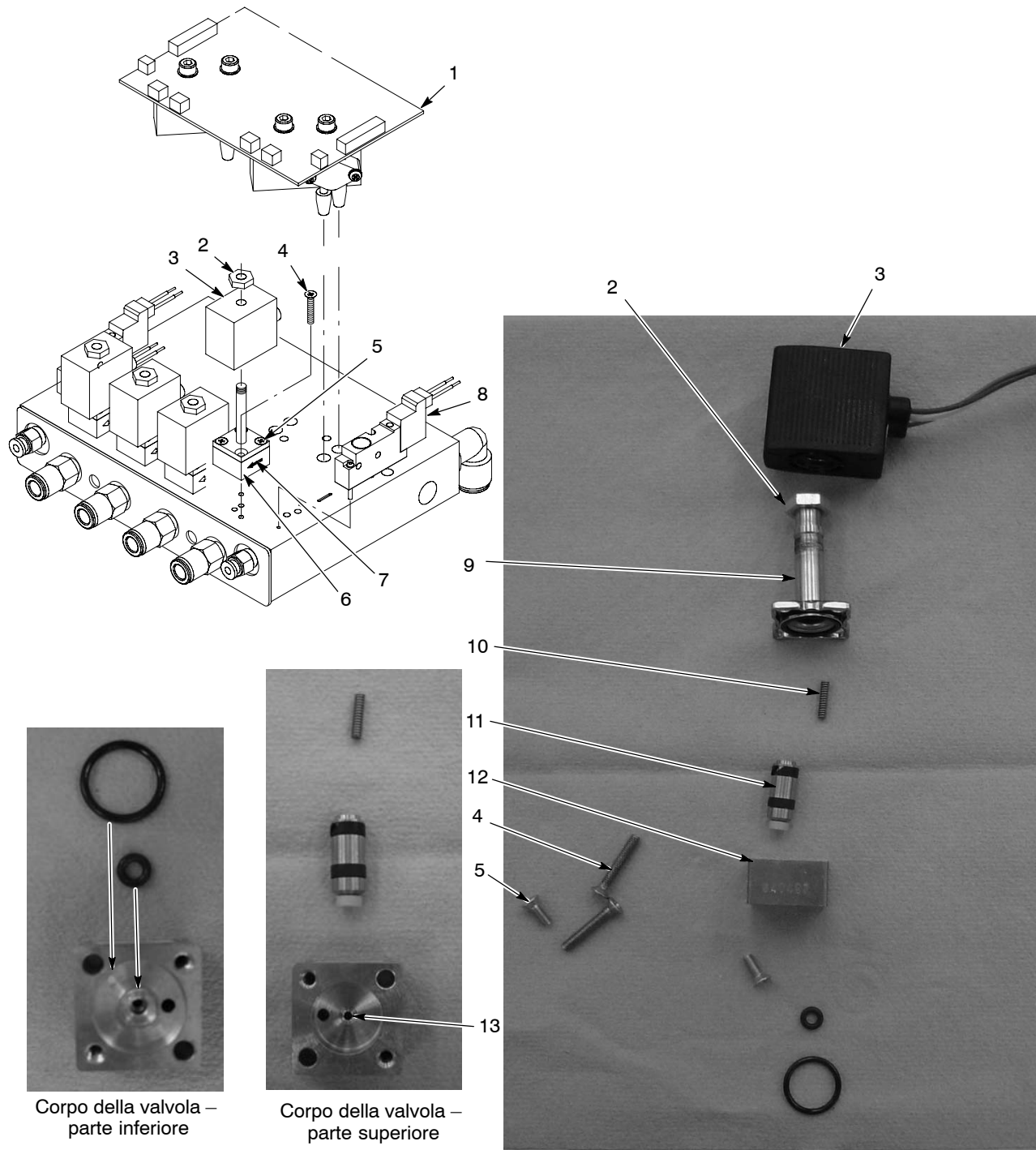
Vedi figura 5-1. Una fornitura di aria sporca può causare il malfunzionamento della valvola proporzionale (6). Osservare le seguenti istruzioni per smontare e pulire la valvola.

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.



ATTENZIONE: 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) dal gambo.
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.



1401032A

Fig. 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 valvola proporzionale

Se la pulizia della valvola proporzionale non serve a correggere il problema di portata, sostituire la valvola. Rimuovere la valvola in base ai punti 1 e 2 di *Pulizia 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 aria 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 scheda controllo pistola



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



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

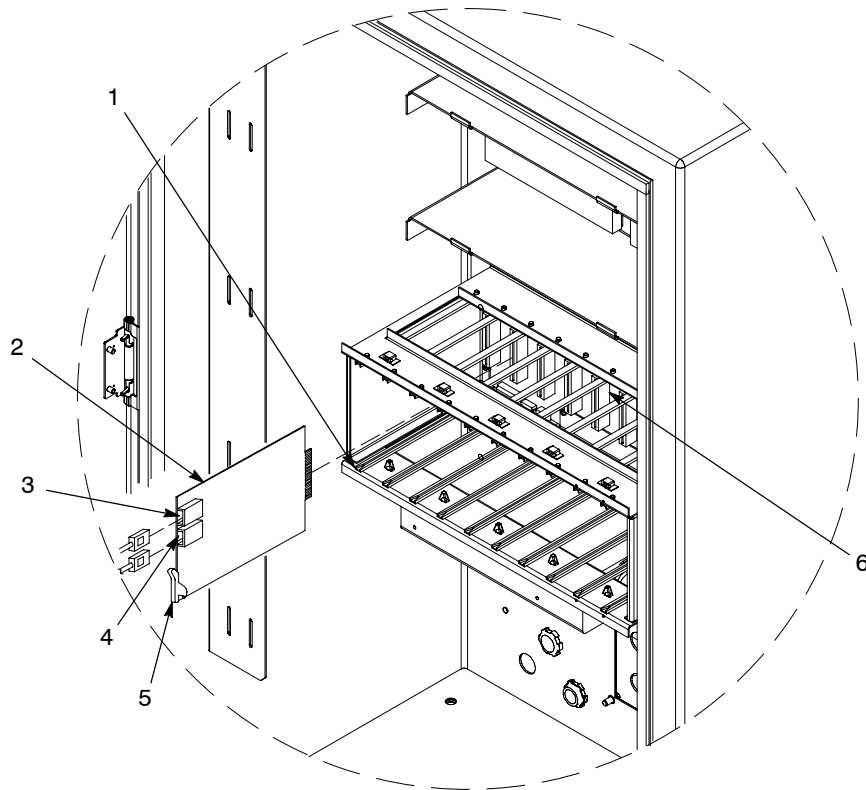


ATTENZIONE: Le schede di controllo pistola sono dispositivi sensibili all'elettrostatica (ESD). Quando si maneggiano le schede indossare al polso una piattina di messa a terra collegata alla scatola iControl o al suolo, per evitare di danneggiare le schede. Tenere le schede solo per i bordi superiori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

Vedi figura 5-2. 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.



1401330A

Fig. 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



ATTENZIONE: Se si inserisce il cavo piatto in modo sbagliato si possono danneggiare il cavo o le schede a circuito quando viene applicata l'alimentazione di tensione. Assicurarsi che i cavi siano collegati correttamente.

Solitamente i cavi piatti che collegano la scheda I/O alla scheda PC104 e il PC all'adattatore scheda sono codificati, quindi si possono inserire solo in un modo. Se non lo sono, bisogna fare attenzione ad inserirli in modo corretto. I cavi piatti solitamente hanno una traccia rossa che indica il lato pin1 del cavo.

Inserire i cavi nelle schede di circuito con la traccia allineata al pin 1 sulla scheda. Il pin 1 è solitamente contraddistinto da un 1 stampato sulla scheda o da un quadrato attorno al pin della scheda ad un'estremità della presa del cavo.

Sezione 6

Parti di ricambio

Introduzione

Per ordinare i pezzi rivolgersi al Centro Assistenza Clienti Nordson Finishing o al rappresentante locale Nordson. Consultare *Nordson International* in questo manuale.

Uso della lista dei ricambi illustrati

I numeri nella colonna Pezzo corrispondono ai numeri che identificano i ricambi nelle illustrazioni che seguono ogni elenco di ricambi. La sigla NS (non visibile) indica che un ricambio in elenco non è illustrato. La lineetta (—) viene usata quando il numero del pezzo è applicabile a tutti i ricambi nell'illustrazione.

Il numero nella colonna Pezzo è il numero del pezzo della Nordson Corporation. Una serie di trattini in questa colonna (- - - - -) significa che il ricambio non può essere ordinato separatamente.

La colonna Descrizione indica il codice del ricambio, le sue dimensioni e le altre caratteristiche se è il caso. I rientri mostrano la relazione tra i gruppi, i sottogruppi e i ricambi.

- Se si ordina il gruppo, i pezzi 1 e 2 sono compresi.
- Se si ordina il pezzo 1, il pezzo 2 è compreso.
- Se si ordina il pezzo 2, si riceverà solamente il pezzo 2.

Il numero nella colonna Quantità indica la quantità richiesta per unità, gruppo o sottogruppo. La sigla AR (A Richiesta) viene usata se il codice si riferisce a un pezzo alla rinfusa ordinato per quantità o se la quantità per gruppo dipende dalla versione o dal modello del prodotto.

Le lettere nella colonna Nota si riferiscono alle note in calce ad ogni elenco di ricambi. Le note contengono informazioni importanti relativamente all'uso e all'ordinazione. Si prega di prestare particolare attenzione alle note.

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
—	0000000	Montaggio	1	
1	000000	• Sottogruppo	2	A
2	000000	• • Pezzo	1	

Console

P/N	Descrizione	Nota
1040483	Controller, iControl, 6 pistole, con cpu (Master)	
1042992	Controller, iControl, 8 pistole, con cpu (Master)	
1042994	Controller, iControl, 10 pistole, con cpu (Master)	
1042996	Controller, iControl, 12 pistole, con cpu (Master)	
1042998	Controller, iControl, 14 pistole, con cpu (master)	
1043050	Controller, iControl, 16 pistole, con cpu (master)	
1042716	Controller, iControl, 6 pistole, senza cpu (slave)	
1042993	Controller, iControl, 8 pistole, senza cpu (slave)	
1042995	Controller, iControl, 10 pistole, senza cpu (slave)	
1042997	Controller, iControl, 12 pistole, senza cpu (slave)	
1042999	Controller, iControl, 14 pistole, senza cpu (slave)	
1043051	Controller, iControl, 16 pistole, senza cpu (slave)	

Componenti console

Le Figure 6-1 a 6-6 mostrano le prese per le console master e slave. Contattare il rappresentante Nordson o il Centro Assistenza Clienti Nordson se vi necessitano componenti non elencati.

Consultare al sezione 7 per gli schemi pneumatici ed elettrici.

Vedi figura 6-1 per i pezzi elencati in questa tabella:

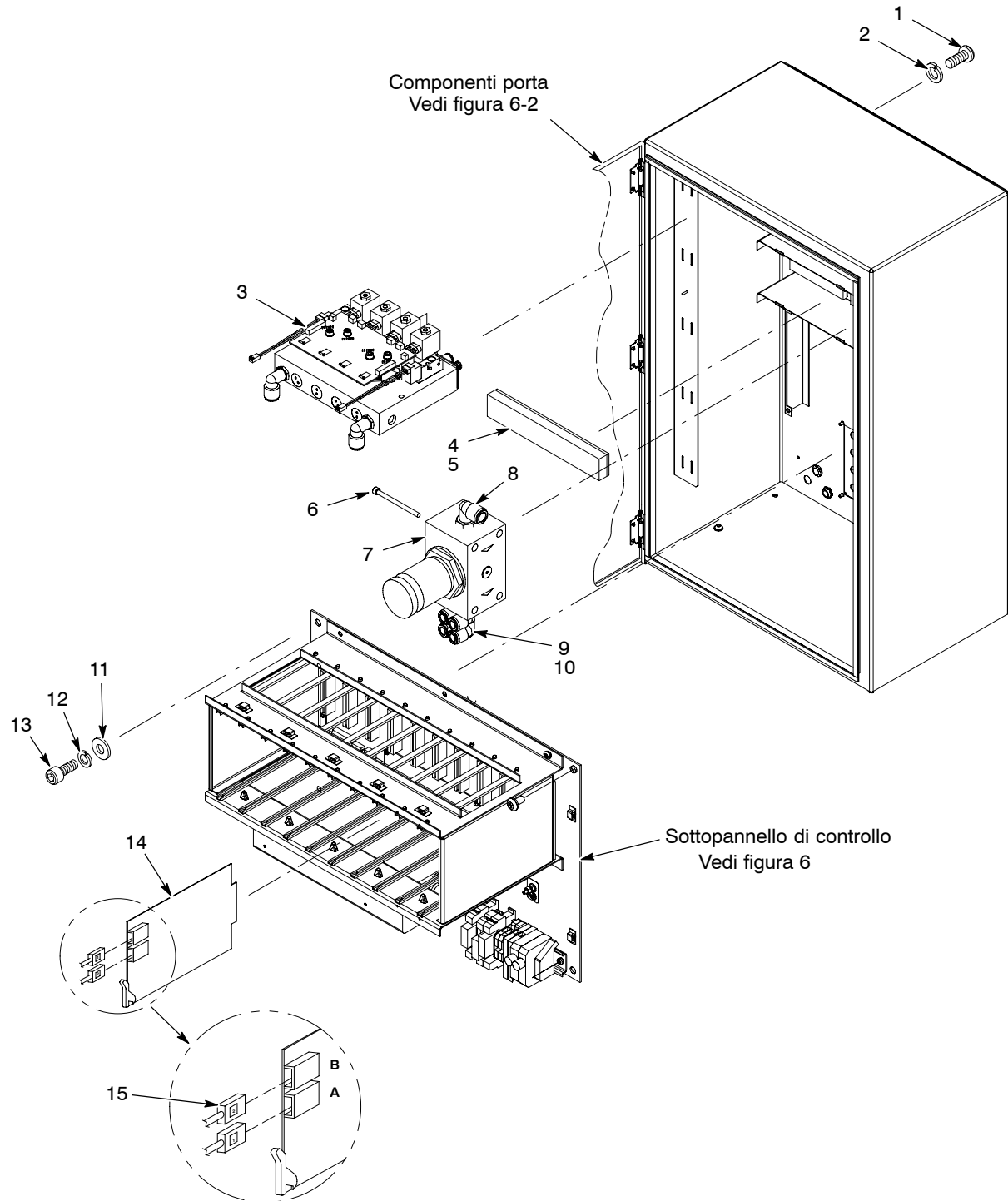
Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	1034033	SCREW, pan head, recessed, M6 x 10, zinc	24	
2	983128	WASHER, lock, internal, M6, steel, zinc	16	
3	1036657	MODULE, digital airflow control	AR	A
4	1033836	PLATE, blank, enclosure	AR	A
5	1027256	GASKET, module, digital airflow control	AR	A
6	982802	SCREW, socket, M5 x 70, black	AR	A
7	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0–120, 1/2 in.	AR	A, B
8	972240	CONNECTOR, male, elbow, 12 mm tube x 1/2 in.	AR	A
9	1034000	FITTING, 1/2 in. RPT x (4) 10 mm tube	AR	A
10	148256	PLUG, 10 mm tubing	AR	A
11	983414	WASHER, flat, M8, zinc	4	
12	983436	WASHER, lock, split, M8, zinc	4	
13	982716	SCREW, button head, socket, M8 x 12	4	
14	1023877	PCA, dual gun driver, iControl	AR	A
15	1031501	RECEPTACLE, 8 position, gun, 70 in.	AR	A

NOTA A: Le quantità dei componenti contrassegnati da questa lettera dipendono dalla configurazione del sistema e dal tipo di console.

B: I nuovi regolatori vanno calibrati con il kit di verifica del flusso d'aria iFlow. Consultare *Kit vari* a pagina 6-12.

AR: A richiesta

Segue...



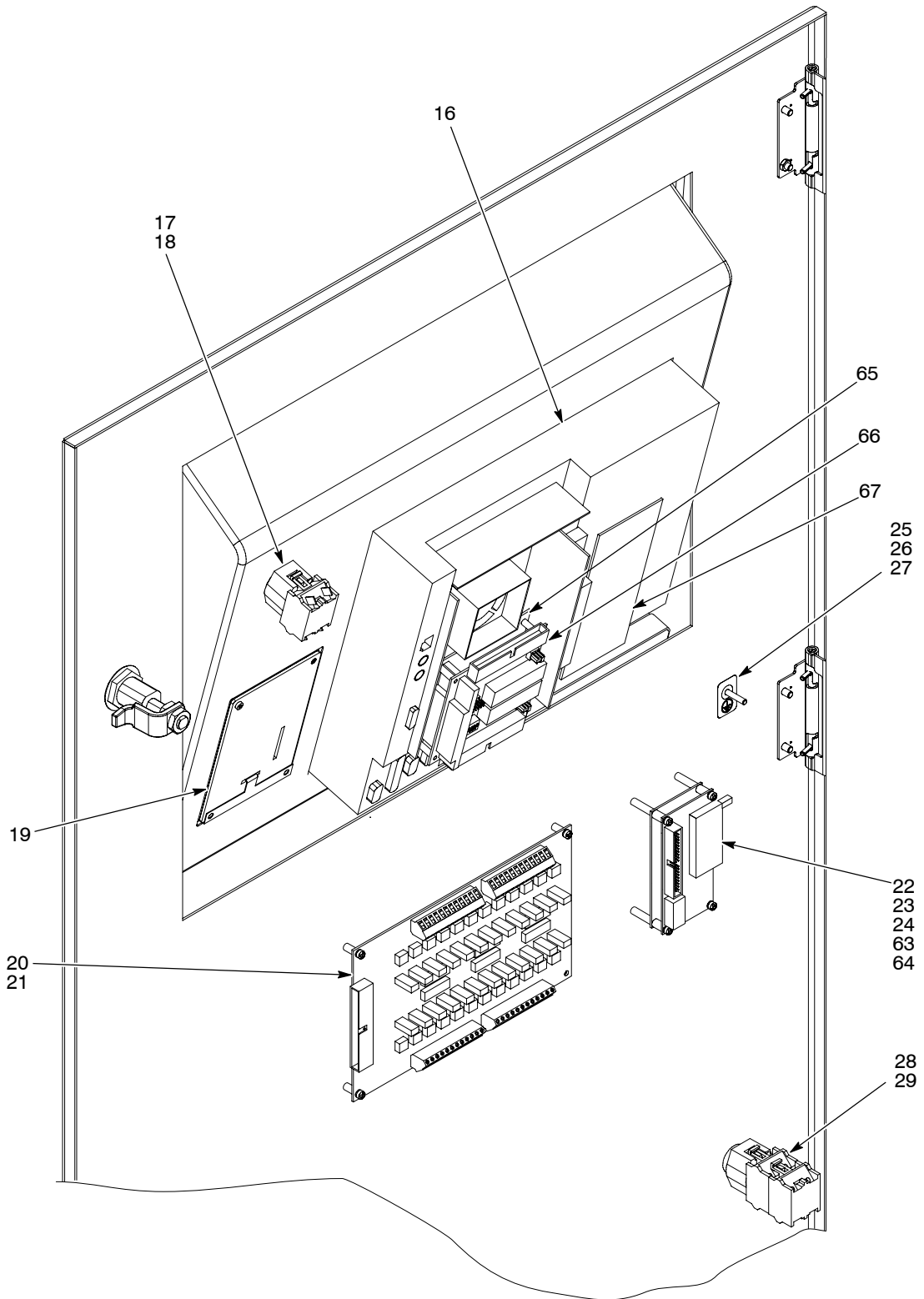
1401331A

Fig. 6-1 Componenti console (1 di 5)

Componenti console *(segue)*

Vedi figura 6-2 per i pezzi elencati in questa tabella:

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
16	1032648	CONTROL UNIT, PC, panel mount	1	
17	1000594	SWITCH, keylock, 3 position	1	
18	1000595	CONTACT block, 1-N.O. and 1-N.C. contact	2	
19	1036690	PANEL, keypad, iControl	1	
20	1032274	MODULE, 24 channel opto-isolated digital input	1	
21	1032390	JUMPER, comb type, 6 pole, 10 mm	AR	A
22	1036629	ADAPTER, CompactFlash, dual	1	
23	1034281	MEMORY, CompactFlash	1	
24	1034283	MEMORY, programmed, iControl	1	
25	240674	TAG, ground	AR	A
26	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	AR	A
27	984702	NUT, hex, M5, brass	AR	A
28	288806	CONTACT BLOCK, 2 N.O. contacts	1	
29	334806	SWITCH, round, 2 position, 90 degree	1	
63	1051542	CABLE, IDE, 80-conductor	1	
64	1051543	CABLE, power supply, Compact Flash adapter	1	
65	1051544	INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
66	1051545	CARD, I/O, PC104	1	
67	1055257	CARD, PCI Ethernet, iControl, Prodigy	1	
NS	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
<p>NOTA A: Le quantità dei componenti contrassegnati da questa lettera dipendono dalla configurazione del sistema e dal tipo di console.</p> <p>AR: A richiesta</p>				
				<i>Segue...</i>



