

F3S-TGR-N_M/U

Ideali per il monitoraggio di ripari incernierati, scorrevoli o amovibili.

- Basato sulle tecnologie RFID (codice) e Hall (verifica della distanza)
- La tecnologia RFID presenta due modalità di funzionamento con livello di antimanomissione – molto elevato:
 - Tipi M (codifica master): I sensori funzionano con qualsiasi azionatore (-reimpostazione richiesta in caso di sostituzione dell'azionatore)
 - Tipi U (codifica unica): Ogni sensore e azionatore utilizza un codice unico. Questa soluzione è indicata per applicazioni che richiedono un livello di resistenza superiore in caso di manomissione
- Connessione in serie di massimo 20 interruttori
- LED per una diagnostica semplice
- Compensazione delle tolleranze meccaniche
- Assenza di contatto, assenza di abrasione, assenza di particelle
- Compatibilità con tutte le unità di controllo di sicurezza OMRON
- Adatto a processi di pulizia ad alta pressione, processi CIP/SIP IP69K (versioni precablate)
- Conforme alla categoria di sicurezza fino a PLe secondo EN ISO 13849-1



Legenda codice modello

F3S-TGR-N□P□-21-□
 1 2 3

1. Tipo:

- L: Sensore tipo allungato
- S: Sensore compatto

2. Codice:

- M: Codifica master
- U: Codifica unica

3. Lunghezza cavo/Metodo di collegamento

- 05: Cavo da 5 m
- 10: Cavo da 10 m
- M1J8: Connettore maschio M12 a 8 pin, con cavo da 250 mm

Modelli disponibili

Codifica master: Qualsiasi azionatore è in grado di funzionare con qualsiasi sensore (reimpostazione richiesta se l'azionatore viene sostituito: Spegnerne – posizionare l'azionatore sul sensore – accendere).

Codifica unica: Solo un azionatore può essere abbinato al codice del sensore (non è possibile sostituire solo l'azionatore o il sensore)

Sensori allungati

Aspetto	Collegamento	A contatto	Modello	
			Codifica master ^{*1}	Codifica unica
	Precablate con cavo da 5 m	2NC/1NA	F3S-TGR-NLPM-21-05	F3S-TGR-NLPU-21-05
	Precablate con cavo da 10 m		F3S-TGR-NLPM-21-10	F3S-TGR-NLPU-21-10
	M12 a 8pin, con cavo da 250 mm		F3S-TGR-NLPM-21-M1J8	F3S-TGR-NLPU-21-M1J8

^{*1} Reimpostazione richiesta in caso di sostituzione dell'azionatore: Spegnerne – Sostituire l'azionatore e chiudere lo sportello oppure avvicinare il nuovo azionatore al sensore – Accendere.

Sensori compatti

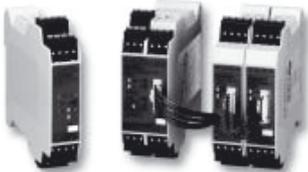
Aspetto	Collegamento	A contatto	Modello	
			Codifica master ^{*1}	Codifica unica
	Precablate con cavo da 5 m	2NC/1NA	F3S-TGR-NSPM-21-05	F3S-TGR-NSPU-21-05
	Precablate con cavo da 10 m		F3S-TGR-NSPM-21-10	F3S-TGR-NSPU-21-10
	M12 a 8pin, con cavo da 250 mm		F3S-TGR-NSPM-21-M1J8	F3S-TGR-NSPU-21-M1J8

^{*1} Reimpostazione richiesta in caso di sostituzione dell'azionatore: Spegnerne – Sostituire l'azionatore e chiudere lo sportello oppure avvicinare il nuovo azionatore al sensore – Accendere.

