

Parte C

Scheda interfaccia I/O discreta

Manuale P/N 213 147 A
– Italian –

Inserire questo documento nel manuale del
Sistema di controllo pistola modulare Sure Coat
dopo il divisorio C



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

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 © 2000.
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

Blue Box, Can Works, Century, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Excel
2000, Flow Sentry, FoamMix, Horizon, Hot Shot, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, MEG, Nordson, the Nordson logo,
Package of Values, PowderGrid, Pro-Flo, PRX, RBX, Ready Coat, Rhino, SCF, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok,
Smart-Coat, Sure Coat, System Sentry, Tribomatic, Versa-Coat, Versa-Screen e Versa-Spray
sono marchi registrati della Nordson Corporation.

Accu-Jet, Auto-Flo, CanNeck, Clean Coat, CPX, EasyClean, Ink-Dot, OptiMix, PowderGrid, Pulse-Spray, Swirlcoat
e Walcom sono marchi di fabbrica della Nordson Corporation.

Parte C

Sommario

Sezione C 1

Descrizione

1. Introduzione	C 1-1
Funzioni	C 1-1
2. Segnali	C 1-1
Ingressi	C 1-1
Uscite	C 1-1
Funzioni spinotti	C 1-2
3. Principio di funzionamento	C 1-2
Azionamento	C 1-2
Abbassamento di corrente	C 1-3
Contatti relè	C 1-4
Spurgo	C 1-5
F1/F2	C 1-5
4. Regolazione spurgo sistema	C 1-6
5. LED	C 1-6
6. Interruttori	C 1-8
7. Dati tecnici	C 1-8

Sezione C 2

Installazione

1. Introduzione	C 2-1
2. Installazione	C 2-1
3. Cablaggio	C 2-2

Parte C, Sezione 1

Descrizione

Sezione C 1

Descrizione

1. Introduzione

La scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite consente a un PLC remoto ed ai moduli di spurgo della pistola opzionale e del sistema di interfacciarsi con il sistema di controllo pistola modulare Sure Coat. La scheda di interfaccia Ingressi/Uscite è installata nell'alloggiamento 9 del contenitore schede del modulo di controllo principale.

NOTA: I set point non possono essere regolati tramite il PLC.

Funzioni

La scheda di interfaccia Ingressi/Uscite consente al sistema di controllo pistola modulare Sure Coat di compiere le seguenti funzioni tramite un PLC remoto:

- Spurgo pistole
- Spurgo sistema
- Azionamento individuale pistole
- Impostazione di tutte le pistole in F1/F2 contemporaneamente

2. Segnali

La scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite usa 19 segnali di ingresso e fino a tre segnali di uscita per controllare l'azionamento e lo spurgo.

Ingressi

La scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite può accogliere fino a 19 ingressi dal PLC remoto: sedici per azionare le pistole, uno per F1/F2, uno per lo spurgo pistole e uno per lo spurgo del sistema.

Uscite

La scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite dispone di tre uscite che controllano i moduli di spurgo della pistola opzionale e del sistema. Le uscite controllano le elettrovalvole dell'aria pilota del pannello di spurgo, che azionano i moduli di spurgo della pistola e del sistema.

Funzioni spinotti

Gli ingressi e le uscite sono collegati alle morsettiere sulla parte frontale della scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite.

Consultare la tabella C 1-1 e vedere la Figura C 1-3 per la descrizione delle funzioni di ingresso e di uscita disponibili sulla scheda.

Tab. C 1-1 Funzioni spinotti

Spinotto	Tipo	Funzione	Spinotto	Tipo	Funzione
1	N/A	Comune ausiliario	15	Ingresso	Spurgo pistola
2	Ingresso	F1/F2	16	Ingresso	Spurgo sistema
3	Ingresso	Fotocellula 15	17	Ingresso	Fotocellula 16
4	Ingresso	Fotocellula 13	18	Ingresso	Fotocellula 14
5	Ingresso	Fotocellula 11	19	Ingresso	Fotocellula 12
6	Ingresso	Fotocellula 9	20	Ingresso	Fotocellula 10
7	Ingresso	Fotocellula 7	21	Ingresso	Fotocellula 8
8	Ingresso	Fotocellula 5	22	Ingresso	Fotocellula 6
9	Ingresso	Fotocellula 3	23	Ingresso	Fotocellula 4
10	Ingresso	Fotocellula 1	24	Ingresso	Fotocellula 2
11	N/A	Comune fotocellula	25	Uscita	Spurgo pistola (positivo)
12	N/A	Terra chassis	26	Uscita	Spurgo pistola (negativo)
13	Uscita	Elettrovalvola impulso (positiva)	27	Uscita	Elettrovalvola pompa (positiva)
14	Uscita	Elettrovalvola impulso (negativa)	28	Uscita	Elettrovalvola pompa (negativa)

