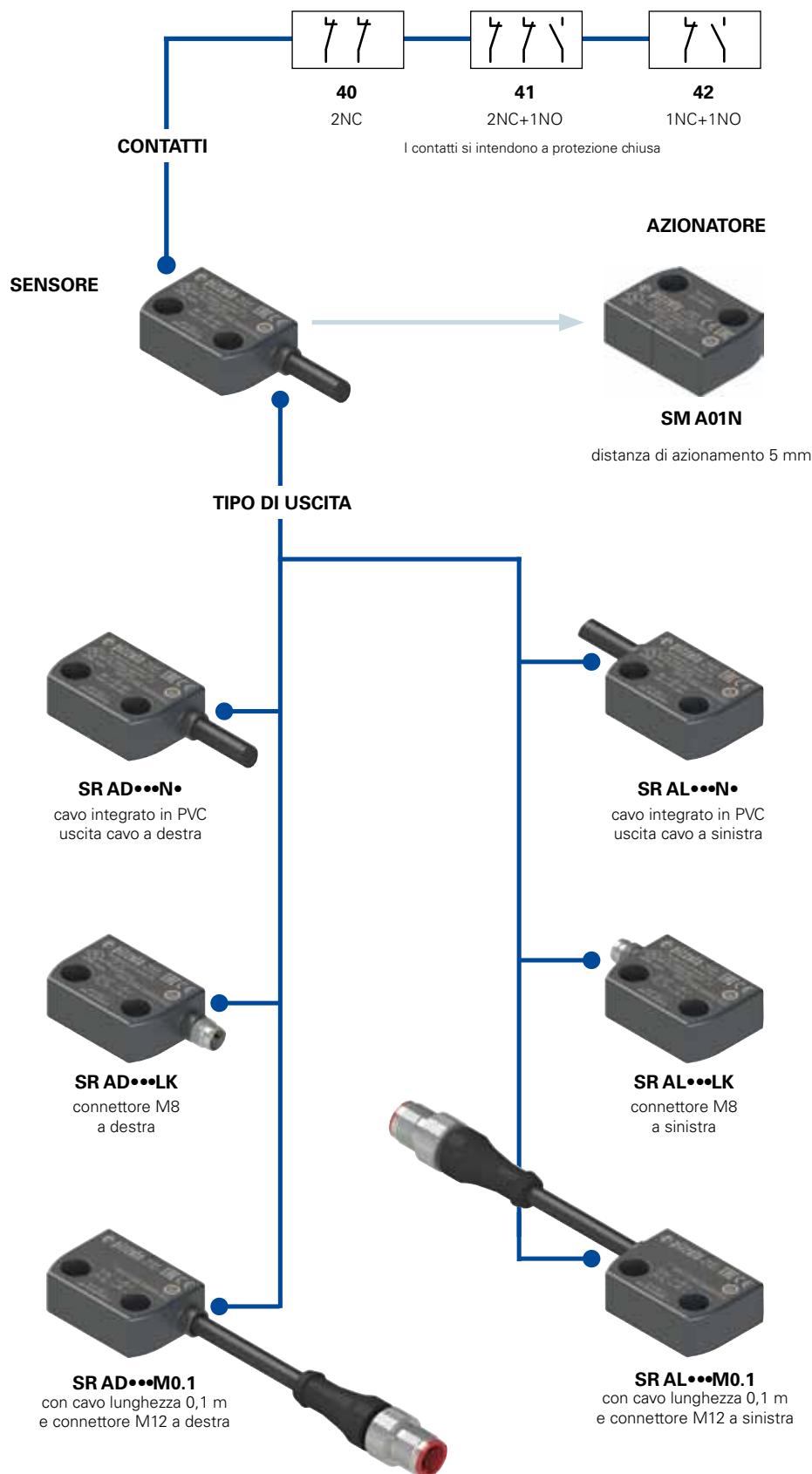


## Diagramma di selezione



● opzione del prodotto  
➔ accessorio venduto separatamente





#### Caratteristiche principali

- Azionamento senza contatto meccanico
- Contatti d'uscita: 2NC, 1NO+2NC o 1NO+1NC
- Non sensibile allo sporco
- Grado di protezione IP67 e IP69K
- Azionatore codificato
- Custodia in tecnopolimero
- Versioni con connettore M8 o M12

#### Marcature e marchi di qualità:



Omologazione UL: E131787  
 Omologazione TÜV SÜD: Z10 10 09 75157 001  
 Omologazione EAC: RU C-IT ДМ94.В.01024

#### Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE  
 Direttiva Macchine 2006/42/CE  
 Direttiva EMC 2004/108/CE.