Accessori

Tipo	Descrizione	Modello
Cavi a 8 pin	2 m	Y92E-M12PURSH8S2M-L
	5 m	Y92E-M12PURSH8S5M-L
	10 m	Y92E-M12PURSH8S10M-L
	25 m	Y92E-M12PURSH8S25M-L
Cavo di collegamento con connettore a T	Connettore a T per connettore M12	F39-TGR-NT
	M12 a 8 pin da 0,6 m	Y92E-M12FSM12MSPURSH806M-L
	M12 a 8 pin, 2 m	Y92E-M12FSM12MSPURSH82M-L
	M12 a 8 pin, 5 m	Y92E-M12FSM12MSPURSH85M-L
Azionatori (solo per tipi di codifica master)	per F3S-TGR-NLPM	F39-TGR-NLPM-A
	per F3S-TGR-NSPM	F39-TGR-NSPM-A
Viti di montaggio	Set di viti di sicurezza Torx (M4, 4x30 mm, 4x20 mm, 4x10 mm; rondelle e punta Torx comprese)	F39-TGR-N-SCREWS

Moduli di controllo

Tipo	Aspetto	Modello
Moduli di sicurezza a relè	G9SA 	G9SA-301 G9SA-501 G9SA-321-T075 G9SA-321-T15 G9SA-321-T30
	G9SB 	G9SB-2002-C G9SB-2002-A G9SB-200-B G9SB-200-D G9SB-3012-A G9SB-301-B G9SB-3012-C G9SB-301-D
	G9SX 	G9SX-BC202-R_ G9SX-AD322-T15-R_ G9SX-AD322-T150-R_ G9SX-ADA222-T15-R_ G9SX-ADA222-T150-R_
Controllori programmabili	G9SP-N 	G9SP-N10S G9SP-N10D G9SP-N20S
Controllori di rete programmabili	NE1A 	NE1A-SCPU01-V1

Caratteristiche

Dati elettrici

		F3S-TGR-N_PM	F3S-TGR-N_PU
Tecnologia		RFID (codice) e rilevamento Hall (verifica della distanza)	
Collegamento in serie		fino a 20 pezzi in serie	
Codice		Codifica master: Tutti gli interruttori hanno lo stesso codice ¹	Codifica unica: 32×10 ⁶ codici differenti
Spia		LED acceso – Indicazione di chiusura del circuito di sicurezza – Sportello chiuso LED spento – Indicazione di apertura del circuito di sicurezza – Sportello aperto	
Alimentazione		24 Vc.c. ±10%	
Assorbimento	Max.	30 mA a 24 Vc.c.	
Corrente minima commutata		10 Vc.c., 1 mA	
Tensione nominale di isolamento		250 Vc.a.	
Resistenza di isolamento		100 MΩ	
Tipi di uscita	Canale di sicurezza 1 Canale di sicurezza 2 Canale ausiliare	NC NC NA	200 mA, max. 24 Vc.c., Statico
Frequenza di azionamento	Max.	1,0 Hz	
Tempo di rilascio del contatto		< 2 ms	
Velocità di avvicinamento attuatore	Min.	4 mm/s	
	Max.	1.000 mm/s	
Resistenza iniziale di contatto		< 500 mΩ	

¹ Reimpostazione richiesta in caso di sostituzione dell'azionatore: Spegnerne – Sostituire l'azionatore e chiudere lo sportello oppure avvicinare il nuovo azionatore al sensore – Accendere

Dati meccanici

Custodia		Poliestere	
Posizione di montaggio (prestare attenzione alle precauzioni)		Qualsiasi direzione	
Distanza montaggio consigliata		5 mm	
Tolleranza di disallineamento		5 mm in qualsiasi direzione da una distanza di installazione di 5 mm	
Distanza di commutazione	OFF → ON (S _{ao})	10 mm	
	ON → OFF (S _{ar})	20 mm	
Temperatura ambiente		-25... 80°C	
Protezione	Cavo libero	IP69K	
	Connettore M12	IP67	
Materiale cavo	Cavo libero	PVC, 8 nuclei, Ø 6 mm o.d.	
	Connettore M12	250 mm, PVC, Ø 6 mm o.d.	
Montaggio		2×M4	
Coppia di serraggio per bulloni di montaggio		1 Nm	
Resistenza agli urti (IEC 68-2-27)		11 ms, 30 g	
Resistenza alle vibrazioni (IEC 68-2-6)		10–55 Hz, 1 mm	

