Relè di sicurezza remoto - Manuale del prodotto

Traduzione delle istruzioni originali
p/n: 252971_IT Rev. C
10-nov-26
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati. www.bannerengineering.com

Sommario

Capitolo 1 Informazioni sul presente documento 3
1.1 Importante... Leggere prima di procedere! 3
1.2 Uso delle segnalazioni di Avvertenza e Attenzione 3
1.3 Dichiarazione di conformità UE (DoC) 3

Capitolo 2 Panoramica del prodotto 4
2.1 Modelli 4
2.2 Panoramica 4
2.2.1 Monitoraggio dei dispositivi di sicurezza 5
2.2.2 Esempi applicativi 6
2.3 Caratteristiche e indicatori 7
2.4 Cablaggio delle porte del modulo 8
2.5 Uscita AUX (modelli Trip) 9

Capitolo 3 Specifiche 10
3.1 Dimensioni 11

Capitolo 4 Installazione del sistema 12
4.1 Applicazione corretta 12
4.2 Considerazioni di montaggio 12
4.3 Montaggio del relè con una staffa 13
4.4 Montaggio diretto del relè 13
4.5 Installazione elettrica 14
4.5.1 Opzioni di cablaggio del dispositivo di ingresso di sicurezza 15
4.5.2 Collegamento degli interruttori di reset 16
4.5.3 Relè a reset automatico - Modelli Trip 17

Capitolo 5 Procedure di controllo 18
5.1 Verifica iniziale 18
5.2 Verifica periodica 19

Capitolo 6 Funzionamento del sistema 20

Capitolo 7 Assistenza e manutenzione del prodotto 21
7.1 Istruzioni di pulizia 21
7.2 Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts) 21
7.3 Contatti 23
7.4 Smaltimento 23
7.5 Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia 23

Capitolo 8 Accessori 24
8.1 Set cavo 24
8.1.1 Set cavo 4 pin, A-Code, connettore a un'estremità 24
8.1.2 Set cavo 4 pin, A-Code, connettore a entrambe le estremità 25
8.1.3 Set cavo 5 pin, A-Code, connettore a un'estremità 25
8.1.4 Set cavo 5 pin, L-Code, connettore a un'estremità 25
8.1.5 Set cavo 5 pin, A-Code, connettore a entrambe le estremità 26
8.1.6 Set cavo 5 pin, L-Code, connettore a entrambe le estremità 26
8.2 Splitter 26

Capitolo 9 Norme e regolamenti 28
9.1 Norme applicative statunitensi di riferimento 28
9.2 Norme applicative internazionali/europee 28

Indice 29

Glossario 30

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati. www.bannerengineering.com

Capitolo 1 Informazioni sul presente documento

1.1 Importante... Leggere prima di procedere!

L'utente è tenuto al rispetto di tutte le leggi, norme, codici e regolamenti locali, statali e nazionali relativi all'uso di questo prodotto e alla sua applicazione. Banner Engineering Corp. ha compiuto ogni sforzo per fornire istruzioni complete di applicazione, installazione, funzionamento e manutenzione. Per qualsiasi domanda relativa a questo prodotto, contattare un Banner Applications Engineer.

L'utente è tenuto ad assicurarsi che tutti gli operatori della macchina, il personale addetto alla manutenzione, gli elettricisti e i supervisori conoscano e comprendano a fondo tutte le istruzioni relative all'installazione, alla manutenzione e all'uso del presente prodotto e dei macchinari che controlla. L'utente e tutto il personale coinvolto nell'installazione e nell'uso di questo prodotto sono tenuti a conoscere a fondo tutte le norme applicabili, alcune delle quali sono riportate nelle specifiche. Banner Engineering Corp. non garantisce l'efficacia di alcuna raccomandazione specifica di qualsiasi organizzazione e non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza o l'efficacia delle informazioni fornite o la loro idoneità per specifiche applicazioni.

1.2 Uso delle segnalazioni di Avvertenza e Attenzione

Le precauzioni e le avvertenze riportate in questo documento sono segnalate dai simboli di avvertimento e devono essere rispettate per garantire un uso sicuro della barriera Relè di sicurezza remoto. Il mancato rispetto delle precauzioni e degli avvertimenti può comportare un utilizzo o il funzionamento non sicuro del dispositivo. I seguenti termini di avvertimento e simboli di avviso sono utilizzati con il significato indicato di seguito:

Termine e simbolo	Definizione
 **AVVERTENZA**:	**Avvertenza** si riferisce a situazioni potenzialmente pericolose che, se non evitate, possono causare lesioni gravi o mortali.
 **ATTENZIONE**:	**Attenzione** si riferisce a situazioni potenzialmente pericolose che, se non evitate, possono causare lesioni minori o moderate.

Queste segnalazioni hanno lo scopo di informare il progettista, il costruttore, l'utilizzatore finale e personale di manutenzione della macchina su come evitare un uso scorretto e come applicare in modo appropriato la barriera Relè di sicurezza remoto per soddisfare i diversi requisiti normativi sulla protezione. Le persone di cui sopra sono tenute a leggere e rispettare tali segnalazioni.

1.3 Dichiarazione di conformità UE (DoC)

Banner Engineering Corp. dichiara che questi prodotti sono conformi alle disposizioni delle direttive sotto riportate e soddisfano tutti i requisiti essenziali in materia di salute e sicurezza. Il DoC completo è disponibile presso il sito www.bannerengineering.com.

Prodotto	Direttiva
Relè di sicurezza remoto	UE: Direttiva macchine 2006/42/CE

Rappresentante nell'UE: Spiridon Lachanidis, amministratore delegato, Banner Engineering BV | Park Lane | Culliganlaan 2F bus 3 | 1831 Diegem, BELGIO

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Capitolo 2 Panoramica del prodotto

Per funzionamento OSSD, da ingresso a stato solido a uscita relè



- Si installa direttamente sui macchinari grazie a una custodia compatta con grado di protezione IP65/IP67 e connettori M12
- Installazione "plug-and-play" Nessuna programmazione né DIP switch Scelta tra i modelli con reset manuale e quelli con reset automatico
- Garantisce i massimi livelli di sicurezza senza includere un circuito EDM separato, con prestazioni fino alla Categoria 4 / PL e e SIL 3, oltre alla compatibilità con dispositivi di uscita OSSD a doppio canale

AVVERTENZA:

- **Non adatto all'uso come dispositivo di protezione a sé stante**
- La mancata predisposizione di protezioni adeguate basate su una valutazione del rischio, sulle norme locali e sugli standard applicabili può comportare gravi lesioni o morte.
- Questo dispositivo Banner Engineering Corp. è considerato un dispositivo complementare utilizzato per aumentare il livello di sicurezza, limitando o eliminando l'esposizione di un individuo al pericolo senza che sia necessario un intervento da parte dell'individuo stesso o di altri.

AVVERTENZA:

- **Dopo un guasto non utilizzare il modulo in modo improprio**: se si verifica un errore interno e il modulo non effettua il reset, non battere, colpire o cercare in altro modo di correggere il guasto con un impatto fisico sulla custodia.
- Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare gravi lesioni o la morte.
- Potrebbe essersi verificato il guasto di un relè interno e può esserne necessaria la sostituzione. Se il modulo non viene immediatamente sostituito o riparato, potrebbero accumularsi guasti simultanei multipli, rendendo inaffidabile la sua funzione di sicurezza.

2.1 Modelli

Modello	Relè	Ingressi	Reset	Corrente in uscita	Collegamento
RSr-L-SIL-8A-Q	L-Code	2 ingressi di sicurezza OSSD	Relè di tipo latch (ingresso di reset sul filo ausiliario)	Uscite a relè (due uscite a relè da 8 A)	Connettori a 5 pin M12
RSr-L-SIT-8A-Q			Trip (uscita aux sul filo ausiliario)		

2.2 Panoramica

Il Relè di sicurezza remoto (RSr) viene utilizzato per convertire le uscite dispositivo di commutazione del segnale in uscita (OSSD) da 24 Vcc a bassa corrente in uscite da 24 Vcc ad alta corrente prive di impulsi.

Il relè RSr è progettato per essere utilizzato con il blocco I/O di sicurezza remoto o con qualsiasi altro dispositivo di uscita OSSD. Il relè RSr è un dispositivo rinforzato destinato all'uso a bordo macchina. Questo relè è adatto per applicazioni nei settori dell'imballaggio, della movimentazione dei materiali e automotive, oltre che per qualsiasi macchina che richieda un sistema di I/O distribuito con uscite ad alta potenza.

Il relè RSr presenta un design compatto e un profilo ribassato. Ogni unità è racchiusa in una custodia di grado industriale rinforzata contenente relè e circuiti di monitoraggio interni. L'unità può essere montata direttamente su una macchina (senza quadro di comando), consentendo agli OEM e agli utenti di ridurre i costi di installazione e di esercizio.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

AVVERTENZA:
- **Determinare la categoria di sicurezza**
- La progettazione e l'installazione dei dispositivi di sicurezza e i mezzi di interfacciamento di tali dispositivi possono influenzare considerevolmente il livello di integrità del circuito di sicurezza.
- Per determinare il livello di integrità del circuito di sicurezza appropriato o la categoria di sicurezza, è necessario eseguire una valutazione dei rischi come previsto dalla norma ISO 13849-1: in questo modo sarà possibile verificare che la riduzione del rischio effettiva sia quella prevista nonché assicurare la conformità a tutte le normative applicabili.

2.2.1 Monitoraggio dei dispositivi di sicurezza

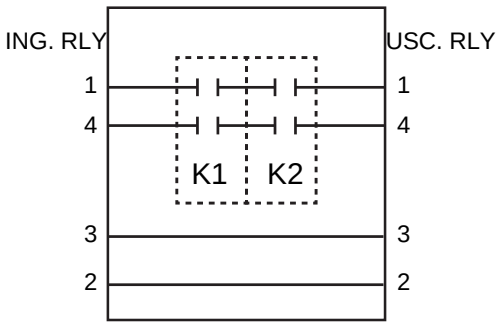
I requisiti per il livello di integrità del circuito di sicurezza in applicazioni di sicurezza variano ampiamente (ovvero Affidabilità del controllo o Categoria/Livello di prestazioni) secondo ISO 13849-1. Sebbene Banner Engineering consigli sempre di realizzare il massimo livello di sicurezza in qualsiasi applicazione, è responsabilità dell'utilizzatore installare, far funzionare e mantenere operativo ciascun sistema di sicurezza, nonché assicurare la conformità a tutte le leggi e normative vigenti.

Il modulo può monitorare un'ampia gamma di dispositivi, purché siano rispettati i requisiti di ingresso (vedere "Installazione elettrica" a pagina 14 e "Specifiche" a pagina 10). Il RSr non ha una simultaneità di 500 ms tra gli ingressi e quindi **non può essere utilizzato per monitorare un comando bimanuale**. In ogni caso, la prestazione di sicurezza (integrità) deve ridurre il rischio dovuto ai pericoli individuati in seguito alla valutazione del rischio eseguita sulla macchina.

AVVERTENZA:
- **Assicurare l'integrità del circuito di sicurezza**
- Il livello di integrità del circuito di sicurezza può dipendere dalla progettazione e dall'installazione dei dispositivi di sicurezza, nonché dai mezzi di interfacciamento con questi dispositivi.
- Per determinare il livello o la categoria appropriati di integrità del circuito di sicurezza, eseguire una valutazione dei rischi: in questo modo è possibile verificare che la riduzione del rischio prevista sia effettivamente ottenuta e che siano soddisfatte le normative e gli standard applicabili (vedere le norme ANSI B11.0, ANSI B11.19, ISO 12100 e ISO 13849-1 o la normativa applicabile).