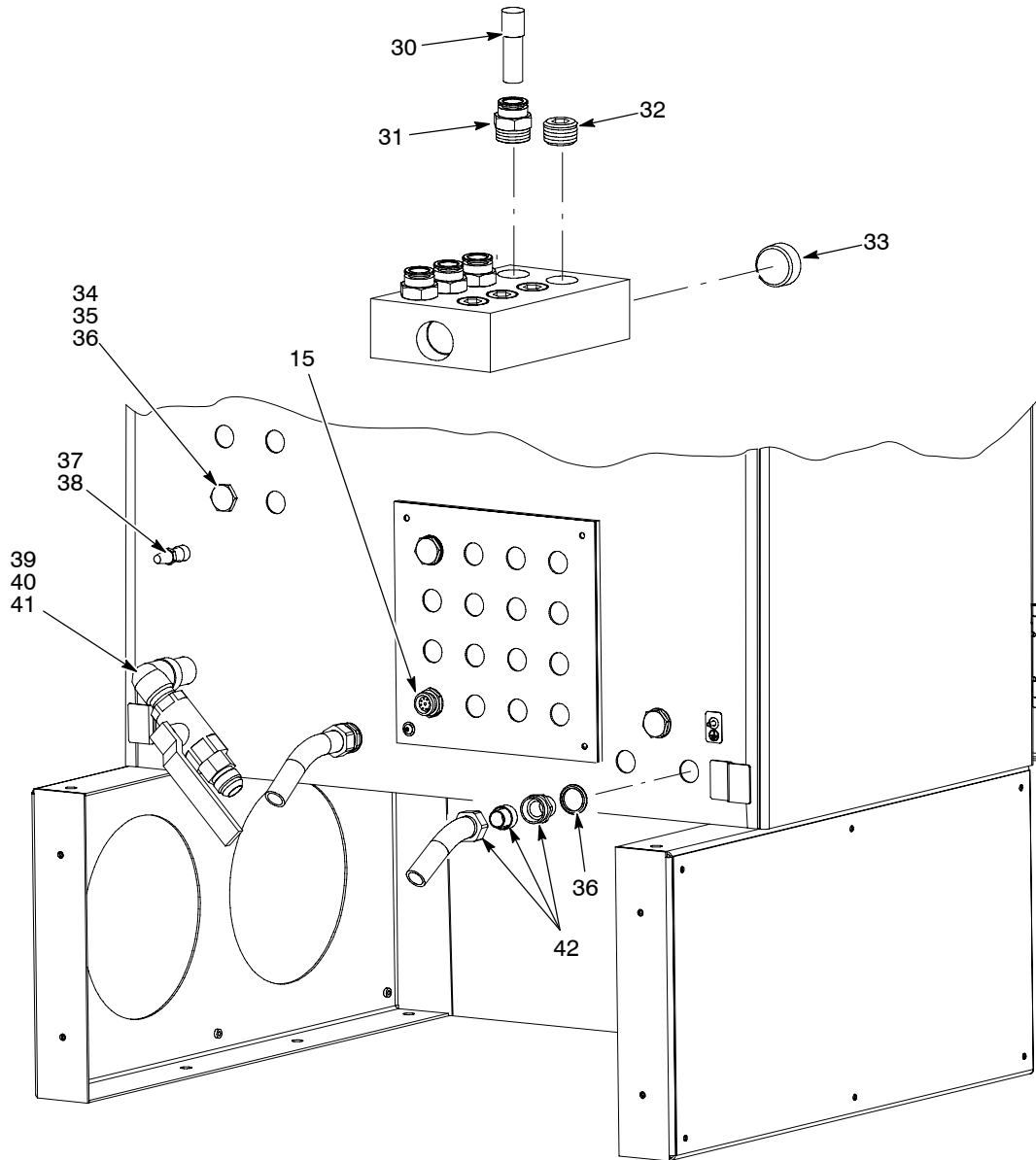
1401332A

Fig. 6-2 Componenti console (2 di 5)

Componenti console *(segue)*

Vedi figura 6-3 per i pezzi elencati in questa tabella:

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
30	183418	PLUG, 12 mm, tube	AR	A
31	971106	CONNECTOR, male, 12 mm tube x 1/2 in. unithread	AR	A
32	973431	PLUG, pipe, socket, standard, 1/2 in. NPT, zinc	AR	A
33	973442	PLUG, pipe, socket, flush, 3/4 in. NPT, zinc	1	
34	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	A
35	334800	PLUG, 1/2 in. pipe, 1 in. hex	AR	A
36	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	A
37	241040	MUFFLER, air, 1/8 in. NPT	1	
38	344252	VALVE, check, M8T x R18, M output	1	
39	170734	VALVE, ball, 3/4 in. NPT, brass	1	
40	972105	CONNECTOR, male, 37, 1 1/16-12 x 3/4 in., steel	1	
41	973519	ELBOW, street, 3/4 in. malleable, galvanized	1	
42	324343	CONNECTOR, conduit, straight, 0.50 in.	2	
43	248375	CONDUIT, flexible, bulk, 1/2 in.	AR	C
NS	1053397	FITTING, liquid tight, elbow, 3/4 in., 45 degree	1	
NS	933251	CONDUIT, flexible, bulk, 3/4 in.	AR	
NS	272058	SEAL, conduit fitting, 3/4 in.	1	
NS	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm	AR	C
NS	226690	TUBING, polyurethane, 12/8mm, blue	AR	C
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	
NS	802060	HOSE, 5 ft	1	
<p>NOTA A: Le quantità dei componenti contrassegnati da questa lettera dipendono dalla configurazione del sistema e dal tipo di console.</p> <p>C: Ordinare per incrementi di 1 piede.</p> <p>AR: A richiesta</p> <p>NS: Non sul disegno</p>				
				<i>Segue...</i>



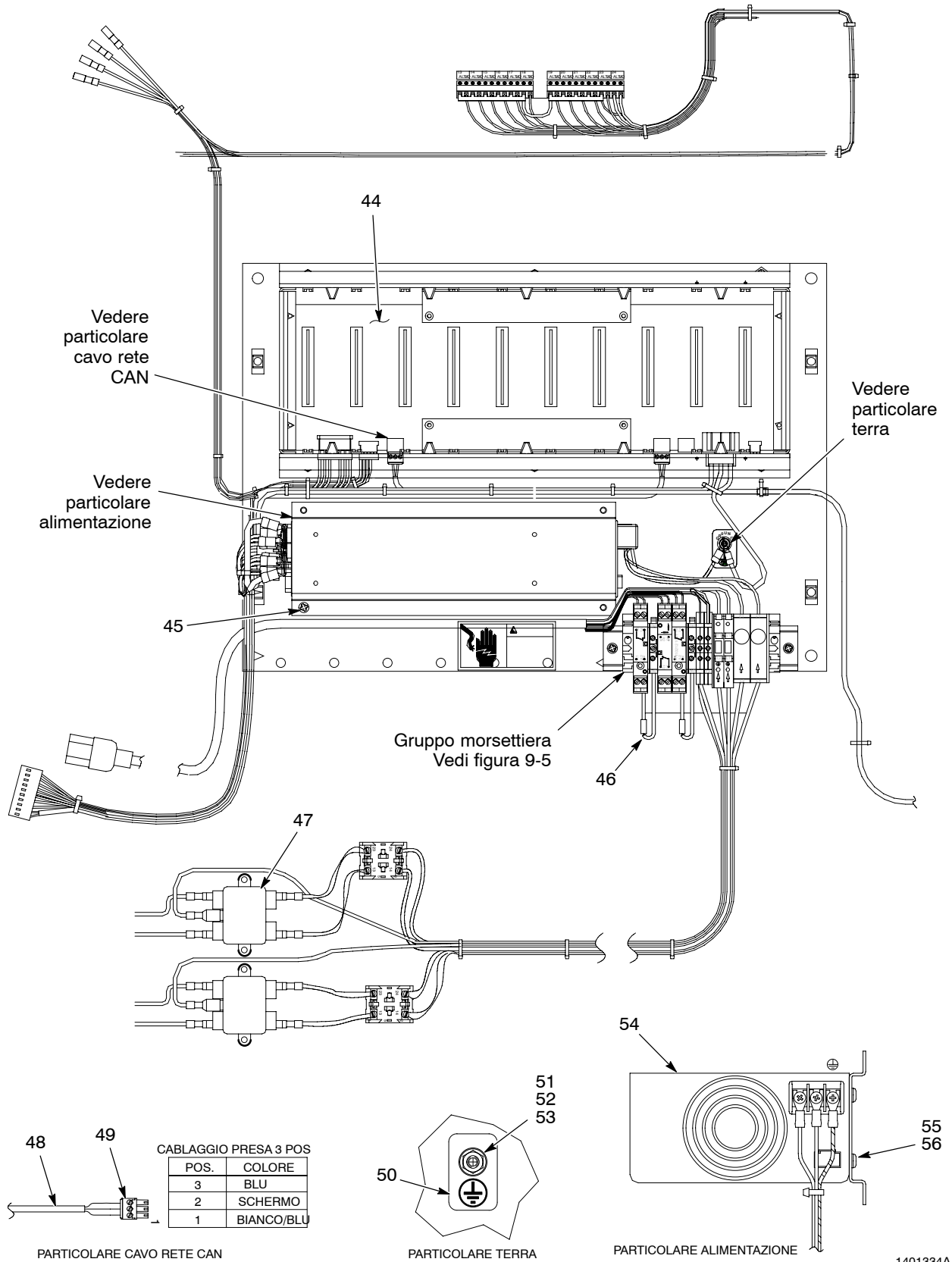
1401333A

Fig. 6-3 Componenti console (3 di 5)

Componenti console *(segue)*

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

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
44	1023939	PCA, backplane, iControl	1	
45	982825	SCREW, pan head, recessed, M4 x 12, w/internal lockwasher	4	
46	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
47	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	AR	A
48	227103	CABLE, twisted pair, 2-conductor, 22 AWG, 300V	AR	A, B
49	185034	CONNECTOR, terminal block, MC1, 5/ST, single row	AR	A
50	240674	TAG, ground	2	
51	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	4	
52	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	2	
53	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
54	1027564	POWER SUPPLY, 400W, +24V, +/-12V, +5V	1	
55	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	4	
56	982164	SCREW, pan head, slotted, M4 x 6, zinc	4	
<p>NOTA A: Le quantità dei componenti contrassegnati da questa lettera dipendono dalla configurazione del sistema e dal tipo di console.</p> <p>B: Ordinare per incrementi di 1 piede.</p> <p>AR: A richiesta</p>				
				<i>Segue...</i>



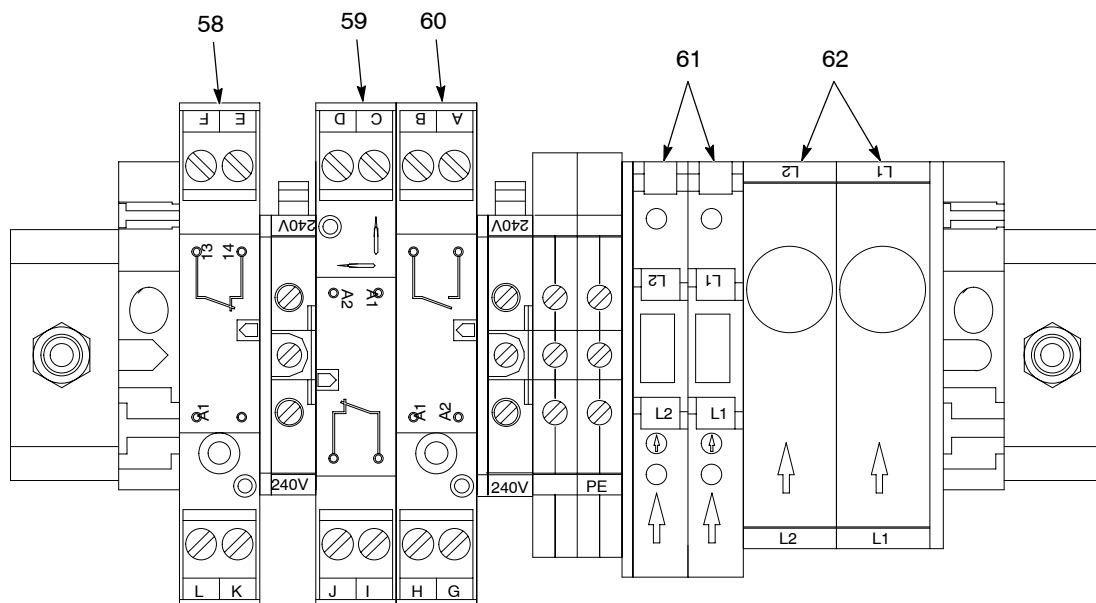
1401334A

Fig. 6-4 Componenti console (4 di 5)

Componenti console *(segue)*

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

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
58	1034119	CONTROL RELAY, 120 VAC, NC, DIN mount	1	
59	320589	CONTROL RELAY, 24 VDC, NC, DIN mount	1	
60	320588	CONTROL RELAY, 120 VAC, open fixed	1	
61	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
62	939709	FUSE, 10.0, fast-acting, 250V	2	



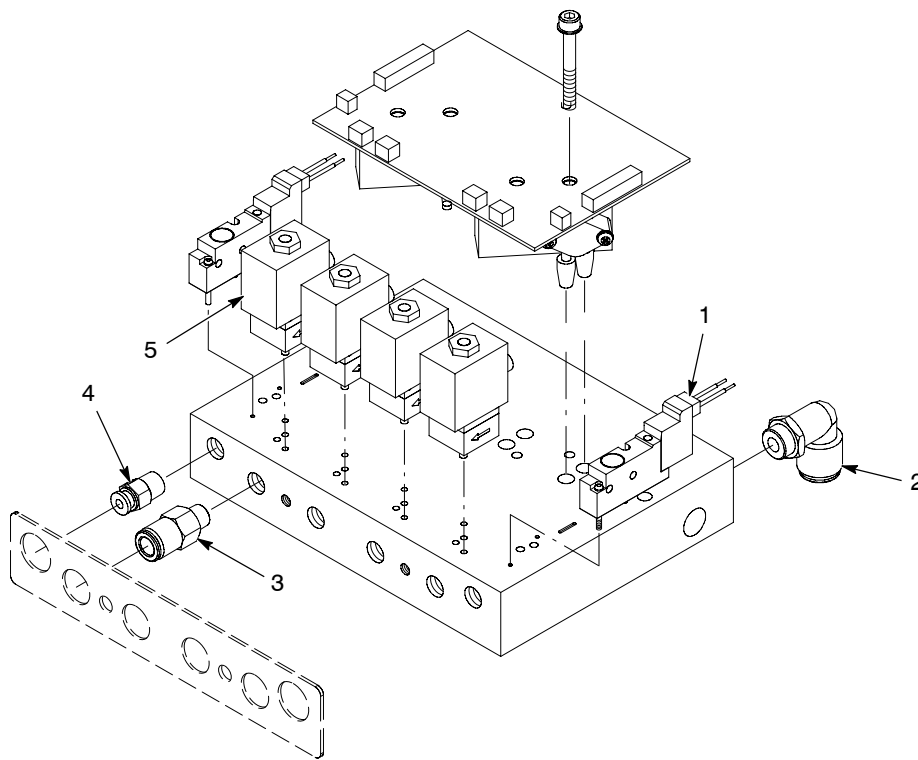
1401038A

Fig. 6-5 Componenti console (5 di 5)

Componenti modulo portata

Vedi figura 6-6.

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
-	1036657	MODULE, digital airflow control	1	
1	1033170	• VALVE, solenoid, 3-way, w/connector	2	
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	



1401039A

Fig. 6-6 Componenti modulo portata

Opzioni

Cavi adattatore per pistole a spruzzo Versa-Spray e Tribomatic

P/N	Descrizione	Nota
334783	ADATTATORE, cavo pistola, Versa-Spray (nera)	
341622	ADATTATORE, cavo pistola, Versa-Spray, smalto porcellanato (grigia)	
334784	ADATTATORE, cavo pistola, Tribomatic	

Scatole di giunzione, scatole prolunga e pannelli di controllo

P/N	Descrizione	Nota
1035897	SCATOLA DI GIUNZIONE, fotocellula, 30 watt, iControl	A
1035899	SCATOLA DI GIUNZIONE, prolunga fotocellula, iControl	A
1055890	SCATOLA DI GIUNZIONE, scanner, posizionatore pistola, iControl	A
1057333	SCATOLA INTERFACCIA, rete Ethernet, iControl	A
1055889	PANNELLO DI CONTROLLO, posizionatore dentro/fuori, iControl	A

NOTA A: Consultare la sezione 7, Schemi elettrici e pneumatici, per i componenti per la riparazione.

Componenti Ethernet

P/N	Descrizione	Nota
1058222	CAVO, Ethernet CAT 5, colori T568B, 100 piedi	A
1058223	CAVO, Ethernet CAT 5, colori T568B, 300 piedi	A
1058224	MODULO di terminazione, CAT 5, colori T568B	

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

Kit spurgo ugello

P/N	Descrizione	Nota
1035665	KIT, spurgo, singolo, controller	A
1035666	KIT, spurgo, doppio, controller	A

Kit vari

P/N	Descrizione	Nota
1039881	KIT, analizzatore, iFlow (kit di verifica flusso aria)	
1039886	KIT, aumento pressione, iControl (kit di aumento pressione del flusso aria di portata per pistole a spruzzo PE)	A

Sezione 7
Schemi elettrici e pneumatici

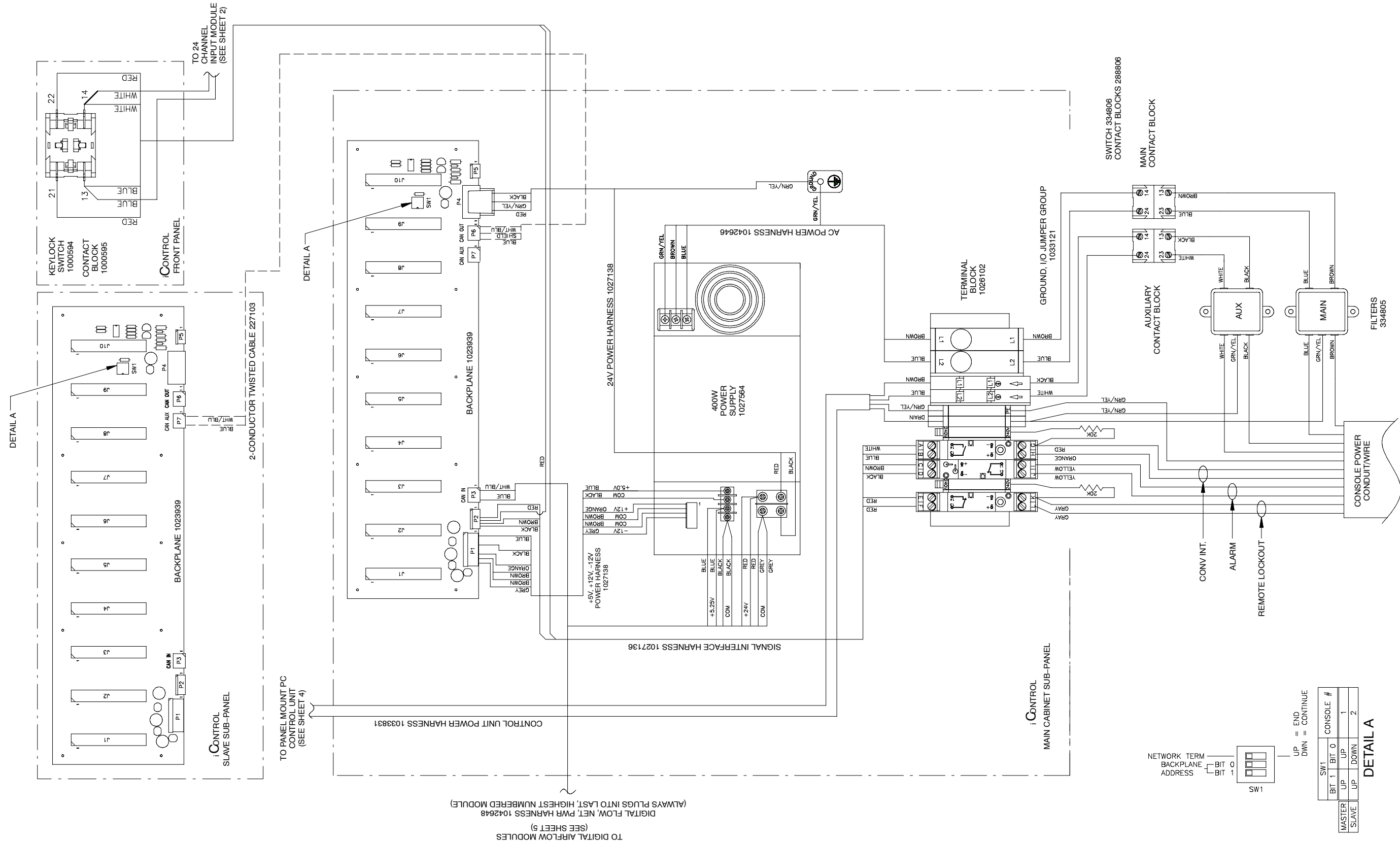
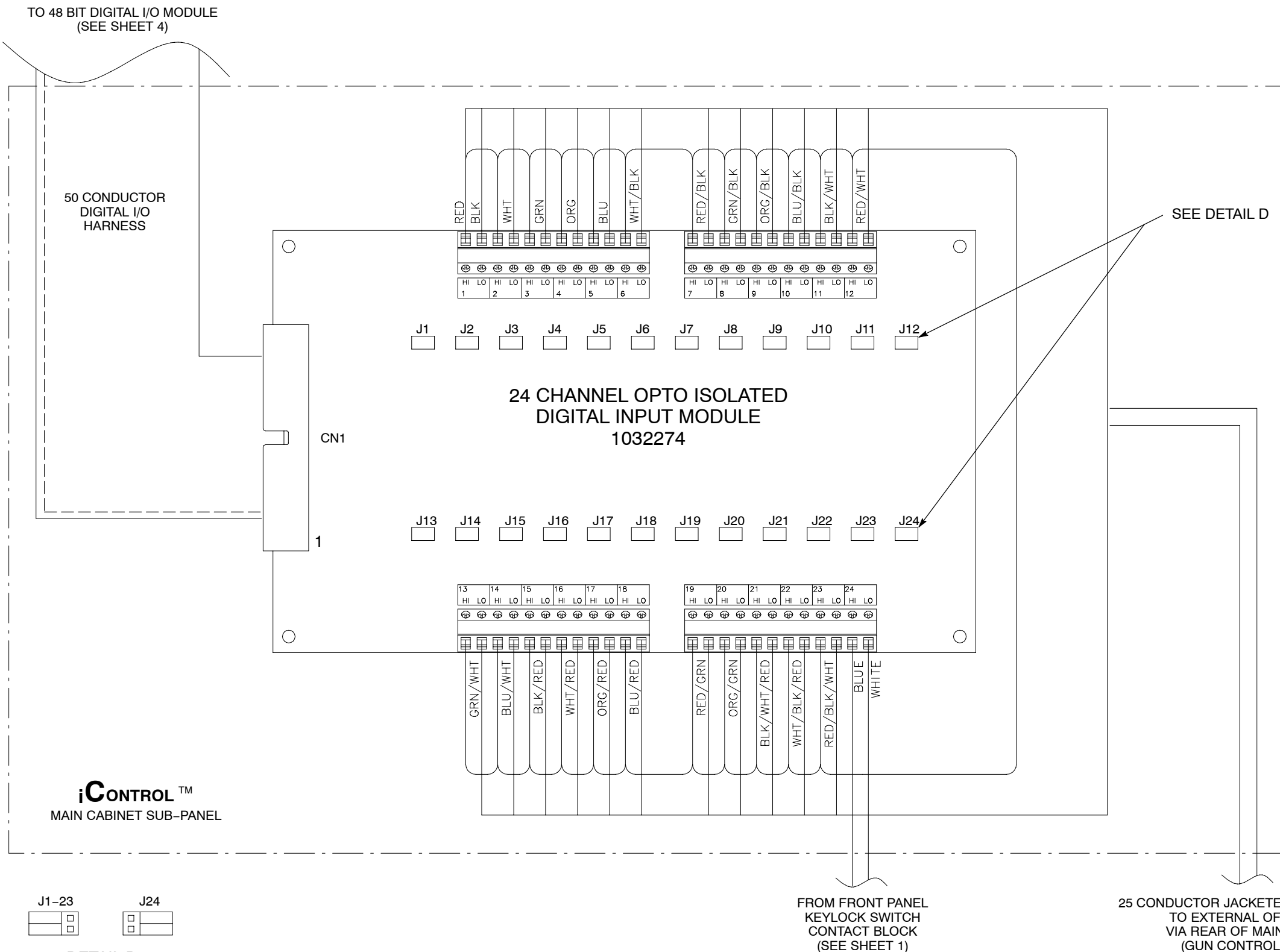