3. **Principio di funzionamento**

I paragrafi seguenti sono esplicativi del funzionamento della scheda a interfaccia discreta Ingressi/Uscite.

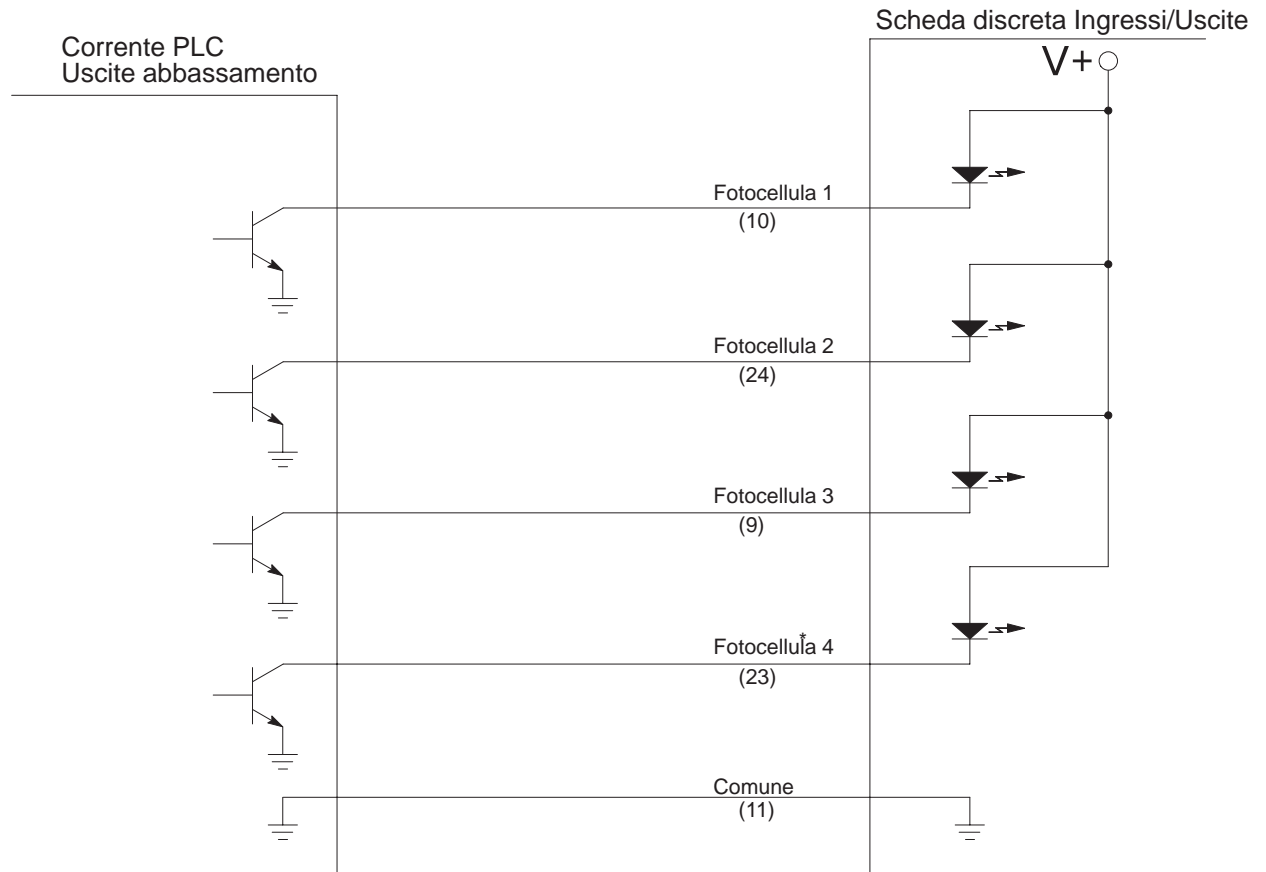
Azionamento

Il PLC remoto attiva gli ingressi della fotocellula della scheda discreta Ingressi/Uscite in risposta alle informazioni ricevute da fotocellule o interruttori. Quando le fotocellule rilevano un pezzo, il PLC aziona le pistole corrispondenti. Quando il pezzo ha superato la pistola, il PLC spegne le pistole per non sprecare le polveri.

