

## 1 INFORMAZIONI SUL PRESENTE DOCUMENTO

### 1.1 Funzione

Il presente manuale di istruzioni fornisce informazioni su installazione, collegamento e uso sicuro dei seguenti articoli: **SR A\*\*\*\*\***

### 1.2 A chi si rivolge

Le operazioni descritte nel presente manuale di istruzioni, devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato, perfettamente in grado di comprenderle, con le necessarie qualifiche tecnico professionali per intervenire sulle macchine e impianti in cui saranno installati i dispositivi di sicurezza.


### 1.3 Campo di applicazione


Le presenti istruzioni si applicano esclusivamente ai prodotti elencati nel paragrafo Funzione e ai loro accessori.

### 1.4 Istruzioni originali

La versione in lingua italiana rappresenta le istruzioni originali del dispositivo. Le versioni disponibili nelle altre lingue sono una traduzione delle istruzioni originali.

## 2 SIMBOLOGIA UTILIZZATA

 Questo simbolo segnala valide informazioni supplementari.

 Attenzione: Il mancato rispetto di questa nota di attenzione può causare rotture o malfunzionamenti, con possibile perdita della funzione di sicurezza.

## 3 DESCRIZIONE

### 3.1 Descrizione del dispositivo

Il dispositivo di sicurezza descritto nel presente manuale è definito in accordo a EN ISO 14119 come interblocco senza contatto, codificato, di tipo 4.

I sensori magnetici codificati della serie SR A sono dispositivi adatti al controllo di protezioni e ripari 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 PL e secondo EN ISO 13849-1 e fino a categoria 4 secondo EN ISO 13849-1.

I dispositivi 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.

### 3.2 Uso previsto del dispositivo

- Il dispositivo descritto nel presente manuale nasce per essere applicato su macchine industriali per il controllo dello stato di protezione mobili.

- È vietata la vendita diretta al pubblico di questo dispositivo. L'uso e l'installazione è riservata a personale specializzato.

- Non è consentito utilizzare il dispositivo per usi diversi da quanto indicato nel presente manuale.


- Ogni utilizzo non espressamente previsto nel presente manuale è da considerarsi come utilizzo non previsto da parte del costruttore.

- Sono inoltre da considerare utilizzi non previsti:


a) utilizzo del dispositivo a cui siano state apportate modifiche strutturali, tecniche o elettriche;

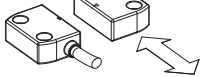
b) utilizzo del prodotto in un campo di applicazione diverso da quanto riportato nel paragrafo CARATTERISTICHE TECNICHE.

## 4 ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

 Attenzione: L'installazione di un dispositivo di protezione non è sufficiente a garantire l'incolumità degli operatori e la conformità a norme o direttive specifiche per la sicurezza delle macchine. Prima di installare un dispositivo di protezione è necessario eseguire un'analisi del rischio specifica secondo i requisiti essenziali di salute e sicurezza della Direttiva Macchine. Il costruttore garantisce esclusivamente la sicurezza funzionale del prodotto a cui si riferisce il presente manuale di istruzioni, non la sicurezza funzionale dell'intera macchina o dell'intero impianto.

### 4.1 Direzioni di azionamento


 Le frecce marcate sulla custodia del sensore e dell'azionatore devono essere contrapposte quando il riparo è chiuso, indipendentemente dalla direzione di avvicinamento.




### 4.2 Scelta del tipo di azionatore

Gli azionatori della serie SR sono classificati a basso livello di codifica secondo EN SO 14119


Per l'azionamento del dispositivo di sicurezza è necessario utilizzare l'apposito azionatore, non possono essere utilizzati magneti convenzionali.

 Attenzione: Eventuali altri azionatori a basso livello di codifica presenti nello stesso luogo dove è stato installato il dispositivo, devono essere segregati e tenuti sotto stretto controllo per evitare l'elusione del dispositivo di sicurezza. Qualora vengano montati nuovi azionatori a basso livello di codifica, gli azionatori originali a basso livello di codifica, devono essere smaltiti oppure resi inutilizzabili.

