

Linea completa di interruttori per il rilevamento di porte e cancelli



Interruttori senza contatto

- Design bicomponente con sensore e attuttore funzionanti senza contatto
- La tecnologia ISD (In-Series Diagnostics) fornisce agli utenti i dati di ogni sensore in una catena a cascata
- Possibilità di collegare in cascata fino a 32 sensori e di raggiungere il massimo livello di sicurezza
- Tolleranza al disallineamento
- Disponibilità di soluzioni con grado di protezione IP69
- Disponibile con il più alto livello di resistenza alla manomissione



Interruttore a cerniera

- Sensore e attuttore monoblocco con integrazione in cerniera
- Installazione e messa a punto rapida con punto di commutazione di sicurezza riposizionabile
- Disponibile nella versione in acciaio inox e con grado di protezione IP69
- Cerniere abbinata senza funzioni di rilevamento disponibili per un ulteriore supporto della porta
- Disponibile con portata di rilevamento del punto di commutazione di sicurezza fino a 270°



Interruttori meccanici

- Struttura bicomponente con feedback meccanico dell'operatore
- Opzioni flessibili dell'attuttore per il disallineamento
- Teste girevoli per un'installazione flessibile
- Attuatori a codifica meccanica per ridurre al minimo le possibilità di manomissione
- Forza di chiusura fino a 15 N per ridurre i tempi di fermo causati da porte vibranti



Interruttori di blocco

- Design in due pezzi con forza di chiusura fino a 2000 N per applicazioni di sicurezza o processi critici
- Opzione dell'attuttore flessibile per il disallineamento
- Teste girevoli per un'installazione flessibile
- Attuatori a codifica meccanica per ridurre al minimo le possibilità di manomissione
- Forza di chiusura fino a 15 N per posizionare la porta prima del bloccaggio

Protezioni scorrevoli	✓		✓	✓
Piccole porte e cancelli	✓	✓	✓	✓
Porte pesanti e grandi cancelli	✓		✓	✓
Monitoraggio della posizione (orientamento degli utensili)	✓		✓	



Interruttore senza contatto su porta scorrevole



Interruttore a cerniera su porta



Interruttore meccanico su cancello grande



Interruttori di blocco su cancello grande

Guida alla selezione - Interruttori di sicurezza

	SENZA CONTATTO				A CERNIERA	
						
	SI-MAG...	SI-RF Porta singola	SI-RF Cascata	SI-RF Cascata e ISD	SI-HG63	SI-HG80
Tecnologia dell'interruttore	Magnetica	RFID	RFID	RFID	Parti meccaniche	Parti meccaniche
Grado di protezione	IP67	IP69	IP69	IP69	IP67 IP69 (acciaio inossidabile)	IP65
Resistenza alla manomissione - Livello di codifica	Basso	Basso, Alto, Univoco	Basso, Alto, Univoco	Basso, Alto, Univoco	Basso	Basso
Valutazione di sicurezza (sensore singolo)	Ple/Cat 4	Ple/Cat 4	Ple/Cat 4	Ple/Cat 4	fino a Ple/Cat 4*	Ple/Cat 3**
Custodia	plastica	plastica	plastica	plastica	metallo	metallo
Distanza di intervento di lavoro (SAO) / Tolleranza al disallineamento (mm)	3-5	10	10	10		
N. di sensori in cascata a Ple/Cat4			32	32		
Senza contatto 	✓	✓	✓	✓		
Monitoraggio della posizione 	✓	✓	✓	✓		
Indicazione di stato dei LED 		✓	✓	✓		
ISD (In-Series Diagnostics) 				✓		
Chiusura a chiave (forza da 1 K a 2 K N) 						
Chiusura (forza ~10 N) 						

* Modello doppio interruttore a cerniera o secondo interruttore di sicurezza applicabile aggiunto per classificazione Ple/Cat 4