Quando la scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite viene installata nel sistema di controllo pistola modulare, le pistole possono essere azionate individualmente attraverso il PLC remoto. E' possibile collegare via cavo sedici uscite dal PLC a sedici ingressi fotocellula sulla scheda di interfaccia. Le uscite dal PLC possono essere sia uscite di abbassamento corrente o contatti di relè.

Abbassamento di corrente

Vedere la figura C 1-1. Uno dei sedici ingressi si attiva quando un'uscita del PLC abbassa la corrente dall'ingresso fotocellula tramite l'uscita del PLC alla messa a terra comune, provocando l'attivazione della pistola corrispondente.



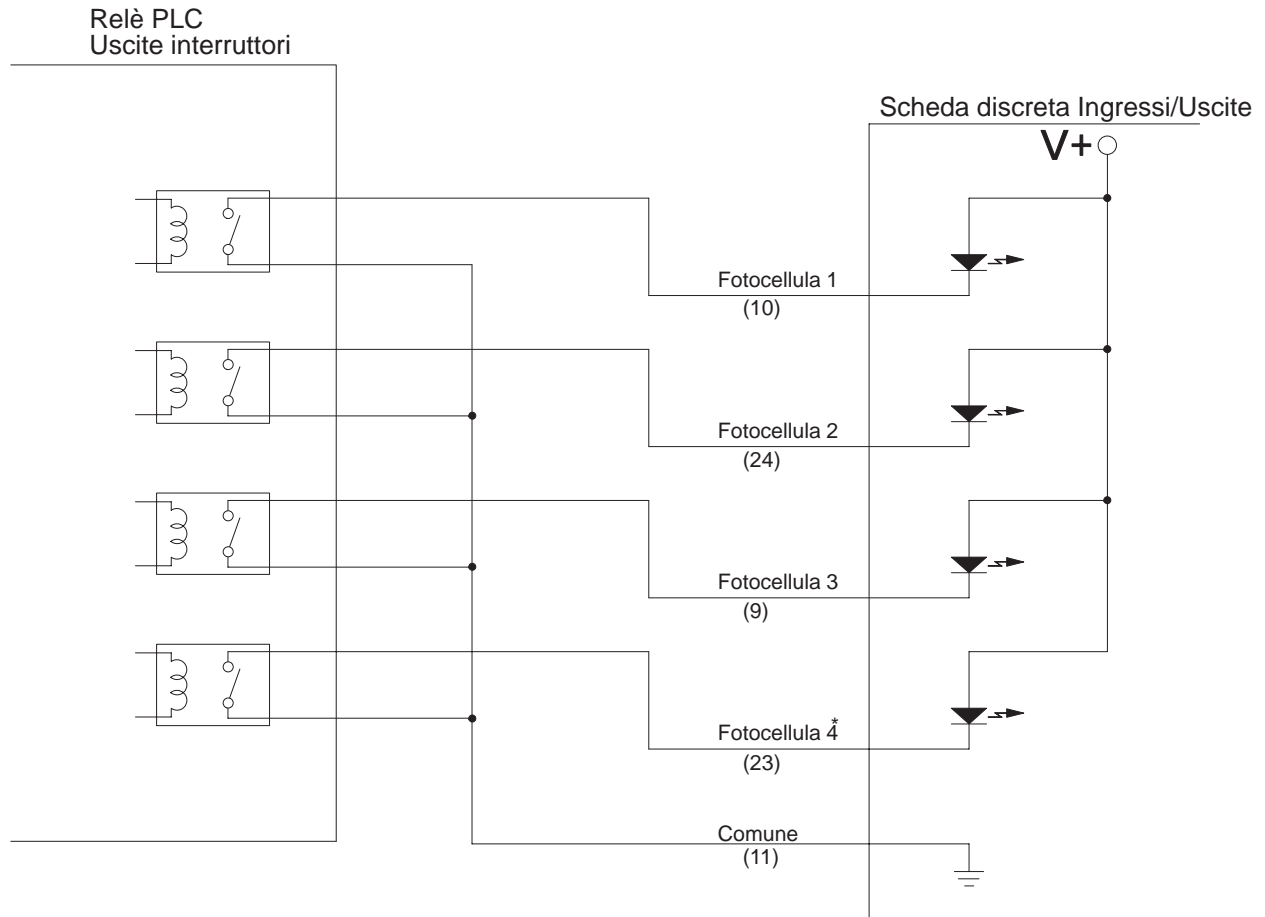
*NOTA: 16 ingressi fotocellula al massimo.