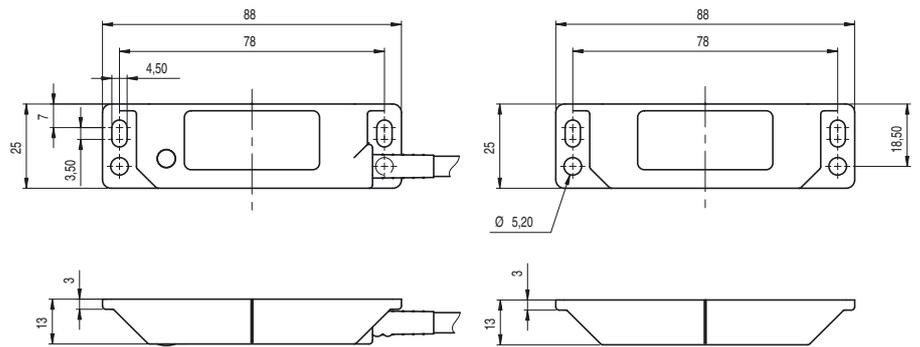
Affidabilità

Livello di prestazioni (EN ISO 13849-1)	PLe (se entrambi i canali vengono utilizzati in combinazione con un controllo PLe)
Categoria	Cat4
MTTFd	1.100 anni
DC (Diagnostic Coverage, copertura diagnostica)	99% (alta)
Livello di integrità di sicurezza (EN 62061)	SIL3 (se entrambi i canali vengono utilizzati in combinazione con un dispositivo di controllo PLe)
Norme	EN1088, EN 60947-5-3, EN 60204-1, UL508 EN ISO 14119 EN ISO12100 EN ISO 13849-1 EN 62061

Dimensioni

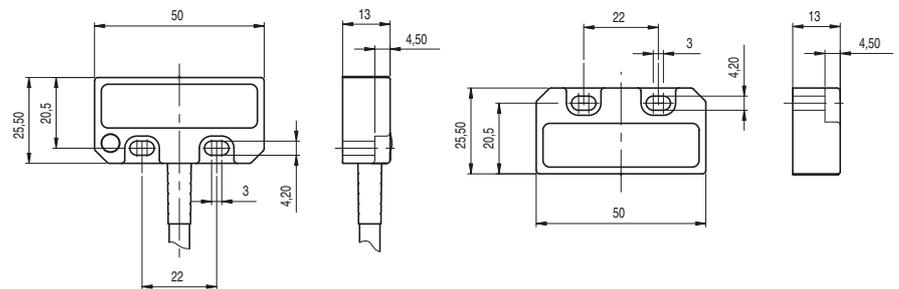
Sensore tipo allungato (sensore/attuatore)

F3S-TGR-NLPM
F3S-TGR-NLPU



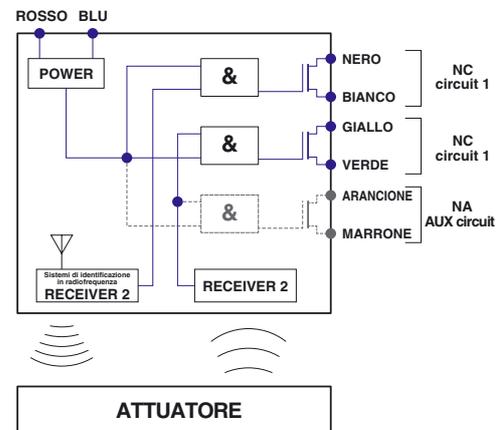
Sensore compatto (sensore/attuatore)

F3S-TGR-NSPM
F3S-TGR-NSPU



Schema circuito

Gli interruttori non a contatto RFID funzionano con le tecnologie RFID e Hall. RFID fornisce un incremento del livello di antimanomissione; il sistema Hall integrato monitora la distanza tra il sensore e l'azionatore.