Il relè RSr dispone di due relè interni controllati dagli ingressi OSSD ricevuti tramite i connettori M12 A-Code. Entrambe le uscite del relè RSr sono collegate in serie attraverso entrambi i relè; si tratta di uscite completamente ridondanti. Il relè RSr è inoltre in grado di monitorare autonomamente questi relè per garantire che funzionino correttamente; non è necessario alcun monitoraggio dei dispositivi esterni sul relè RSr.

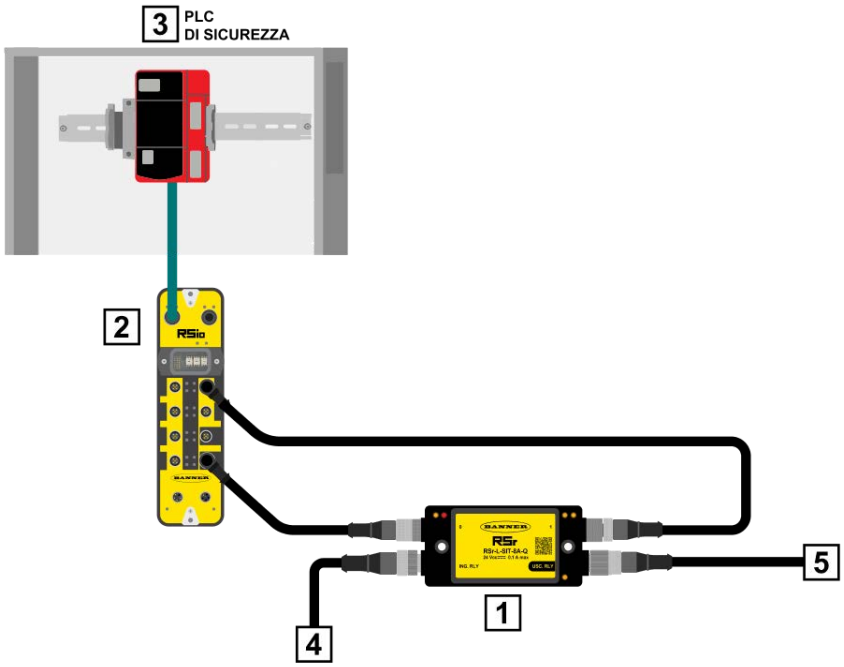
Figura 1. Configurazione dell'uscita a relè RSr



© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

2.2.2 Esempi applicativi

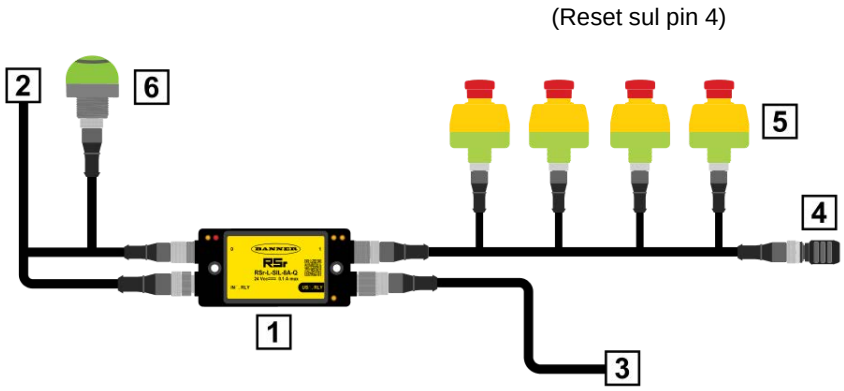
Figura 2. Relè RSr con il blocco I/O di sicurezza remoto per uscite a relè ad alta potenza



1. Relè RSr
2. Blocco I/O di sicurezza remoto
3. PLC di sicurezza
4. Alimentatore 16 A
5. Spegnimento della macchina

Il PLC invia un comando tramite il blocco I/O di sicurezza remoto (RSio) all'unità Relè di sicurezza remoto (RSr) per controllare le uscite di sicurezza, consentendo al PLC di commutare in modo sicuro carichi ad alta corrente, superiori alla corrente nominale in uscita dell'RSio (1,0 A). Collegando RSr a un ingresso RSio si invia un feedback ausiliario al PLC di sicurezza, per garantire che il relè sia aperto/chiuso nella posizione corretta.

Figura 3. Versione latch del relè RSr utilizzata con una catena di dispositivi di arresto di emergenza con uscite OSSD

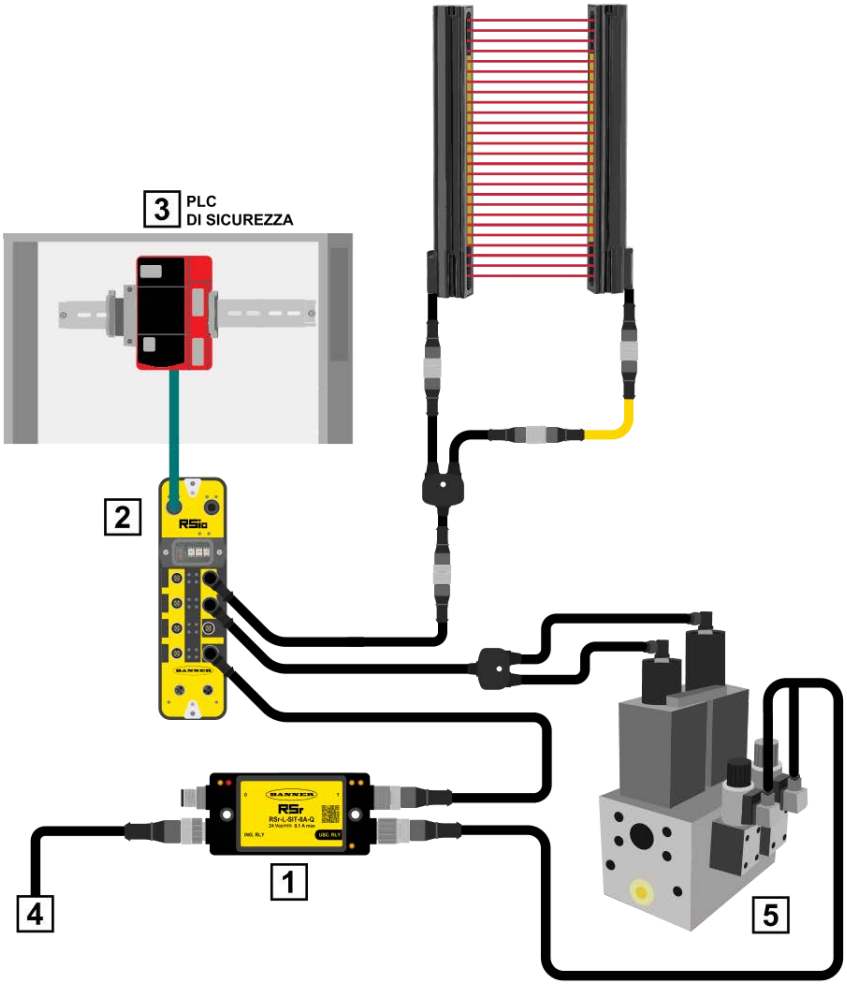


1. Relè RSr
2. Alimentazione
3. Alimentazione della macchina
4. Connettore di terminazione M12
5. Pulsanti di arresto di emergenza
6. Interruttore di reset

I dispositivi di arresto di emergenza OSSD forniscono segnali di sicurezza al modello Latch RSr per sezionare l'alimentazione della macchina. RSr rimane allo stato di blocco fino a quando non viene applicato un segnale di ingresso PNP di reset per riportare RSr allo stato chiuso. Ciò impedisce un riavvio involontario dell'apparecchiatura.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Figura 4. Relè RSr utilizzato per convertire le uscite OSSD in uscite a contatti per dispositivi che non supportano gli impulsi di test OSSD



1. Relè RSr
2. Blocco I/O di sicurezza remoto
3. PLC di sicurezza
4. +24 Vcc
5. Valvola idraulica

Il PLC invia un comando tramite l'uscita di sicurezza dell'RSio per interrompere l'alimentazione della valvola idraulica tramite RSr. Collegando i sensori a cilindro a un ingresso dell'RSio, il PLC può verificare che i pistoni idraulici si siano arrestati e che l'apparecchiatura non sia più in movimento.

2.3 Caratteristiche e indicatori

Il relè RSr è dotato di indicatori di stato, di guasto, di stato dell'ingresso di sicurezza e di stato dell'uscita del relè. Il modulo non prevede regolazioni e non contiene parti riparabili dall'utente.

Figura 5. Caratteristiche



© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

0. Connettore maschio 5 pin M12 A-Code (porta 0)
1. Connettore maschio 5 pin M12 L-Code (porta 1, RLY IN)
2. Connettore femmina 5 pin M12 A-Code (porta 2)
3. Connettore femmina 5 pin M12 L-Code (porta 3, RLY OUT)
4. LED di stato: alimentazione ON/necessario reset
5. LED di guasto: Condizione di blocco
6. LED di stato dell'ingresso di sicurezza 1
7. LED di stato dell'ingresso di sicurezza 2
8. LED di stato dell'uscita a relè

Quando si applica tensione, tutti i LED rimangono accesi per 0,1 secondi, dopodiché si spengono tutti per 0,1 secondi. I modelli Trip ripetono la sequenza due volte. I modelli Latch ripetono la sequenza tre volte.

Tabella 1. Descrizione del LED

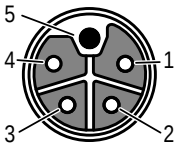
Condizione	LED di stato (giallo)	LED di guasto (rosso)	LED di ingresso 1 (giallo)	LED di ingresso 2 (giallo)	LED del relè (giallo)
Reset (latch)	Lampeggiante	OFF	Acceso con luce fissa	Acceso con luce fissa	OFF
Guasto in ingresso	Lampeggiante	Acceso con luce fissa	Ingresso ON: lampeggiante Ingresso OFF: spento	Ingresso ON: lampeggiante Ingresso OFF: spento	OFF
Guasto in uscita	Lampeggiante	Acceso con luce fissa	OFF	OFF	Lampeggiante
Guasto interno	OFF	Acceso con luce fissa	OFF	OFF	OFF
Anomalia ambiente	Lampeggiante	Acceso con luce fissa	Lampeggiante	Lampeggiante	Lampeggiante
Nessun guasto	Acceso con luce fissa	OFF	OFF	OFF	OFF
Ingressi Nessun guasto ON	Acceso con luce fissa	OFF	Acceso con luce fissa	Acceso con luce fissa	Acceso con luce fissa
Ingressi Nessun guasto OFF	Acceso con luce fissa	OFF	OFF	OFF	OFF

2.4 Cablaggio delle porte del modulo

Le porte M12 L-code sono destinate all'alimentazione ad alta potenza dei contatti del relè e all'uscita di alimentazione commutata dai contatti del relè.