** Classificazione Ple/Cat 4 ottenuta con l'aggiunta di un secondo interruttore di sicurezza applicabile

TESTA ROTANTE	PARTI MECCANICHE			BLOCCO E RILEVAMENTO MECCANICO	
 SI-LS31/32	 SI-LS100/83	 SI-QS90/75	 SI-LM40	 SI-LM42	 SI-QM100
Parti meccaniche IP65 Basso Plc/Cat 3** plastica Modelli di finecorsa disponibili	Parti meccaniche IP65 Basso Plc/Cat 3** plastica Modelli di finecorsa disponibili 	Parti meccaniche IP65 Basso Plc/Cat 3** plastica Modelli di finecorsa disponibili 	Parti meccaniche IP65 Basso Plc/Cat 3** metallo Modelli di finecorsa disponibili 	Meccanico e Blocco con elettrovalvola IP65 Basso Plc/Cat 3** plastica  	Meccanico e Blocco con elettrovalvola IP65 Basso Plc/Cat 3** metallo  

Senza contatto - Interruttori RFID

Tolleranza di disallineamento di 10 mm per evitare falsi interventi

LED per segnalazioni di stato e diagnostica

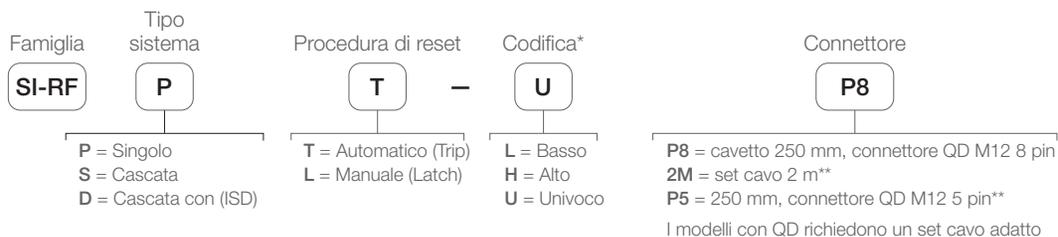
Custodia IP69



Attuatore

Resistente a forti vibrazioni e a lavorazioni con trucioli metallici

Disponibile nella versione con connettore QD M12 o cavo flessibile 2 m



NOTA: per completare una soluzione di rilevamento, è necessario l'attuatore SI-RF-A. Ordinabile separatamente.

* Codifica antimanomissione

Basso (L) - L'interruttore di sicurezza SI-RF accetta qualsiasi attuatore SI-RF-A

Alto (H) - L'interruttore di sicurezza SI-RF accetta solo l'ultimo attuatore appreso, sono consentiti un massimo di 12 processi di apprendimento

Univoco (U) - L'interruttore di sicurezza SI-RF accetta solo l'attuatore appreso, è consentito un solo processo di apprendimento

** Disponibile solo su modelli singoli

RFID singolo

- Soluzione RFID di rilevamento senza contatto di cancelli/porte singoli
- Resistente a forti vibrazioni e a lavorazioni con trucioli metallici

RFID in cascata

- Soluzione RFID di rilevamento senza contatto di cancelli/porte
- Connettore QD a 4 pin per un'installazione economica, semplice e senza errori
- Resistente a forti vibrazioni e a lavorazioni con trucioli metallici
- Possibilità di collegare fino a 32 sensori in serie mantenendo il massimo livello di sicurezza

Relè di sicurezza

Connettori e set cavo

SI-RFA-TS

Adattatore a T da 4 a 8 a 4 pin per interruttori collegabili in serie



SI-RFA-P

Connettore di terminazione



SI-RFA-TK

Adattatore a T da 8 a 4 a 8 pin per il pulsante di reset locale



MQDEC-4xxSS Cavo a 4 pin maschio/femmina M12 con connettore a entrambe le estremità (diritto - diritto)



MQDEC-4xxRS Cavo a 4 pin maschio/femmina M12 con connettore a entrambe le estremità (90 gradi - diritto)