Schema di collegamento

Versione cablata

Cavo	Segnale
rosso	+24 Vc.c.
blu	GND
nero	Canale NC 1
bianco	Canale NC 1
giallo	Canale NC 2
verde	Canale NC 2
marrone	Canale NA ausiliario
arancione	Canale NA ausiliario

Versione con connettore M1J8 (maschio M12)

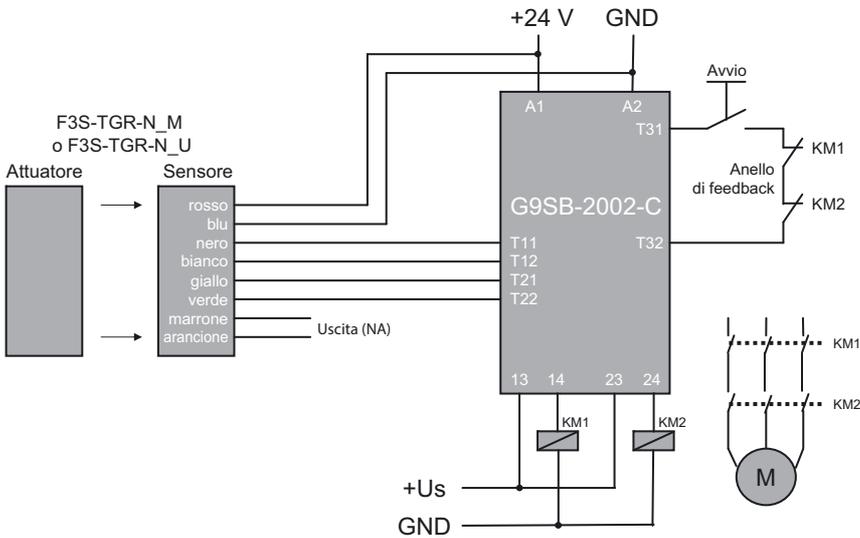
N. pin (lato maschio)	Segnale	Cavo (Y92E-M12PURSH8S_M-L)
2	+24 Vc.c.	Marrone
3	GND	Verde
4	Canale NC 1	Blu
5	Canale NC 1	Bianco
6	Canale NC 2	Giallo
7	Canale NC 2	Rosa
8	Canale NA ausiliario	Grigio
	Canale NA ausiliario	Rosso

Esempi di cablaggio

G9SB

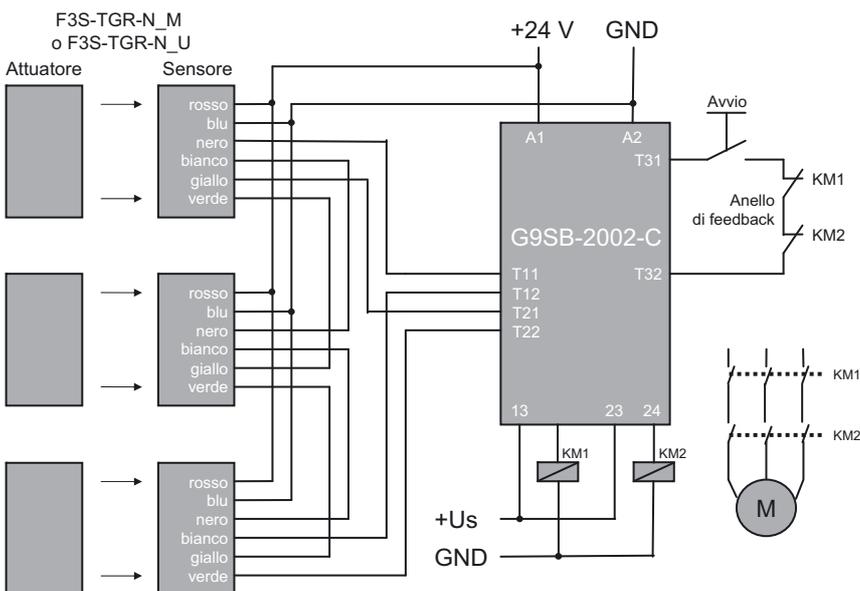
Applicazione di un singolo sensore con G9SB-2002-C

(fino a PLe di sicurezza, conforme a EN ISO 13849-1)