Sia per i modelli Trip che per quelli Latch, l'assegnazione dei pin alla porta L-Code è la stessa. RLY IN (porta 1) è l'alimentazione in ingresso che deve essere commutata dai relè interni. RLY OUT (porta 3) corrisponde alle uscite commutate dei contatti del relè. Qualunque sia l'alimentazione applicata all'ingresso RLY IN, questa verrà commutata ON e OFF all'uscita RLY OUT. La configurazione dei pin è la seguente:

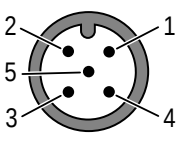
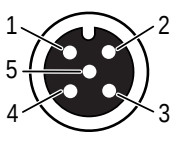
Tabella 2. Configurazione dei pin - 5 pin L-Code M12 maschio e femmina

Configurazione pin - maschio	Configurazione pin - femmina	Pin	Colore filo	Descrizione del segnale
		1	Marrone	24 Vcc (V1)
		2	Bianco	Comune cc (V2)
		3	Blu	Comune cc (V1)
		4	Nero	24 Vcc (V2)
		5	Giallo/Verde	Messa a terra funzionale

Le porte M12 A-Code sono destinate all'alimentazione del modulo, ai segnali di comando per il modulo, al segnale passante (versione Trip), all'uscita ausiliaria (versione Trip) e/o al segnale di reset (versione Latch).

Per le porte A-Code, il cablaggio varia a seconda che si tratti di modelli Trip o Latch. La configurazione dei pin è la seguente:

Tabella 3. Modelli Trip - Configurazione dei pin - 5 pin M12 A-Code maschio e femmina

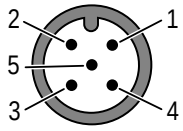
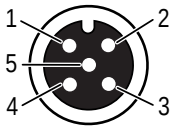
Configurazione pin - maschio	Configurazione pin - femmina	Pin	Colore filo	Descrizione della porta 0 e della porta 2
		1	Marrone	24 Vcc
		2	Bianco	OSSD 2
		3	Blu	Comune cc
		4	Nero	OSSD 1

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Configurazione pin - maschio	Configurazione pin - femmina	Pin	Colore filo	Descrizione della porta 0 e della porta 2
		5	Grigio	Uscita AUX

I segnali in ingresso sulla porta 0 vengono trasmessi alla porta 2 o viceversa.

Tabella 4. Modelli Latch - Configurazione dei pin - 5 pin M12 A-Code maschio e femmina

Configurazione pin - maschio	Configurazione pin - femmina	Pin	Colore filo	Descrizione della porta 0	Descrizione della porta 2
		1	Marrone	24 Vcc (fino a 4 A)	24 Vcc (fino a 4 A)
		2	Bianco	Aperto	OSSD 2
		3	Blu	Comune cc	Comune cc
		4	Nero	Reset	OSSD 1
		5	Grigio	Aperto	Reset

L'alimentazione a 24 Vcc (e il comune) deve essere fornita solo a una delle porte A-Code. Verrà trasmessa all'altra porta.

2.5 Uscita AUX (modelli Trip)

Il pin 5 A-Code M12 è un'uscita ausiliaria. Questa uscita ausiliaria segue lo stato delle uscite dei relè (ON quando i relè sono ON, OFF quando i relè sono OFF. Se un relè presenta un guasto, l'uscita ausiliaria deve essere OFF).

L'uscita AUX non è un pin passante.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Capitolo 3 Specifiche

Corrente e tensione d'ingresso
24 Vcc ± 20%

L'alimentazione deve essere conforme ai requisiti per le bassissime tensioni con separazione di protezione (SELV, PELV).

< 100 mA nominali

Potenza assorbita
Circa 2,0 W / 2,0 VA, valore nominale

Circuito di protezione alimentazione
Protetto contro l'inversione di polarità e i transienti di tensione

Grado di inquinamento
2

Tempo di risposta dell'uscita
20 ms massimo

Requisiti di ingresso: interruttore di ingresso di sicurezza
Corrente ON in ingresso: 5 mA tipica a 24 Vcc, corrente di picco di 40 mA per la pulizia dei contatti a 24 Vcc.

Soglia ingresso ON: > 15 Vcc (ON garantito), 30 Vcc massimo

Soglia ingresso OFF: < 5 Vcc e < 2 mA, -3 Vcc minimo

Requisiti di ingresso: interruttore di reset
Soglia reset ON: > 15 Vcc (ON garantito), 30 Vcc massimo

Soglia ingresso OFF: < 5 Vcc e -0,5 Vcc minimo

Durata reset: minimo 350 ms, massimo 3000 ms

Tempo di monitoraggio della simultaneità
3 secondi (dal OFF a ON)

Tempo minimo di recupero allo stato di interdizione (OFF)
400 ms massimo

Indicatori
Stato, Guasto Stato ingresso di sicurezza e Stato uscita relè

Esecuzione
Materiale connessione: ottone nichelato

Corpo: poliuretano termoplastico (TPU)

Grado di protezione
Solo per uso in ambienti interni

IP65, IP67 (IEC 60529)

Montaggio
Due viti M4, 0,9 Nm (8 in-lb)

Configurazione dell'uscita
Contatti: AgSnO2 + 0,2 µm Au

Ciascun canale d'uscita normalmente aperto è costituito da contatti collegati in serie, pilotati da due relè K1-K2 a guida forzata (meccanicamente collegati).

MTTFd
209 anni secondo la norma EN ISO 13849-1

PFHd
$1{,}38 \times 10^{-9}$ secondo la norma IEC 61508

Potenza nominale dell'uscita AUX
Uscita a stato solido, 24 V a 70 mA

Resistenza alle vibrazioni
Da 10 Hz a 200 Hz a ≤ 5 g

Durata meccanica
$> 40 \times 10^{6}$ manovre

Frequenza di commutazione
20 cicli di commutazione

Intervallo prova di collaudo
20 anni

Tensione commutata
L'alimentazione deve essere conforme ai requisiti per le bassissime tensioni con separazione di protezione (SELV, PELV).

Corrente nominale in modalità commutata
Capacità di commutazione RSr secondo IEC/EN 60947-5-1

DC1: 24 V / 8 A
DC13: 24 V, 2 A
DC13, 0,1 Hz: 24 V, 4 A

Durata elettrica (cicli di commutazione dei contatti di uscita, carico resistivo)
350.000 cicli DC13, 24 V; 1.500.000 cicli DC1 24 V

Si consiglia la soppressione dei transienti quando si pilotano carichi induttivi. Collegare i soppressori in parallelo al carico. Non installare mai dei soppressori tra i contatti di uscita (vedere Avvertenza, Collegamento di soppressori d'arco in "Opzioni di cablaggio del dispositivo di ingresso di sicurezza" a pagina 15).

Condizioni di esercizio
Temperatura: da −25 °C a +60 °C

Temperatura di immagazzinamento: da –30 °C a +70 °C

Umidità: Max. umidità relativa 90% a +50°C (senza condensa)

Altitudine di funzionamento: 2000 m massimo secondo IEC 61010-1

Categoria / Livello di prestazione (EN ISO 13849-1)
Cat. 4 / PL e, con dispositivi a stato solido dotati di rilevamento dei cortocircuiti

SIL / SIL CL (IEC 61508 e EN 62061)
SIL 3, con dispositivi a stato solido dotati di rilevamento dei cortocircuiti

Certificazioni

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

c UL us LISTED EMERGENCY STOP DEVICE 29YL

Protezione da sovracorrente richiesta

AVVERTENZA: I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alle norme e ai regolamenti vigenti a livello nazionale in materia di elettricità.

L'applicazione finale deve prevedere una protezione da sovracorrente come indicato nella tabella fornita.

La protezione da sovracorrente può essere assicurata da un fusibile esterno.

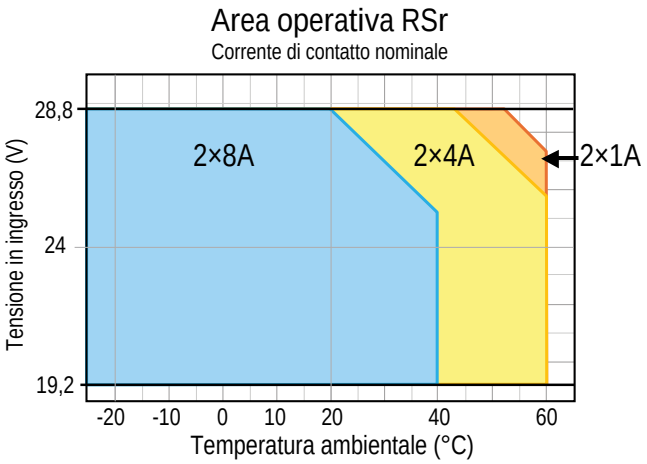
I conduttori di alimentazione con sezione < 24 AWG non devono essere giuntati.

Per ulteriore supporto andare all'indirizzo www.bannerengineering.com.

Cablaggio di alimentazione (AWG)	Protezione da sovracorrente richiesta (A)	Cablaggio di alimentazione (AWG)	Protezione da sovracorrente richiesta (A)
20	5	26	1
22	3	28	0,8
24	2	30	0,5

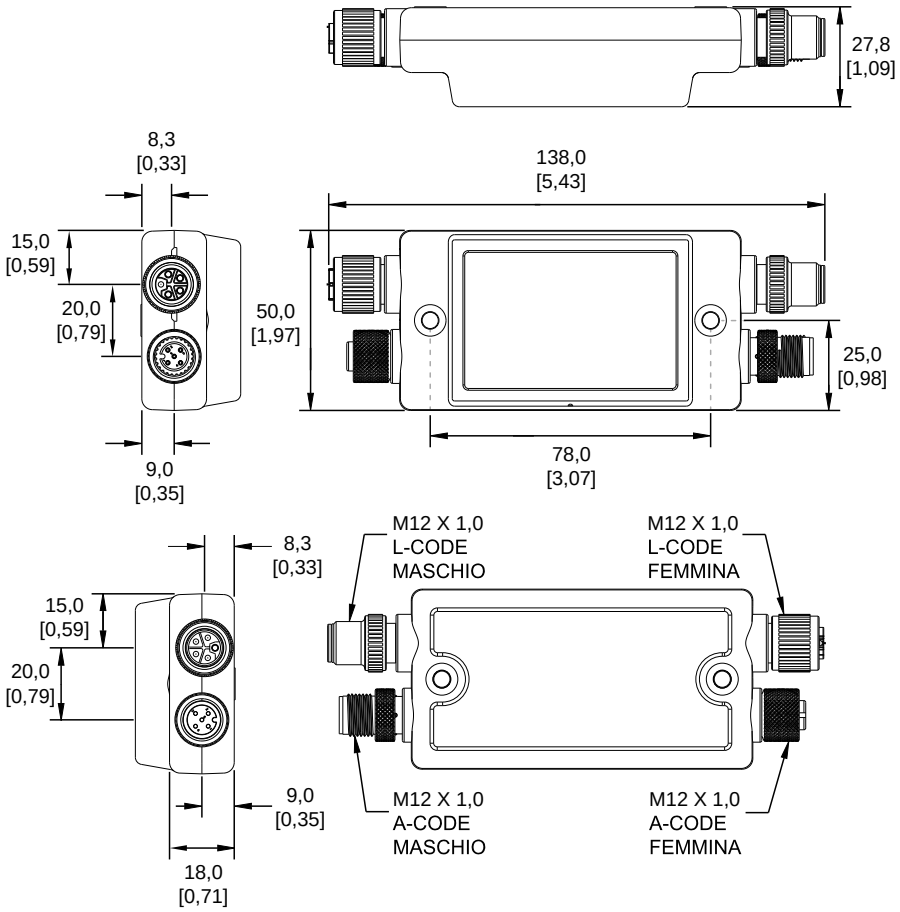
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Figura 6. Curva correttiva



3.1 Dimensioni

Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri (pollici). Le misure fornite sono soggette a modifiche.



© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Capitolo 4 Installazione del sistema

4.1 Applicazione corretta

La capacità di svolgere le mansioni di protezione del sistema RSr dipende dall'adeguatezza dell'applicazione, dal tipo di installazione meccanica ed elettrica e dall'interfacciamento con il sistema di sicurezza. Se le procedure di montaggio, installazione, interfacciamento e controllo non vengono seguite correttamente, l'unità RSr non sarà in grado di svolgere i compiti di protezione per i quali è stata progettata.

4.2 Considerazioni di montaggio

Il relè RSr è destinato all'uso in applicazioni di Categoria II di sovratensione (secondo la definizione della norma IEC 60664-1), ad altitudini fino a 2000 m (6562 ft) senza declassamento.

Il relè non è destinato all'uso in ambienti residenziali e potrebbe non fornire una protezione adeguata ai servizi di comunicazione radio in tali ambienti.

RSr presenta il grado di protezione IP67, ma in ambienti umidi si raccomanda di applicare dei tappi sui connettori aperti.

Questo relè viene fornito in dotazione. Non dovrebbe richiedere custodie aggiuntive se utilizzato in luoghi conformi ai valori nominali delle custodie indicati in "Specifiche" a pagina 10.

Il relè deve essere fissato su una superficie in piano, in modo che non vi siano tensioni sull'alloggiamento quando il relè viene serrato. Le distanze di montaggio dipendono dai connettori a spina utilizzati e dal raggio di curvatura dei cavi.

Il relè può essere montato in orizzontale o in verticale.

Considerazioni sulla dissipazione del calore: per un funzionamento affidabile, assicurarsi che non vengano superate le specifiche operative. L'ambiente deve permettere un'adeguata dissipazione del calore, in modo che l'aria attorno al relè RSr non superi la massima temperatura operativa prevista dalle "Specifiche" a pagina 10. I metodi utilizzabili per ridurre l'accumulo di calore includono la ventilazione forzata (ad es. aspiratori) e la disponibilità di uno spazio sufficiente tra i relè e altre fonti di calore.

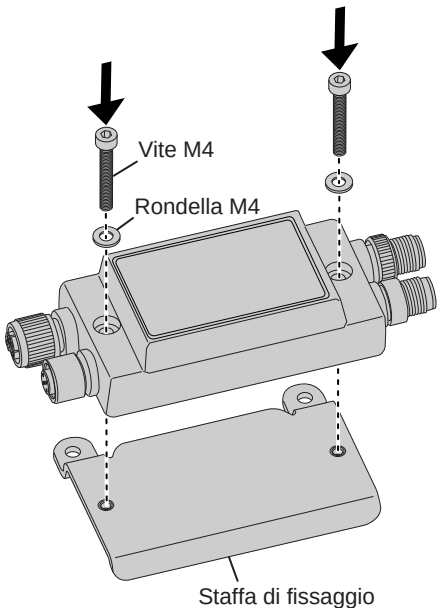
> **Nota:** È responsabilità del costruttore della macchina (dell'utilizzatore) assicurarsi che cavi/fili non siano facilmente manipolabili da parte di un operatore che voglia bypassare la funzione o le funzioni di sicurezza. Ad esempio, l'operatore non può rimuovere un dispositivo dal sistema.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

4.3 Montaggio del relè con una staffa

Per montare il Relè di sicurezza remoto con una staffa, attenersi alle seguenti istruzioni.

Figura 7. Montaggio tramite una staffa



1. Contrassegnare i fori da praticare.
2. Preforare i fori contrassegnati.
3. Fissare il relè RSr alla staffa RSr-MBK-01 utilizzando le viti M4 e le rondelle in dotazione.
4. Serrare le viti alla coppia raccomandata: 0,9 Nm (8 lb-in)
5. Inserire le due viti di fissaggio M4 di lunghezza adeguata, fornite dall'utente, con rondelle, per fissare la staffa e il relè RSr alla superficie desiderata.

ATTENZIONE: Non serrare eccessivamente la vite di fissaggio dei relè RSr durante l'installazione. Un serraggio eccessivo può influire sulle prestazioni del relè RSr.

4.4 Montaggio diretto del relè

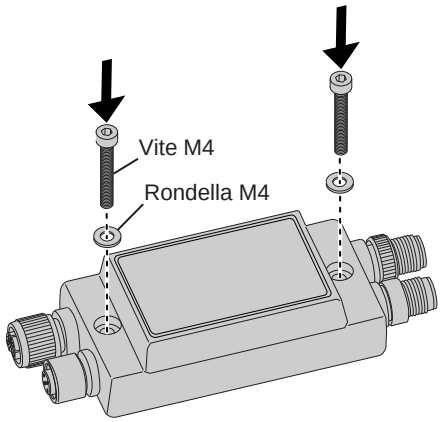
Seguire le istruzioni riportate di seguito per fissare il Relè di sicurezza remoto direttamente su una superficie. La viteria non è inclusa nella dotazione.

Installare il dispositivo RSr per consentire l'accesso per controlli funzionali, manutenzione, assistenza o sostituzione. Non installare il RSr in modo tale da permettere la sua elusione intenzionale.

I dispositivi di fissaggio devono essere sufficientemente robusti da evitare rotture. Si raccomanda l'uso di elementi di fissaggio o dispositivi di bloccaggio permanenti per evitare l'allentamento o lo spostamento del dispositivo. I fori di montaggio nei dispositivi RSr sono adatti a viti M4.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Figura 8. Montaggio



1. Contrassegnare i fori da praticare.
2. Preforare i fori contrassegnati.
3. Inserire le due viti di fissaggio M4 di lunghezza adeguata, fornite dall'utente, con rondelle, per fissare il relè RSr alla superficie desiderata.
4. Serrare le viti alla coppia raccomandata: 0,9 Nm (8 lb-in)

ATTENZIONE: Non serrare eccessivamente la vite di fissaggio dei relè RSr durante l'installazione. Un serraggio eccessivo può influire sulle prestazioni del relè RSr.

4.5 Installazione elettrica

AVVERTENZA:

- **Rischio di folgorazione**
- Prestare sempre la massima attenzione per evitare scariche elettriche. Potrebbero verificarsi gravi lesioni fisiche o morte.
- Scollegare sempre l'alimentazione dal sistema di sicurezza (dispositivo, modulo, interfaccia ecc.) e dalla macchina protetta e/o dalla macchina controllata prima di eseguire eventuali collegamenti o di sostituire un componente. È richiesta l'applicazione di lucchetto e di cartello di avviso. Fare riferimento alle norme OSHA 29CFR1910.147, ANSI Z244-1 o alla normativa applicabile per il controllo di tensioni pericolose.
- Non realizzare collegamenti al sistema o al dispositivo diversi da quelli descritti nel presente manuale. L'impianto elettrico e i collegamenti devono essere effettuati da una Persona qualificata[1] e in conformità agli standard e alle normative applicabili in materia di elettricità, quali NEC (National Electrical Code), NFPA 79 o IEC 60204-1, oltre a tutte le leggi e i regolamenti locali vigenti.

L'impianto elettrico deve essere realizzato da personale qualificato[2] e deve essere conforme agli standard NEC (National Electrical Code), NFPA 79 o IEC/EN 60204-1, oltre che a tutte le norme locali applicabili. Dato che i dispositivi si interfacciano con varie configurazioni di comando delle macchine, non è possibile fornire istruzioni precise sul cablaggio. Le seguenti istruzioni sono di natura generale. Effettuare una valutazione del rischio per garantire che applicazione, interfacciamento, collegamento e riduzione del rischio siano appropriati (vedere ANSI B11.0 o ISO 12100).

Il RSr non dispone della funzione di ritardo. I suoi contatti di uscita del relè aprono entro 20 millisecondi dall'apertura degli ingressi di sicurezza. Questa caratteristica classifica il RSr come dispositivo di arresto funzionale di "Categoria 0", come definito da NFPA 79 e IEC/EN 60204-1.

Gli ingressi di sicurezza devono essere collegati alle uscite OSSD.

[1] Una Persona qualificata è una persona in possesso di un titolo di studio o di un attestato di formazione professionale riconosciuto o che ha dimostrato, tramite le proprie conoscenze approfondite, la formazione e l'esperienza, comprovate capacità di risolvere con successo i problemi inerenti l'argomento e il tipo di lavoro qui trattati.
[2] Persona in possesso di un titolo di studio riconosciuto o di un attestato di formazione professionale o che dimostra, tramite proprie conoscenze, competenze o esperienze, abilità nel risolvere con successo i problemi inerenti l'argomento e il tipo di lavoro qui trattati.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Nota: Collegamento corretto del dispositivo.

- L'utilizzatore è responsabile del corretto collegamento del Relè di sicurezza remoto a un impianto specifico. Gli schemi generali riprodotti in figura sono riportati unicamente a scopo esemplificativo per illustrare l'importanza di un'installazione corretta.
- Per il collegamento agli ingressi o alle uscite del relè RSr, utilizzare pratiche di cablaggio corrette. Assicurare un isolamento adeguato dei conduttori per evitare cortocircuiti tra i conduttori.
- Applicare tensione solo dopo aver effettuato tutti i collegamenti elettrici.

4.5.1 Opzioni di cablaggio del dispositivo di ingresso di sicurezza

Il funzionamento di tutte le opzioni di cablaggio del canale doppio è simultaneo, il che significa che il canale di ingresso 1 e il canale di ingresso 2 devono trovarsi nello stesso stato sia in condizione di STOP che di RUN ed è inoltre necessario che i due canali si attivino entro 3 secondi uno rispetto all'altro.

La configurazione di cablaggio a doppio canale a stato solido non è in grado di rilevare cortocircuiti tra i canali di ingresso o verso sorgenti secondarie a +24 Vcc. Per ottenere livelli più elevati di prestazioni di sicurezza, il dispositivo di sicurezza collegato agli ingressi deve essere in grado di rilevare questi cortocircuiti e di reagire correttamente disattivando entrambi i canali. Questo circuito può soddisfare i requisiti delle Categorie 2, 3 o 4 della norma ISO 13849-1, a seconda del grado di sicurezza, dell'installazione e delle capacità di rilevamento dei guasti (ad esempio un cortocircuito) del dispositivo di ingresso di sicurezza. Se non è previsto il rilevamento dei cortocircuiti, il circuito può soddisfare solo la Categoria 3.

Nota: Il relè RSr è progettato per essere controllato da un dispositivo a doppio canale per garantire il livello di sicurezza. Il collegamento di un dispositivo canale singolo a entrambi gli ingressi del relè RSr non garantisce il mantenimento della Categoria di sicurezza 4 o 3.