MQDC-4xx

Cavo da 4 pin femmina M12 a cavo volante



USB-USBM-1

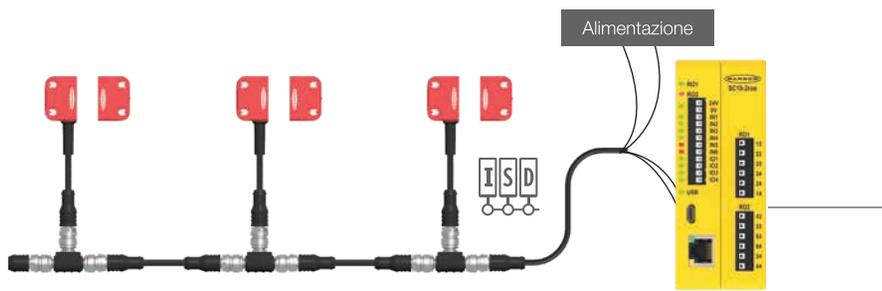
Cavo configurazione USB 1M per SI-RFA-DM1



Per ulteriori accessori e lunghezze specifiche dei cavi, visitare il nostro sito Web www.bannerengineering.com

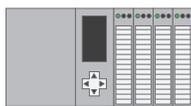


ISD consente di accedere facilmente ai dati di diagnostica dei dispositivi di un sistema di sicurezza senza ricorrere a equipaggiamenti speciali o cavi dedicati. Gli utenti possono risolvere i problemi dei sistemi di sicurezza delle macchine, prevenire i guasti del sistema e ridurre i tempi di fermo delle apparecchiature. Questa innovativa tecnologia di nuova generazione è un'esclusiva dei dispositivi di sicurezza Banner Engineering. Per maggiori informazioni, visitare il sito www.bannerengineering.com/isd



RFID cascata con In-Series Diagnostics

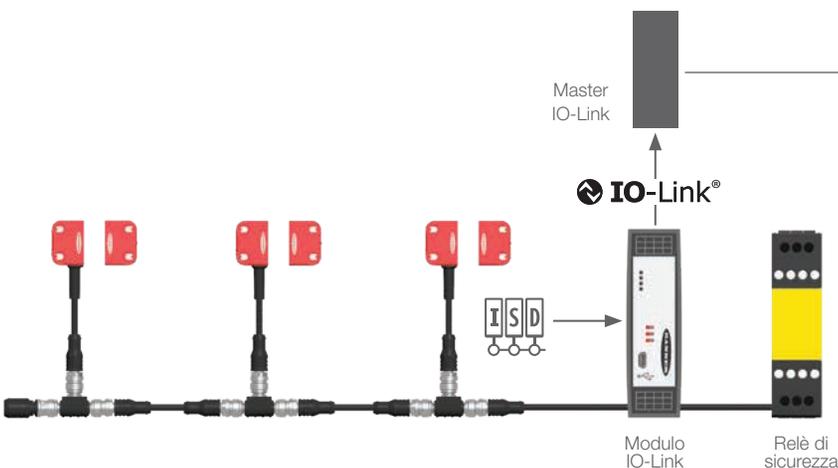
- Soluzione RFID di rilevamento senza contatto per cancelli/ porte multipli
- Connettori QD a 4 pin per un'installazione conveniente, semplice e senza errori
- Resistente a forti vibrazioni e a lavorazioni con trucioli metallici
- Possibilità di collegare fino a 32 sensori in serie mantenendo il massimo livello di sicurezza
- Stato delle porte e del sensore inviato a PLC/HMI per semplificare la risoluzione dei problemi



PLC



Interfaccia utente



SC10-2roe

Modulo di sicurezza SC10

- Modulo di controllo di sicurezza e ISD al gateway PLC
- Software di configurazione per PC gratuito e intuitivo
- Possibilità di collegare fino a 64 dispositivi ISD e dotazione di 6 ingressi per funzioni di sicurezza disponibili per altri dispositivi
- Due uscite a relè di sicurezza a controllo indipendente da 6 A ciascuna