3327C2004A

Fig. C 1-1 Schema dell'operazione di abbassamento corrente del PLC

Contatti relè

Vedere la figura C 1-2. Uno degli ingressi si attiva quando un contatto relè del PLC si chiude, mettendo in corto il corrispondente ingresso con lo spinotto comune della fotocellula. Quando un ingresso della fotocellula è cortocircuitato allo spinotto comune della fotocellula, la pistola abbinata al corrispondente ingresso viene azionata.



*NOTA: 16 ingressi fotocellula al massimo.

3327C2005A

Fig. C 1-2 Schema del funzionamento contatti relè del PLC

Spurgo

Le uscite per lo spurgo sono collegate via cavo alle elettrovalvole del pannello di spurgo numerate 1, 5 e 6. Il controller centrale invia un segnale di comando tramite la scheda di interfaccia alle elettrovalvole del pannello di spurgo. Le elettrovalvole si aprono, inviando un segnale pneumatico per l'attivazione dei moduli spurgo pistola e sistema.

Le uscite spurgo pistola e sistema vengono attivate in uno dei seguenti modi, a seconda di quale modo è attivo al momento:

- **Modo LOCALE:** Premere il tasto di spurgo corrispondente sul controller centrale. La funzione di spurgo della pistola resta attiva fin tanto che l'operatore mantiene premuto il tasto SPURGO PISTOLA.
- **Modo REMOTO:** Programmare il PLC per l'azionamento dello spurgo pistola e sistema agli intervalli desiderati.

Durante il ciclo di spurgo del sistema, un corrente continua di aria proveniente dall'elettrovalvola 5 arresta il flusso di polveri proveniente dalla pompa. Le elettrovalvole 1 e 6 inviano impulsi di aria ad intervalli predisposti dal cliente attraverso il sistema per pulirne i componenti. Consultare *Regolazione spurgo sistema* in questa sezione per le istruzioni relative alla regolazione del ciclo di spurgo del sistema.

NOTA: Un segnale di blocco del trasportatore non disturberà il ciclo di spurgo del sistema. Se un ciclo di spurgo del sistema ha avuto inizio prima che si verifichi un blocco del trasportatore, il ciclo proseguirà fino al suo completamento.

NOTA: Il ciclo di spurgo del sistema verrà cancellato se si verifica un incendio nella cabina. Il sistema di rilevamento incendi spegne tutte le funzioni elettriche e pneumatiche del sistema di controllo della pistola modulare.

F1/F2

NOTA: La funzione F1/F2 è disponibile solamente per i sistemi che dispongono di moduli pneumatici F1/F2 a tre manometri.

La scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite consente al PLC di commutare tutte le pistole tra due impostazioni di aria di portata.

L'ingresso F1/F2 si attiva quanto i contatti relè del PLC si chiudono mettendo in cortocircuito l'ingresso F1/F2 unitamente allo spinotto comune ausiliario di ingresso. Quando F1/F2 e gli spinotti comuni ausiliari sono cortocircuitati insieme, tutti i moduli pneumatici passano all'impostazione pressione aria F2. L'impostazione pressione aria F2 resta attiva finché il PLC non separa F1/F2 dagli spinotti comuni ausiliari. Quando F1/F2 e gli spinotti comuni ausiliari sono aperti, l'impostazione pressione aria attiva è F1.

NOTA: Le impostazioni aria di portata devono essere regolate sul modulo pneumatico di ogni singola pistola.

4. **Regolazione spurgo sistema**

Usare i tre selettori sulla parte frontale della scheda per regolare gli impulsi di aria durante il ciclo di spurgo del sistema.