### 4.3 Fissaggio del dispositivo

 Attenzione: Il dispositivo deve essere sempre fissato con 2 viti M4 con classe di resistenza 4.6 o superiore e con sotto testa piano. Le viti devono essere montate con frena filetti di media resistenza e avere un numero di filetti in presa, uguale o superiore al proprio diametro. Non è ammesso il fissaggio del dispositivo con un numero di viti inferiore a 2. La coppia di serraggio delle 2 viti M4 deve essere compresa tra 0,8 e 2 Nm

### 4.4 Fissaggio dell'azionatore alla protezione

 Attenzione: Come prescritto dalla norma EN ISO 14119 l'azionatore deve essere fissato al telaio della porta in modo inamovibile.

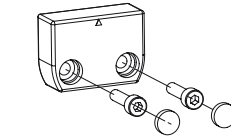
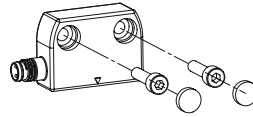
L'azionatore deve essere sempre fissato con almeno 2 viti M4 con classe di resistenza 4.6 o superiore e con sotto testa piano. Le viti devono essere montate con frena filetti di media resistenza e avere un numero di filetti in presa, uguale o superiore al proprio diametro. Non è ammesso il fissaggio dell'azionatore con un numero di viti inferiore a 2. La coppia di serraggio delle 2 viti M4 deve essere compresa tra 0,8 e 2 Nm

Per un fissaggio corretto possono essere utilizzati anche altri mezzi come rivetti, viti di sicurezza non smontabili (one-way) o altro sistema di fissaggio equivalente, purché in grado di garantire un adeguato fissaggio.

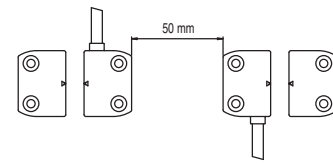
Per le regolazioni non utilizzare un martello, svitare le viti e regolare manualmente il dispositivo per poi serrarlo in posizione.

### 4.5 Sicurezza antimanomissione

Dopo il fissaggio è obbligatorioappare i fori delle 2 viti con i tappi in dotazione, sia sul dispositivo, sia sull'azionatore. L'impiego dei tappi è considerato una misura adatta per ridurre al minimo la possibilità di smontaggio dell'azionatore secondo EN ISO 14119.



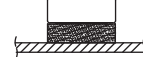
### 4.6 Montaggio di più sistemi sensore - azionatore




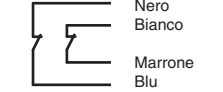

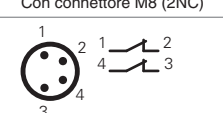
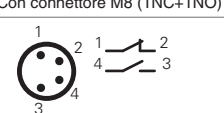
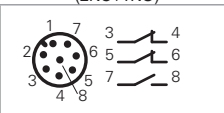
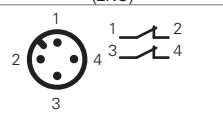
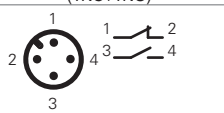
In caso di installazione di più di un dispositivo di sicurezza sulla stessa macchina, la distanza minima di montaggio fra sistemi sensore - azionatore deve essere almeno di 50 mm.


### 4.7 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.




### 4.8 Collegamenti interni cavo e connettore

Con cavo (2NC+1NO)	Con cavo (2NC)	Con cavo (1NC+1NO)
 <p>Verde Marrone Grigio Rosa Bianco Giallo</p>	 <p>Nero Bianco Marrone Blu</p>	 <p>Nero Bianco Marrone Blu</p>
Con connettore M8 (2NC)		Con connettore M8 (1NC+1NO)
		
Con connettore M12 (2NC+1NO)	Con connettore M12 (2NC)	Con connettore M12 (1NC+1NO)
		

 Attenzione: Se il sensore è l'unico dispositivo di sicurezza installato sulla protezione, utilizzare sempre almeno 2 canali collegati ad un modulo di sicurezza. Se si utilizza un sensore con cavo SR A\*41AN\* (2NC+1NO), i due canali utilizzati devono comprendere i cavi giallo e verde. Se si utilizza un sensore con connettore SR A\*41AM0.1 (2NC+1NO), i due canali utilizzati devono comprendere i pin 5-6. Se non vengono rispettate queste prescrizioni il sensore risulterà privo di codifica anti-effrazione.