SI-RFA-DM1

Modulo da ISD a IO-Link

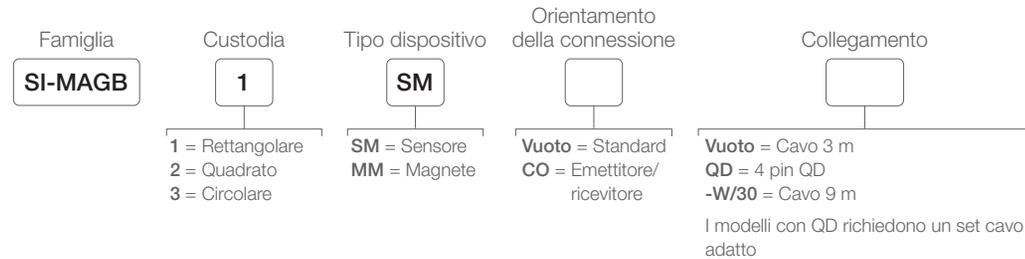
- Da ISD a gateway IO-Link
- Possibilità di collegare fino a 32 ingressi ISD
- Facilmente collegabile in serie (daisy chain) a un relè di sicurezza o a un modulo di controllo di sicurezza

Senza contatto – Interruttori magnetici

- Soluzione conveniente senza contatto, riduce al minimo l'usura del dispositivo, anche in applicazioni con uso sistematico
- Tolleranza al disallineamento da 3 a 5 mm
- Una singola coppia magnetica può ottenere una classificazione di sicurezza fino alla categoria 4/PLe
- I magneti codificati riducono al minimo la possibilità di una sconfitta intenzionale
- Disponibile nei modelli con cavo o con connettore QD



SI-MAGB1..



NOTA: Se si ordina la custodia **1** o **2** con connettore QD, si riceverà un connettore M8 stile Pico. Se si ordina la custodia **3** con connettore QD si riceverà un connettore M12 tipo europeo.



SI-MAGB2..



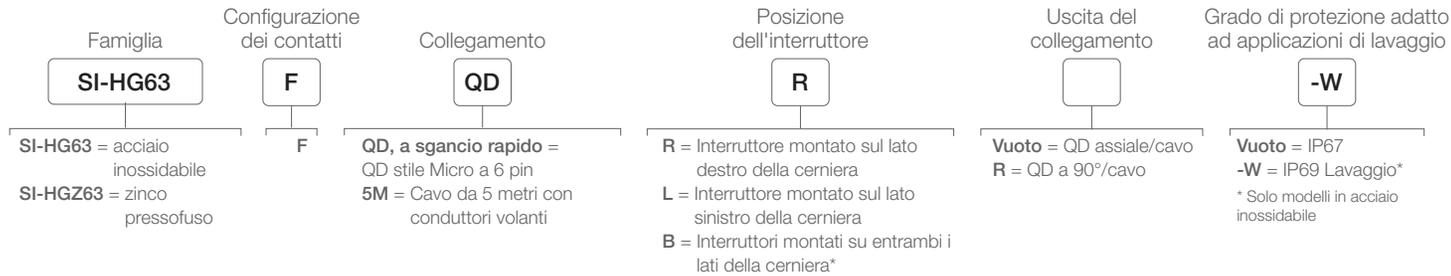
SI-MAGB3..

Interruttore integrato nella cerniera

- Installabile sull'asse di una protezione basculante in cui la possibilità di disallineamento sia minima, per evitare per quanto possibile fastidiosi interventi
- Ottiene la categoria di sicurezza 4/PLe implementando due interruttori
- Una volta effettuata la configurazione, il meccanismo di impostazione del punto di commutazione è completamente nascosto all'interno dell'interruttore, impedendo l'accesso e complicando eventuali tentativi di bypassare le funzioni di sicurezza
- Disponibile in acciaio inossidabile, con grado di protezione IP69 resistente ai lavaggi ad alta pressione, ad alta temperatura e a condizioni ambientali simili
- Gli interruttori a cerniera sono simili nell'aspetto alle cerniere per porte standard, il che li rende del tutto discreti una volta installati
- Il dispositivo monoblocco si installa rapidamente senza bisogno di allineare l'interruttore e l'attuatore



In figura, modelli in acciaio inossidabile SI-HG63



Un intervallo di rotazione di 270° assicura che le protezioni mobili possano essere aperte quando il punto pericoloso si trova in uno stato di sicurezza, senza interferire con gli spostamenti del personale o delle apparecchiature al di fuori dell'area protetta.