#### Caratteristiche tecniche

##### Custodia

Custodia in tecnopolimero rinforzato con fibra di vetro, autoestinguente.  
 Versioni con cavo integrato 4 x 0,25 mm<sup>2</sup> o 6 x 0,25 mm<sup>2</sup>, lunghezza 2 m, altre lunghezze a richiesta.

Versioni con connettore M8

Versioni con cavo lunghezza 0,1 m e connettore M12

Grado di protezione:

IP67 secondo EN 60529  
 IP69K secondo ISO 20653

(Proteggere i cavi da getti diretti ad alta pressione e temperatura)

##### Generali

Per applicazioni di sicurezza fino a:

SIL 3 secondo EN 62061  
 PL e secondo EN ISO 13849-1  
 tipo 4 secondo EN ISO 14119  
 basso secondo EN ISO 14119

Interblocco senza contatto, codificato:

Livello di codifica:

Parametri di sicurezza:

B<sub>10d</sub>:

20.000.000 (con moduli di sicurezza Pizzato Elettrica compatibili)

400.000 (a massimo carico: DC12 24V 250mA)

20 anni

Durata di utilizzo:

Temperatura ambiente:

da -25°C a +80°C

Tenuta alle vibrazioni:

10 gn (10...150 Hz) secondo IEC 60068-2-6

Tenuta agli urti:

30 gn; 11 ms secondo EN 60068-2-27

Grado d'inquinamento

3

Coppia di serraggio viti:

da 0,8 a 2 Nm

##### Conformità alle norme:

IEC 60947-1, EN 60947-1, IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-5-2, EN 60947-5-3 (in collegamento con modulo di sicurezza), EN ISO 14119, EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, IEC 60204-1, EN 60204-1, IEC 60529, EN 60529, ISO 20653, UL 508, CSA 22.2 No.14 .

##### Omologazioni:

UL 508, CSA 22.2 No.14 , EN ISO 13849-1, EN 60947-5-3, EN 50178, EN 61508-1, EN 61508-2, EN 61508-4, IEC 62061, EN 60947-1.

##### Caratteristiche d'azionamento

Distanza d'intervento assicurata Sao

5 mm con azionatore SM A01N

Distanza di rilascio assicurata Sar

15 mm con azionatore SM A01N

Precisione della ripetibilità

≤ 10%

Frequenza di commutazione

fino a 150 Hz

Distanza tra due sensori

Min. 50 mm

##### Caratteristiche elettriche

Tensione nominale di isolamento Ui:

120 Vac (con cavo)

60 Vac / 75 Vdc (con connettore M8)

120 Vac (con connettore M12 a 4 poli)

30 Vac / 36 Vdc (con connettore M12 a 8 poli)

Tensione di tenuta ad impulso nominale (U<sub>imp</sub>):

6 kV

1,5 kV (con connettore)

Corrente termica I<sub>th</sub>:

0,25 A

Carico massimo commutabile:

6 W (carico resistivo)

Tensione nominale d'impiego U<sub>e</sub>:

24 Vac/dc

Corrente nominale d'impiego I<sub>e</sub>:

0,25 A (carico resistivo)

Fusibile di protezione:

0,25 A tipo F

Durata elettrica:

1 milione di cicli di operazioni

#### Connessione con moduli di sicurezza con funzione di protezione delle persone:

Connessione con moduli di sicurezza CS AR-01●●●●; CS AR-02●●●●; CS AR-04●●●●; CS AR-05●●●●; CS AR-06●●●●; CS AR-08●●●●; CS AR-46●024; CS AR-91●●●●; CS AT-0●●●●●; CS AT-1●●●●●, CS AT-3●●●●●; CS FS-5●●●●●; CS MF●●●●●●●; CS MP●●●●●●●.

Il sensore collegato al modulo di sicurezza può essere classificato come dispositivo per circuito di comando fino a PDF-M (EN 60947-5-3).

Il sistema può essere utilizzato in circuiti di sicurezza fino alla PLe / SIL 3 / categoria 4 secondo EN ISO 13849-1.