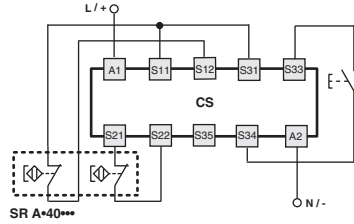
### 4.9 Collegamento con moduli di sicurezza

 Attenzione: 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. 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. Utilizzare i sensori di sicurezza ed azionatore in abbinamento con i moduli di sicurezza indicati. Il sensore collegato al modulo di sicurezza può essere classificato come dispositivo di prossimità con comportamento definito in caso di guasto (PDDB secondo EN 60947-5-3).

È possibile collegare i dispositivi SR A\*\*\*\*\* con i 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 AR-94\*\*\*\*; CS AR-95\*\*\*\*;  
 CS AT-0\*\*\*\*; CS AT-1\*\*\*\*; CS AT-3\*\*\*\*; CS FS-5\*\*\*\*; CS MF\*\*\*\*; CS MP\*\*\*\*.  
 (\*) Abbinabile solo con moduli aventi lotto di produzione successivo al 06/2014.  
 Il sensore articolo SR AD42A\*\* è abbinabile soltanto ai moduli CS MF202\*\*-P4 e CS MP\*\*\*\*.

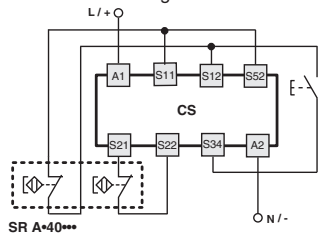
**Collegamenti con i moduli di sicurezza CS AR-01\*\*\*\*, CS AR-02\*\*\*\*, CS AR-04\*\*\*\*, CS AR-08\*\*\*\*, CS AR-91\*\*\*\*, CS AR-94\*\*\*\*, CS AR-95\*\*\*\*, CS AT-0\*\*\*\*, CS AT-1\*\*\*\*, CS AT-3\*\*\*\***

Configurazione ingressi con start controllato  
 2 canali / fino a categoria 4 - SIL 3 - PL e



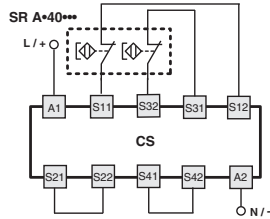
**Collegamenti con i moduli di sicurezza CS AR-05\*\*\*\*, CS AR-06\*\*\*\***

Configurazione ingressi con start manuale (CS AR-05\*\*\*\*)  
 o start controllato (CS AR-06\*\*\*\*)  
 2 canali / fino a categoria 4 - SIL 3 - PL e



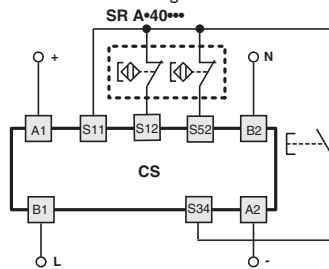
**Collegamenti con i moduli di sicurezza CS AR-46\*024**

Configurazione ingressi con start automatico  
 2 canali / fino a categoria 1 - SIL 1 - PL c

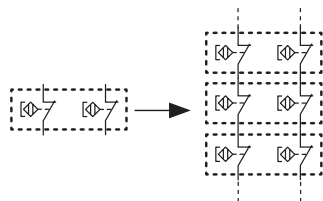


**Collegamenti con i moduli di sicurezza CS FS-5\*\*\*\***

Configurazione ingressi con start manuale  
 2 canali / fino a categoria 3 - SIL 2 - PL d



**Collegamento di più sensori al modulo di sicurezza**



Il collegamento di più sensori ad un modulo di sicurezza è tecnicamente possibile, collegando in serie i corrispondenti contatti NC di ciascun sensore. Il sistema di comando raggiunge al massimo la categoria 3 secondo EN ISO 13849-1. Rispettare le resistenze massime per gli ingressi, indicate nelle caratteristiche dei moduli di sicurezza.