SI-HG80DQD
Raccordo QD assiale

SI-HG80DQDR
Raccordo QD a 90°

SI-HG80A
Cerniera vuota

SI-LS31HG
Interruttore a cerniera con leva

SI-LS3R
Interruttore a cerniera rotante

SI-HG63A
Cerniera vuota

Interruttori meccanici

- Gli interruttori di interblocco di sicurezza meccanici sono costituiti da un attuatore montato su una protezione mobile della macchina, allineato con un interruttore montato sulla macchina. Il consenso al funzionamento della macchina si ottiene inserendo l'attuatore nell'interruttore.
- Gli attuatori con codifica meccanica utilizzano due elementi operativi indipendenti, che prevengono l'elusione delle funzioni di sicurezza
- La porta di protezione della macchina non si aprirà facilmente se l'attuatore è correttamente integrato nell'interruttore, riducendo al minimo fastidiosi interventi causati dalle vibrazioni della macchina
- Gli operatori possono avvertire se l'attuatore è stato completamente inserito nell'interruttore, assicurando che la protezione venga chiusa correttamente
- ACon due interruttori posizionati su una protezione, il dispositivo è conforme alla categoria di sicurezza 4/PLe
- Dispositivi di sicurezza con grado di protezione IP65, resistenti a polveri, sporco, certe tipologie di contatto con l'acqua e altre condizioni ambientali simili

Interruttori finecorsa

- Sensore monoblocco economico
- L'assenza dell'attuatore consente meno problemi di allineamento
- Occultati alla vista per renderli più resistenti alle manomissioni
- Gli attuatori con codifica di tipo meccanico utilizzano due elementi operativi indipendenti per ridurre le possibilità le manomissioni o di elusioni intenzionali
- La testa rotante e il montaggio superiore o laterale consentono otto diverse posizioni dell'attuatore
- Il design soddisfa i requisiti di apertura forzata per gli interruttori di sicurezza



Famiglia	Tipo di corpo (H)	Tipo di attuatore	Configurazione dei contatti
SI-LS	83	SRA	D
	83 = 83 mm 100 = 100 mm	S = Assiale rigido dritto SRA = Assiale a 90° MRF = Assiale flessibile	D = 1 NA/1 NC* E = 2 NC* F = 2 NC/1 NA**
			* Disponibile solo nei modelli da 83 mm ** Disponibile solo nei modelli da 100 mm



Famiglia	Tipo di corpo	Tipo di attuatore	Configurazione dei contatti
SI-LM	40MKH	F	D
	40MKH	Vuoto = Assiale rigido dritto F = Assiale flessibile	D = 1 NA/1NC E = 2 NC F = 2 NC/1 NA



Famiglia	Tipo di corpo (H)	Tipo di attuatore	Configurazione dei contatti	Altro
SI-QS	90M		D	
	75M = 75 mm 90M = 90 mm*	Vuoto = Assiale rigido dritto F = Assiale flessibile	C = 1 NA** D = 1 NA/1NC E = 2 NC F = 2 NC/1 NA	Vuoto = Forza std -100 = Forza elevata

* Modelli 90MF = Attuatore dritto con contatti F
Modelli 90MFF = Attuatore flessibile con contatti F
** Disponibile solo con i modelli 75M