#### Caratteristiche omologate da UL

Categorie d'impiego: 24 Vdc, 0,25 A (carico resistivo).

Caratteristiche della custodia tipo 1, 4X "indoor use only", 12.

Accessory for series CS.

Conformità alla norma: UL 508, CSA 22.2 No.14

#### Caratteristiche omologate da TÜV SÜD

Tensione di alimentazione: 24 Vac/dc

Corrente nominale d'impiego (max): 0,25 A

Temperatura ambiente: -25 °C ... + 80°C

Grado di protezione: IP67

PL, categoria: PL e, Categoria 4 con CS AR-08

Conformità alle norme: 2006/42/EEC Machine Directive, EN ISO 13849-1:2008, EN 60947-5-3/A1:2005, EN 50178:1997, EN 61508-1:1998 (SIL 1-3), EN 61508-2:2000 (SIL 1-3), EN 61508-4:1998 (SIL 1-3), IEC 62061:2005 (SIL CL 3), EN 60947-1

Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

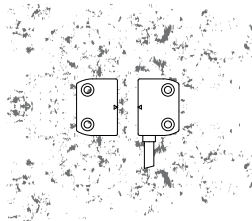


## Descrizione



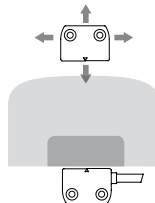
I sensori magnetici codificati sono dispositivi adatti al controllo di protezioni e ripari di macchine senza inerzia che abbinati ad un apposito modulo di sicurezza sono in grado di creare un sistema con categoria di sicurezza fino a SIL 3 secondo EN 62061, fino a PLe secondo EN ISO 13849-1 e fino a categoria 4 secondo EN ISO 13849-1. Questi prodotti sono composti da un sensore di rilevamento del campo magnetico che viene collegato alla struttura della macchina e da un attuatore magnetico codificato da collegare al riparo mobile. Quando sensore ed attuatore vengono avvicinati (riparo chiuso) il sensore riconosce l'attuatore e provvede ad azionare dei contatti elettrici. Il sensore è costruito in modo tale da attivarsi solo in presenza del corretto attuatore codificato e non mediante un comune magnete.

## Insensibilità allo sporco



I sensori magnetici sono totalmente sigillati e mantengono inalterate le loro caratteristiche di sicurezza anche in presenza di sporcizia o sedimenti (purché non di materiale ferromagnetico). Questa caratteristica, unita alla forma senza recessi, li rende particolarmente adatti all'impiego nel settore agroalimentare.

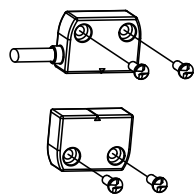
## Ampia zona di azionamento



Per le loro caratteristiche intrinseche i sensori magnetici sono dotati di un'ampia zona di azionamento che li rende apprezzati nell'impiego con protezioni imprecise o per protezioni che nel tempo possono cambiare le loro caratteristiche meccaniche.

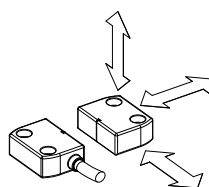
In questo tipo di sensori le distanze di azionamento possono variare a seconda del verso di spostamento dell'azionatore rispetto al sensore.

## Viti di sicurezza per azionatori



Come prescritto dalla norma EN ISO 14119 l'azionatore deve essere fissato al telaio della porta in modo inamovibile. A questo scopo sono disponibili viti di sicurezza a testa bombata, con impronta one-way. Con questo tipo di viti gli azionatori non possono essere tolti o manomessi mediante attrezzature di uso comune. Vedi accessori a pagina 295.

## Azionamento da più direzioni



I sensori magnetici codificati sono stati studiati per poter essere azionati dal rispettivo azionatore da più direzioni.

Il cliente ha così la massima flessibilità nel posizionamento dei dispositivi lungo i perimetri delle protezioni.

## Marcatura laser



Tutti i dispositivi vengono marcati in modo indelebile, tramite un sistema laser dedicato che rende la marcatura adatta anche agli ambienti estremi. Grazie a questo sistema che non utilizza etichette, si previene la perdita dei dati di targa e si ottiene una maggiore resistenza della marcatura nel tempo.