Per eliminare o ridurre al minimo la possibilità di errori e guasti che potrebbero comportare la perdita della o delle funzioni di sicurezza, si raccomanda di installare sempre, in ogni circostanza, il relè di sicurezza e i relativi dispositivi di sicurezza associati. I metodi per escludere o ridurre al minimo la possibilità che si verifichino questi guasti sono, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Cavi di collegamento fisicamente separati tra di loro e dalla sorgente di alimentazione secondaria
- Inserimento dei cavi di comando in guaine, canaline o condotte separate
- Cablaggio corretto dei cavi multipolari e a più fili attraverso passacavi adatti (stringendo eccessivamente i passacavi si possono provocare cortocircuiti nel punto sollecitato)
- Controllare periodicamente la funzione di sicurezza/integrità funzionale e addestrare gli operatori, il personale addetto alla manutenzione e altri collaboratori sul funzionamento della macchina, in modo che possano riconoscere e rettificare immediatamente tali guasti.

In caso di domande sull'uso previsto, contattare il reparto tecnico Banner.

AVVERTENZA:

- **Installare correttamente soppressori d'arco o di transienti**
- Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare gravi lesioni o la morte.
- Installare eventuali soppressori come mostrato tra le bobine degli organi di comando primari della macchina. Non installare i soppressori direttamente tra i contatti di uscita del modulo di sicurezza o del modulo di interfaccia. In tale configurazione, i soppressori non sono affidabili come sistema di protezione contro i cortocircuiti.

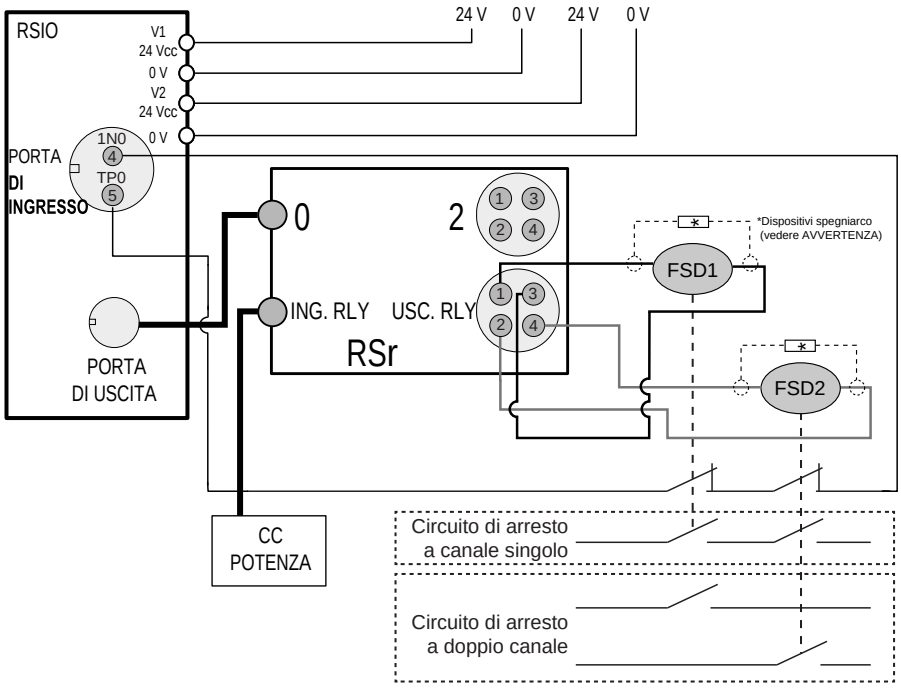
AVVERTENZA:

- **Interfacciamento con comandi di arresto master**
- Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare gravi lesioni o la morte.
- A meno che non si garantisca lo stesso livello di sicurezza, non collegare mai uno o più dispositivi intermedi (PLC, PES, PC) tra le uscite del modulo di sicurezza e l'organo di comando primario per l'arresto della macchina che lo controlla, in modo tale che un guasto causi la perdita del comando di arresto o determini la sospensione, l'aggiramento o l'elusione della funzione di sicurezza.
- Qualora come dispositivo di controllo intermedio vengano aggiunti relè a guida forzata meccanicamente collegati, è necessario aggiungere un contatto di monitoraggio NC a guida forzata da ciascun relè al loop di retroazione di serie oppure collegarlo a un canale di monitoraggio dei dispositivi esterni correttamente collegato.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Figura 9. Esempio generico di cablaggio

Blocco RSio che controlla un RSr, il quale a sua volta comanda i contattori esterni. Il modulo RSio svolge la funzione di monitoraggio dei dispositivi esterni (monitoraggio dei relè esterni).



4.5.2 Collegamento degli interruttori di reset

L'interruttore del circuito di reset può essere un qualsiasi interruttore meccanico, ad esempio un interruttore a pulsante istantaneo normalmente aperto o un interruttore a chiave a due posizioni. L'interruttore di reset deve essere in grado di commutare in modo affidabile **24 Vcc a 2 mA**. L'interruttore di reset può anche essere un dispositivo elettronico con un'uscita PNP.

Come mostrato nelle configurazioni di collegamento riportate in "Cablaggio delle porte del modulo" a pagina 8, l'ingresso dell'interruttore di reset va collegato al pin 5 della porta 2 oppure al pin 4 della porta 0 dei modelli Latch. Per un esempio di applicazione, vedere "Figura: Versione latch del relè RSr utilizzata con una catena di dispositivi di arresto di emergenza con uscite OSSD" a pagina 6.

L'ingresso di reset è un ingresso monitorato che richiede che il segnale di reset passi dallo stato basso (0 Vcc) a quello alto (24 Vcc) e quindi torni allo stato basso. La permanenza allo stato alto deve essere da 0,35 a 2 secondi. Tale evento viene chiamato "fronte di discesa".

L'interruttore di reset deve essere collocato all'esterno dell'area protetta, in un punto non raggiungibile dall'interno dell'area stessa; inoltre deve essere in posizione tale da consentire all'operatore che effettua l'operazione di reset di osservare tutti i punti pericolosi della macchina. Si veda l'avviso riportato di seguito.

AVVERTENZA:

- **Installare correttamente gli interruttori di reset**
- La mancata installazione corretta degli interruttori di reset può comportare gravi lesioni fisiche o morte.
- Installare gli interruttori di reset in modo che siano accessibili solo dall'esterno e con una visuale completa sull'area protetta. Gli interruttori di reset non possono essere accessibili dall'interno dell'area protetta. Gli interruttori di reset devono essere protetti da azionamenti non autorizzati o involontari (ad esempio, con anelli o protezioni). In presenza di aree pericolose non visibili dagli interruttori di reset, prevedere ulteriori misure di protezione.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

4.5.3 Relè a reset automatico - Modelli Trip

Il relè RSr si resetterà e le uscite si attiveranno non appena gli ingressi torneranno allo stato ON.

La modalità reset automatico è utile in alcuni processi automatizzati. Tuttavia, se si utilizza il reset automatico, è necessario prevedere un mezzo alternativo per impedire la ripresa del movimento pericoloso della macchina, finché non viene eseguita una procedura di reset alternativa. La procedura alternativa deve comprendere un interruttore di reset/riavvio, situato al di fuori dell'area del movimento pericoloso e posizionato in modo che l'operatore dell'interruttore possa osservare qualsiasi area di movimento pericoloso durante la procedura di reset. Si veda l'avviso riportato di seguito.



AVVERTENZA:

- **Richiesta della routine di reset**
- Se non si impedisce il riavvio della macchina in assenza di un esplicito azionamento di un dispositivo o di un normale comando di avviamento della stessa, può prodursi una situazione di rischio, con conseguenti gravi lesioni fisiche o morte.
- Non consentire il riavvio della macchina senza l’azionamento del normale comando/dispositivo di avvio. Eseguire la routine di reset dopo aver eliminato la causa di una condizione di arresto, come previsto dalle norme statunitensi e internazionali.

Nota: Il tempo minimo per richiesto perché il modulo si porti in una condizione di STOP o OFF è 80 millisecondi. Questo “tempo di recupero” (stato OFF) è necessario affinché i circuiti interni del RSr tornino alla normalità, consentendo così un reset affidabile. Il relè ignora lo stato ON se gli ingressi del relè vengono attivati e disattivati troppo rapidamente. Per riportare il relè allo stato ON, disattivare gli ingressi per almeno 80 millisecondi prima di riattivarli.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Capitolo 5 Procedure di controllo

Banner Engineering consiglia vivamente di eseguire le verifiche di sistema descritte. È tuttavia necessario che un Persona Qualificata[3] (o un team) verifichi queste considerazioni di carattere generale in funzione dell'applicazione specifica e determini la frequenza appropriata per le verifiche. Questo verrà generalmente determinato in seguito a una valutazione del rischio, come quella contenuta nella norma ANSI B11.0. Il risultato della valutazione del rischio determinerà la frequenza e il contenuto delle procedure di verifica periodiche, che dovranno essere rispettati.

ATTENZIONE:

- **Togliere tensione prima di procedere alla verifica**
- In corrispondenza delle barriere di cablaggio del modulo di sicurezza possono essere presenti tensioni pericolose ogni volta che vengono alimentati gli organi di comando della macchina.
- Prima di effettuare la procedura di verifica iniziale, scollegare tutte le sorgenti di alimentazione dalla macchina da controllare. Adottare la massima cautela nel sistema è, o potrebbe essere, presente la tensione di comando.

Al momento dell'installazione o della sostituzione e durante la messa a punto della macchina, una Persona Incaricata[4] deve testare che ogni dispositivo di ingresso collegato al RSr risponda correttamente alla procedura di spegnimento del sistema. La persona designata deve controllare il corretto funzionamento, i danni fisici, l'allentamento del montaggio e l'eventuale presenza di un'eccessiva contaminazione ambientale. Tale verifica deve avvenire secondo un programma specifico determinato dall'utente, in base alla gravità delle condizioni operative e alla frequenza di commutazione. Sostituire, pulire o riparare i componenti in base alla necessità quando le parti o i gruppi sono danneggiati, rotti, deformati o fortemente usurati; oppure se le specifiche elettriche/meccaniche (per l'ambiente e le condizioni di funzionamento) sono state superate. Verificare sempre il corretto funzionamento del sistema di controllo in condizioni di controllo della macchina, dopo aver eseguito la manutenzione, la sostituzione del RSr o la sostituzione di qualsiasi componente del circuito di sicurezza..

5.1 Verifica iniziale

1. Scollegare l'alimentazione dagli organi di comando della macchina (o dalle uscite del relè RSr).
2. Assicurarsi che il dispositivo di comando sia allo stato OFF.
3. Applicare tensione al relè RSr (pin 1 e 3 della porta 0 o della porta 2).
4. Verificare che il LED di stato sia acceso con luce ambra. Se il LED di stato del relè è acceso, scollegare l'alimentazione in ingresso e verificare tutti i collegamenti (assicurarsi che le uscite del dispositivo di comando siano OFF).
5. Accendere il dispositivo di comando, inviando i segnali delle OSSD al relè RSr. I LED di stato degli ingressi di sicurezza si accendono.
6. Resettare il relè RSr. Dopo il reset, il LED di stato del relè si accende.
    - Modelli con reset automatico: i relè devono eccitarsi automaticamente, determinando l'accensione dei LED di stato del relè.
    - Modelli con reset ritentivo (latch): richiedono un segnale a 24 V su uno degli ingressi di reset. (Per ottenere un segnale di reset corretto, l'ingresso deve essere a zero, passare a 24 V per un minimo di 0,35 secondi e un massimo di 3 secondi, quindi tornare a zero.)
7. Fare in modo che il dispositivo di comando generi un segnale di arresto (disattivandone l'uscita). I LED di stato degli ingressi di sicurezza e i LED di stato dei relè si spengono contemporaneamente.
8. Se al dispositivo di comando è collegato in serie più di un dispositivo di sicurezza, eseguire la procedura di verifica sopra descritta singolarmente per ogni dispositivo.
9. Applicare tensione agli organi di comando della macchina ed eseguire "Verifica periodica" a pagina 19.