Consultare la tabella C 1-2 e vedere la figura C 1-3 per una descrizione dei selettori sulla parte frontale della scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite.

Tab. C 1-2 Selettori regolazione spurgo

Elemento	Funzione	Impostazioni
1	Numero degli impulsi	E' possibile l'impostazione da 5 a 50 impulsi con incrementi di 5 impulsi. (1=5 impulsi, 2=10 impulsi, 3=15 impulsi, ecc.)
2	Lunghezza dell'intervallo tra gli impulsi (fuori tempo)	E' possibile l'impostazione da 0,2 a 2,0 secondi con incrementi di 0,2 secondi. (1=0.2 secondi, 2=0.4 secondi, 3=0.6 secondi, ecc.)
3	Durata dell'impulso (in tempo)	E' possibile l'impostazione da 0,2 a 2,0 secondi con incrementi di 0,2 secondi. (1=0.2 secondi, 2=0.4 secondi, 3=0.6 secondi, ecc.)

5. **LED**

I quattro LED sulla scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite indicano lo stato del sistema.

Consultare la tabella C 1-3 e vedere la figura C 1-3 per la descrizione dei LED sulla parte frontale della scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite.

Tab. C 1-3 Identificazione LED

Elemento	Colore	Funzione	Significato
4	Rosso	Guasto	Si accende quando non c'è comunicazione con il controller centrale
5	Verde	Stato	Lampeggia quando comunica correttamente con il controller centrale
6	Verde	Alimentazione	Si accende quando la scheda riceve alimentazione
7	Giallo	Servizio	Acceso in continuazione: Cattiva connessione dell'hardware Lampeggia ogni 2 secondi: Alimentazione accesa/reset Lampeggia ripetutamente: Necessità di reimpostazione temporizzatore Lampeggia ogni secondo: Connessione non configurata Lampeggia una volta, poi resta spento: Normale all'avviamento

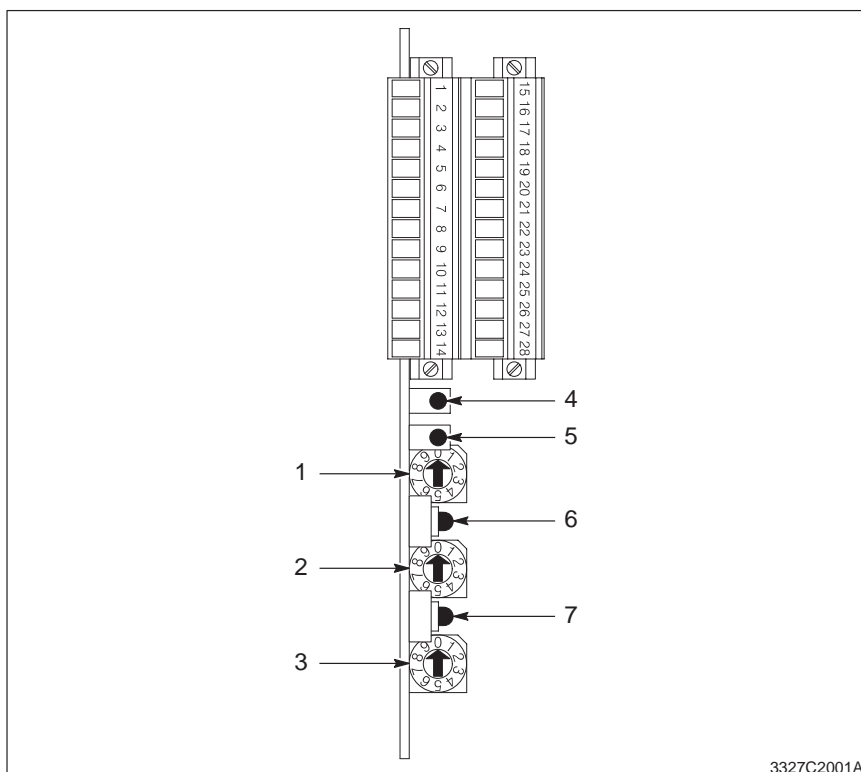


Fig. C 1-3 Componenti scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite

6. Interruttori

Ci sono tre interruttori sulla scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite. Gli interruttori Reset e Servizio sono a pulsante, l'interruttore Modo fotocellula è un selettore a due posizioni.