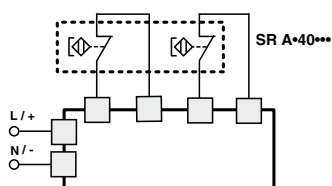
## Grado di protezione IP67 e IP69K

IP69K  
IP67

Progettati per essere impiegati anche nelle situazioni ambientali più gravose, questi dispositivi superano il test di immersione IP67 secondo IEC 60529. Possono quindi essere utilizzati in tutti gli ambienti dove è richiesto il massimo grado di protezione

dell'involucro. Particolari accorgimenti permettono inoltre ai dispositivi di essere utilizzati anche in macchinari che vengono sottoposti a lavaggi con getti d'acqua calda ad alta pressione. Infatti questi dispositivi superano il test IP69K secondo ISO 20653 con getti d'acqua a 100 atmosfere ad 80°C di temperatura.

## Moduli di sicurezza compatibili



Questi sensori magnetici sono stati verificati e testati per il funzionamento con gli appositi moduli di sicurezza (vedi elenco). Impiegando soluzioni complete e testate il cliente ha la certezza di non avere incompatibilità di tipo

elettrico tra sensore e modulo di sicurezza ed una garanzia di affidabilità più elevata.

Sensori	Moduli di sicurezza abbinabili	Contatti in uscita dei moduli di sicurezza	
		Contatti istantanei	Contatti ritardati
SR AD40A●● SR AD41A●● SR AD42A●● <sup>a</sup>	CS AR-01●●●● <sup>b</sup>	2NO+1NC	/
	CS AR-02●●●● <sup>b</sup>	3NO	/
	CS AR-04●●●● <sup>b</sup>	3NO+1NC	/
	CS AR-05●●●●	3NO+1NC	/
	CS AR-06●●●●	3NO+1NC	/
	CS AR-08●●●●	2NO	/
	CS AR-46●024	1NO	/
	CS AR-91●●●●	2NO+1PNP	/
	CS AT-0●●●●	2NO+1NO	2NO
	CS AT-1●●●●	3NO	2NO
	CS AT-3●●●●	2NO	1NO
CS FS-5●●●●	1NO+1NC+1CO	/	
CS MP●●●●●●	vedi pagina 243	vedi pagina 243	
CS MF●●●●●●	vedi pagina 271	vedi pagina 271	

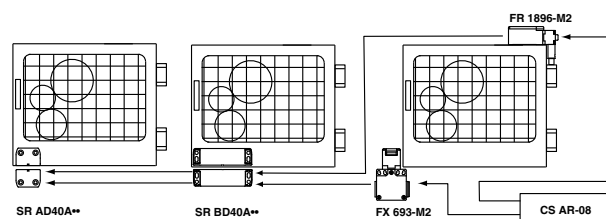
<sup>a</sup> Abbinabile solo a CS MF202●●-P4 (pagina 276) e CS MP●●●●●●.

<sup>b</sup> Abbinabile solo con moduli aventi lotto di produzione successivo al 04/2014. Per le caratteristiche dei moduli di sicurezza vedere a pagina 181.

## Collegamento in serie di più sensori ed interruttori

I sensori magnetici codificati possono essere connessi in serie a piacere con l'unica limitazione che la resistenza complessiva data dai sensori e del relativo cablaggio non deve superare il valore massimo ammesso del modulo che tipicamente è pari a 50 ohm (vedi caratteristiche del modulo). Si tratta di un valore molto elevato che, in condizioni di cablaggio normale, consente l'impiego di decine di sensori senza problemi. E' anche possibile realizzare soluzioni circuitali miste collegando sensori magnetici codificati in serie ad interruttori di sicurezza, con l'unica limitazione della suddetta resistenza elettrica massima.

Si ricorda che la connessione in serie di due o più sensori codificati diminuisce la capacità di autosorveglianza del sistema che diviene in categoria 3 secondo EN ISO 13849-1. Si consiglia di utilizzare moduli di sicurezza di Pizzato Elettrica.