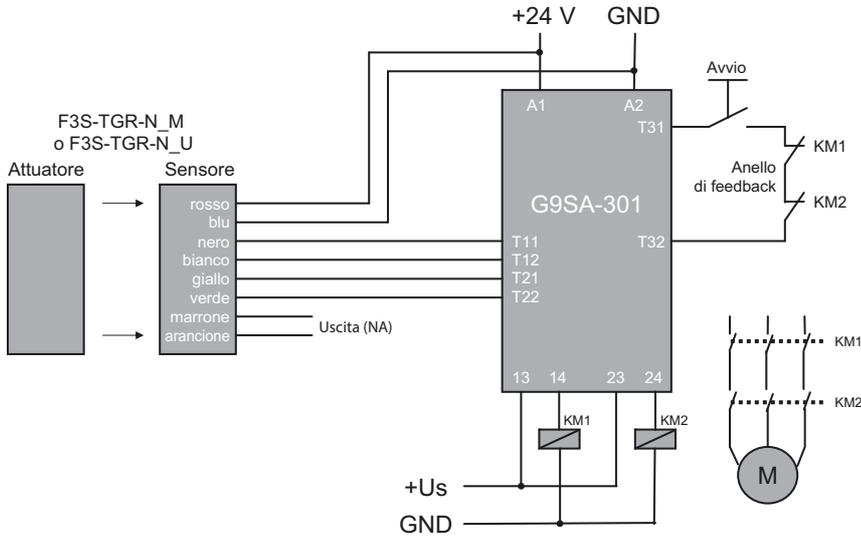
Applicazione con collegamento in serie, fino a 20 sensori con G9SB-2002-C

(fino a PLd di sicurezza conforme a EN ISO 13849-1)

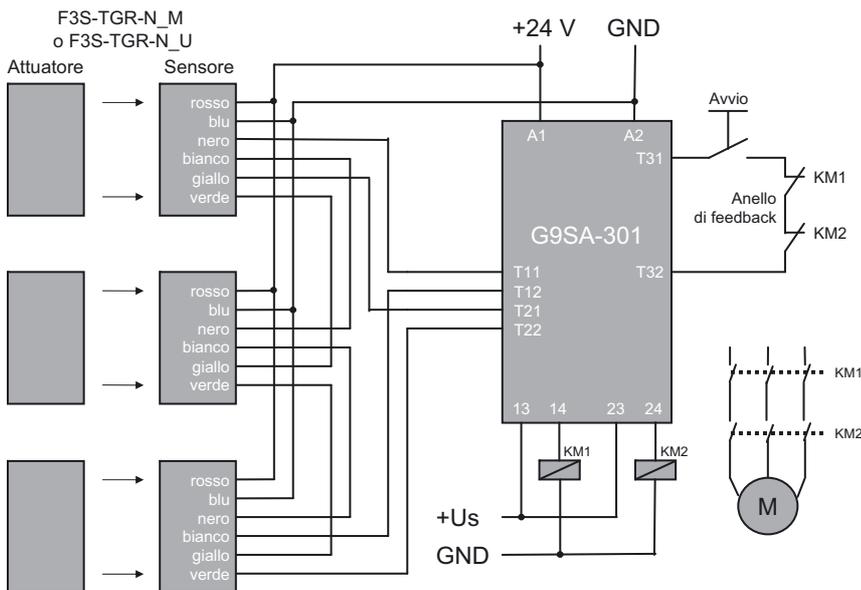


G9SA

Applicazione di un singolo sensore con G9SA-301
(fino a PLe di sicurezza, conforme a EN ISO 13849-1)



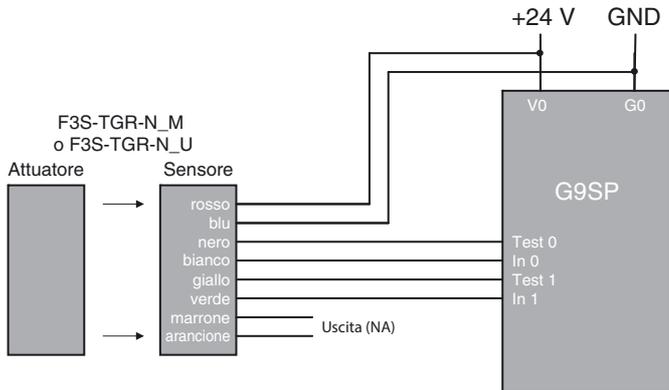
Applicazione con collegamento in serie, fino a 20 sensori con G9SA-301
(fino a PLd di sicurezza conforme a EN ISO 13849-1)