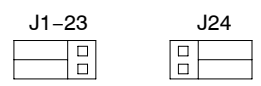
Fig. 7-1 Schemi console iControl (Foglio 1 di 5)

1401335AA



iCONTROL DISCRETE INPUT CABLE COLOR CODE ASSIGNMENTS

CABLE COLOR	INPUT BOARD TERMINAL	FIELD TERMINAL NUMBER	FUNCTION
BLK	1 LO	1	ZONE 1
WHT	2 LO	2	ZONE 2
GRN	3 LO	3	ZONE 3
ORG	4 LO	4	ZONE 4
BLU	5 LO	5	ZONE 5
WHT/BLK	6 LO	6	ZONE 6
RED/BLK	7 LO	7	ZONE 7
GRN/BLK	8 LO	8	ZONE 8
ORG/BLK	9 LO	9	PART ID bit 1
BLU/BLK	10 LO	10	PART ID bit 2
BLK/WHT	11 LO	11	PART ID bit 3
RED/WHT	12 LO	12	PART ID bit 4
GRN/WHT	13 LO	13	PART ID bit 5
BLU/WHT	14 LO	14	PART ID bit 6
BLK/RED	15 LO	15	PART ID bit 7
WHT/RED	16 LO	16	PART ID bit 8
ORG/RED	17 LO	17	SPARE
BLU/RED	18 LO	18	SPARE
RED/GRN	19 LO	19	SPARE
ORG/GRN	20 LO	20	ENCODER A
BLK/WHT/RED	21 LO	21	ENCODER B
WHT/BLK/RED	22 LO	22	SPARE
RED/BLK/WHT	23 LO	23	SPARE
GRN/BLK/WHT	N/C	-----	
BLUE (from FRONT PANEL)	24 HI	-----	
WHITE (from FRONT PANEL)	24 LO	-----	
RED	1-23 HI	(+)	VDC



DETAIL D
JUMPER SETTINGS

Fig. 7-2 Schemi console iControl (Foglio 2 di 5)

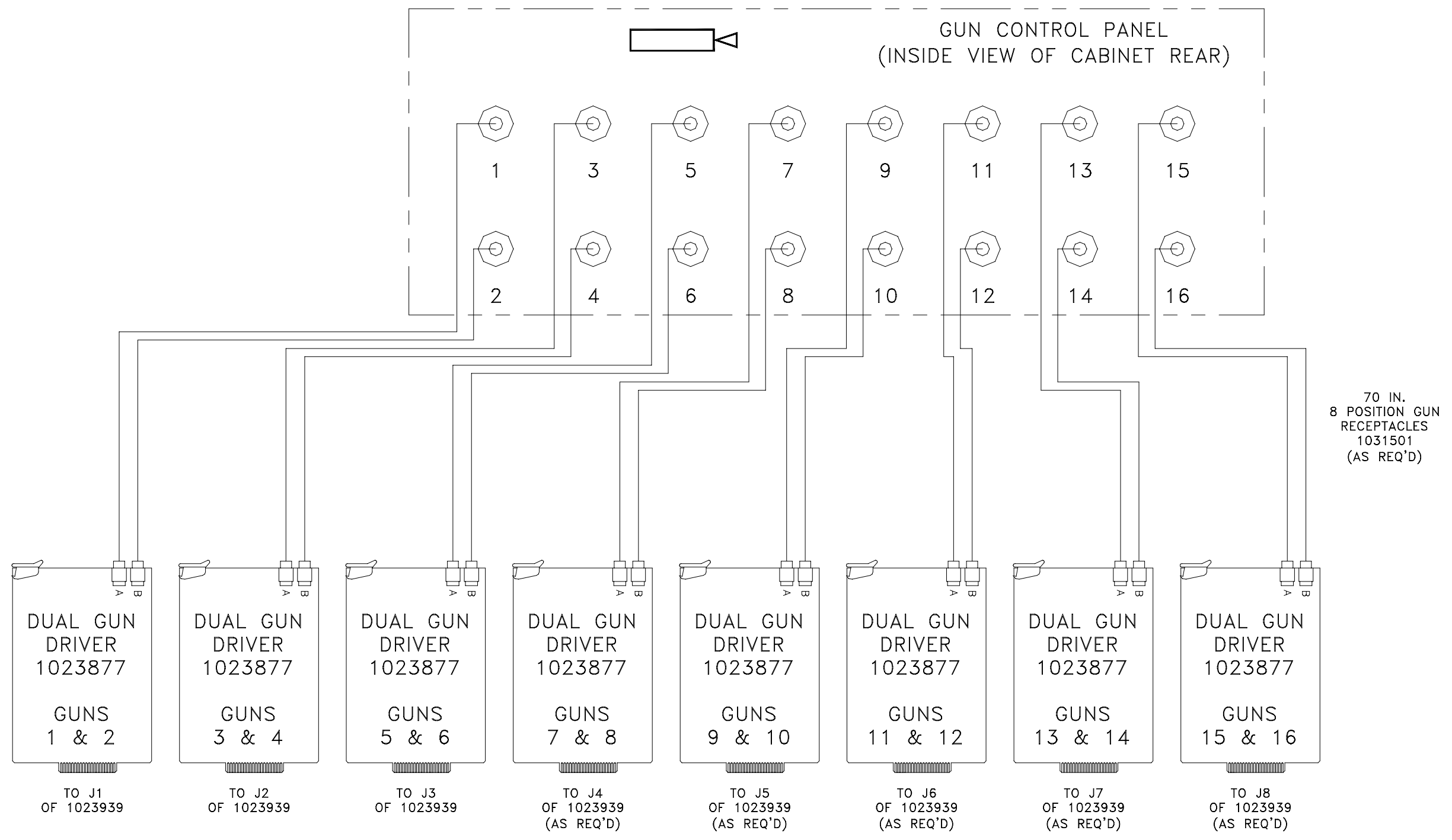


Fig. 7-3 Schemi console iControl (Foglio 3 di 5)

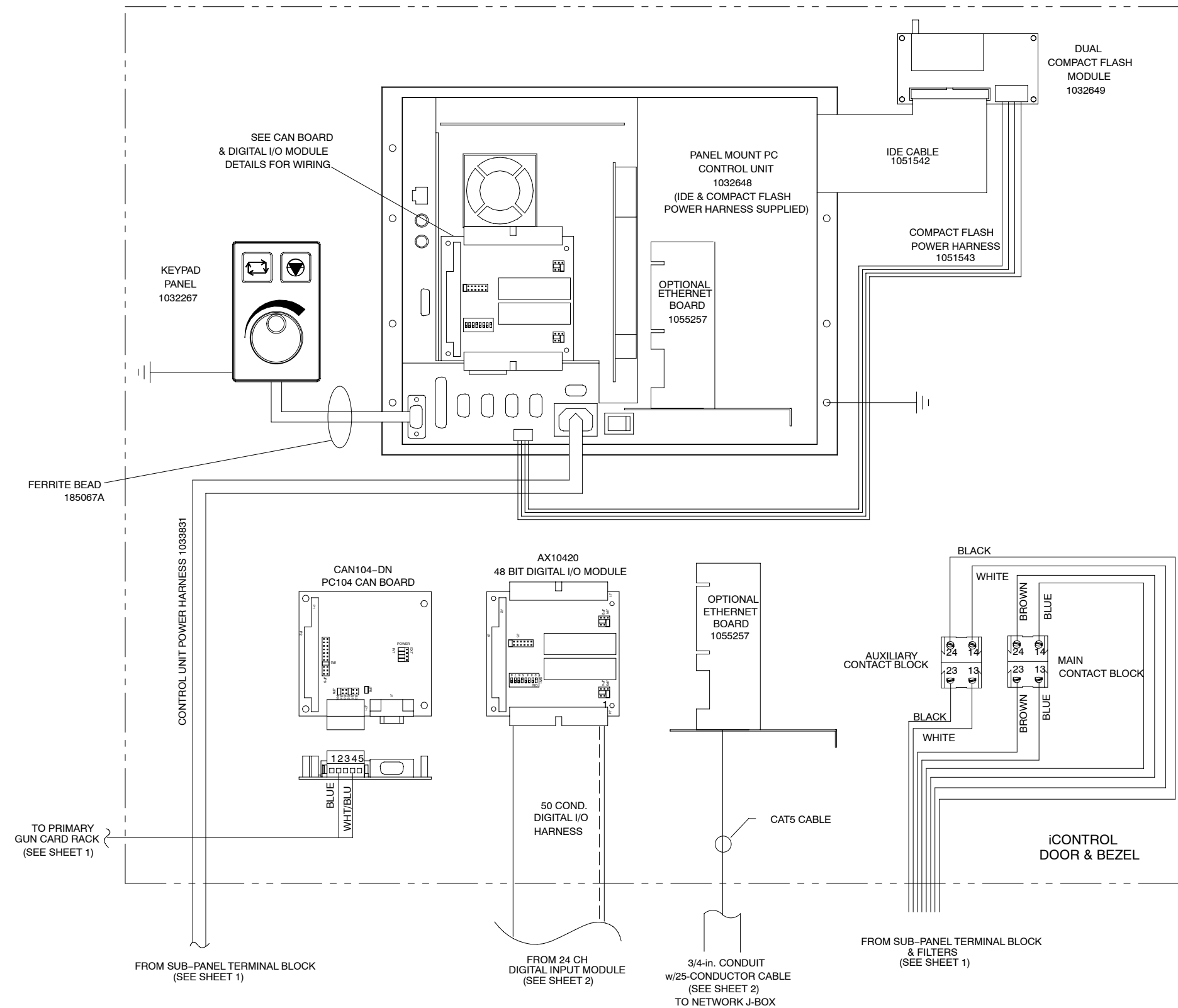
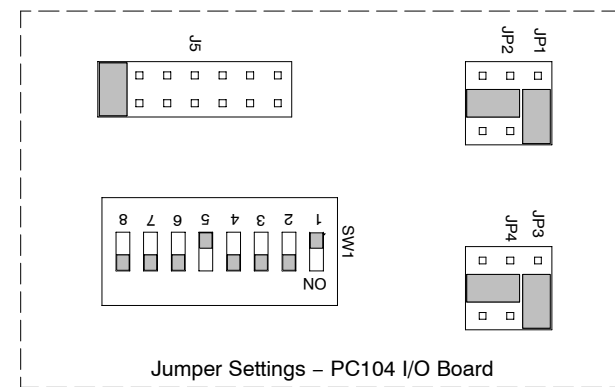
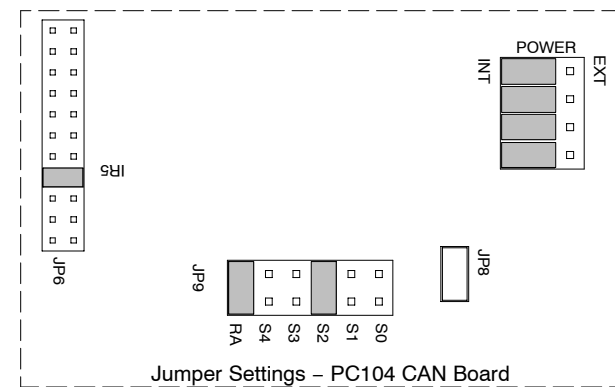
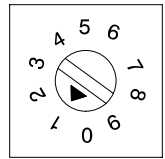
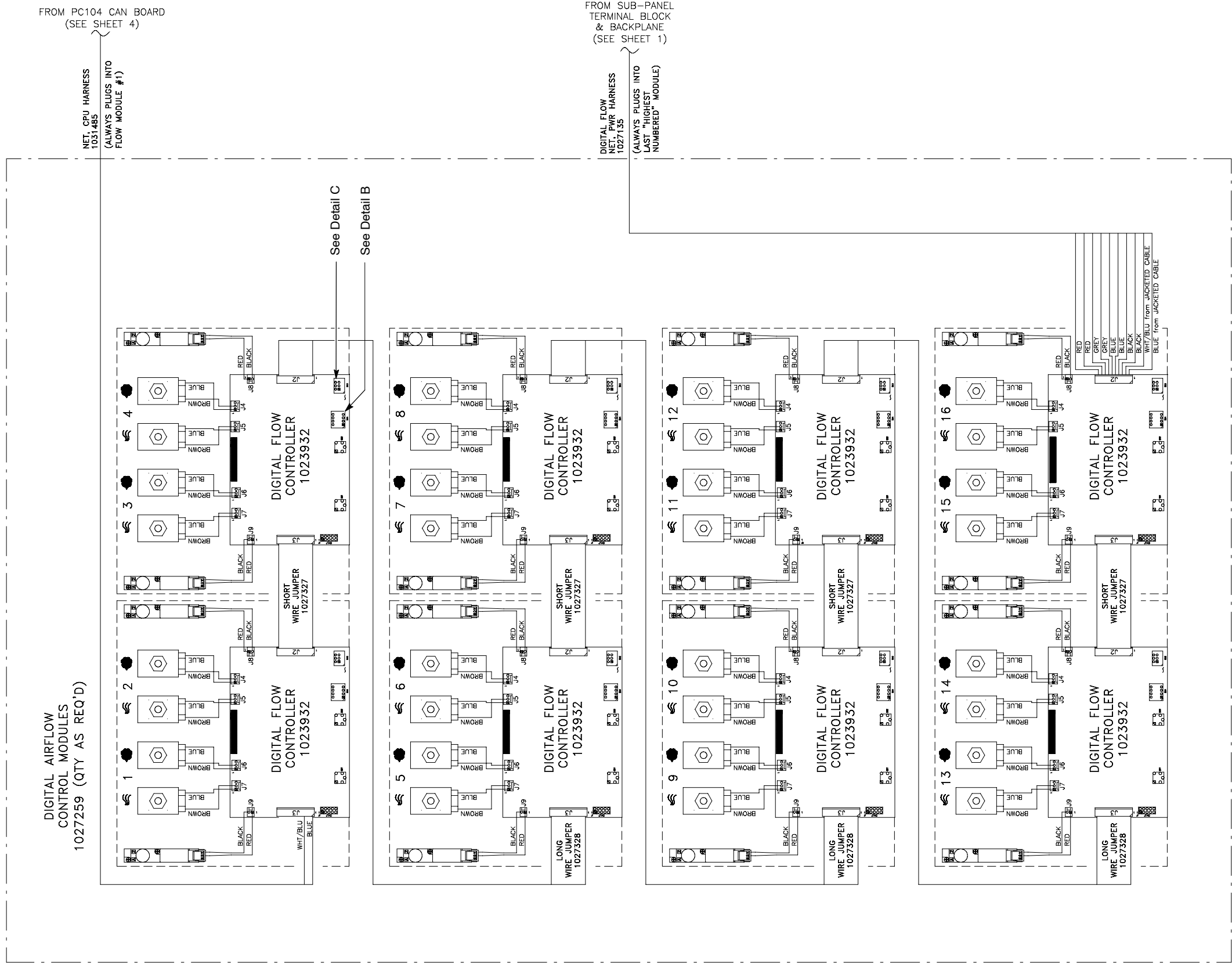
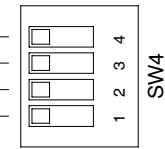


Fig. 7-4 Schemi console iControl (Foglio 4 di 5)



GUN NUMBERS	SET FLOW MODULE SELECTOR TO:
1-2	1
3-4	2
5-6	3
7-8	4
9-10	5
11-12	6
13-14	7
15-16	8

SEE TABLE
GUN AIR CONSOLE



SW4		CONSOLE #	
GUN AIR	BIT 2	BIT 3	BIT 4
TRIGGER	UP	UP	UP
CONTINUOUS	DOWN	UP	DOWN
			1
			2
			MASTER
			SLAVE

DETAIL B

DETAIL C

Fig. 7-5 Schemi console iControl (Foglio 5 di 5)

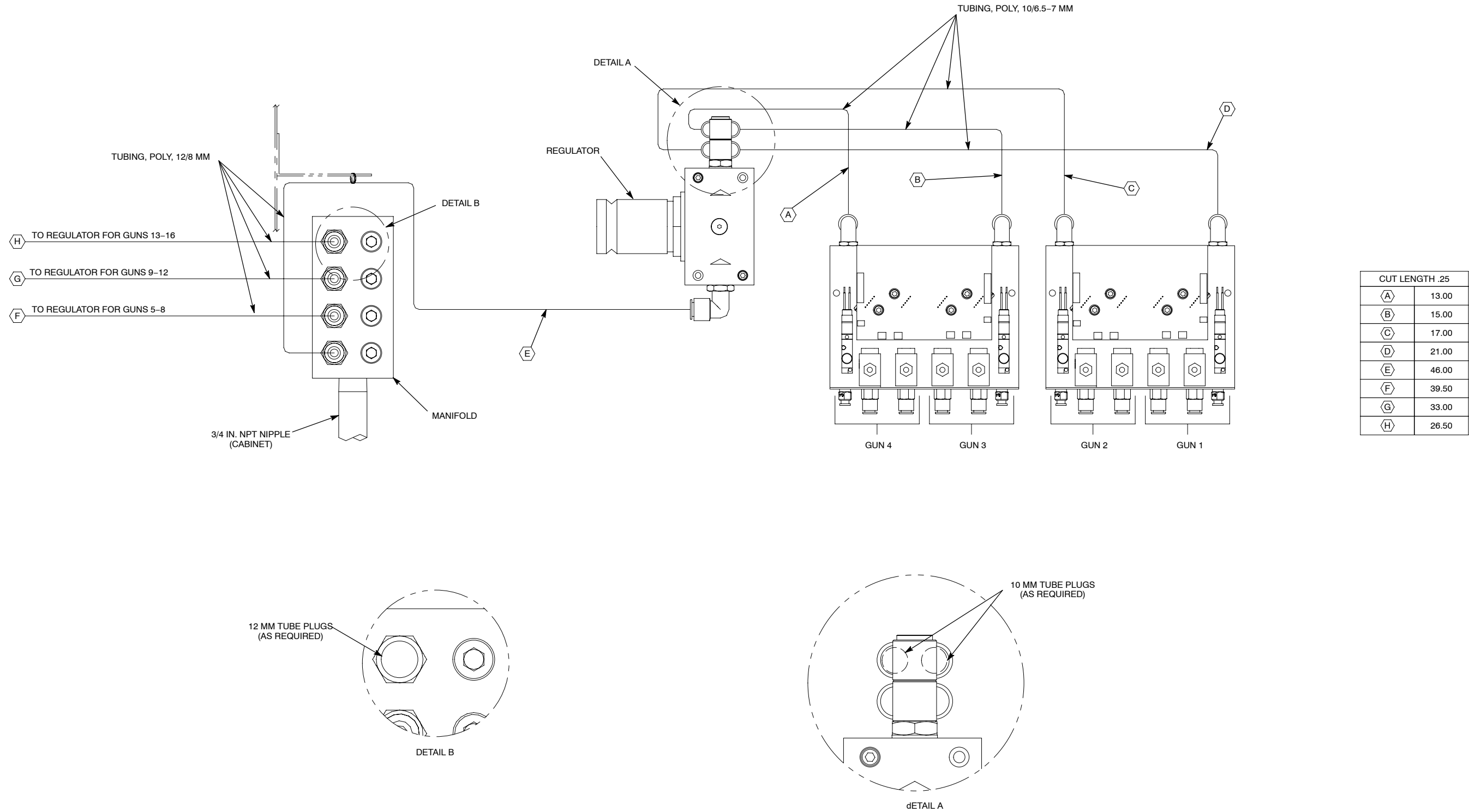


Fig. 7-6 Schema pneumatico iControl

1401050A

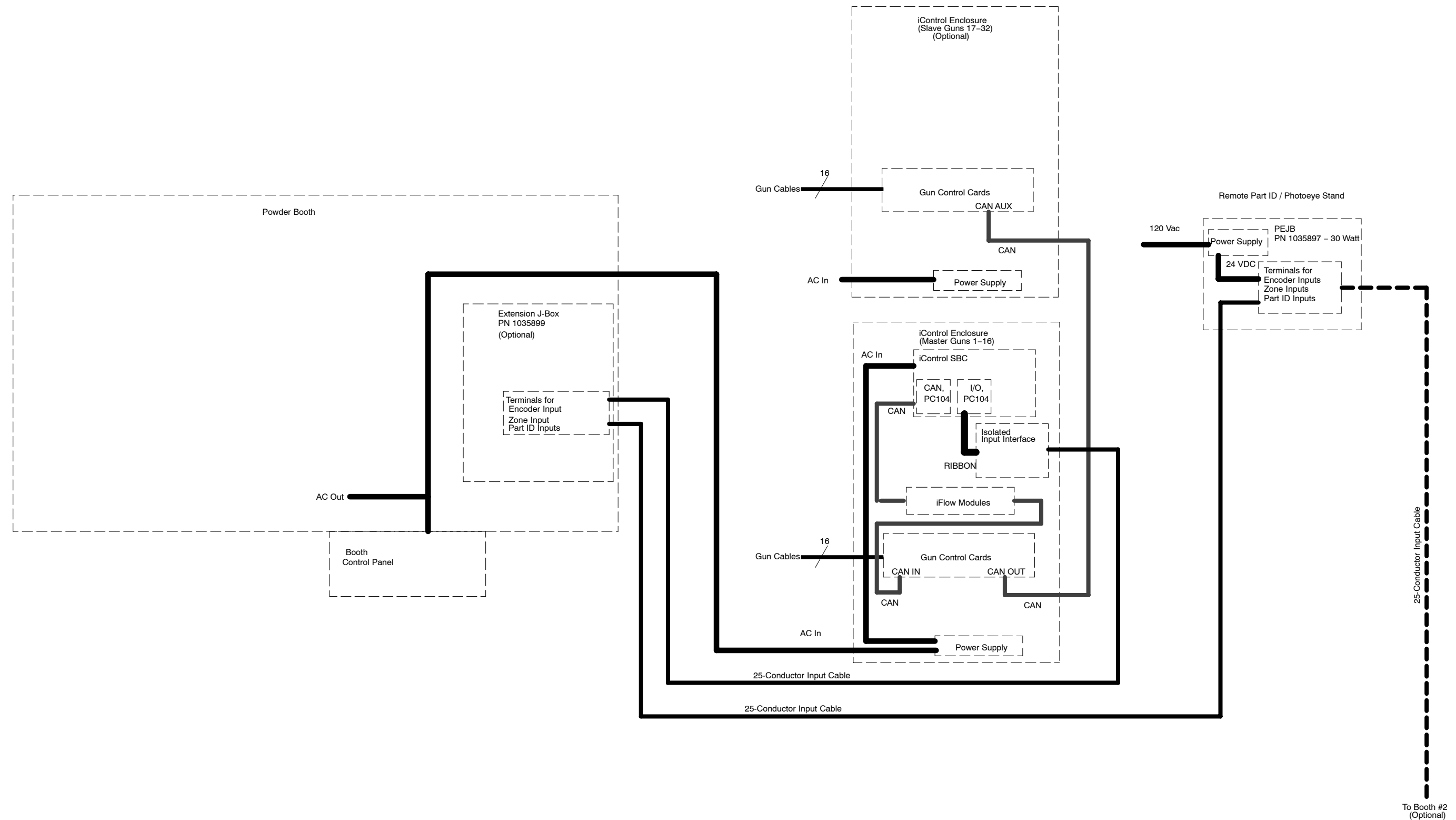


Fig. 7-7 Schema sistema iControl (sistema di base)