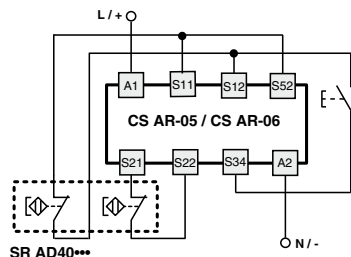


## Collegamento con moduli di sicurezza

Collegamento con i moduli di sicurezza CS AR-05 o CS AR-06

Configurazione ingressi con start manuale (CS AR-05) e start controllato (CS AR-06)

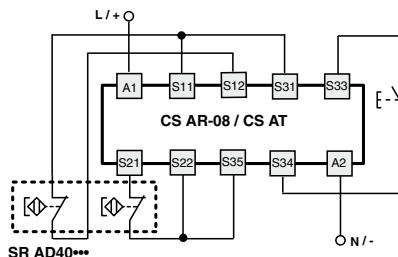
2 canali



Collegamento con il modulo di sicurezza CS AR-08 o CS AT

Configurazione ingressi con start manuale

2 canali

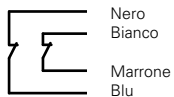


Per le caratteristiche dei moduli di sicurezza vedere a pagina 181.

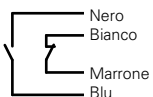
## Collegamenti interni con cavo

I contatti si intendono a protezione chiusa

Con cavo (2NC)



Con cavo (1NC+1NO)



Con cavo (2NC+1NO)



## Collegamenti interni con connettore

I contatti si intendono a protezione chiusa

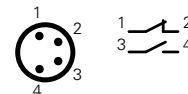
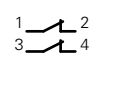
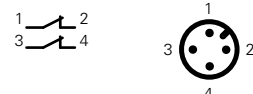
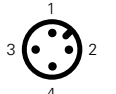
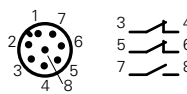
Con connettore M12 (2NC+1NO)

Con connettore M12 (2NC)

Con connettore M12 (1NC+1NO)

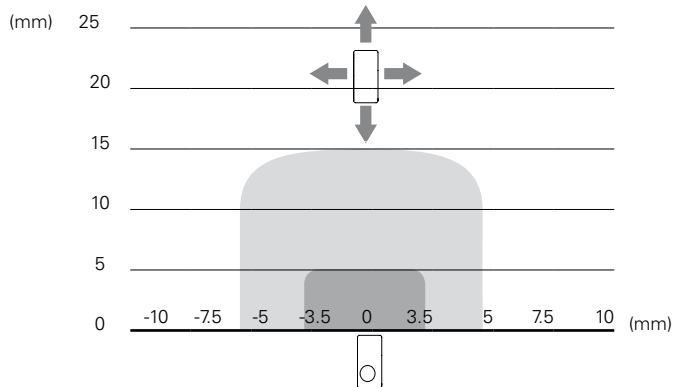
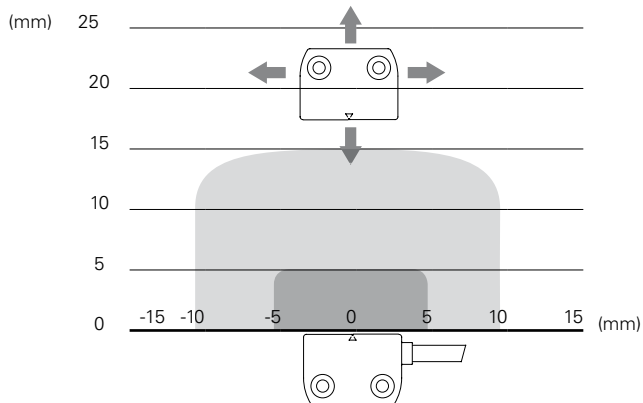
Con connettore M8 (2NC)

Con connettore M8 (1NC+1NO)



Connettori femmina Vedere pagina 287

## Distanze d'intervento SR AD.....-A01N



Legenda:  
 ■ Distanza d'intervento assicurata Sao  
 ■ Distanza di rilascio assicurata Sar