[3] Persona in possesso di un titolo di studio riconosciuto o di un attestato di formazione professionale o che dimostra, tramite proprie conoscenze, competenze o esperienze, abilità nel risolvere con successo i problemi inerenti l'argomento e il tipo di lavoro qui trattati.
[4] Una persona che il datore di lavoro ha identificato per iscritto come un operatore debitamente formato per lo svolgimento di una specifica procedura di controllo.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

AVVERTENZA:

- **Testare i dispositivi di sicurezza multipli separatamente**
- Il mancato rispetto del requisito di testare separatamente ciascun dispositivo di sicurezza nei modi descritti può portare al mancato rilevamento dei guasti, creando situazioni di pericolo che possono comportare gravi lesioni personali o morte.
- Se vengono usati due o più dispositivi di sicurezza, azionare singolarmente ciascun dispositivo, determinando una condizione di arresto o di apertura dei contatti, quindi resettare/riarmare il modulo di sicurezza (se in modalità di reset manuale). Ciò consente ai circuiti di monitoraggio di controllare ciascun dispositivo e il relativo cablaggio per rilevare eventuali guasti.

5.2 Verifica periodica

Il funzionamento del Relè di sicurezza remoto e dei dispositivi ad esso collegati deve essere verificato su base regolare per garantire il corretto funzionamento (vedere anche le raccomandazioni del costruttore della macchina).

1. Con la macchina in funzione, far sì che il dispositivo di sicurezza determini uno stato di ARRESTO. Verificare che la macchina si arresti come previsto.
2. Resettare o far sì che il dispositivo di sicurezza raggiunga lo stato ON. Verificare che la macchina non si riavvii. Se si utilizza la modalità reset manuale, chiudere e poi aprire i contatti dell'interruttore di reset entro 0,35 secondi. Verificare che la macchina possa essere riavviata tramite la procedura di avvio normale.
3. Se al dispositivo di comando è collegato in serie più di un dispositivo di controllo, eseguire la procedura di verifica sopra descritta singolarmente per OGNI dispositivo.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

Capitolo 6 Funzionamento del sistema

Per i modelli Trip, le uscite a relè si attivano dopo aver applicato la tensione, con gli ingressi OSSD attivi e dopo che RSr ha superato il test di autodiagnostica interno. Le uscite a relè si disattivano quando gli ingressi OSSD di controllo si disattivano. Le uscite a relè si attiveranno immediatamente una volta che gli ingressi OSSD di controllo tornano attivi.

Per i modelli Latch, quando si applica tensione e una volta che RSr ha superato il test di autodiagnostica interno, è necessario un reset manuale per portare le uscite a relè allo stato ON quando gli ingressi OSSD sono attivi. Le uscite a relè si disattivano quando gli ingressi OSSD di controllo si disattivano. Quando gli ingressi OSSD di controllo tornano allo stato ON, è necessario effettuare un reset manuale per portare le uscite a relè su ON.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

Capitolo 7 Assistenza e manutenzione del prodotto

7.1 Istruzioni di pulizia

All'occorrenza, pulire utilizzando un panno privo di sfilacci oppure un panno privo di sfilacci inumidito con acqua. Non utilizzare altri prodotti chimici per la pulizia.

7.2 Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts)

English

Contact Banner Engineering for troubleshooting of this device. **Do not attempt any repairs to this Banner device; it contains no field-replaceable parts or components.** If the device, device part, or device component is determined to be defective by a Banner Applications Engineer, they will advise you of Banner's RMA (Return Merchandise Authorization) procedure.

```
IMPORTANT: If instructed to return the device, pack it with care. Damage that occurs in
return shipping is not covered by warranty.
```

Obtain assistance with product repairs by contacting your local Banner Engineering Corp distributor or by calling Banner directly at (763) 544-3164. Access literature translated into your native language on the Banner website at www.bannerengineering.com or contact Banner directly at (763) 544-3164.

Deutsch

Wenden Sie sich zur Fehlerbehebung dieses Geräts an Banner Engineering. **Versuchen Sie nicht, Reparaturen an diesem Banner-Gerät vorzunehmen. Das Gerät enthält keine am Einsatzort auszuwechselnden Teile oder Komponenten.** Wenn ein Banner-Anwendungstechniker zu dem Schluss kommt, dass dieses Gerät, ein Teil oder eine Komponente davon defekt ist, erhalten Sie von dem Techniker Erläuterungen zu Banners RMA-Verfahren (Return Merchandise Authorization) für die Warenrückgabe.

```
WICHTIG: Wenn Sie der Techniker anweist, das Gerät zurückzusenden, verpacken Sie es bitte
sorgfältig. Transportschäden bei der Rücksendung werden von der Garantie nicht abgedeckt.
```

Unterstützung bei Produktreparaturen erhalten Sie von Ihrem örtlichen Banner Engineering Corp Händler oder direkt von Banner unter Tel. (763) 544-3164. Die in Ihre Muttersprache übersetzte Literatur finden Sie auf der Banner-Website unter www.bannerengineering.com oder kontaktieren Sie Banner direkt unter Tel. (763) 544-3164.

Français

Pour plus d'informations sur le dépannage du produit, contactez Banner Engineering. **Ne tentez pas de réparer ce dispositif Banner. Il ne contient aucun composant ou pièce qui puisse être remplacé sur place.** Si un ingénieur de Banner conclut que le dispositif ou l'une de ses pièces ou composants est défectueux, il vous informera de la procédure à suivre pour le retour des produits (RMA).

```
Important : Si vous devez retourner le dispositif, emballez-le avec soin. Les dégâts
occasionnés pendant le transport de retour ne sont pas couverts par la garantie.
```

Pour vous aider lors de la réparation de produits, contactez votre distributeur Banner local our appelez directement Banner au (763) 544-3164. La documentation traduite dans votre langue est disponible sur le site internet de Banner www.bannerengineering.com ou contactez directement Banner au (763) 544-3164.

Italiano

Per le procedure di individuazione e riparazione dei guasti di questo dispositivo, contattare Banner Engineering. **Non tentare di riparare questo dispositivo Banner, in quanto non contiene parti o componenti sostituibili dall'utente.** Se il dispositivo, una parte del dispositivo o un componente del dispositivo viene riscontrato difettoso da un tecnico Banner, il nostro personale vi comunicherà la procedura da seguire per ottenere l'autorizzazione al reso.

```
Importante: Se si ricevono istruzioni di rispedire il dispositivo al produttore, imballarlo
con cura. I danni dovuti al trasporto non sono coperti dalla garanzia.
```

Per assistenza nelle riparazioni dei prodotti, contattare il distributore locale Banner Engineering Corp o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164. È possibile accedere alla documentazione tradotta nella propria lingua madre sul sito Web Banner all'indirizzo www.bannerengineering.com o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Español

Comuníquese con Banner Engineering para solucionar de problemas de este dispositivo. **No intente ninguna reparación a este dispositivo de Banner, contiene piezas o componente que no se pueden cambiar en terreno.** Si algún ingeniero de aplicaciones de Banner determina que el dispositivo, alguna de las piezas o alguno de los componentes del dispositivo está defectuoso, le informará el procedimiento de autorización de devolución de mercancía (RMA, por sus siglas en inglés) de Banner.

Importante: Si se le solicita devolver el dispositivo, empáquelo con cuidado. Puede haber daños durante el envío de devolución que no estén cubiertos por la garantía.

Para reparaciones de productos, por favor contacte a su distribuidor local de Banner Engineering o llame a Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164. Vea la literatura traducida en su idioma en el sitio web Banner en www.bannerengineering.com o comuníquese con Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164.

中国人

如需对本装置进行故障排查，请联系邦纳。**请勿尝试自行维修该邦纳装置；本装置不包含任何可在现场更换的部件或组件。** 若经邦纳应用工程师确认设备、设备部件或组件存在缺陷，他们将告知您邦纳退货授权 (RMA) 流程。

重要注意事项: 如被要求退回装置，请妥善包装后寄回。退货运输过程中发生的损坏不在保修范围内。

请联系当地的 Banner Engineering Corp 经销商或直接致电 Banner +1 (763) 544-3164，以获得产品维修帮助。请访问邦纳网站 www.bannerengineering.com 或直接拨打 +1 (763) 544-3164 联系邦纳，获取翻译成您母语的资料。

한국인

이 장치의 문제를 해결하려면 Banner Engineering에 문의하십시오. **이 Banner 장치에는 현장에서 교체할 수 있는 부품 또는 구성품이 없으므로 수리를 시도하지 마십시오.** Banner 애플리케이션 엔지니어가 장치, 장치 부품 또는 장치 구성품에 결함이 있는 것으로 판정하면, Banner의 RMA(제품 반송 승인)절차에 대해 안내해 드립니다.

중요: 제품을 반송하도록 안내 받으셨다면 잘 포장해주십시오. 반송 도중에 발생한 손상은 보증 서비스가 적용되지 않습니다.

제품 수리에 대한 지원은 지역 Banner Engineering Corp 대리점에 문의하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다. 사용자의 모국어로 번역된 자료는 Banner 웹사이트 www.bannerengineering.com에서 액세스하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다.

日本語

この装置のトラブルシューティングについては、バナーエンジニアリングにお問い合わせください。**このバナー装置には、現場では交換できない部品またはコンポーネントが含まれているため、修理を試みてはいけません。** バナーのアプリケーションエンジニアが装置、装置の部品、または装置のコンポーネントに欠陥があると判断した場合、バナーのRMA（返品承認）手続きについてお知らせします。

重要： 返品を指示された場合は、装置を丁寧に梱包してください。返品時に発生した破損は保証の対象外となります。

製品の修理については、最寄りのBanner Engineering Corp代理店にお問い合わせいただくか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。バナーのウェブサイト（www.bannerengineering.com）でお客様の言語に翻訳された資料にアクセスするか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。

čeština

Pro řešení problémů se zařízením kontaktujte společnost Banner Engineering. **Neprovádějte žádné opravy zařízení Banner. Neobsahují žádné komponenty nebo části, které by byly vyměnitelné.** Pokud je zařízení, jeho část nebo díl označen technikem společnosti Banner jako poškozený, bude Vám doporučeno vyplnit reklamační RMA protokol.

Důležité: Pokud byl vydán požadavek na vrácení zařízení, pečlivě ho zabalte. Poškození vzniklé při dopravě není považováno za záruční opravu.

Pokud produkt potřebuje opravu, vyžádejte si pomoc od místního distributora společnosti Banner Engineering Corp nebo přímo na telefonním čísle (763) 544-3164. Dokumentaci přeloženou do vašeho jazyka si vyhledejte na webových stránkách společnosti Banner na adrese www.bannerengineering.com nebo se obraťte přímo na společnost Banner na telefonním čísle (763) 544-3164.

Polski

W celu rozwiązania problemów z urządzeniem należy skontaktować się z działem technicznym firmy Banner Engineering. **Pod żadnym pozorem nie próbuj naprawiać tego urządzenia firmy Banner; nie zawiera ono części ani elementów, które można wymieniać samodzielnie.** Jeśli urządzenie, jego część lub element zostaną uznane za wadliwe przez inżyniera technicznego Banner, poinformuje on użytkownika o firmowej procedurze zwrotu towaru (RMA) firmy Banner.