G9SP

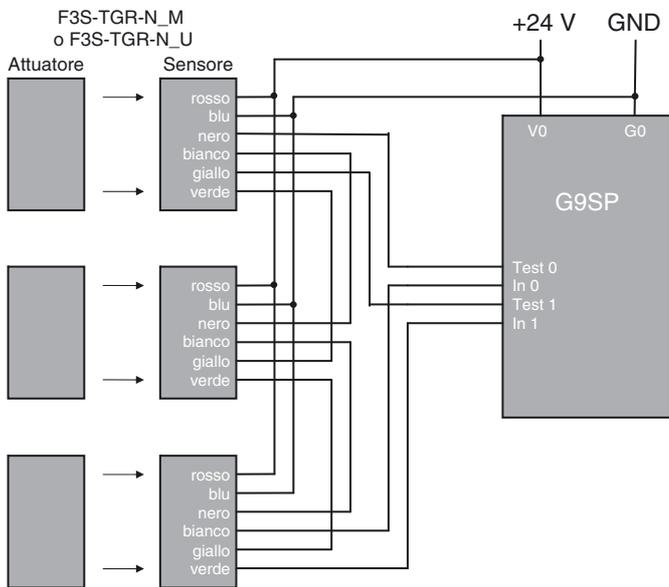
Applicazione di un singolo sensore con G9SP

(fino a PLe di sicurezza, conforme a EN ISO 13849-1)



Applicazione con collegamento in serie, fino a 20 sensori con G9SP

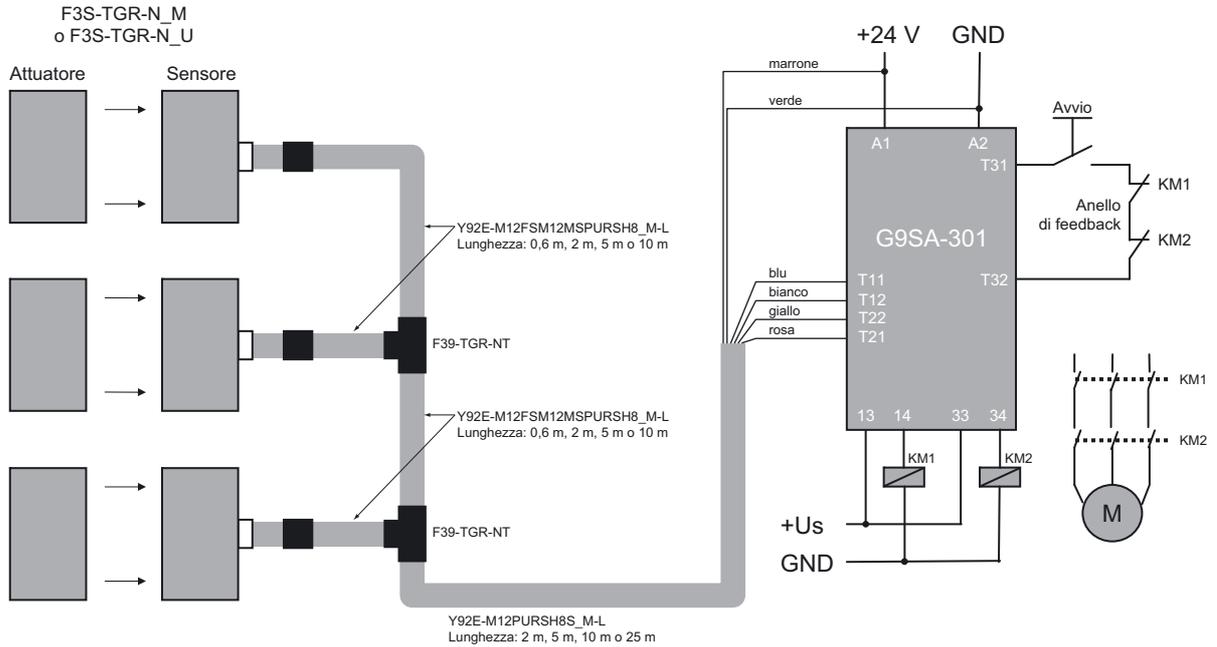
(fino a PLd di sicurezza conforme a EN ISO 13849-1)