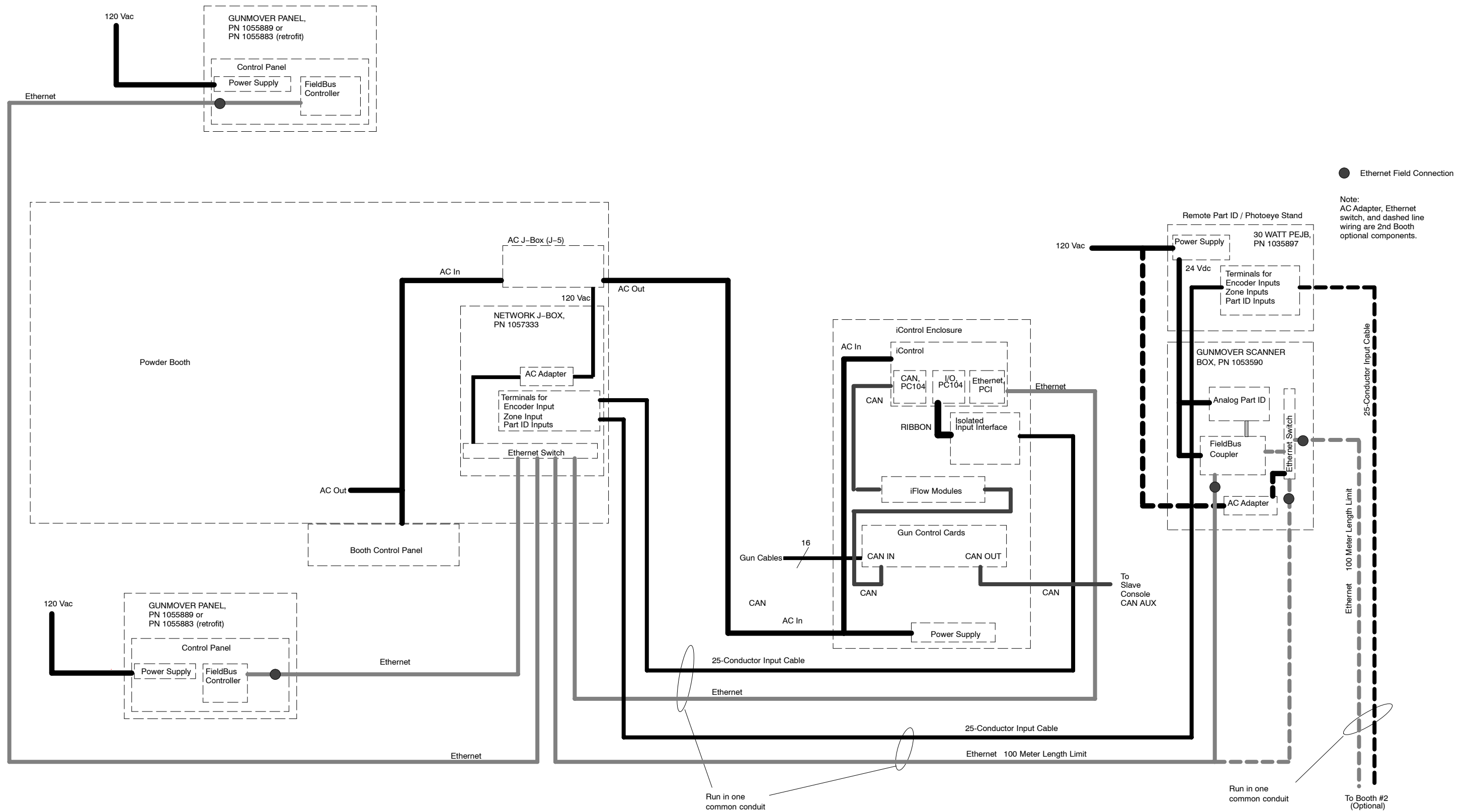


Fig. 7-8 Schema sistema iControl (con scanner del posizionario pistola e posizionario pistola opzionali)

NOTES:

- 3. WIRE DEVICES AS INDICATED IN BASE SCHEMATIC.
- 4. LOCATE AND LABEL OPTIONAL PHOTOEYE RECEPTACLE(S) AND/OR OPTIONAL SCANNER CORD GRIP CONNECTORS AS INDICATED ON DRAWING SHEET 1.
- 5. IF DUAL SCANNERS, ONE AS "ZONE ID" AND ONE AS "PART ID", THEN SCANNER #1 IS ALWAYS THE "ZONE" SCANNER.
- 6. IF DUAL SCANNERS, BOTH AS "ZONE ID", THEN SCANNER #1 IS FOR UPPER ZONES AND SCANNER #2 IS FOR LOWER ZONES.
- WIRING FROM EACH SCANNER TO PANEL TERMINALS BASED ON ORDER SPECIFICATION. EACH SCANNERS WIRING NOT TO OVERLAP AT PANEL TERMINALS BUT ALWAYS SEQUENCED AS SCANNER #1 OUTPUTS FIRST, FOLLOWED BY SCANNER #2 OUTPUTS.
- TERMINAL WIRING FORMULA:
 SCANNER #1 TERMINALS 16 TO [(16 + "n") - 1], CONNECTED TO PANEL TERMINALS 1 TO "n",
 WHERE "n" = NUMBER OF SPECIFIED ZONES FOR UPPER SCANNER.
 SCANNER #2 TERMINALS 16 TO [(16 + "nn") - 1], CONNECTED TO PANEL TERMINALS ("n" + 1) TO ("n" + "nn"),
 WHERE "nn" = NUMBER OF SPECIFIED ZONES FOR LOWER SCANNER.
- FOR EXAMPLE:
 FOR UPPER SCANNER (SCNR1) ORDER SPECIFIED AS 4 ZONES, THEN WIRE SCANNER #1 TERMINALS 16, 17, 18, & 19 TO PANEL TERMINALS 1, 2, 3, & 4.
 FOR LOWER SCANNER (SCNR2) ORDER SPECIFIED AS 3 ZONES, THEN WIRE SCANNER #2 TERMINALS 16, 17, & 18 TO PANEL TERMINALS 5, 6, & 7.

PEJB INTERNAL WIRING AND INSTRUCTION

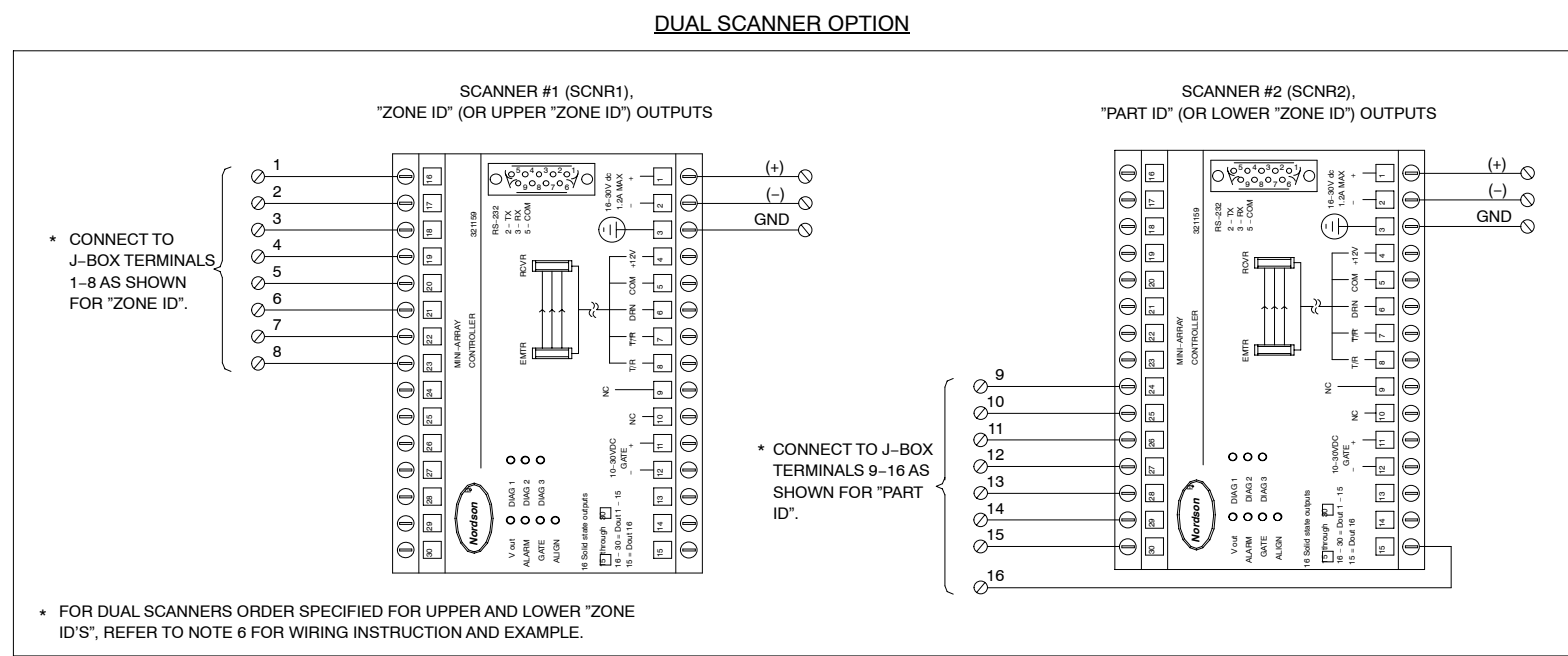
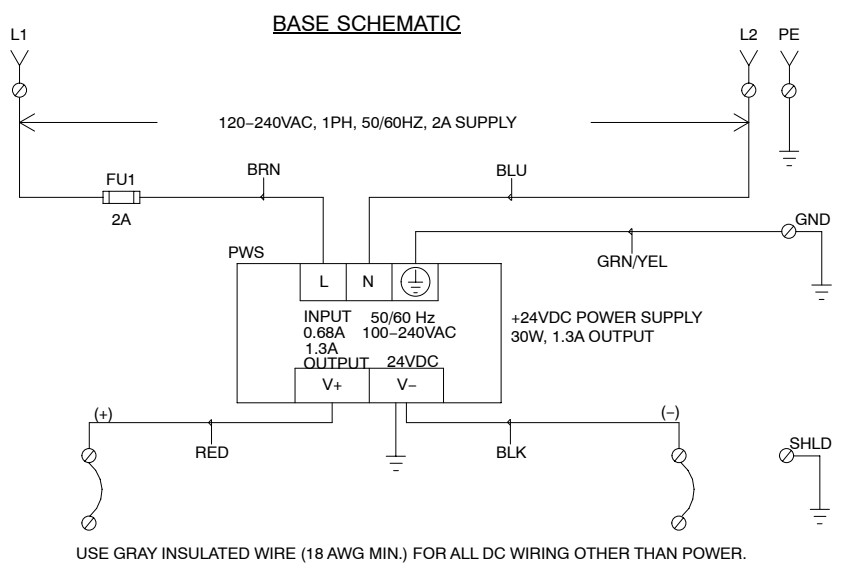
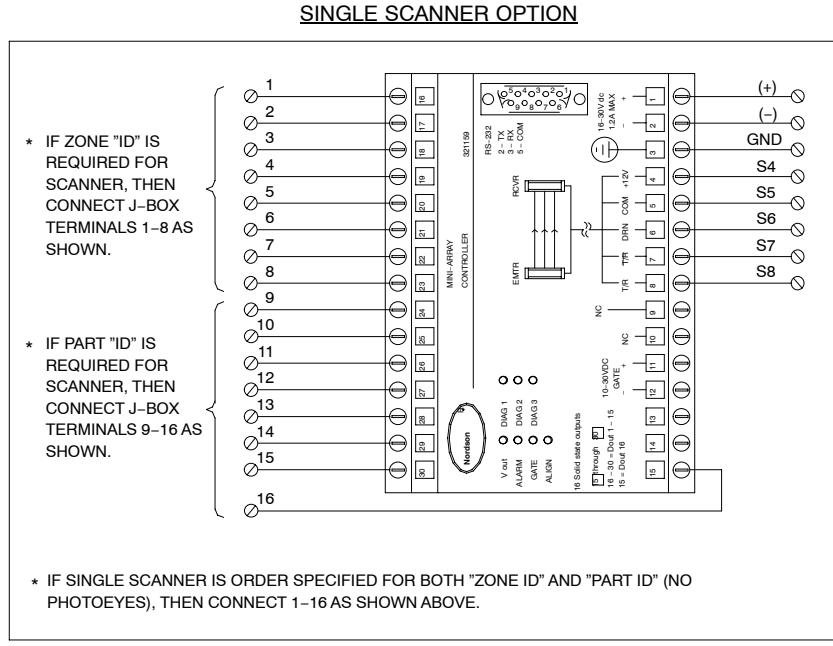
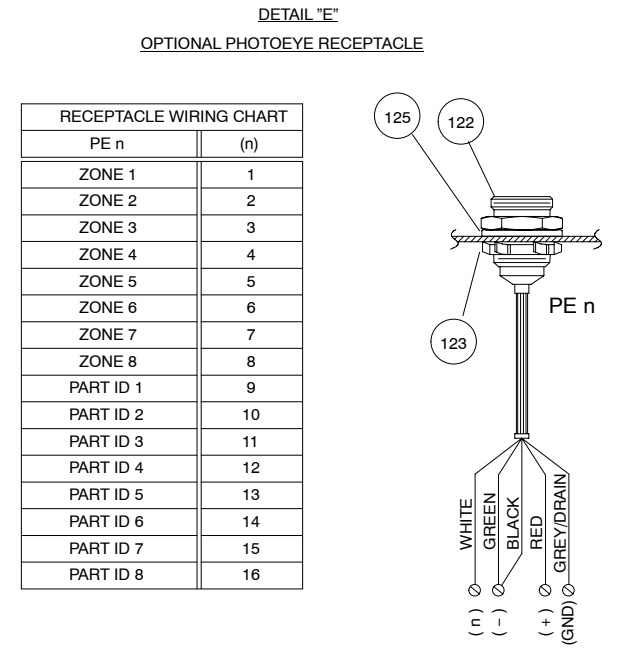
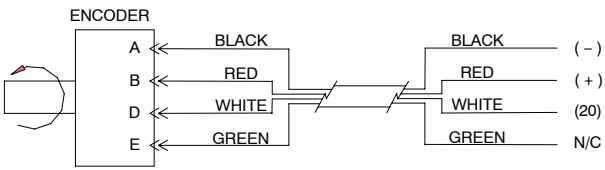


Fig. 7-10 Scatola di giunzione fotocellula - 30 watt (2 di 3)

FIELD WIRING CONNECTIONS TO PEJB

ENCODER WIRING



120-240VAC, 1PH, 50/60HZ, 2A SUPPLY FROM CUSTOMER SUPPLIED SOURCE

25 CONDUCTOR WIRING

iCONTROL or PEJB EXTENSION to PEJB CABLE WIRING CHART	
WIRE COLOR	PEJB
RED	+
BLACK	1
WHITE	2
GREEN	3
ORANGE	4
BLUE	5
WHITE/BLACK	6
RED/BLACK	7
GREEN/BLACK	8
ORANGE/BLACK	9
BLUE/BLACK	10
BLACK/WHITE	11
RED/WHITE	12
GREEN/WHITE	13
BLUE/WHITE	14
BLACK/RED	15
WHITE/RED	16
ORANGE/GREEN	20
BLK/WHT/RED	21
DRAIN	SHLD

ENCODER (+, -, 20)

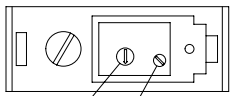
25 CONDUCTOR CABLE FROM iCONTROL(S) or PE EXTENSION (+, 1-16, 20, 21, SHLD) (SEE TABLE)

PART ID & ZONE PHOTO EYES (n) or SCANNER + PHOTO EYES (n) or ZONE SCANNER + PART ID SCANNER or EXTERNAL PLC

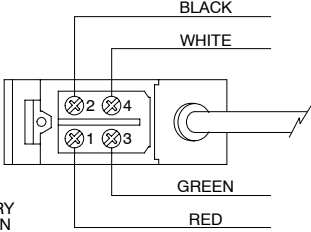
TYPICAL CONNECTION OF SCANNER CABLES TO FIELD TERMINALS: IF ONE CONTROLLER, THEN TO S4, S5, S6, S7, & S8. IF TWO CONTROLLERS, THEN DIRECTLY TO CONTROLLER TERMINALS 4, 5, 6, 7, & 8.

LABEL EACH CONNECTOR OF A CORD GRIP PAIR AS "SCNR1", WHEN CONNECTED TO "SCNR1". AS "SCNR2", WHEN CONNECTED TO "SCNR2".

PHOTOEYE (ALTERNATE) pn 1037969



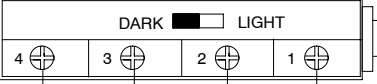
ROTATE TIME ROTARY CLOCKWISE 1/4 TURN FROM "MIN"
SET INTERNAL ROTARY SWITCH TO: "OFF-D, LIGHT ON"



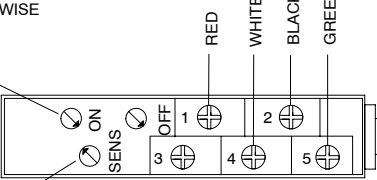
INSTALL PHOTO-EYE CABLES AS SHOWN (TYPICAL). CABLE pn 347230

OPTIONAL ALTERNATE PHOTOEYE WIRING

PHOTOEYE, "ATC" CONFIGURATION pn 170730



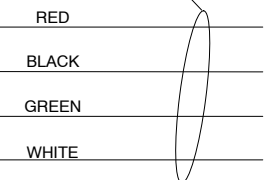
SET "ON" & "OFF" FULLY COUNTER-CLOCKWISE



ADJUST "SENS" TO DETECT PARTS

PHOTOEYE, "SICK" CONFIGURATION pn 170730

INSTALL PHOTO-EYE CABLES AS SHOWN (TYPICAL). CABLE pn 347230



CONNECT TO PHOTOEYE AS SHOWN

OPTIONAL PHOTOEYE WIRING

SCANNER EMITTER/RECEIVER CABLE CONNECTIONS					
NON-RATED CABLE PIN / COLOR pn 321155	RATED CABLE PIN / COLOR pn 343207	TERM. BLOCK POS.	CONTROLLER TERMINAL / COLOR		
4 BROWN	4 ORANGE	S4	4 BROWN		
2 BLUE	2 RED	S5	5 BLUE		
3 SHIELD	3 GREEN	S6	6 DRAIN		
1 BLACK	1 WHITE	S7	7 BLACK		
5 WHITE	5 BLACK	S8	8 WHITE		

132

131

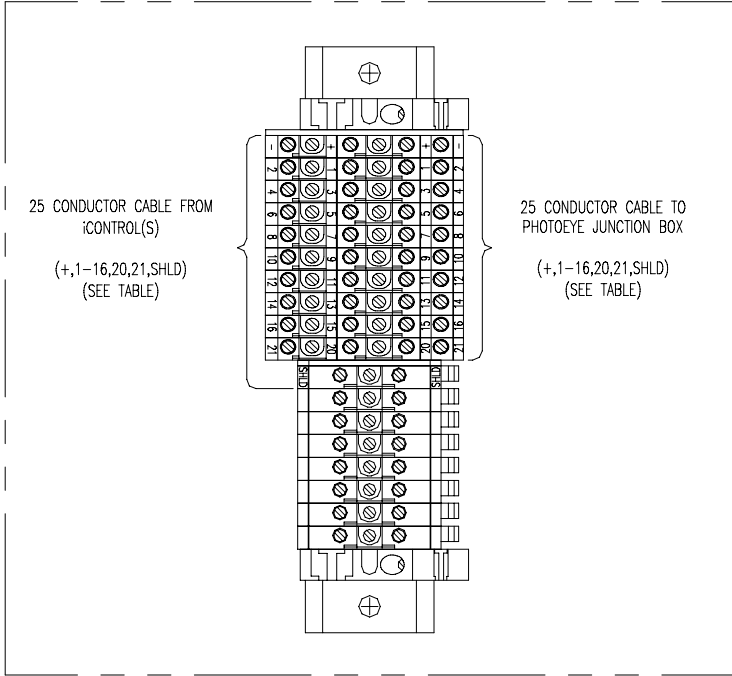
Fig. 7-11 Scatola di giunzione fotocellula - 30 watt (3 di 3)

ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY
100	BOX, CONTINUOUS HINGE, NEMA TYPE 12	HOFFMAN ENG. CO.	A-808CH	1
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-8P8	1
102	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R
103	TERMINAL, DUAL LEVEL, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	59016	10
104	END PLATE, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	139716	1
105	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	8
106	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLER INC.	46056	1
107	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356	2
108	DECAL,NORDSON TRADEMARK,5.50 IN.	NORDSON	246950B	2