Ważne: Jeśli urządzenie ma zostać zwrócone, należy je starannie zapakować. Uszkodzenia powstałe podczas odsyłki nie są objęte gwarancją.

Aby uzyskać pomoc w zakresie naprawy produktu, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem Banner Engineering Corp lub zadzwonić bezpośrednio do firmy Banner pod numer (763) 544-3164. Dostęp do literatury przetłumaczonej na swój język ojczysty można uzyskać na stronie internetowej firmy Banner pod adresem www.bannerengineering.com lub kontaktując się bezpośrednio z firmą Banner pod numerem (763) 544-3164.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Português

Entre em contato com a Engenharia da Banner para a solução de problemas deste dispositivo. **Não tente fazer nenhum reparo neste dispositivo Banner; ele não contém peças ou componentes substituíveis em campo.** Se um técnico de aplicações da Banner determinar que o dispositivo, peça ou componente do dispositivo está com defeito, ele o informará sobre o procedimento de RMA (Autorização de Devolução de Mercadoria) da Banner.

Importante: Se for instruído a devolver o dispositivo, embale-o com cuidado. Os danos ocorridos no transporte de devolução não são cobertos pela garantia.

Obtenha assistência para reparos do produto entrando em contato com o distribuidor local da Banner Engineering Corp ou ligando diretamente para a Banner no telefone (763) 544-3164. Acesse a literatura traduzida para seu idioma nativo no site da Banner em www.bannerengineering.com ou entre em contato diretamente com a Banner pelo telefone (763) 544-3164.

Türkçe

Bu cihazda sorun giderme işlemleri için Banner Engineering ile iletişime geçin. **Bu Banner cihazını onarmaya çalışmayın; cihaz sahada değiştirilebilir parça veya bileşen içermez.** Bir Banner Uygulama Mühendisi tarafından cihazın, cihazın bir parçasının veya bir cihaz bileşeninin kusurlu olduğu tespit edilirse, Banner RMA (İade Mal Yetkilendirme) prosedürü hakkında bilgilendirilirsiniz.

ÖNEMLİ: İade etmeniz istenirse, cihazı dikkatli bir şekilde paketleyin. İade nakliyesinde meydana gelecek hasarlar garanti kapsamında değildir.

Yerel Banner Engineering Corp distribütörünüzle iletişime geçerek veya doğrudan (763) 544-3164 numaralı telefondan Banner'ı arayarak ürün onarımlarıyla ilgili yardım alın. Ana dilinize çevrilmiş dokümanlara www.bannerengineering.com adresindeki Banner web sitesinden erişebilir veya (763) 544-3164 numaralı telefondan doğrudan Banner ile iletişime geçebilirsiniz.

7.3 Contatti

Banner Engineering Corp. | 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA | Telefono: + 1 888 373 6767

Per le sedi e i rappresentanti locali, visitare il sito www.bannerengineering.com.

7.4 Smaltimento

I dispositivi che non sono più utilizzati devono essere smaltiti secondo le normative nazionali e locali in vigore.

7.5 Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia

Per un anno dalla data di spedizione, Banner Engineering Corp. garantisce che i propri prodotti sono privi di qualsiasi difetto, sia nei materiali che nella lavorazione. Banner Engineering Corp. riparerà o sostituirà gratuitamente tutti i propri prodotti di propria produzione riscontrati difettosi al momento del reso al costruttore, durante il periodo di garanzia. La presente garanzia non copre i danni o le responsabilità per l'uso improprio, abuso o applicazione o installazione non corretta del prodotto Banner.

QUESTA GARANZIA LIMITATA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA (IVI COMPRESE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, LE GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE), SIANO ESSE RICONDUCIBILI AL PERIODO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO, DELLA TRATTATIVA O A USI COMMERCIALI.

La presente garanzia è esclusiva e limitata alla riparazione o, a discrezione di Banner Engineering Corp., alla sostituzione del prodotto. **IN NESSUN CASO BANNER ENGINEERING CORP. POTRÀ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE VERSO L'ACQUIRENTE O QUALSIASI ALTRA PERSONA O ENTE PER EVENTUALI COSTI AGGIUNTIVI, SPESE, PERDITE, LUCRO CESSANTE, DANNI ACCIDENTALI, CONSEQUENZIALI O SPECIALI IN CONSEGUENZA DI QUALSIASI DIFETTO DEL PRODOTTO O DALL'USO O DALL'INCAPACITÀ DI UTILIZZARE IL PRODOTTO, DERIVANTI DA CONTRATTO, GARANZIA, REQUISITO DI LEGGE, ILLECITO, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA, COLPA O ALTRO.**

Banner Engineering Corp. si riserva il diritto di cambiare, modificare o migliorare il design del prodotto, senza assumere alcun obbligo o responsabilità in relazione a ciascuno dei prodotti precedentemente prodotti dalla stessa. L'uso improprio, l'applicazione non corretta o l'installazione di questo prodotto, oppure l'utilizzo del prodotto per applicazioni di protezione del personale qualora questo sia identificato come non adatto a tale scopo, determineranno l'annullamento della garanzia. Eventuali modifiche al prodotto senza il previo esplicito consenso di Banner Engineering Corp. determinerà l'annullamento delle garanzie sul prodotto. Tutte le specifiche riportate nel presente documento sono soggette a modifiche. Banner si riserva il diritto di modificare le specifiche dei prodotti o di aggiornare la documentazione in qualsiasi momento. Le specifiche e le informazioni sul prodotto in inglese annullano e sostituiscono quelle fornite in qualsiasi altra lingua. Per la versione più recente di qualsiasi documento, visitare il sito Web: www.bannerengineering.com.

Per informazioni sui brevetti, consultare la pagina www.bannerengineering.com/patents.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

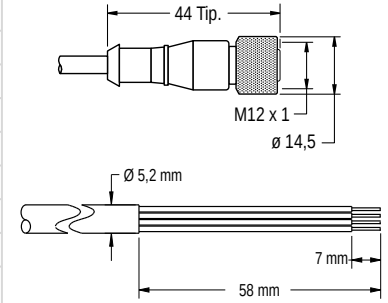
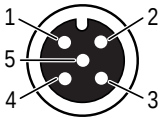
Capitolo 8 Accessori

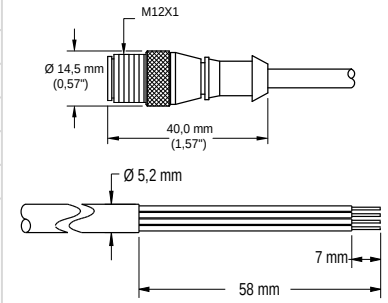
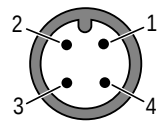
RSr-MBK-01 • Staffa per il montaggio del relè di sicurezza remoto • Include due viti M4 × 0,7 e rondelle • Acciaio inossidabile • File CAD: DXF, PDF, IGS, STP	

ACC-CAP M12-10 • 10 tappi • Polibutilene tereftalato • Sigillano e proteggono i connettori M12 a sgancio rapido esposti e non terminati	

8.1 Set cavo

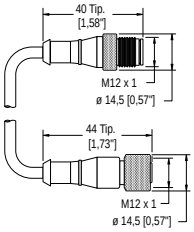
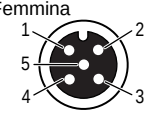
8.1.1 Set cavo 4 pin, A-Code, connettore a un'estremità

Set cavo 4 pin A-Code con connettore a un'estremità, M12 femmina (scheda tecnica codice 235937)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M12F4-22-1	1 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Non utilizzato
BC-M12F4-22-2	2 m			
BC-M12F4-22-5	5 m			
BC-M12F4-22-8	8 m			
BC-M12F4-22-10	10 m			
BC-M12F4-22-15	15 m			
BC-M12F4-22-20	20 m			
BC-M12F4-22-25	25 m			
BC-M12F4-22-30	30 m			

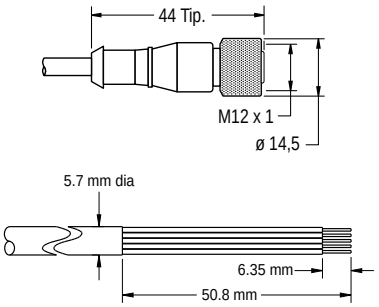
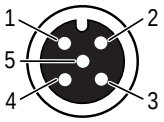
Set cavo 4 pin A-Code con connettore a un'estremità, M12 maschio (scheda tecnica codice 235940)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Layout dei pin (maschio)**	
BC-M12M4-22-0.3	0,3 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero
BC-M12M4-22-1	1 m			
BC-M12M4-22-2	2 m			
BC-M12M4-22-5	5 m			
BC-M12M4-22-8	8 m			
BC-M12M4-22-10	10 m			
BC-M12M4-22-15	15 m			

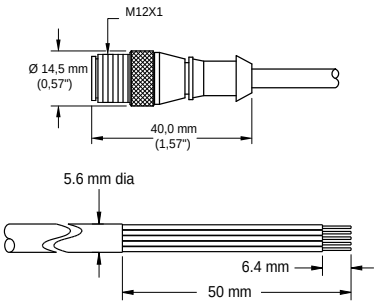
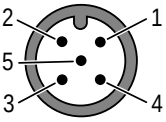
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

8.1.2 Set cavo 4 pin, A-Code, connettore a entrambe le estremità

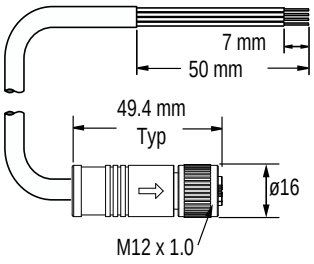
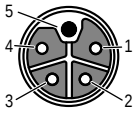
Set cavo 4 pin A-Code con connettore a entrambe le estremità, da M12 femmina a M12 maschio (scheda tecnica p/n 236186)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin**	
BC-M12F4-M12M4-22-1	1 m		Femmina  Maschio 	1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Non utilizzato c UL us LISTED
BC-M12F4-M12M4-22-2	2 m			
BC-M12F4-M12M4-22-3	3 m			
BC-M12F4-M12M4-22-4	4 m			
BC-M12F4-M12M4-22-5	5 m			
BC-M12F4-M12M4-22-10	10 m			
BC-M12F4-M12M4-22-15	15 m			

8.1.3 Set cavo 5 pin, A-Code, connettore a un'estremità

Set cavo 5 pin A-Code, con connettore a un'estremità, M12 femmina (scheda tecnica p/n 235936)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M12F5-22-1	1 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio c UL us LISTED
BC-M12F5-22-2	2 m			
BC-M12F5-22-5	5 m			
BC-M12F5-22-8	8 m			
BC-M12F5-22-10	10 m			
BC-M12F5-22-15	15 m			

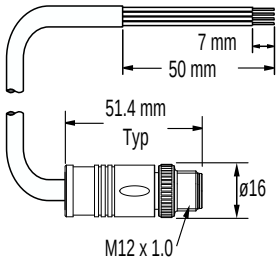
Set cavo 5 pin A-Code, con connettore a un'estremità, M12 maschio (scheda tecnica p/n 235939)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Layout dei pin (maschio)**	
BC-M12M5-22-1	1 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio
BC-M12M5-22-2	2 m			
BC-M12M5-22-5	5 m			
BC-M12M5-22-8	8 m			
BC-M12M5-22-10	10 m			
BC-M12M5-22-15	15 m			