Cavo di collegamento e connettore a T

Collegamento in serie con fino a 20 pezzi, ad esempio con G9SA-301

(fino a PLd di sicurezza conforme a EN ISO 13849-1)



Modalità d'uso

⚠ AVVERTENZA

Accertarsi di spegnere l'alimentazione prima di effettuare il cablaggio. Non toccare le parti sotto carica (es. terminali) mentre il sistema è alimentato, in quanto ciò implica il rischio di scosse elettriche.



Non consentire all'attuatore di avvicinarsi all'interruttore con riparo aperto, in quanto ciò potrebbe permettere l'avvio della macchina con possibili lesioni per l'operatore.



Tenere gli attuatori (magneti) lontani da apparecchiature magnetosensibili quali dischi rigidi e dischetti per PC o simili. Il campo magnetico del magnete potrebbe danneggiare i dati esistenti.



Precauzioni relative all'applicazione

- Non utilizzare il prodotto in luoghi esposti a gas infiammabili o esplosivi.
- Non utilizzare correnti di carico superiori al valore nominale.
- Accertarsi di cablare correttamente ogni conduttore.
- Accertarsi di verificare il corretto funzionamento dopo il completamento del montaggio e della regolazione.
- Non far cadere o cercare di disassemblare il prodotto.
- Verificare la corretta combinazione dell'interruttore e dell'attuatore.
- Utilizzare un'alimentazione della tensione specificata. Non utilizzare alimentazioni con ondulazioni notevoli o alimentazioni che generano in maniera intermittente tensioni errate.
- I condensatori sono componenti di consumo che richiedono manutenzione e controlli periodici.

Luoghi di installazione

Per evitare guasti o malfunzionamenti, non installare il prodotto in:

- Luoghi esposti alla luce solare diretta.
- Luoghi soggetti a livelli di umidità esterna al campo 35–85% o soggetti a condensa dovuta a sbalzi della temperatura.
- Luoghi esposti a gas corrosivi o infiammabili.
- Luoghi soggetti ad urti o vibrazioni superiori ai valori nominali del prodotto.
- Luoghi esposti a polvere (compresa polvere metallica) o agenti salini.

Prendere le precauzioni opportune e sufficienti quando si utilizza il prodotto nei seguenti luoghi.

- Luoghi soggetti a elettricità statica o altre forme di disturbo elettromagnetico.
- Luoghi soggetti alla possibile esposizione di radioattività.
- Luoghi vicini a linee di alimentazione.
- Si consiglia di installare gli interruttori su materiali non ferrosi. La presenza di materiale ferroso può compromettere la sensibilità degli interruttori.

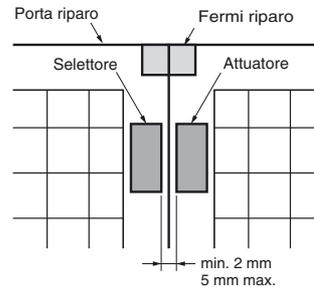
Solventi

Accertarsi che i solventi, quali alcol, diluenti, tricloroetano o benzina, non aderiscano al prodotto. I solventi possono cancellare i segni e deteriorare i componenti.