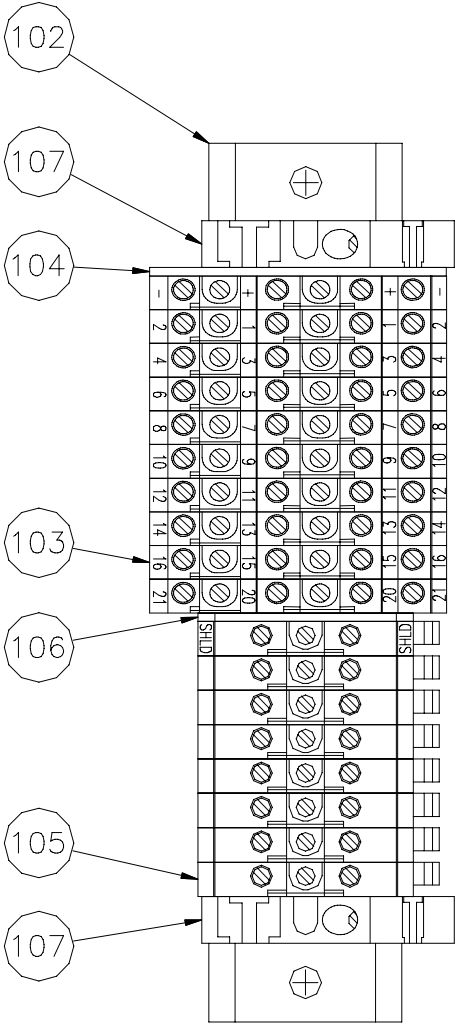
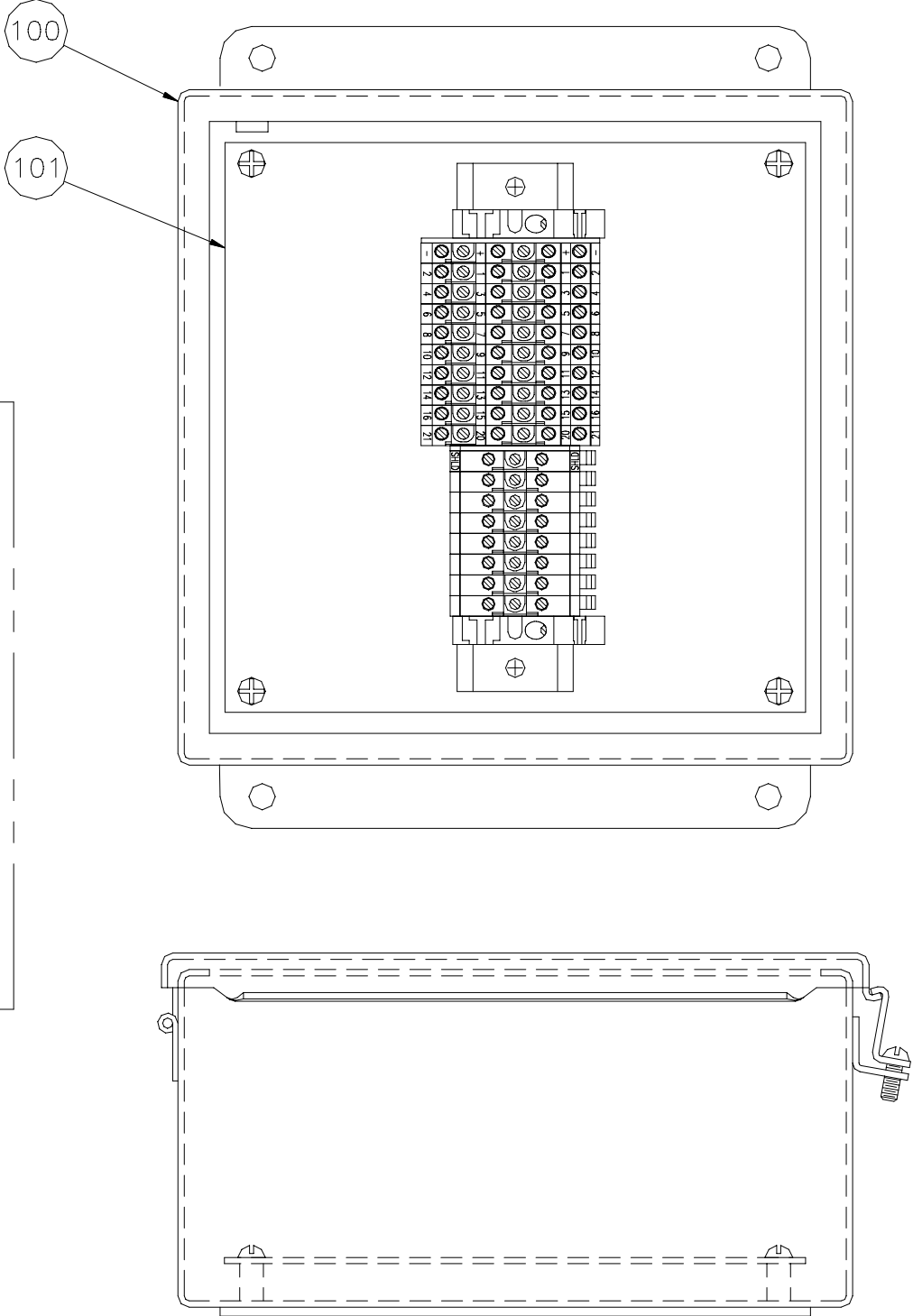
25 CONDUCTOR WIRING

iCONTROL or PEJB EXTENSION to PEJB CABLE WIRING CHART

WIRE COLOR	PEJB
RED	+
BLACK	1
WHITE	2
GREEN	3
ORANGE	4
BLUE	5
WHITE/BLACK	6
RED/BLACK	7
GREEN/BLACK	8
ORANGE/BLACK	9
BLUE/BLACK	10
BLACK/WHITE	11
RED/WHITE	12
GREEN/WHITE	13
BLUE/WHITE	14
BLACK/RED	15
WHITE/RED	16
ORANGE/GREEN	20
BLK/WHT/RED	21
DRAIN	SHLD



FIELD WIRING CONNECTIONS



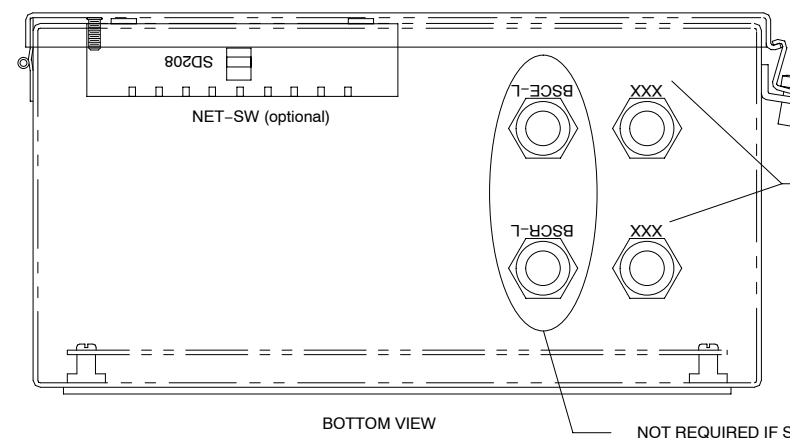
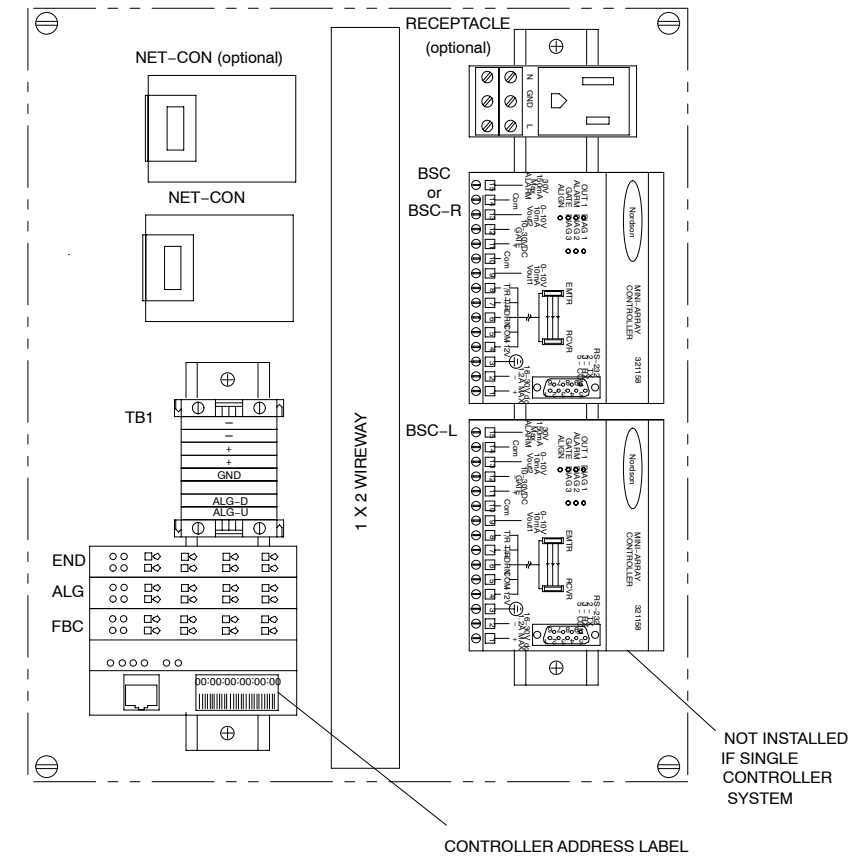
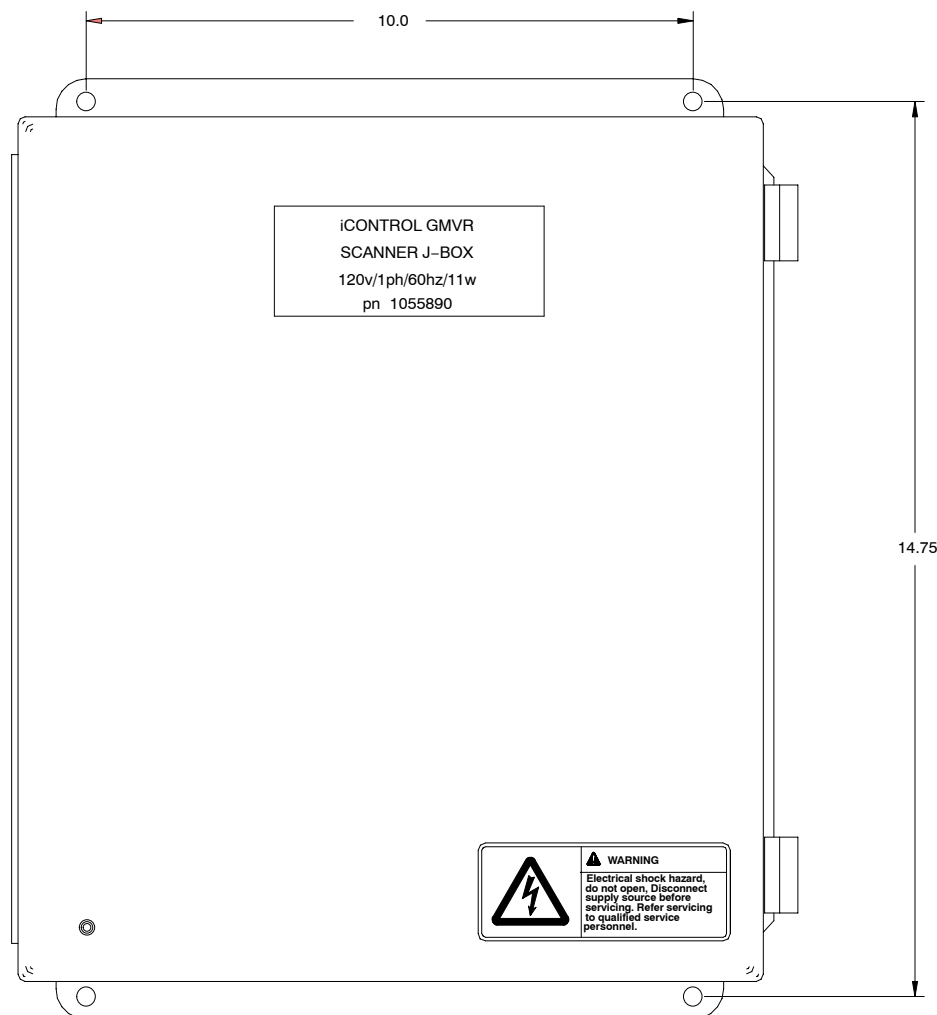
REFERENCE VIEW

Fig. 7-12 Scatola aggiuntiva – collegamenti cablaggio in loco per cavo I/O a 25 conduttori

ITEM	QTY.	DESCRIPTION	PART NO.	MFG.
FBC	1	COUPLER, ETHERNET FIELD BUS	750-342	WAGO
ALG	1	ANALOG INPUT, 0-10V, 4 PT.	750-468	WAGO
END	1	END MODULE	750-600	WAGO
NET-CON	1	SM MODULE, CAT5, ETHERNET	SMC-5-A4	SIEMON
NET-CON	1	CONNECTOR BOX, 1-PORT, ETHERNET	SM1-02	SIEMON
NET-CBL	1	PATCH CABLE, CAT5e, T568B, UNSHIELDED, 18-24"	----	----
BSC-E, BSCR	2 or 4	BANNER SCANNER CABLE, 15 FT	321155	NORDSON
DUCT	1FT	1" DUCT COVER	C1LG6	PANDUIT
DUCT	1FT	1 X 2 DUCT	G1X2LG6	PANDUIT
BSC-E, BSCR	2 or 4	CORD TAGS	86281020	MURRPLASTIK
BSC	1 or 2	ANALOG SCANNER CONTROLLER	321158	NORDSON
CORD GRIPS	2 or 4	1/2" LOCK NUTS	0700595	WEATHERHEAD
CORD GRIPS	2 or 4	1/2" SEALS	0703656	WEATHERHEAD
CORD GRIPS	2 or 4	CORD GRIPS	CG1850	APPLETON
TB1	2	JUMPER STRIP	V7CJ650	SPRECHER+SCHUH
TB1	1	END PLATE	V7EB3	SPRECHER+SCHUH
TB1	8	TERMINAL BLOCKS	V7W4	SPRECHER+SCHUH
TB1	2	END ANCHOR	V7EA35	SPRECHER+SCHUH
	1	SUBPANEL	A-14P12	HOFFMAN
	1	ENCLOSURE	A-1412CH	HOFFMAN
ITEM	QTY.	DESCRIPTION	PART NO.	MFG.

OPTIONAL ITEMS FOR 2nd BOOTH

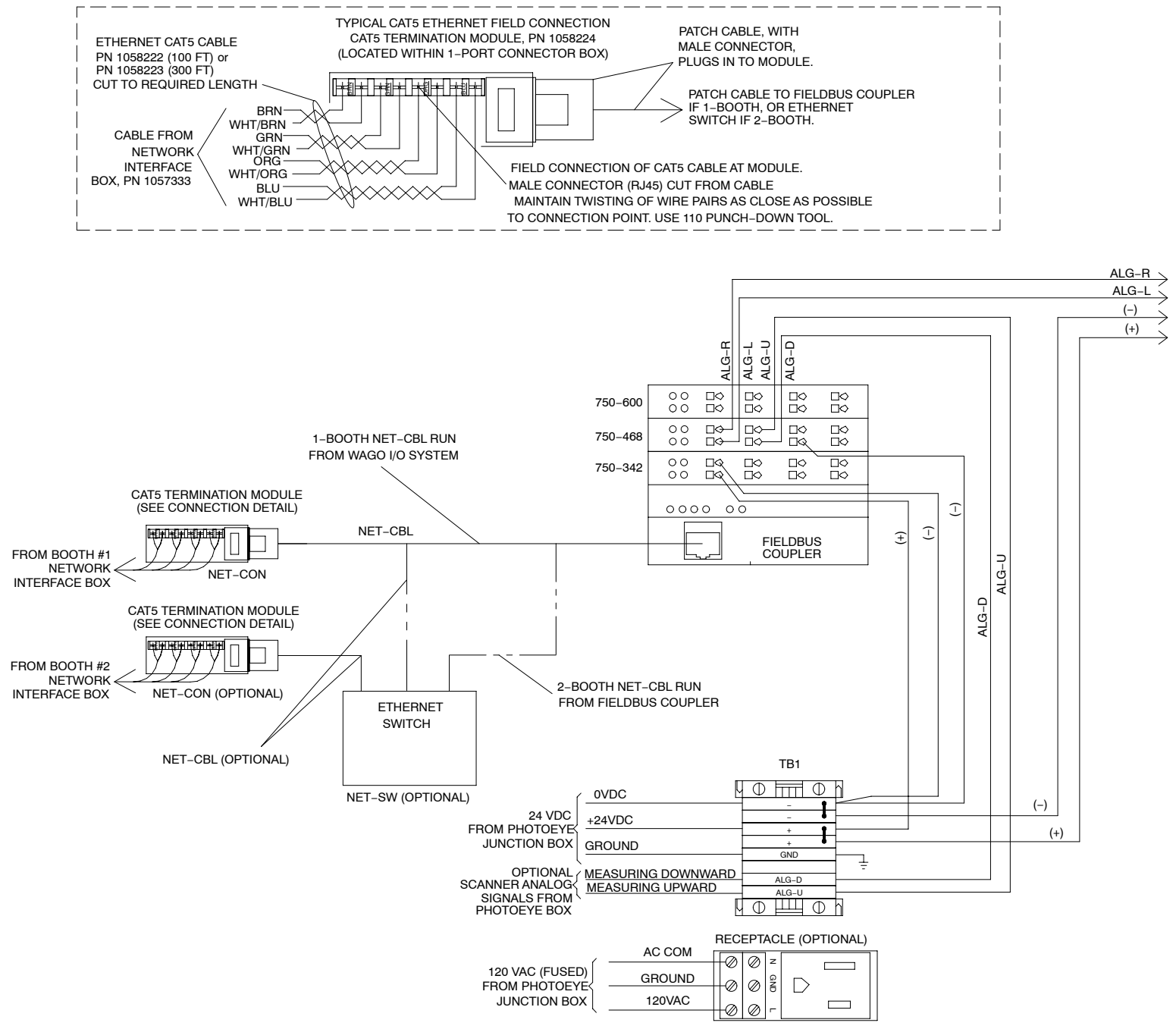
ITEM	QTY.	DESCRIPTION	PART NO.	MFG.
NET-SW	1	SWITCH, ETHERNET, 10/100, 8-PORT W/AC ADAPTER	SD208	LINKSYS
RECP	1	OUTLET, SINGLE, 110 VOLT	991548	WEIDMULLER
NET-CON	1	SM MODULE, CAT5, ETHERNET	SMC-5-A4	SIEMON
NET-CON	1	CONNECTOR BOX, 1-PORT, ETHERNET	SM1-02	SIEMON
NET-CBL	2	PATCH CABLE, CAT5e, T568B, UNSHIELDED, 18-24"	----	----
ITEM	QTY.	DESCRIPTION	PART NO.	MFG.



"BSC-E", "BSCR" FOR SINGLE SCANNER
 "BSC-E-R", "BSCR-R" FOR DUAL SCANNERS

LEGEND
 △ - REMOTELY LOCATED DEVICE

Fig. 7-13 Scatola di giunzione scanner del posizionatore pistola (foglio 1 di 2)



LEGEND
△ - REMOTELY LOCATED DEVICE

SCANNER EMITTER/RECEIVER CABLE CONNECTIONS			
NON-RATED CABLE PIN / COLOR pn 321155	RATED CABLE PIN / COLOR pn 343207	CONTROLLER TERMINAL / COLOR	
4 BROWN	4 ORANGE	4	BROWN
2 BLUE	2 RED	5	BLUE
3 SHIELD	3 GREEN	6	DRAIN
1 BLACK	1 WHITE	7	BLACK
5 WHITE	5 BLACK	8	WHITE

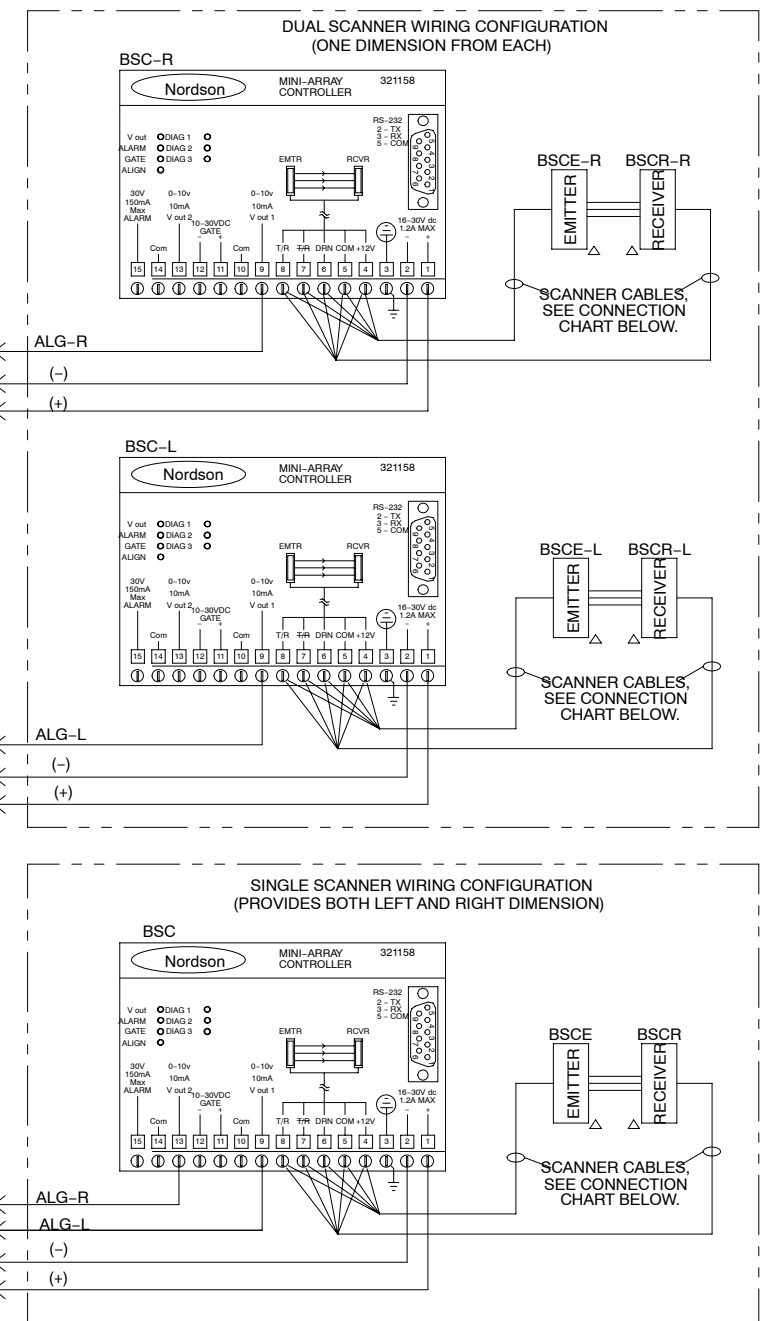
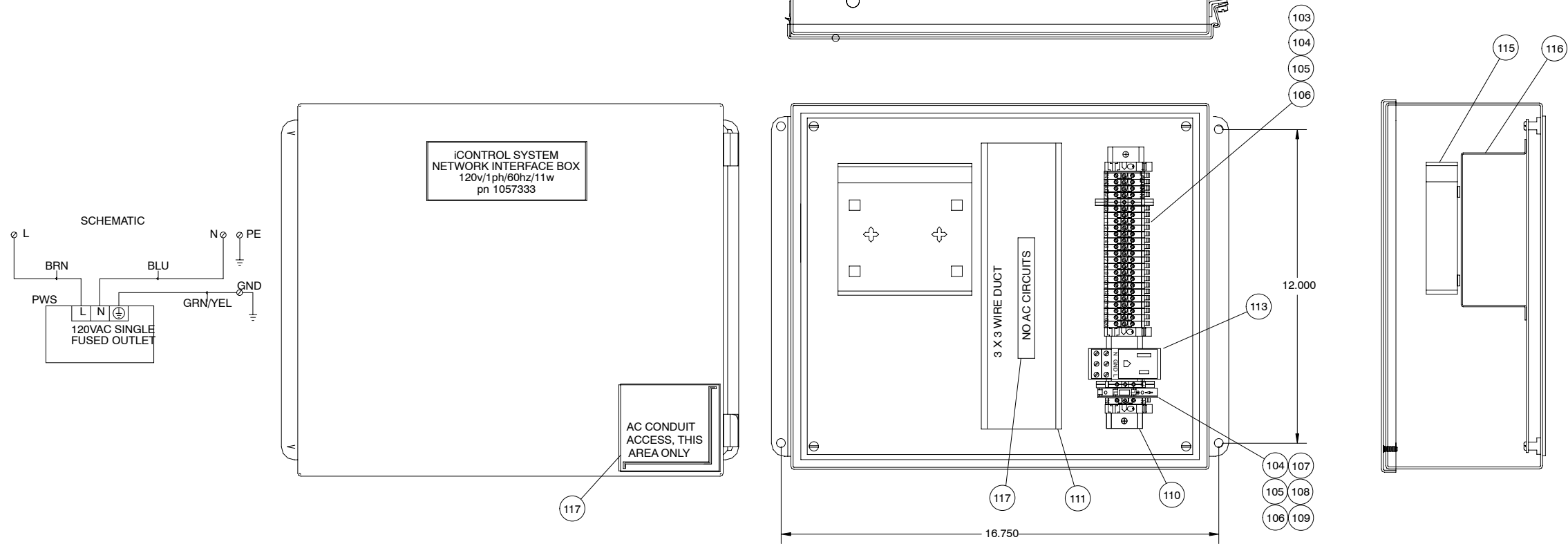