**⚠ Attenzione:** la connessione in serie di due o più sensori codificati diminuisce la capacità di autosorveglianza del sistema (vedi ISO/TR 24119).

## 5 FUNZIONAMENTO

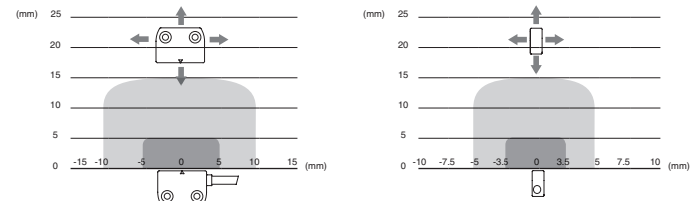
Il sensore di sicurezza con magneti codificato viene utilizzato nei circuiti di sicurezza (EN 60204) come dispositivo di interblocco elettrico (EN ISO 14119) associato ad un riparo mobile e al relativo modulo di sicurezza con sorveglianza automatica per l'elaborazione del segnale (EN 60947-5-3). Correttamente installati e collegati ai moduli di sicurezza, questi sensori consentono di ottenere circuiti di comando con categoria di sicurezza fino a SIL 3 secondo EN 62061, fino a PL e secondo EN ISO 13849-1 e fino a categoria 4 secondo EN ISO 13849-1.

### 5.1 Distanze di azionamento

Portando l'azionatore all'interno della zona sicura di azionamento (area grigio scuro), i contatti del sensore si trovano nella posizione base di porta chiusa.

Portando l'azionatore al di fuori dell'area di rilascio assicurata (area grigio chiaro), i contatti del sensore si trovano nella posizione di porta aperta.

**⚠ Attenzione:** Il montaggio di sensore e magnete codificato su materiale ferromagnetico provoca una riduzione delle distanze di commutazione. Le distanze utili di attuazione e rilascio devono sempre essere verificate dopo il montaggio.



Legenda:  
 ■ Distanza di intervento assicurata  $s_{ao}$  (mm)  
 ■ Distanza di rilascio assicurata  $s_{ar}$  (mm)

## 6 AVVERTENZE PER UN CORRETTO USO

### 6.1 Installazione

- Non sollecitare il dispositivo con flessioni o torsioni.
- Non modificare il dispositivo per nessun motivo.
- Non superare le coppie di serraggio indicate nel presente manuale.
- Rispettare le distanze di intervento ( $s_{ao}$ ) e di rilascio assicurate ( $s_{ar}$ ).
- Non montare il sensore e l'azionatore in forti campi magnetici.
- Il dispositivo svolge una funzione di protezione degli operatori. L'installazione inadeguata o le manomissioni possono causare gravi lesioni alle persone fino alla morte, danni alle cose e perdite economiche.
- Questi dispositivi non devono essere né aggirati, né rimossi, né ruotati o resi inefficaci in altra maniera.
- Se la macchina dove il dispositivo è installato viene utilizzata per un uso diverso da quello specificato, il dispositivo potrebbe non fornire una protezione efficace per l'operatore.
- La categoria di sicurezza del sistema (secondo EN ISO 13849-1) comprendente il dispositivo di sicurezza, dipende anche dai componenti esterni ad esso collegati e dalla loro tipologia.
- Prima dell'installazione assicurarsi che il dispositivo sia integro in ogni sua parte.
- Evitare piegature eccessive dei cavi di connessione per impedire cortocircuiti e interruzioni.
- Non verniciare o dipingere il dispositivo.
- Non forare il dispositivo.
- 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.
- Non utilizzare il dispositivo come supporto o appoggio per altre strutture come canalette, guide di scorrimento o altro.
- Prima della messa in funzione, assicurarsi che l'intera macchina (o il sistema) sia conforme alle norme applicabili e ai requisiti della direttiva Compatibilità Elettromagnetica.
- La superficie di montaggio del dispositivo deve essere sempre piana e pulita.
- La documentazione necessaria per una corretta installazione e manutenzione è sempre disponibile nelle seguenti lingue: inglese, francese, tedesco, italiano.
- Nel caso l'installatore non sia in grado di comprendere pienamente la documentazione, non deve procedere con l'installazione del prodotto e può chiedere assistenza (vedi paragrafo SUPPORTO).
- Prima della messa in servizio e periodicamente, verificare la corretta commutazione delle uscite e il corretto funzionamento del sistema composto dal dispositivo e dal circuito di sicurezza associato.
- Non eseguire saldature ad arco, saldature al plasma o qualsiasi processo in grado di generare campi elettromagnetici di intensità superiore ai limiti prescritti dalle norme, in prossimità del dispositivo, nemmeno quando questo è spento. Nel caso si dovessero eseguire operazioni di saldatura in prossimità di un dispositivo precedentemente installato, è necessario allontanarlo preventivamente dall'area di lavoro. Nel caso in cui il sensore non sia fisicamente vicino al punto di saldatura, si prescrive che il punto di chiusura della corrente della saldatura sia il più vicino possibile all'area dove questa viene eseguita.
- Allegare sempre le presenti prescrizioni d'impiego nel manuale della macchina in cui il dispositivo è installato.
- La conservazione delle presenti prescrizioni d'impiego deve permettere la loro consultazione per tutto il periodo di utilizzo del dispositivo.