Nota: L'andamento delle aree di attivazione è indicativo

**Disegni quotati**

Tutte le misure nei disegni sono in mm

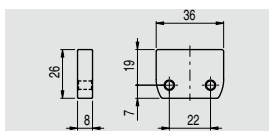
cavo integrato 2 m a destra		cavo integrato 2 m a sinistra	
	SR AD40AN2	2NC	
	SR AD41AN2	1NO+2NC	
	SR AD42AN2	1NO+1NC	
	SR AL40AN2	2NC	
	SR AL41AN2	1NO+2NC	
	SR AL42AN2	1NO+1NC	

azionatore codificato	
Livello di codifica basso secondo EN ISO 14119	
	SM A01N
Distanza di azionamento 5 mm	

connettore M8 a destra		connettore M8 a sinistra		cavo lunghezza 0,1 m e connettore M12 a destra		cavo lunghezza 0,1 m e connettore M12 a sinistra	
	SR AD40ALK	2NC			SR AD40AM0.1	2NC	
	SR AD41ALK	1NO+2NC			SR AD41AM0.1	1NO+2NC	
	SR AD42ALK	1NO+1NC			SR AD42AM0.1	1NO+1NC	
	SR AL40ALK	2NC			SR AL40AM0.1	2NC	
	SR AL41ALK	1NO+2NC			SR AL41AM0.1	1NO+2NC	
	SR AL42ALK	1NO+1NC			SR AL42AM0.1	1NO+1NC	

Gli articoli con il codice su sfondo verde sono gestiti a magazzino

Accessori Vedere pagina 287

 I file 2D e 3D sono disponibili su [www.pizzato.it](http://www.pizzato.it)
**Distanziatore**


Questo distanziatore viene interposto tra i sensori magnetici di sicurezza ed eventuali superfici metalliche che possono deviare il campo magnetico: inserendo questo distanziatore tra il sensore e il metallo, le distanze di attivazione e disattivazione del sensore rimarranno invariate. Realizzato in un unico blocco di materiale pieno, è particolarmente adatto per applicazioni dove viene richiesto un elevato grado di pulizia in quanto non consente al materiale presente nella zona di installazione di insinuarsi negli scarichi e sedimentare.

Articolo	Descrizione
VS SP1AA1	Distanziatore per sensori serie SR A

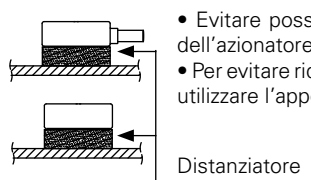
**Impiego di sensori magnetici codificati per applicazioni di sicurezza**

Un sensore magnetico codificato da solo non può essere impiegato per funzioni di sicurezza in quanto esso non è dotato di modalità di funzionamento considerate sicure dalle normative (come invece ad esempio l'apertura positiva negli interruttori meccanici). Per questo motivo un sensore magnetico codificato per poter essere impiegato in applicazioni di sicurezza deve essere obbligatoriamente connesso ad un apposito modulo di sicurezza che ne controlla il corretto funzionamento, attraverso un circuito con almeno due canali.

**Limiti di utilizzo**

- L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
  - Prima della messa in servizio e periodicamente verificare la corretta commutazione dei contatti e il corretto funzionamento del sistema composto dal sensore e dal modulo di sicurezza associato.
  - Per le regolazioni non utilizzare un martello.
  - Non utilizzare il sensore come arresto meccanico.
  - Rispettare le distanze di intervento e di rilascio assicurate.
  - Rispettare le prescrizioni EN ISO 14119 per interblocchi a basso livello di codifica.
  - Non montare il sensore e l'azionatore in forti campi magnetici.
  - Tenere lontano da limatura di ferro.
- Urti, vibrazioni e usura:
- Evitare collisioni con il sensore. Urti e vibrazioni eccessive potrebbero non garantire un corretto funzionamento del sensore stesso.
  - L'azionatore non deve urtare il sensore.
  - In caso di danneggiamenti o di usura si deve sostituire il dispositivo completo, incluso l'azionatore.
- Attenzione durante il cablaggio:
- Mantenere il carico sotto il valore indicato nelle caratteristiche elettriche.
  - Quando i contatti dei sensori vengono utilizzati senza relativo modulo di sicurezza, collegare in serie ad ogni contatto, il fusibile di protezione indicato nella caratteristiche elettriche.
  - Togliere tensione prima di accedere alle connessioni dei contatti dell'interruttore, anche durante il cablaggio.

Montaggio su materiale ferromagnetico



- Evitare possibilmente il montaggio del sensore e dell'azionatore su materiali ferromagnetici.
- Per evitare riduzioni delle distanze di commutazione utilizzare l'apposito distanziatore VS SP1AA1.

Distanziatore

Montaggio di più sistemi sensore-azionatore

La distanza minima di montaggio fra sistemi sensore-azionatore deve essere almeno di 50 mm.