Fig. 7-14 Scatola di giunzione scanner del posizionatore pistola (foglio 2 di 2)

ITEM	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY	
100	BOX, CONTINUOUS HINGE (SHORT SIDE), 14x12x6	HOFFMAN ENG. CO.	A-1614CHS	1	OR EQUIVALENT
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-16P14	1	OR EQUIVALENT
102					
103	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLERINC	38046	24	OR EQUIVALENT
104	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLERINC	46056	2	OR EQUIVALENT
105	EW35 END BRACKET	WEIDMULLERINC	38356	3	OR EQUIVALENT
106	TERMINAL, GROUND, EK 2.5N	WEIDMULLERINC	66106	2	OR EQUIVALENT
107	FUSE TERMINAL, ASK 1	WEIDMULLERINC	47456	1	OR EQUIVALENT
108	END PLATE, ASK 1	WEIDMULLERINC	38036	1	OR EQUIVALENT
109	FUSE, 2.0 AMP	WEIDMULLERINC	43090	1	OR EQUIVALENT
110	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLERINC		A/R	OR EQUIVALENT
111	WIRE DUCT, 3"W x 2"D, W/ COVER	PANDUIT	--	A/R	OR EQUIVALENT
112					
113	OUTLET, SINGLE, 110v (North America)	WEIDMULLERINC	991548	1	
113	OUTLET, SINGLE, 230v (Europe) ALTERNATE	WEIDMULLERINC	873458	1	
114					
115	SWITCH, EHTERNET, 10/100, 8-PORT, W/ AC ADAPTER	LINKSYS	SD208	1	OR EQUIVALENT
116	BRACKET, MOUNTING, SWITCH, 10" x 6.5" x .5"	CUSTOM		1	
117	LABEL, ADHESIVE BACKED, WHITE, .25" LETTERING	CUSTOM		2	



25 CONDUCTOR WIRING

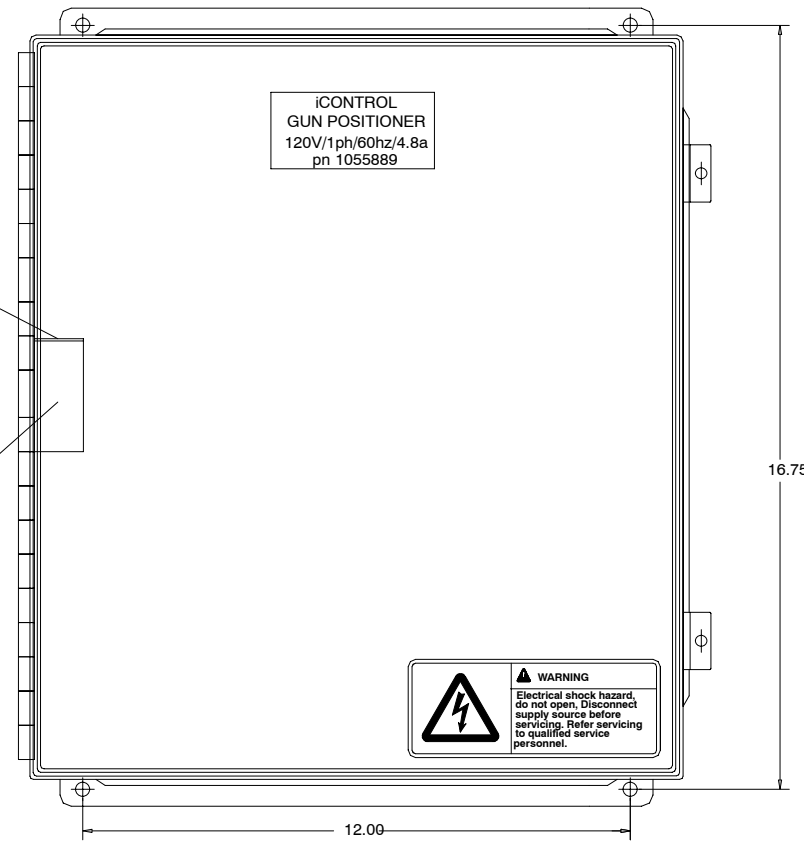
iCONTROL or PEJB EXTENSION	
WIRE COLOR	Terminal
RED	+
BLACK	1
WHITE	2
GREEN	3
ORANGE	4
BLUE	5
WHITE/BLACK	6
RED/BLACK	7
GREEN/BLACK	8
ORANGE/BLACK	9
BLUE/BLACK	10
BLACK/WHITE	11
RED/WHITE	12
GREEN/WHITE	13
BLUE/WHITE	14
BLACK/RED	15
WHITE/RED	16
ORANGE/GREEN	20
BLK/WHT/RED	N/C
DRAIN	SHLD

Fig. 7-15 Scatola interfaccia di rete

QTY	ITEM	PART NO.	MFG.
1	ENCLOSURE	A-1614CH	HOFFMAN
1	SUB-PLATE	A-16P14	HOFFMAN
A/R	DIN RAIL	D5PD2-20	CUTLER-HAMMER
2	END ANCHOR	C383ES35	CUTLER-HAMMER
1	END PLATE	C383AP4	CUTLER-HAMMER
32	TERMINAL BLOCK	C383RK254	CUTLER-HAMMER
A/R	JUMPER	C383JC402	CUTLER-HAMMER
1	GROUND TERMINAL	PK7GTA	SQUARE D
1	CIRCUIT BREAKER	WMS1C4	CUTLER-HAMMER
1	CIRCUIT BREAKER	WMS1D10	CUTLER-HAMMER
1	CIRCUIT BREAKER	WMS1C2	CUTLER-HAMMER
1	PROGRAMMED ETHERNET FIELDBUS CONTROLLER, WAGO, pn750-842	1055963	NORDSON
4	24VDC DIGITAL INPUT, 4 PT., SINKING	750-408	WAGO CORP.
1	24VDC DIGITAL OUTPUT, 4 PT., SINKING	750-516	WAGO CORP.
2	RELAY DIGITAL OUTPUT, 2 PT.	750-514	WAGO CORP.
1	ENCODER INTERFACE	750-631	WAGO CORP.
1	END MODULE	750-600	WAGO CORP.
1	RELAY, 120VAC, SPDT	700-HLT1U1	ALLEN-BRADLEY
1	SM MODULE, CAT5, ETHERNET	SMC-5-A4	SIEMON
1	CONNECTOR BOX, 1-PORT, ETHERNET	SM1-02	SIEMON
1	PATCH CABLE, CAT5e, T568B, ETHERNET, 24"	----	----
1	POWER SUPPLY, 24VDC, 30 WATT	PS5R-SC24	IDEC
1	DC DRIVE	KBMG-212D	KB ELECTRONICS
1	MULTI-SPEED BOARD	8833	KB ELECTRONICS

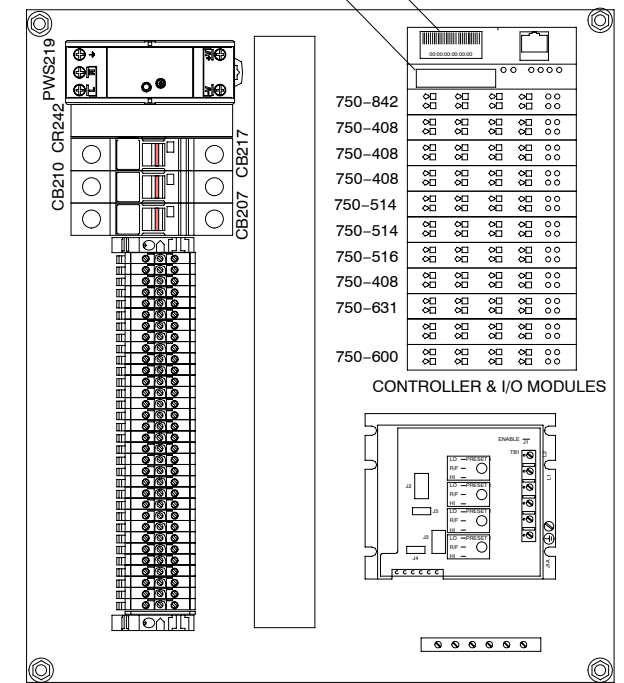
PATCH CABLE, RJ45 CONNECTOR

CAT5 TERMINATION MODULE/BOX MOUNTED TO INSIDE WALL, NEAR ENCLOSURE DOOR.



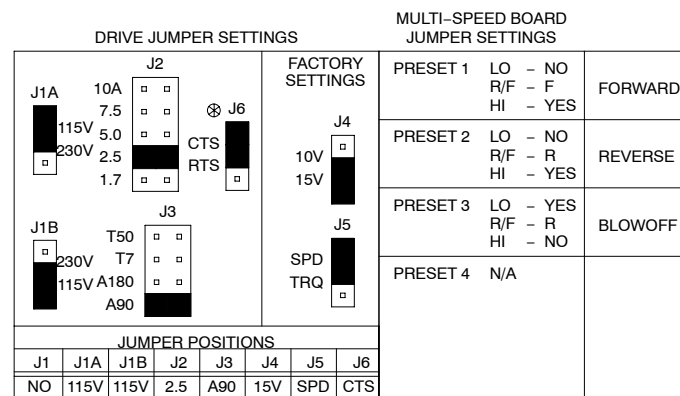
ATTACH CONTROLLER HARDWARE ADDRESS (MAC ADDRESS) HERE

LABEL 1055963



TERMINAL BLOCK LAYOUT

2030
2031
2420
2421
210
213
DCCOM
DCCOM
DCCOM
DCCOM
DCCOM
2200
2200
2360
2370
3240
3250
3300
3310
3350
3360
3410
3420
4020
5020
5030
5080
5090
5130
5140
5190
5200



⊗ HIDDEN JUMPER "J6" MUST BE CHANGED FROM FACTORY SETTING

FULLY COUNTERCLOCKWISE=315°=0%

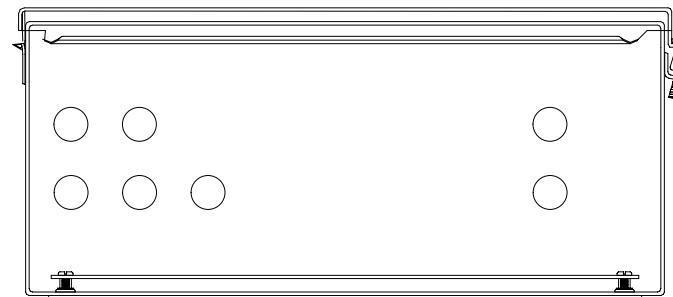
FULLY CLOCKWISE=225°=100%

ADJUST FOR DESIRED FORWARD SPEED
ADJUST FOR DESIRED REVERSE SPEED

MULTI SPEED BOARD POT	%CLOCKWISE
PRE 1	50-100%
PRE 2	50-100%
PRE 3	50%
PRE 4	N/A

MAINBOARD POT	% C.W.
DB	100%
RESP	50%
IR	25%
FCL	75%
RCL	75%
MAX	100%
FACC	0%
RACC	0%

IF NECESSARY, ADJUST "RESP" UPWARD TO CORRECT FOR DRIFTING OR RESPONSE PROBLEMS WITH THE MACHINE MOTION.



ALL PHASES OF INSTALLATION MUST COMPLY WITH ALL FEDERAL, STATE AND LOCAL CODES. ALL WORK LOCATED IN CLASS 2, DIVISIONS 1 AND 2 HAZARDOUS LOCATIONS MUST COMPLY WITH NFPA CODE 33 AND NFPA CODE 70, ESPECIALLY ARTICLES 500, 502 AND 516, LATEST EDITIONS.

Fig. 7-16 Pannello di controllo del posizionario pistola iControl (foglio 1 di 5)

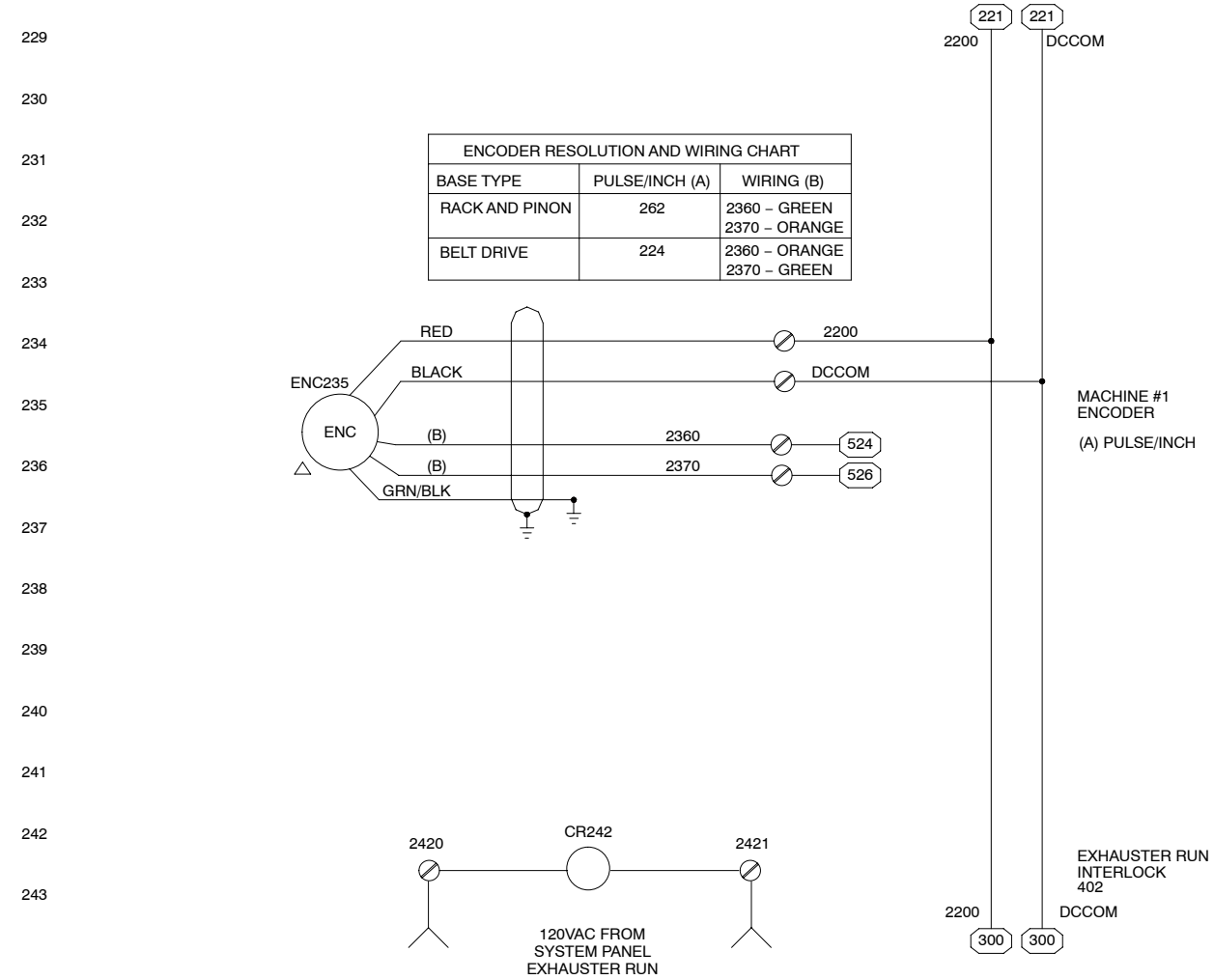
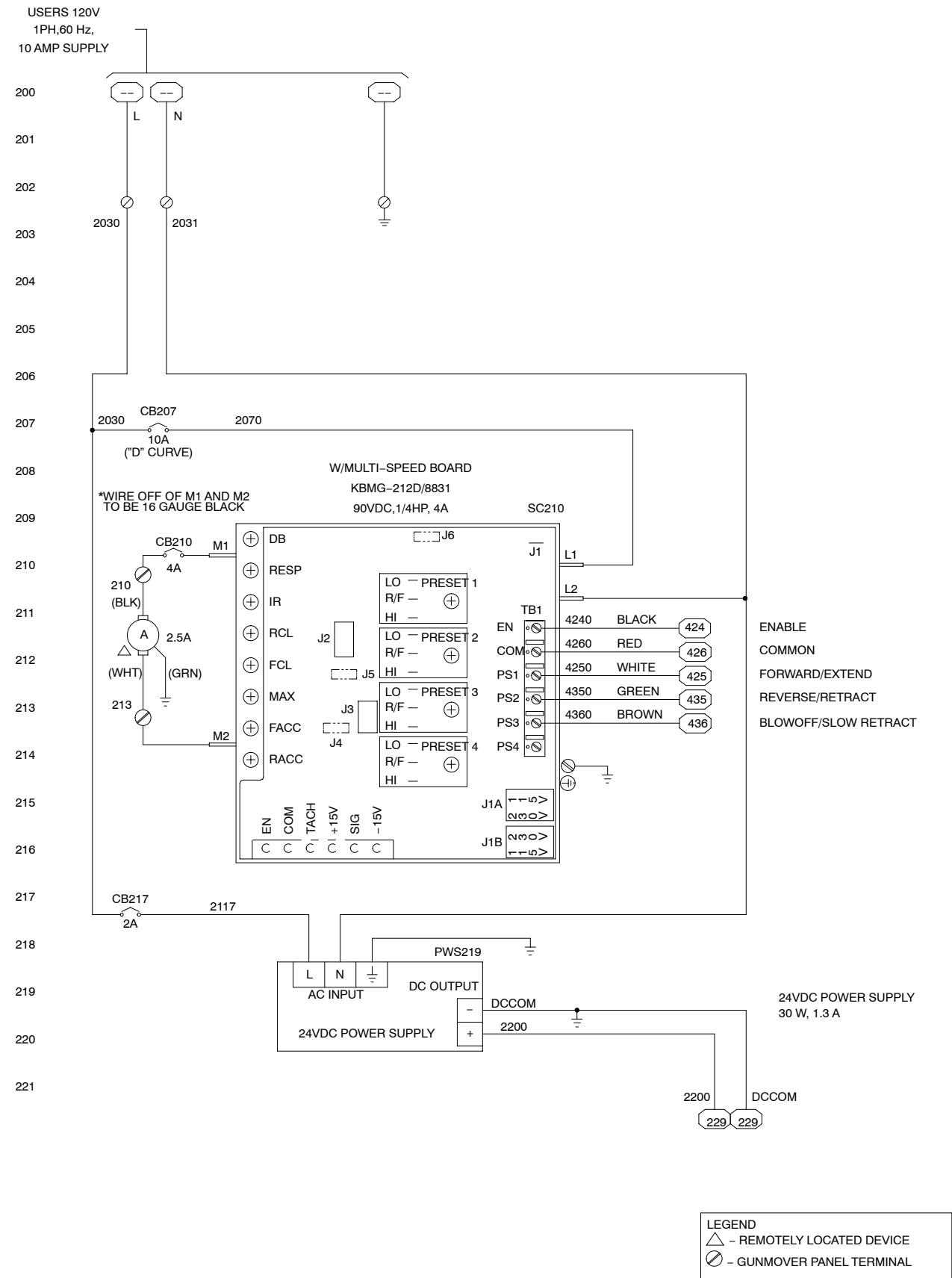
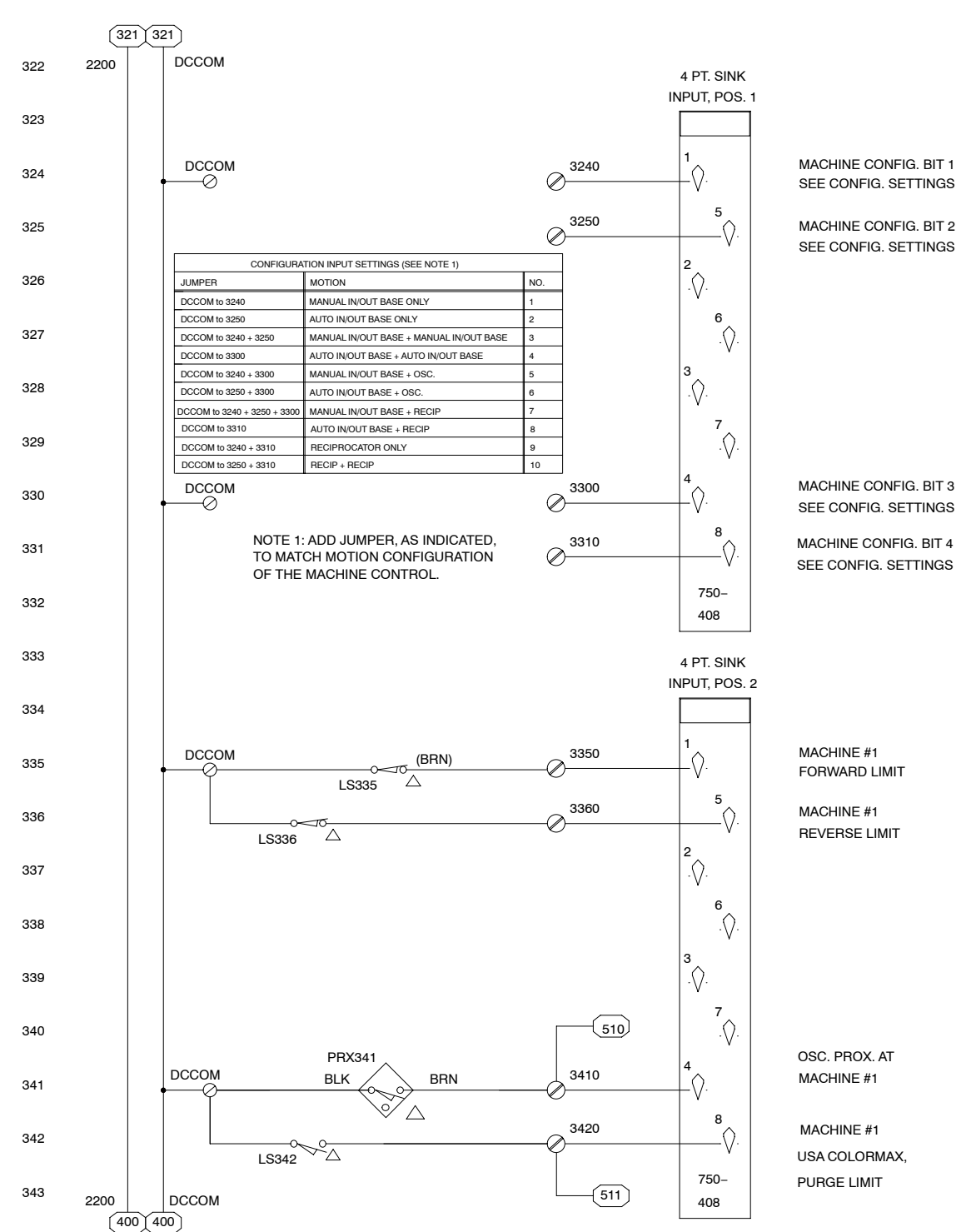
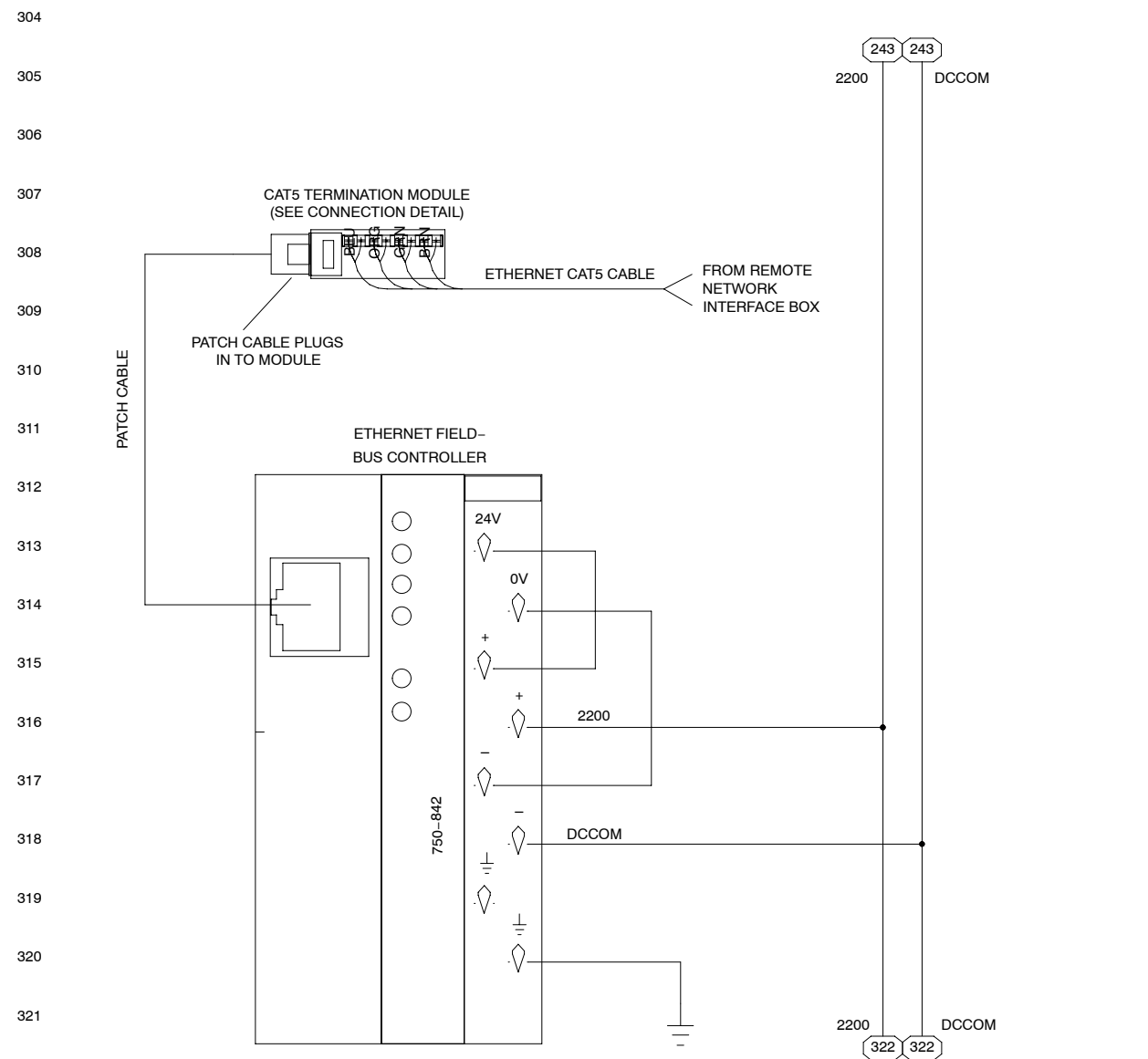
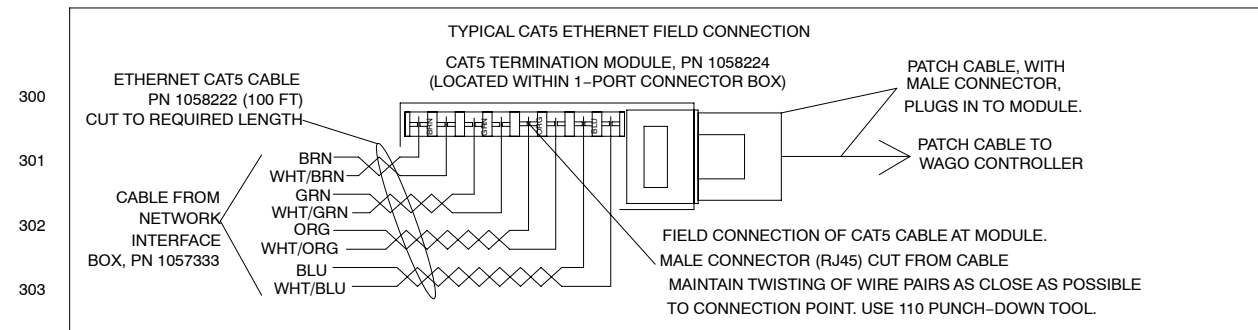