### 6.2 Non utilizzare nei seguenti ambienti

- In ambienti dove l'applicazione provoca collisioni, urti o forti vibrazioni al dispositivo
- In ambienti con presenza di polveri o gas esplosivi o infiammabili.
- In ambienti dove è possibile la formazione di manicotti di ghiaccio sul dispositivo.
- In ambienti fortemente chimico aggressivi, dove i prodotti utilizzati che vengono a contatto con il dispositivo, possono comprometterne l'integrità fisica o funzionale.

### 6.3 Arresto meccanico

**⚠ Attenzione:** La porta deve essere sempre dotata di un arresto meccanico indipendente in chiusura a fondo corsa.  
 Non utilizzare il dispositivo come arresto meccanico della porta.

## 6.4 Manutenzione e prove funzionali



Attenzione: Non smontare o tentare di riparare il dispositivo. In caso di anomalia o guasto sostituire l'intero dispositivo.



Attenzione: In caso di danneggiamenti o di usura si deve sostituire il dispositivo completo e anche il suo azionatore. Con il dispositivo deformato o danneggiato il funzionamento non è garantito.

- È responsabilità dell'installatore stabilire la sequenza di prove funzionali a cui sottoporre il dispositivo prima della messa in funzione della macchina e durante gli intervalli di manutenzione.

- La sequenza delle prove funzionali può variare in base alla complessità della macchina e dal suo schema circuitale, pertanto la sequenza di prove funzionali sotto riportata è da considerarsi minimale e non esaustiva.

- Eseguire prima della messa in funzione della macchina e almeno una volta all'anno (o dopo un arresto prolungato) la seguente sequenza di verifiche:

1) Aprire la protezione con la macchina in movimento. La macchina si deve arrestare immediatamente. Il tempo di arresto della macchina dovrà essere sempre inferiore al tempo impiegato dall'operatore per aprire la protezione e raggiungere gli elementi pericolosi.

2) Con la protezione aperta tentare di avviare la macchina. La macchina non deve avviarsi.

3) Verificare il corretto allineamento tra azionatore e dispositivo.

4) L'insieme delle parti esterne non deve essere danneggiato.

5) Se il dispositivo è danneggiato, sostituirlo completamente.

6) L'azionatore deve essere saldamente bloccato alla porta, verificare che non sia possibile con utensili in uso all'operatore della macchina, scollegare l'azionatore dalla porta.

- Il dispositivo nasce per applicazioni in ambienti pericolosi, pertanto il suo utilizzo è limitato nel tempo. Trascorsi 20 anni dalla data di produzione, il dispositivo deve essere sostituito completamente, anche se ancora funzionante. La data di produzione è posta vicino al codice prodotto (vedi paragrafo MARCATURE).