Consultare la tabella C 1-4 per la descrizione degli interruttori.

NOTA: Vedere la figura C 1-3. Gli interruttori sono posizionati dietro i selettori di regolazione di intervallo e di durata dello spurgo (2, 3). L'interruttore Reset è il più vicino alla sommità della scheda. L'interruttore Modo Fotocellula si trova verso il centro della scheda.

Tab. C 1-4 Interruttori

Interruttore	Funzione
Reset	Reimposta la scheda di interfaccia
Servizio	Informa il sistema dell'installazione di un nuovo software
Modo fotocellula	Imposta il modo di ingresso sia per una pistola che per un gruppo; consente l'azionamento sia di una pistola individuale che di un gruppo di pistole.

7. Dati tecnici

Consultare i paragrafi seguenti per l'elenco dei dati tecnici necessari per il funzionamento della scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite.

Massima tensione:	26.4 Vcc
Corrente massima:	7,5 mA
Tipo ingresso fotocellula/ ausiliario:	Abbassamento di corrente, input di chiusura contatto collettore aperto/scarico o relè/interruttore
Stato di input:	Spento: input alto (aperto) Acceso: input basso (cortocircuitato al comune ingresso fotocellula)
Corrente massima in stato di accensione:	5 mA
Tensione massima in stato di accensione:	2,5 Vcc
Corrente massima in stato di spegnimento:	2 mA
Tensione minima in stato di spegnimento:	17,5 Vcc

Parte C, Sezione 2

Installazione

Sezione C 2

Installazione



ATTENZIONE: 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: Rischio di scossa elettrica. Spegner e bloccare l'alimentazione elettrica del sistema prima di effettuare le seguenti procedure.

1. Introduzione

Questa sezione descrive le procedure necessarie all'installazione della scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite nel sistema di controllo della pistola modulare Sure Coat ed al suo collegamento con un PLC fornito dal cliente. Non tener conto della procedura di *Installazione* se la scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite è stata installata in fabbrica.

2. Installazione

Seguire i passaggi sotto indicati per installare la scheda nel contenitore schede della cabina di controllo principale.

1. Aprire la porta della cabina di controllo principale.



ATTENZIONE: Questa unità contiene apparecchiature sensibili all'elettrostatica (ESD). Per evitare di danneggiare le parti ESD, indossare una fascetta da polso con messa a terra.

2. Controllare la posizione dell'interruttore Modo fotocellula della scheda. Assicurarsi che l'interruttore sia impostato sulla posizione PISTOLA. Consultare *Interruttori* nella sezione *Descrizione* per localizzare la posizione dell'interruttore Modo fotocellula.
3. Orientare la scheda nella posizione visualizzata nella figura C 1-3.

NOTA: Le morsettiere e i selettori devono essere posti davanti alla parte frontale della cabina di controllo principale.

4. Infilare con attenzione la scheda di interfaccia nell'alloggiamento 9 del contenitore schede della cabina di controllo principale.