8.1.4 Set cavo 5 pin, L-Code, connettore a un'estremità

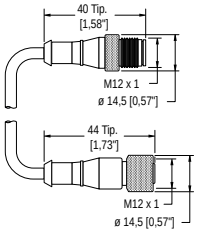
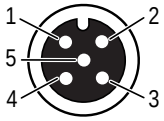
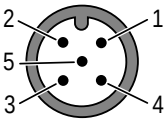
Set cavo 5 pin L-Code con connettore a un'estremità, M12 femmina (scheda tecnica codice 242454)			
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**
BCP-M12LF5-14-1	1 m		
BCP-M12LF5-14-2	2 m		
BCP-M12LF5-14-5	5 m		
BCP-M12LF5-14-10	10 m		
BCP-M12LF5-14-15	15 m		
BCP-M12LF5-14-20	20 m		

1 = Marrone
2 = Bianco
3 = Blu
4 = Nero
5 = Giallo/Verde
Guaina = Treccia

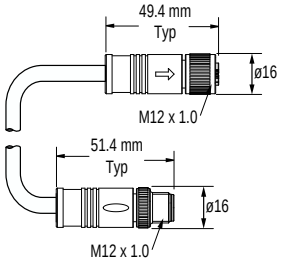
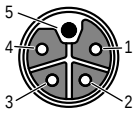
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Set cavo 5 pin L-Code con connettore a un'estremità, M12 maschio (scheda tecnica codice 242455)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Layout dei pin (maschio)**	
BCP-M12LM5-14-1	1 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Giallo/Verde Guaina = Treccia
BCP-M12LM5-14-2	2 m			
BCP-M12LM5-14-5	5 m			
BCP-M12LM5-14-10	10 m			
BCP-M12LM5-14-15	15 m			
BCP-M12LM5-14-20	20 m			

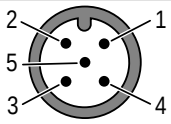
8.1.5 Set cavo 5 pin, A-Code, connettore a entrambe le estremità

Set cavo 5 pin, A-Code, connettore a entrambe le estremità, da M12 femmina a M12 maschio (scheda tecnica p/n 236183)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin**	
BC-M12F5-M12M5-22-1	1 m		Femmina  Maschio 	1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio
BC-M12F5-M12M5-22-2	2 m			
BC-M12F5-M12M5-22-5	5 m			
BC-M12F5-M12M5-22-8	8 m			
BC-M12F5-M12M5-22-10	10 m			
BC-M12F5-M12M5-22-15	15 m			

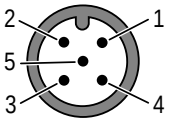
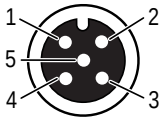
8.1.6 Set cavo 5 pin, L-Code, connettore a entrambe le estremità

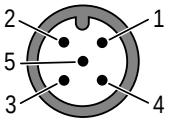
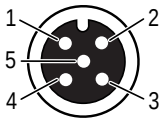
Set cavo 5 pin L-Code con connettore a entrambe le estremità, da M12 femmina a M12 maschio (scheda tecnica codice 242456)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	**Layout dei pin (maschio)**
BCP-M12LF5-M12LM5-14-1	1 m			
BCP-M12LF5-M12LM5-14-2	2 m			
BCP-M12LF5-M12LM5-14-5	5 m			
BCP-M12LF5-M12LM5-14-10	10 m			
BCP-M12LF5-M12LM5-14-15	15 m			
BCP-M12LF5-M12LM5-14-20	20 m		1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Giallo/Verde Guaina = Treccia	1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Giallo/Verde Guaina = Treccia

8.2 Splitter

Connettore 5 pin, da M12 femmina a M12 maschio, splitter a T			
Modello		**Layout dei pin (maschio)**	**Configurazione pin (femmina)**
CSB-M1250M1250-T • Linea principale: un connettore a sgancio rapido 5 pin M12 maschio • Diramazioni: due connettori a sgancio rapido 5 pin M12 femmina • Cablaggio parallelo		 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio	 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Connettore 5 pin, da M12 maschio a M12 femmina, splitter			
Modello		**Layout dei pin (maschio)**	**Configurazione pin (femmina)**
CSB-M1250M1250A • Linea principale: un connettore a sgancio rapido 5 pin M12 maschio • Diramazioni: due connettori a sgancio rapido 5 pin M12 femmina • Cablaggio parallelo		 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio	 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio

Connettore 5 pin, da M12 femmina a M12 maschio e M12 femmina, splitter			
Modello		**Layout dei pin (maschio)**	**Configurazione pin (femmina)**
CSB-M1250M1250 • Linea principale: un connettore a sgancio rapido 5 pin M12 femmina • Diramazione: un connettore a sgancio rapido 5 pin M12 maschio • Diramazione: un connettore a sgancio rapido 5 pin M12 femmina • Cablaggio parallelo		 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio	 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Capitolo 9 Norme e regolamenti

L'elenco di standard riportato di seguito è fornito esclusivamente per praticità degli utilizzatori dei dispositivi Banner. L'inclusione di tali standard non implica che il dispositivo è specificatamente conforme a standard diversi da quelli indicati nella Sezione Specifiche/Standard progettazione di questo manuale. Per i documenti applicabili, consultare l'American National Standards Institute (ANSI) all'indirizzo https://webstore.ansi.org/ o un'altra fonte.

9.1 Norme applicative statunitensi di riferimento

Non inclusivo

Standard ANSI B11 per la sicurezza della macchine utensili

NFPA 79 Electrical Standard for Industrial Machinery

9.2 Norme applicative internazionali/europee

Non inclusivo

ISO 12100 Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione — Valutazione del rischio e riduzione del rischio

EN 60204-1 Equipaggiamento elettrico delle macchine – Parte 1: Prescrizioni generali

ISO 14119 Dispositivi d'interblocco con o senza bloccaggio del riparo – Principi di progettazione e selezione

ISO 14120 Sicurezza del macchinario – Protezioni – Prescrizioni generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili

ISO 13857 Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose

ISO 13850 Dispositivi d'arresto d'emergenza – Aspetti funzionali – Principi di progettazione

EN 13855 Posizionamento dell'attrezzatura di protezione rispetto alle velocità di avvicinamento delle parti del corpo umano

ISO 13849-1 Sicurezza del macchinario – Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza – Parte 1: Principi generali per la progettazione

IEC 60947-1 Apparecchiature a bassa tensione – Regole

IEC 60947-5-1 Interruttori e comandi a bassa tensione – Dispositivi elettromeccanici dei circuiti di comando

IEC 60947-5-5 Apparecchiature a bassa tensione – Dispositivi elettrici di arresto di emergenza con funzione di ritenzione meccanica

IEC 60529 Gradi di protezione degli involucri

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

Indice

C

Colori del LED 7
condizione di blocco 7

D

doppio canale 15

I

impianto
  elettrico 14
impianto elettrico 14
indicatore
  guasto 7
  stato 7
  stato dell’ingresso di sicurezza 7
  stato dell’uscita a relè 7
indicatore di guasto 7
indicatore di stato 7
indicatore di stato dell’ingresso di sicurezza 7
indicatore di stato dell’uscita a relè 7
interruttore
  reset 17
interruttore di reset 17

L

LED
  guasto 7
  stato 7
  stato dell’ingreso di sicurezza 7
  stato dell’uscita a relè 7
LED di guasto 7
LED di stato dell’ingresso di sicurezza 7
LED di stato dell’uscita a relè 7

M

monocanale 15

P

porta
  0 8, 7
  1 7
  2 8, 7
  3 7
  M12 A-Code 8
  M12 L-Code 8
porta M12 A-Code 8
porta M12 L-Code 8
procedura di verifica 18
Procedura di verifica iniziale 18
procedura di verifica periodica 19
pulizia 21

R

reset
  automatico 17
reset automatico 17
RLY IN 8, 7
RLY OUT 8, 7

S

Schema di cablaggio 15
segnale
  descrizione 8
  passante 8
  reset 8
segnale di reset 8
segnale passante 8

U

uscita
  ausiliaria 9
uscita ausiliaria 9
uscita AUX 8

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Glossario

canale doppio

Un canale doppio è un dispositivo o una configurazione a due canali che dispone di linee di segnale ridondanti per ciascun ingresso o uscita di sicurezza.

canale singolo

Il termine canale singolo si riferisce alla disponibilità di una sola linea di segnale per un ingresso di sicurezza o un'uscita di sicurezza.

dispositivo di commutazione del segnale in uscita

Il dispositivo di commutazione del segnale in uscita (OSSD) è l'uscita di sicurezza utilizzata per inviare un segnale di arresto.

monitoraggio dei dispositivi esterni

Il monitoraggio dei dispositivi esterni (External Device Monitoring, EDM) è il mezzo mediante il quale un dispositivo di sicurezza (ad esempio una barriera ottica di sicurezza) monitora attivamente lo stato (o la condizione) di dispositivi esterni che possono essere controllati dal dispositivo di sicurezza. Se viene rilevato uno stato non sicuro nel dispositivo esterno, il dispositivo di sicurezza entra nello stato di blocco di sistema. Il dispositivo esterno può comprendere, a titolo esemplificativo ma non limitativo: MPCE, contattori/relè a contatti forzati e moduli di sicurezza.

Persona Incaricata

Una persona incaricata è la persona individuata dal datore di lavoro e designata, tramite un documento scritto d'incarico, a svolgere le procedure di verifica e di controllo stabilite dopo aver ricevuto un adeguato e specifico addestramento.

Persona Qualificata

Una Persona qualificata è una persona in possesso di un titolo di studio o di un attestato di formazione professionale riconosciuto o che ha dimostrato, tramite le proprie conoscenze, competenze o esperienze, comprovate capacità di risolvere con successo i problemi inerenti l'argomento e il tipo di lavoro qui trattati.

reset automatico

Un reset automatico è l'impostazione relativa al funzionamento della logica di controllo del dispositivo di ingresso di sicurezza in cui l'uscita di sicurezza assegnata si attiverà automaticamente quando tutti i dispositivi di ingresso associati si trovano allo stato Run. Se l'uscita di sicurezza è controllata solo da dispositivi di ingresso di sicurezza configurati per il reset automatico, non è necessario il reset manuale perché questa si attivi. Quando si seleziona il reset automatico, si può dire che il dispositivo di ingresso sia configurato per funzionare in modalità avvio/riavvio automatico.

reset manuale

Un reset manuale è l'impostazione relativa al funzionamento della logica di controllo del dispositivo di ingresso di sicurezza in cui l'uscita di sicurezza assegnata si attiverà solamente dopo l'esecuzione di un reset manuale e se tutti gli altri dispositivi di ingresso associati si trovano allo stato Run. Quando è selezionata l'opzione Reset manuale, si può dire che il dispositivo di ingresso sia configurato per funzionare in modalità Latch, ovvero ad avvio/riavvio manuale. Ciò significa che l'uscita controllata è bloccata allo stato OFF e la sua riattivazione richiede un reset manuale. L'operazione di reset è definita in alcuni casi di tipo latch, ovvero a riarmo manuale.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

LinkedIn

X

Facebook

Instagram



© 2026. All rights reserved.
www.bannerengineering.com