Fig. 7-17 Pannello di controllo del posizionatore pistola iControl (foglio 2 di 5)



LEGEND
 ▲ REMOTELY LOCATED DEVICE
 ⊗ GUNMOVER PANEL TERMINAL

Fig. 7-18 Pannello di controllo del posizionario pistola iControl (foglio 3 di 5)

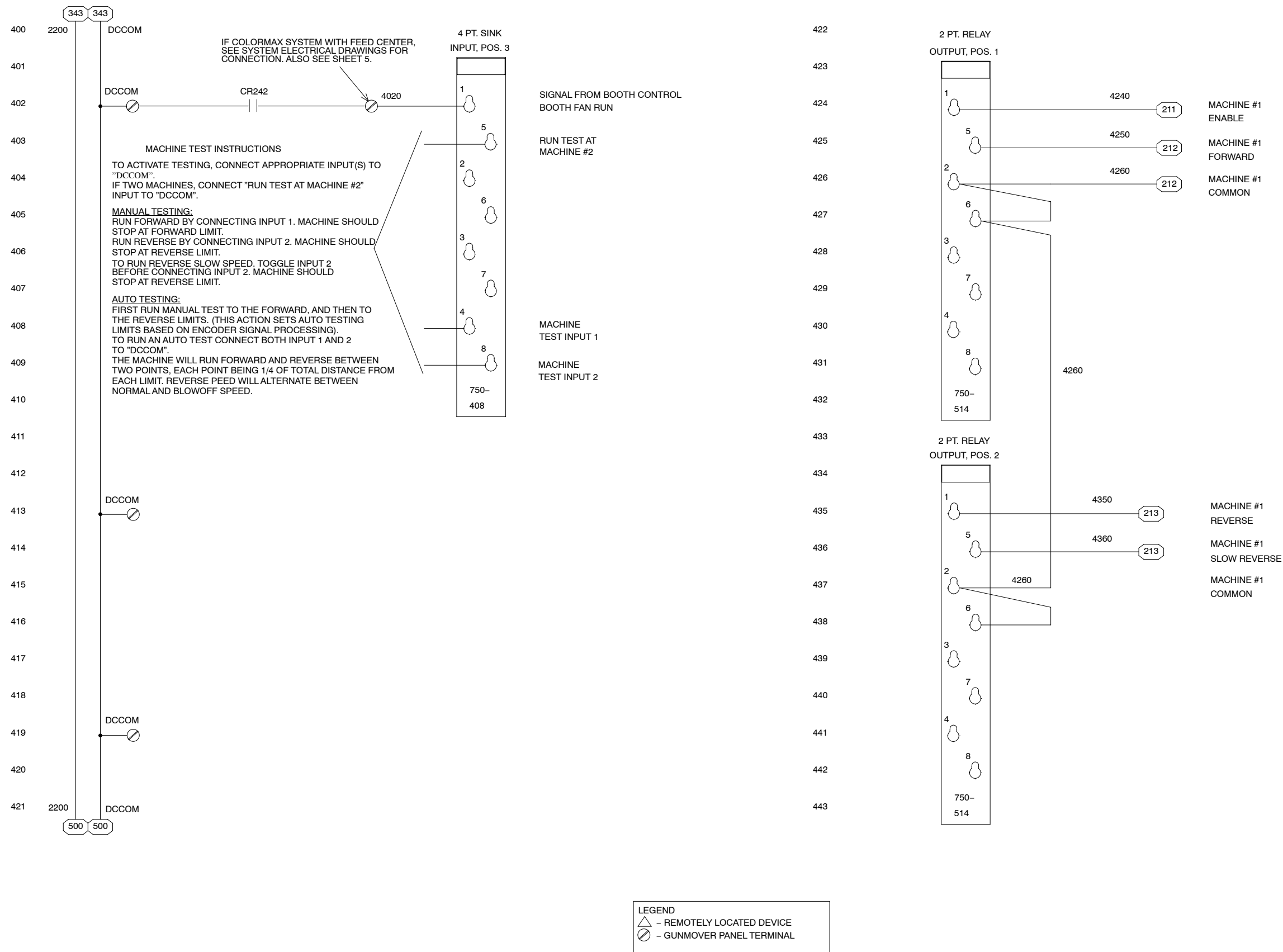


Fig. 7-19 Pannello di controllo del posizionatore pistola iControl (foglio 4 di 5)

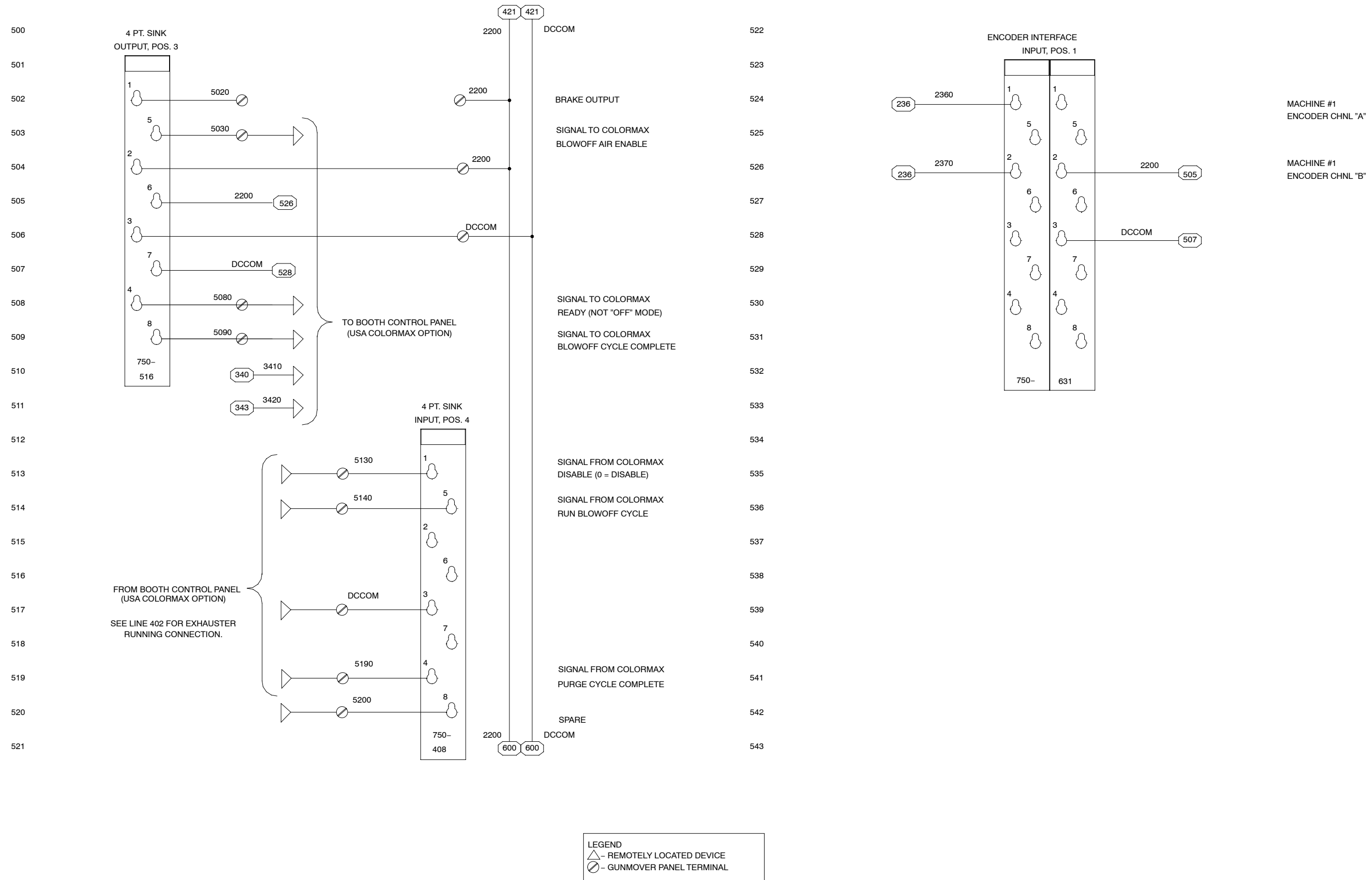
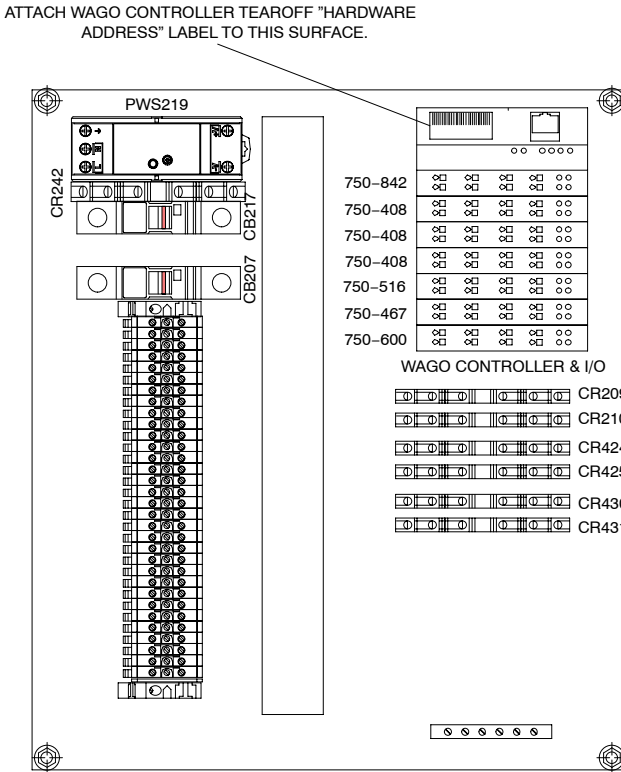
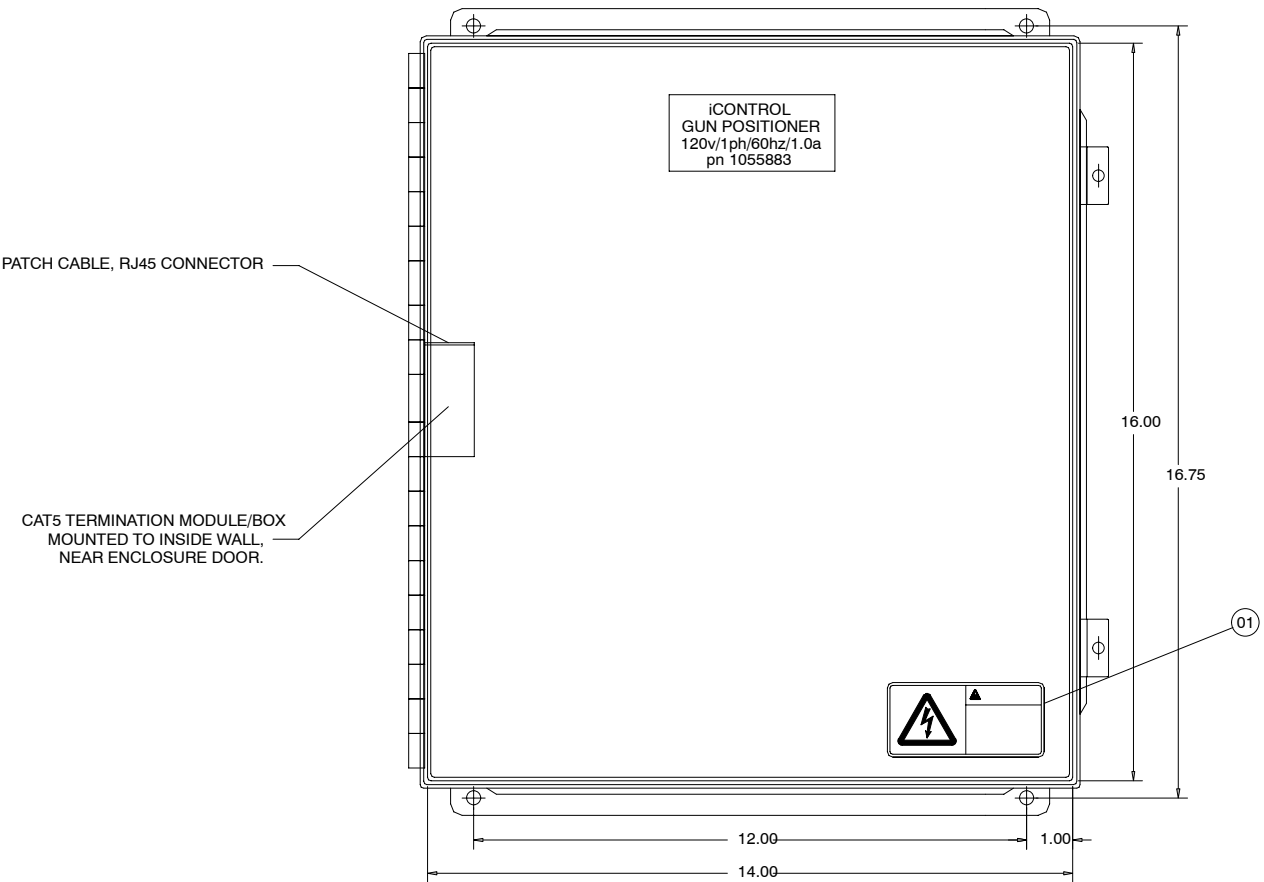


Fig. 7-20 Pannello di controllo del posizionate pistola iControl (foglio 5 di 5)

VENDOR'S BILL OF MATERIAL			
QTY	ITEM	PART NO.	MFG.
1	ENCLOSURE	A-1614CH	HOFFMAN
1	SUB-PLATE	A-16P14	HOFFMAN
A/R	DIN RAIL	D5PD2-20	CUTLER-HAMMER
2	END ANCHOR	C383ES35	CUTLER-HAMMER
1	END PLATE	C383AP4	CUTLER-HAMMER
32	TERMINAL BLOCK	C383RK254	CUTLER-HAMMER
A/R	JUMPER	C383JC402	CUTLER-HAMMER
1	GROUND TERMINAL	PK7GTA	SQUARE D
2	CIRCUIT BREAKER	WMS1C2	CUTLER-HAMMER
3	RELAY, 120VAC, SPDT, DIN-RAIL MOUNT	700-HLT1U1	ALLEN-BRADLEY
4	RELAY, 24VDC, SPDT, DIN-RAIL MOUNT	700-HLT1Z24	ALLEN-BRADLEY
1	PROGRAMMED ETHERNET FIELDBUS CONTROLLER, WAGO pn750-842	1055963	NORDSON
3	24VDC DIGITAL INPUT, 4 PT., SINKING	750-408	WAGO CORP.
1	24VDC DIGITAL OUTPUT, 4 PT., SINKING	750-516	WAGO CORP.
1	ANALOG INPUT, 0-10VDC, 2 CHANNEL	750-467	WAGO CORP.
1	END MODULE	750-600	WAGO CORP.
1	SM MODULE, CAT5, ETHERNET	SMC-5-A4	SIEMON
1	CONNECTOR BOX, 1-PORT, ETHERNET	SM1-02	SIEMON
1	PATCH CABLE, CAT5e, T568B, ETHERNET, 24"	----	----
1	POWER SUPPLY, 24VDC, 30 WATT	PS5R-SC24	IDEC



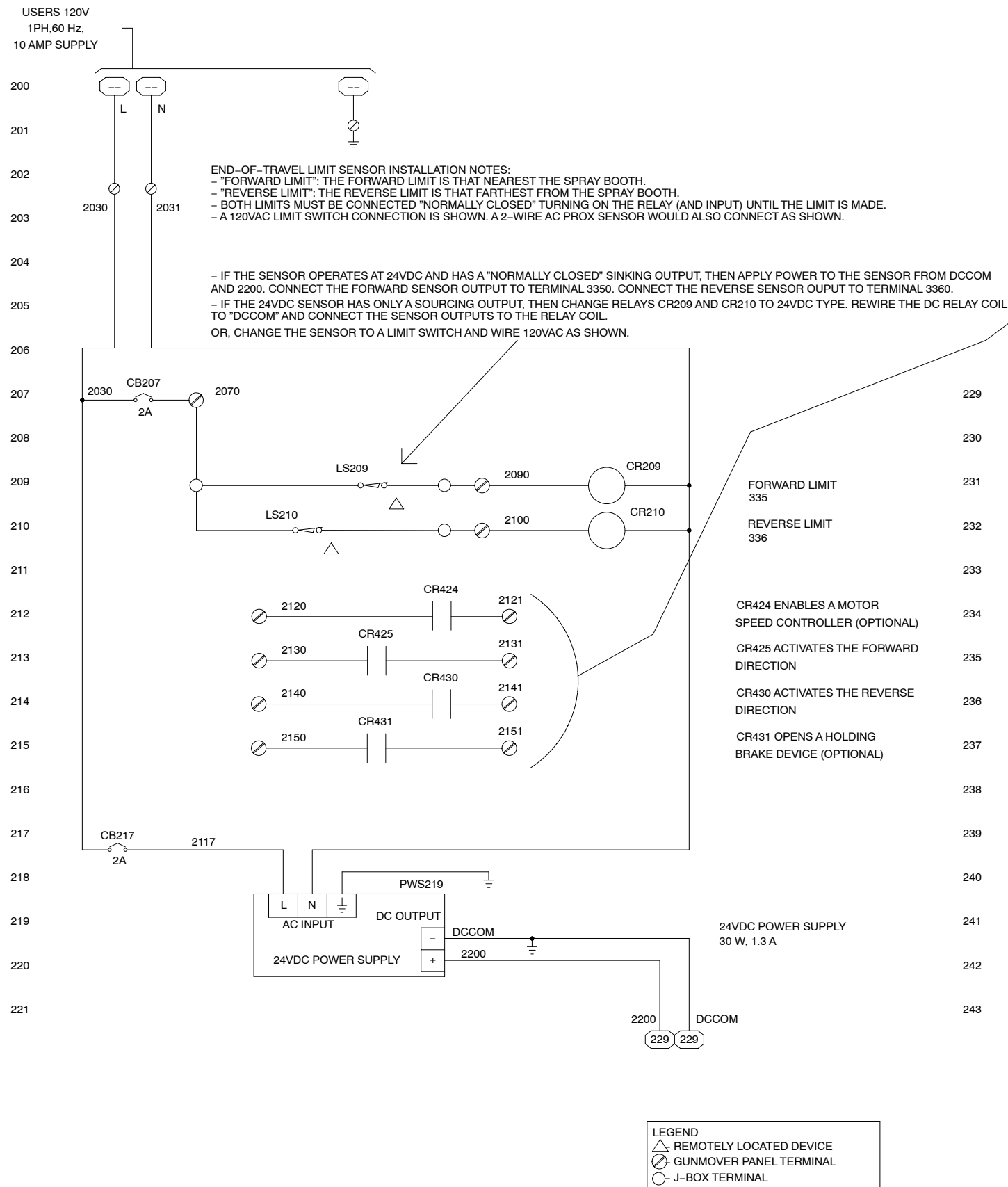
TERMINAL BLOCK LAYOUT

2030
2031
2070
2090
2100
2120
2121
2130
2131
2140
2141
2150
2151
2420
2421
DCCOM
DCCOM
DCCOM
DCCOM
2200
2200
2360
2370
3240
3250
3300
3310
3350
3360
3410
3420
4020

NOTE:
 ALL PHASES OF INSTALLATION MUST COMPLY WITH ALL FEDERAL, STATE AND LOCAL CODES. ALL WORK LOCATED IN CLASS 2, DIVISIONS 1 AND 2 HAZARDOUS LOCATIONS MUST COMPLY WITH NFPA CODE 33 AND NFPA CODE 70, ESPECIALLY ARTICLES 500, 502 AND 516, LATEST EDITIONS.