3. Cablaggio

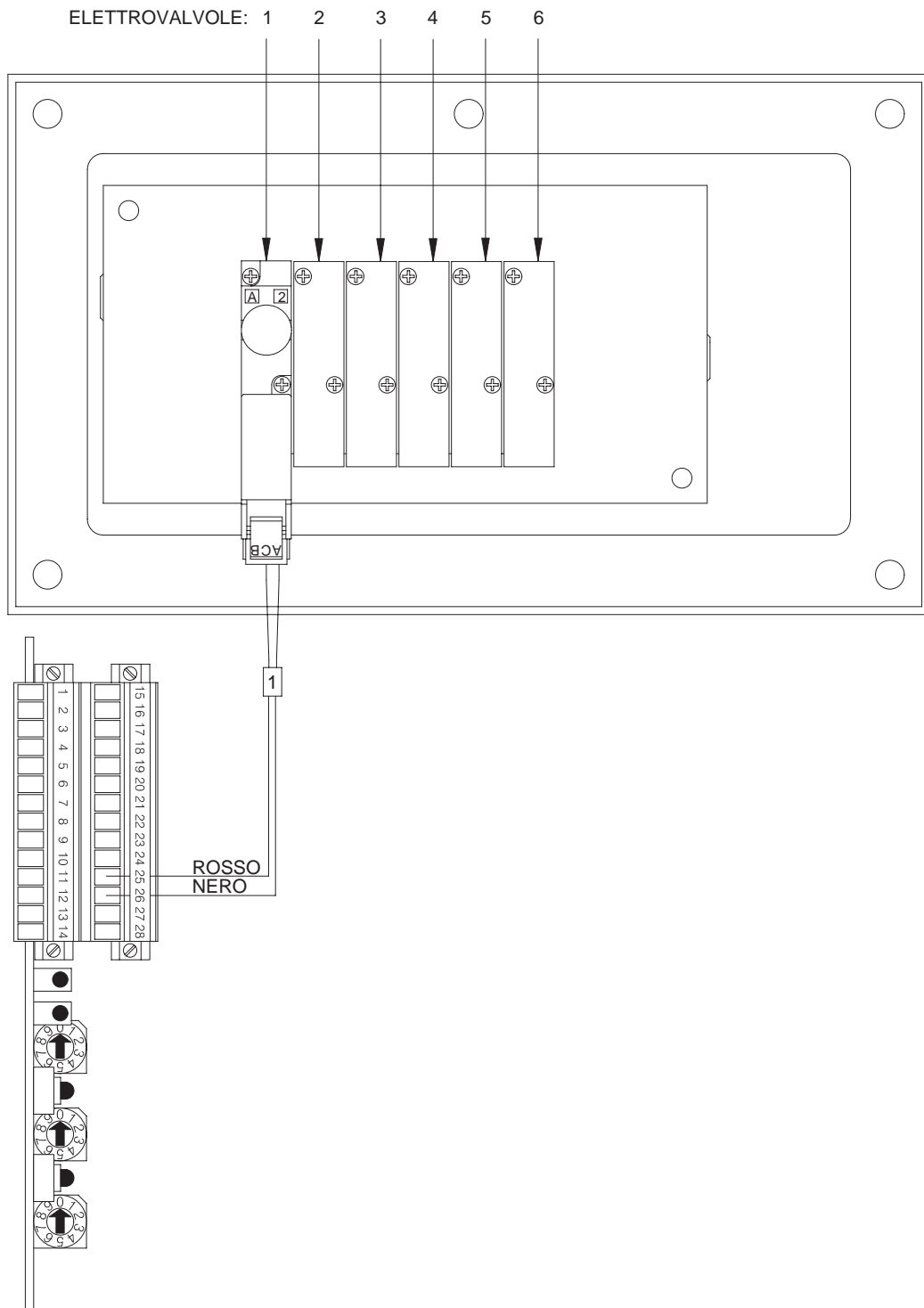
Osservare questa procedura per collegare via cavo la scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite al pannello di spurgo e al PLC remoto.

1. Assicurarsi che i cavi del PLC e del pannello di spurgo passino attraverso l'occhiello in gomma fino alla parte inferiore destra del contenitore schede.
2. Collegare i cavi del PLC e del pannello spurgo alle morsettiere sulla scheda di interfaccia nella seguente sequenza elencata nella tabella C 2-1.
 - Vedere la figura C 2-1 se il vostro sistema dispone di un modulo di spurgo pistola.
 - Vedere la figura C 2-2 se il vostro sistema dispone di moduli di spurgo pistola e sistema.

NOTA: I terminali 12, 14, 27 e 28 non vengono usati se il vostro sistema non dispone di un'opzione di spurgo sistema.