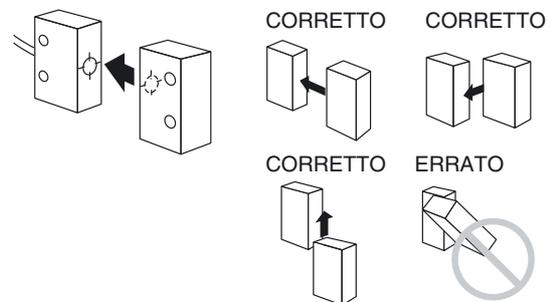
Fermi riparo

⚠ ATTENZIONE

Utilizzare fermi dei ripari nel modo illustrato qui sotto in modo tale da garantire che l'interruttore e l'attuatore non facciano contatto quando il riparo è chiuso.

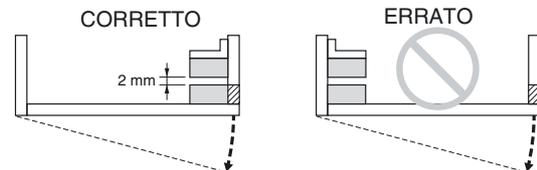


Posizione di installazione



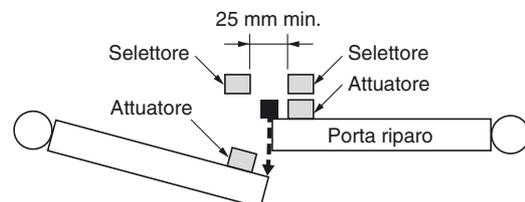
Utilizzo ripari con cerniera

Su ripari con cerniera, installare il sensore su un bordo operativo come mostrato qui sotto.



Interferenze reciproche

Se l'interruttore e l'attuatore sono installati in parallelo, accertarsi che siano distanti l'uno dall'altro almeno 25 mm, come illustrato qui sotto.



Garanzia e considerazioni sull'applicazione

Leggere attentamente le informazioni contenute nel presente documento

Prima di procedere all'acquisto del prodotto, leggere attentamente le informazioni contenute nel presente documento. Per eventuali domande o dubbi, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

Garanzia e limitazioni di responsabilità

GARANZIA

OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di fabbricazione e di manodopera per un periodo di un anno (o per altro periodo specificato) dalla data di vendita da parte di OMRON.

OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESA, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, LA GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ, DI IDONEITÀ PER UN FINE PARTICOLARE E DI NON VIOLAZIONE DI DIRITTI ALTRUI. L'ACQUIRENTE O L'UTENTE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL'AVERE DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO. OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA.

LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ

OMRON NON SARÀ RESPONSABILE DEI DANNI, DELLE PERDITE DI PROFITTO O DELLE PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI RICONDUCEBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA.

In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale è stata definita la responsabilità.

IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE DELLA GARANZIA, DELLE RIPARAZIONI O DI ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI SE L'ANALISI CONDOTTA DA OMRON NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI INADEGUATE.

Considerazioni sull'applicazione

IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

OMRON non sarà responsabile della conformità alle normative, ai codici e alle approvazioni per combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o all'impiego dei prodotti.

Adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato.

Essere a conoscenza e osservare tutte le proibizioni applicabili al prodotto.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHINO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DEL PERSONALE O DANNI ALLA PROPRIETÀ SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI CLASSIFICATI E INSTALLATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

Dichiarazione di non responsabilità

DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo documento non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alle *garanzie e limitazioni di responsabilità* OMRON.

MODIFICHE ALLE SPECIFICHE

Le caratteristiche e gli accessori del prodotto sono soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. Per confermare le caratteristiche effettive del prodotto acquistato, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

PESI E MISURE

Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati per scopi di fabbricazione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.

Per convertire i millimetri in pollici, moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in onces, moltiplicare per 0,03527.

Cat. No. F14E-IT-02

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

ITALIA e CANTON TICINO (CH)
Omron Electronics SpA
Viale Certosa, 49 - 20149 Milano
Tel: +39 02 32 681
Fax: +39 02 32 68 282
industrial.omron.it

Milano Tel: +39 02 32 687 77
Bologna Tel: +39 051 613 66 11
Terni Tel: +39 074 45 45 11

SVIZZERA
Omron Electronics AG
Blegli 14, CH-6343 Rotkreuz
Tel: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
industrial.omron.ch