Fig. 7-21 Pannello di controllo del posizionario pistola analogico iControl (foglio 1 di 4)

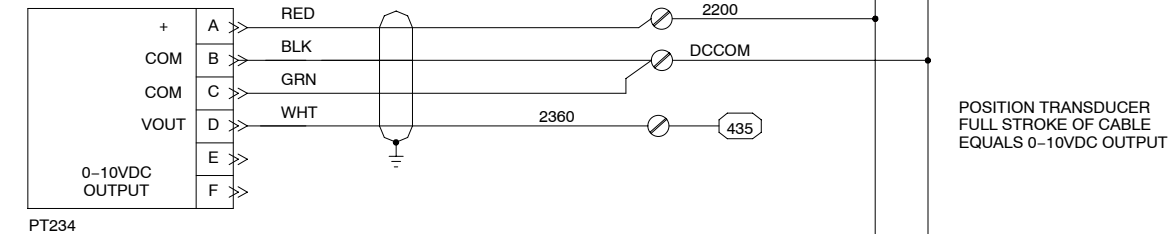


MOVEMENT CONTROL DEVICE INSTALLATION NOTES:
 - ENABLE: IF A MOTOR MOVES THE MACHINE AND A SPEED CONTROLLER PROVIDES THE FORWARD/REVERSE DIRECTIONAL CONTROL, THEN A DRIVE ENABLE CIRCUIT MAY BE REQUIRED. CONNECT 2120 AND 2121 TO THE SPEED CONTROLLER ENABLE CIRCUIT. WHEN CR424 IS ENERGIZED THEN THE SPEED CONTROLLER WILL BE ENABLED FOR FORWARD AND REVERSE MOVEMENTS. ENABLE IS ENERGIZED WHEN iCONTROL GUN POSITIONER MODE IS SET TO AUTO OR MANUAL.
 - FORWARD: CONNECT 2130 AND 2131 TO THE FORWARD DIRECTION CONTROL DEVICE OR SPEED CONTROLLER INPUT. WHEN CR425 IS ENERGIZED THEN THE POSITIONER WILL MOVE FORWARD TOWARD THE SPRAY BOOTH.
 - REVERSE: CONNECT 2140 AND 2141 TO THE REVERSE DIRECTION CONTROL DEVICE OR SPEED CONTROLLER INPUT. WHEN CR430 IS ENERGIZED THEN THE POSITIONER WILL MOVE IN REVERSE AWAY FROM THE SPRAY BOOTH.
 - BRAKE: CONNECT 2150 AND 2151 TO ENERGIZE AND OPEN A MECHANICAL BRAKE DEVICE. WHEN CR431 IS ENERGIZED THE BRAKE WILL OPEN.

INSTALLATION EXAMPLE FOR A 120 VAC SOLENOID VALVE:
 - CONNECT A WIRE FROM TERMINAL 2070 TO 2130, 2140, AND 2150. THIS APPLIES 120 VAC TO THE CONTROL DEVICE CIRCUITS.
 - CONNECT 2131 TO ONE TERMINAL OF THE FORWARD SOLENOID.
 - CONNECT 2141 TO ONE TERMINAL OF THE REVERSE SOLENOID.
 - CONNECT 2151 TO ONE TERMINAL OF THE BRAKE SOLENOID (IF REQUIRED).
 - CONNECT 2031 TO THE REMAINING (COMMON) TERMINAL ON ALL SOLENOIDS TO COMPLETE THE ELECTRICAL CIRCUIT.

INSTALLATION EXAMPLE FOR A 24 VDC SOLENOID VALVE:
 - CONNECT A WIRE FROM TERMINAL 2200 TO 2130, 2140, AND 2150. THIS APPLIES 24 VDC TO THE CONTROL DEVICE CIRCUITS.
 - CONNECT 2131 TO THE (+) TERMINAL OF THE FORWARD SOLENOID.
 - CONNECT 2141 TO THE (+) TERMINAL OF THE REVERSE SOLENOID.
 - CONNECT 2151 TO THE (+) TERMINAL OF THE BRAKE SOLENOID (IF REQUIRED).
 - CONNECT DCCOM TO THE NEGATIVE TERMINAL ON ALL SOLENOIDS TO COMPLETE THE ELECTRICAL CIRCUIT.

TRANSDUCER INSTALLATION NOTES:
 - THE POSITION TRANSDUCER MUST BE MOUNTED AT THE REAR (REVERSE LIMIT) END OF THE POSITIONER BASE. CABLE WILL EXTEND WHEN MOVEMENT IS FORWARD.
 - MOUNT SO THAT THE CABLE IS NOT QUITE FULLY RETRACTED IN TO THE TRANSDUCER WHEN THE POSITIONER CARRIAGE IS AT ITS MAXIMUM MECHANICAL REVERSE POSITION
 - MAKE SURE THAT THE MAXIMUM CABLE EXTENSION OF THE POSITION TRANSDUCER IS GREATER THAN THE MAXIMUM STROKE LENGTH OF THE GUN POSITIONER PLUS THE AMOUNT OF CABLE EXPOSED WHEN THE CARRIAGE IS AT ITS MAXIMUM MECHANICAL REVERSE POSITION.



iCONTROL CONFIGURATION PARAMETER NOTES:
 - SET THE ENCODER SCALE VALUE ON THE iCONTROL GUN POSITIONER CONFIGURATION SCREEN TO "1".
 - SET THE REVERSE LIMIT VALUE ON THE iCONTROL GUN POSITIONER CONFIGURATION SCREEN TO A NUMBER EQUAL TO THE "MEASURED" FULL STROKE TRAVEL DISTANCE OF THE GUN POSITIONER.

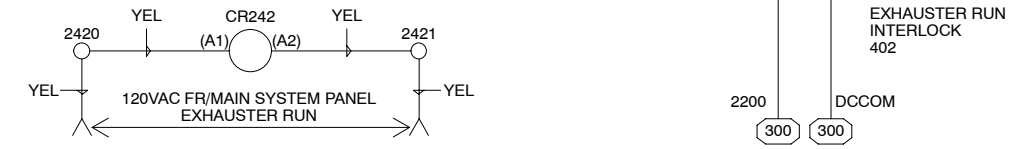
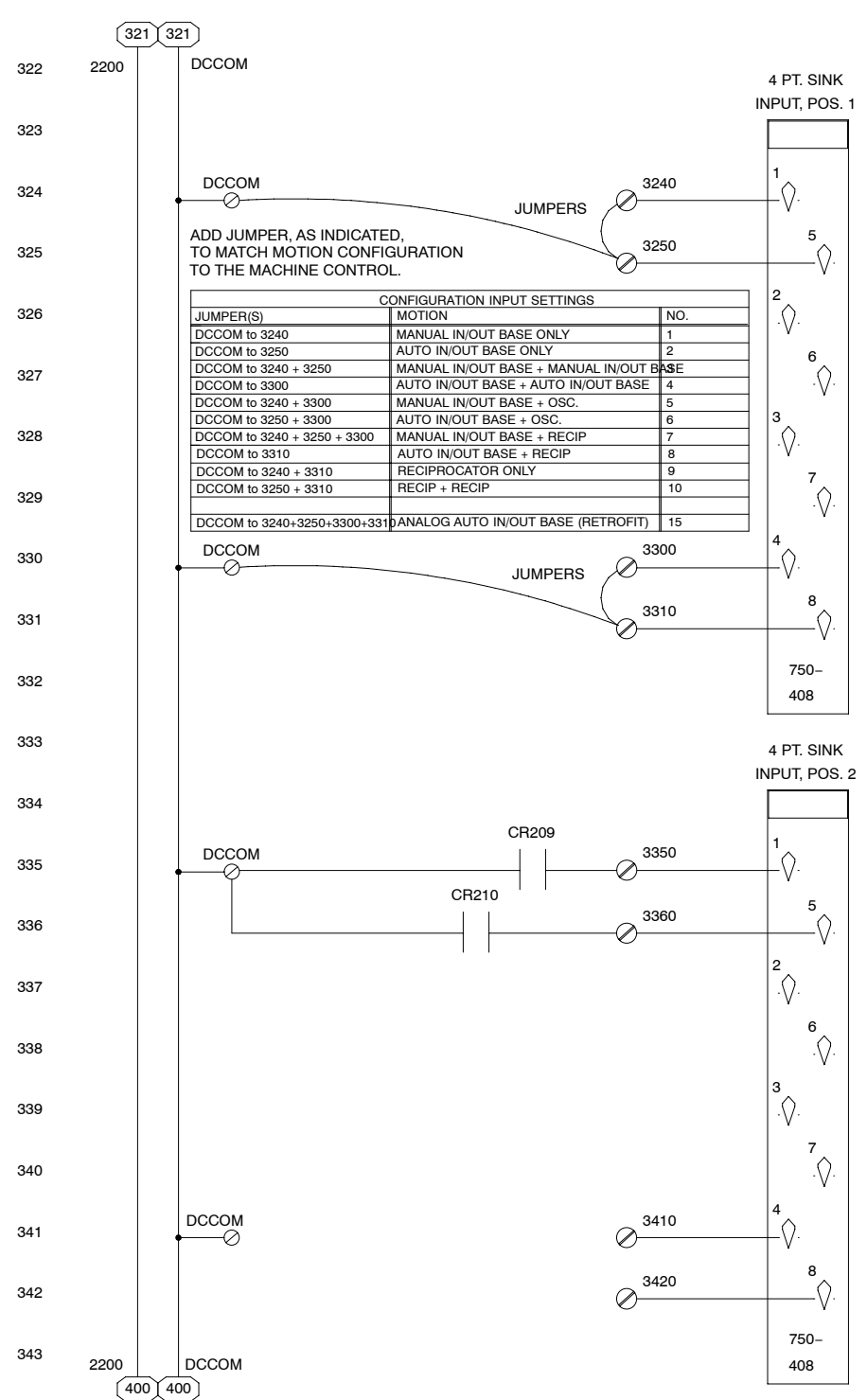
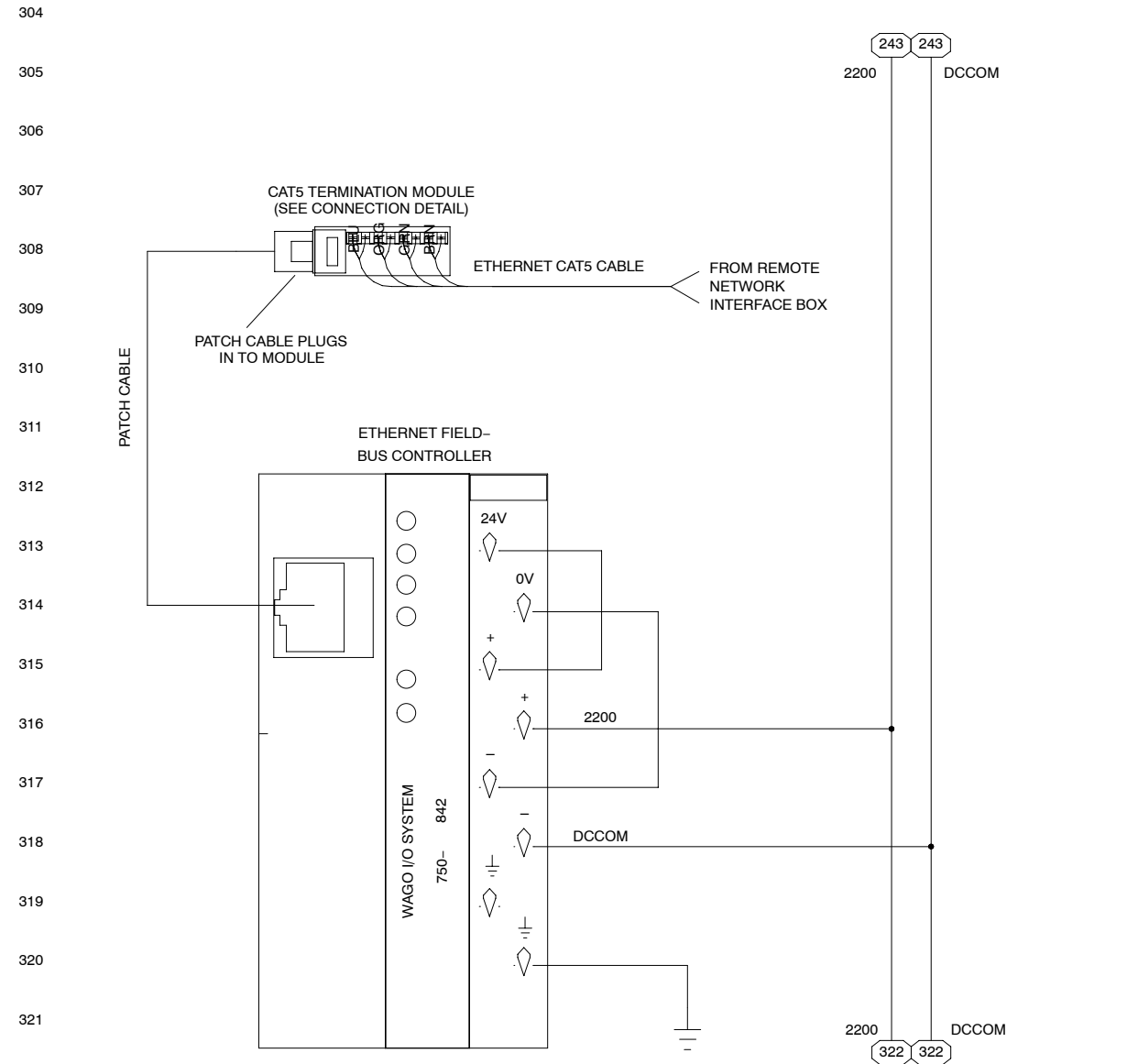
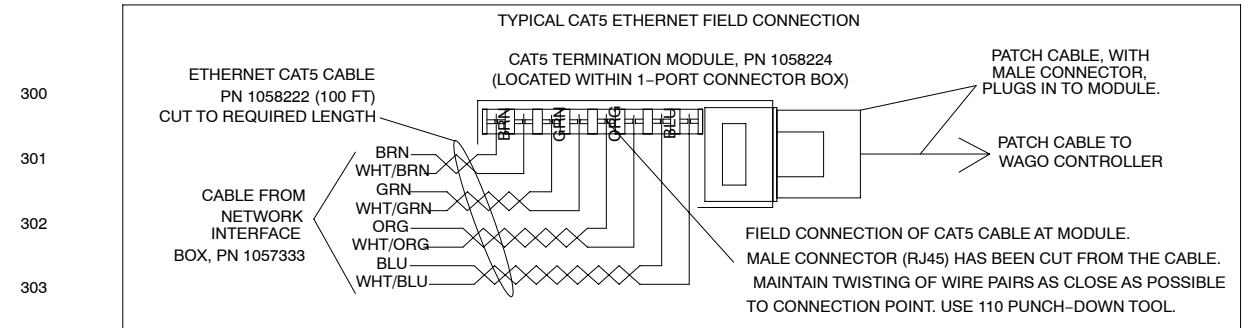


Fig. 7-22 Pannello di controllo del posizionario pistola analogico iControl (foglio 2 di 4)



LEGEND
 REMOTELY LOCATED DEVICE
 GUNMOVE PANEL TERMINAL

NOTE ABOUT CONFIGURATION:
 A JUMPER WIRE(S) MUST BE IN PLACE BEFORE THE MACHINE WILL OPERATE. THE JUMPER(S) DEFINES THE TYPE OF MACHINE(S) THAT WILL BE CONTROLLED. THE DESIGNATION AFTER THE (+) SIGN INDICATES AN OPTIONAL SECOND MACHINE CONFIGURATION THAT MAY BE CONTROLLED BY THIS CONTROLLER (PLC).

Fig. 7-23 Pannello di controllo del posizionatore pistola analogico iControl (foglio 3 di 4)

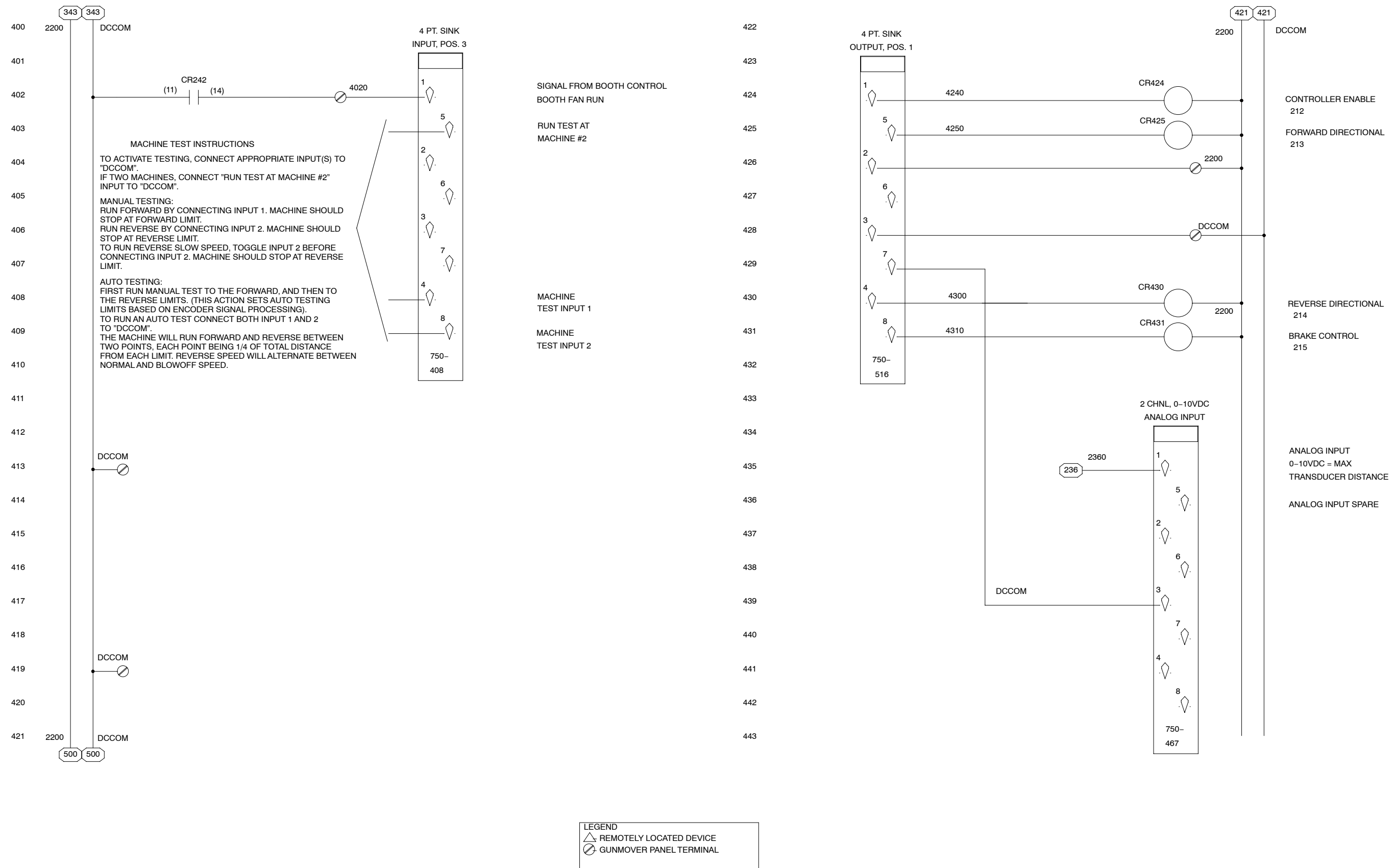


Fig. 7-24 Pannello di controllo del posizionatore pistola analogico iControl (foglio 4 di 4)