Interruttori di blocco

- Gli interruttori di blocco di sicurezza includono gli interruttori installati sulla macchina e gli attuatori montati sulla protezione che impediscono l'accesso a un'area restando bloccati assieme fino a quando non cessa il movimento pericoloso.
- La testa rotante richiede quasi nessun utensile per adattarsi a una delle quattro posizioni, consentendo un posizionamento flessibile
- Utilizzabili per impedire l'accesso a un punto pericoloso, garantire che i processi critici non vengano interrotti o mettere in sicurezza materiale e attrezzature da furti o manomissioni
- Gli attuatori con codifica meccanica utilizzano due elementi operativi indipendenti, che prevengono l'elusione delle funzioni di sicurezza
- Una volta bloccato, lo sportello di protezione della macchina non si aprirà, evitando di generare fastidiosi allarmi, anche se esposto a frequenti impatti o vibrazioni prolungate
- Gli operatori possono avvertire quando l'interruttore e l'attuatore si chiudono, assicurando che la protezione venga adeguatamente chiusa
- Dispositivi di sicurezza con grado di protezione IP67, resistenti a polveri, sporco, certe tipologie di esposizione all'acqua e ad altre condizioni ambientali simili



SI-LS42..

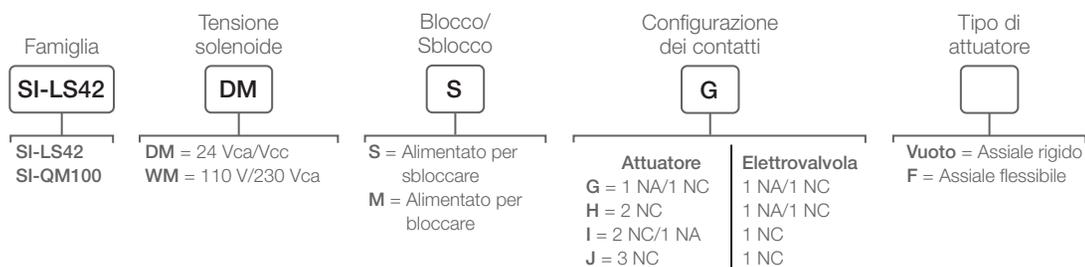


SI-LS42 con indicatore K30L opzionale



SI-QM100..

Modello	Colore
SI-K30LGRX7P	Verde, rosso
SI-K30LRX7P	Rosso



Alimentato per sbloccare



Alimentato per bloccare

Selezione dei moduli di controllo e dei relè di sicurezza

I moduli di controllo e i relè di sicurezza industriali costituiscono l'interfaccia tra i dispositivi di sicurezza e le macchine e i processi che tali dispositivi controllano, per realizzare una soluzione di controllo di sicurezza completa e facile da usare.



Serie	XS26	SC26	SC10	ES	UM	GM
N. di terminali di ingresso	fino a 154*	fino a 26	10*	1	1	1
Uscite di sicurezza a controllo indipendente	fino a 68*	2	2	1	1	1
Max. valori nominali uscita di sicurezza	0,5 A, 6 A* ciascuna	0,5 A ciascuna	6 A ciascuna	7 A	7 A	6 A
ISD (In-Series Diagnostics) 			✓			
Ritardo ON/OFF 	✓	✓	✓			
PCCC   EtherNet/IP	✓	✓	✓			
RFID 	✓	✓	✓		✓	
Interruttori magnetici 	✓	✓	✓			✓
Interruttore integrato nella cerniera 	✓	✓	✓	✓	✓	
Interruttori meccanici 	✓	✓	✓	✓	✓	
Interruttori finecorsa 	✓	✓	✓	✓	✓	
Interruttori di blocco 	✓	✓	✓	✓	✓	

NOTA: fino a Cat. 4 PL e, secondo EN ISO 13849-1; SIL 3 secondo IEC 61508 e IEC 62061.
Vedere www.bannerengineering.com per ulteriori informazioni. * Disponibili moduli di ingresso e di uscita espandibili



IT-210548 Rev. B

© 2020 Banner Engineering Corp. Minneapolis, MN USA

www.bannerengineering.com

BANNER[®]
more sensors, more solutions