Tab. C 2-1 Cablaggio

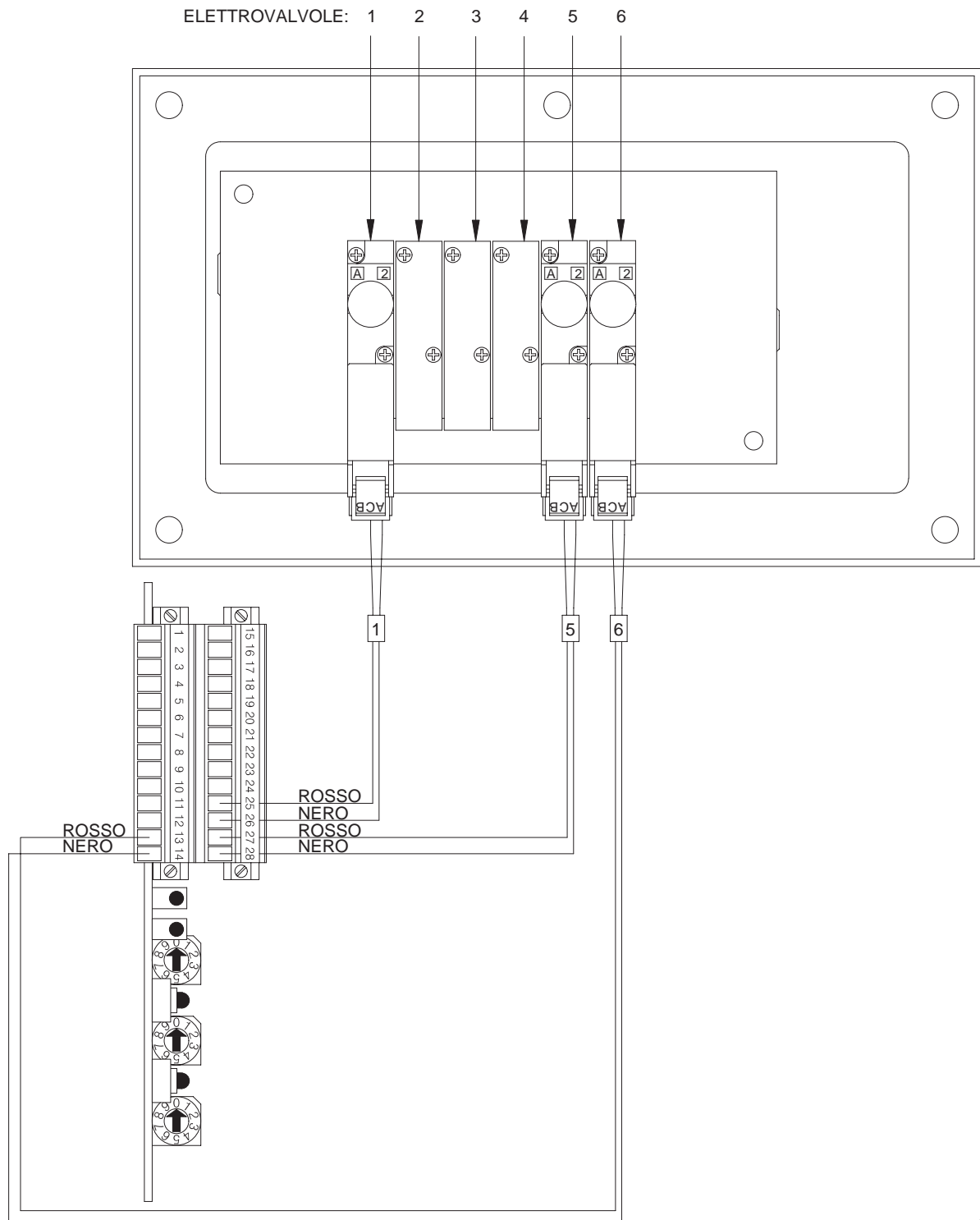
Terminale	Funzione	Terminale	Funzione
1	Comune ausiliario	15	Spurgo pistola
2	F1/F2	16	Spurgo sistema
3	Fotocellula 15	17	Fotocellula 16
4	Fotocellula 13	18	Fotocellula 14
5	Fotocellula 11	19	Fotocellula 12
6	Fotocellula 9	20	Fotocellula 10
7	Fotocellula 7	21	Fotocellula 8
8	Fotocellula 5	22	Fotocellula 6
9	Fotocellula 3	23	Fotocellula 4
10	Fotocellula 1	24	Fotocellula 2
11	Comune fotocellula	25	Spurgo pistola –Elettrovalvola 1(positiva)
12	Terra chassis	26	Spurgo pistola –Elettrovalvola 1(negativa)
13	Elettrovalvola impulso 6 (positiva)	27	Elettrovalvola pompa 5 (positiva)
14	Elettrovalvola impulso 6 (positiva)	28	Elettrovalvola pompa 5 (positiva)



3327C2002A

Fig. C 2-1 Schema cablaggio scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite (solamente modulo spurgo pistola)

3. Cablaggio (segue)



3327C2003A

Fig. C 2-2 Schema cablaggio scheda di interfaccia discreta Ingressi/Uscite (solamente moduli spurgo pistola e sistema)