## 6.5 Cablaggio



Attenzione: Verificare che la tensione di alimentazione sia corretta prima di alimentare il dispositivo. In modo particolare verificare che la corrente di alimentazione non superi i valori indicati nel paragrafo CARATTERISTICHE TECNICHE: correnti elevate potrebbero causare guasti o malfunzionamenti del dispositivo di sicurezza.

Il dispositivo di sicurezza può essere utilizzato esclusivamente con carichi resistivi. L'utilizzo di carichi induttivi può portare alla perdita della funzione di sicurezza.

- Mantenere il carico all'interno dei valori indicati nelle categorie d'impiego elettriche.

- Collegare e scollegare il dispositivo solamente in assenza di tensione.

- Non aprire il dispositivo per nessun motivo.

- Scaricare l'elettricità statica prima di maneggiare il prodotto, toccando una massa metallica connessa a terra. Forti scariche elettrostatiche potrebbero danneggiare il dispositivo.

- Alimentare il sensore di sicurezza e gli altri dispositivi ad esso connessi da un'unica sorgente di tipo SELV ed in conformità con le relative norme.

- Collegare sempre il fusibile di protezione (o un dispositivo equivalente) in serie ai contatti elettrici di sicurezza.

- Durante e dopo l'installazione non tirare i cavi elettrici collegati al dispositivo.

- Per i dispositivi con cavo integrato l'estremità libera del cavo, se priva di connettore, deve essere adeguatamente collegata all'interno di una custodia protetta. Il cavo deve essere adeguatamente protetto da tagli, urti, abrasioni, ecc.

## 6.6 Prescrizioni aggiuntive per applicazioni di sicurezza con funzioni di protezione delle persone

Fermo restando tutte le precedenti prescrizioni, nel caso in cui i dispositivi vengano installati con funzione di protezione delle persone, vanno rispettate le seguenti prescrizioni aggiuntive.

- L'impiego implica il rispetto e la conoscenza delle norme EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100.

## 6.7 Limiti di utilizzo

- Utilizzare il dispositivo seguendo le istruzioni, attenendosi ai suoi limiti di funzionamento e impiegandolo secondo le norme di sicurezza vigenti.

- I dispositivi hanno dei specifici limiti di applicazione (temperatura ambiente minima e massima, durata meccanica, grado di protezione IP, ecc.). Questi limiti vengono soddisfatti dal dispositivo solo se presi singolarmente e non in combinazione tra loro.

- La responsabilità del costruttore è esclusa in caso di:

1) impiego non conforme alla destinazione;

2) mancato rispetto delle presenti istruzioni o delle normative vigenti;

3) montaggio non eseguito da persone specializzate e autorizzate;

4) omissione delle prove funzionali.

- Nei casi di applicazione sotto elencati, prima di procedere con l'installazione, contattare l'assistenza tecnica (vedi paragrafo SUPPORTO):

a) in centrali nucleari, treni, aeroplani, automobili, inceneritori, dispositivi medici o comunque in applicazioni nelle quali la sicurezza di due o più persone dipenda dal corretto funzionamento del dispositivo;

b) casi non citati nel presente manuale.

## 7 MARCATURE

Il dispositivo è provvisto di marcatura posizionata all'esterno in maniera visibile. La marcatura include:

- marchio del produttore

- codice del prodotto

- numero di lotto e data di produzione. Esempio: A18 SR1-123456. La prima lettera del lotto indica il mese di produzione (A = gennaio, B = febbraio, ecc.). La seconda e terza cifra indicano l'anno di produzione (18 = 2018, 19 = 2019, ecc.).

## 8 CARATTERISTICHE TECNICHE

### 8.1 Custodia

Custodia in tecnopolimero rinforzato con fibra di vetro, autoestinguente.

Versioni con cavo integrato 4 x 0,34 mm<sup>2</sup> o 6 x 0,25 mm<sup>2</sup>, connettore M8 o M12

Grado di protezione:

IP67 secondo EN 60529

IP69K secondo ISO 20653

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

### 8.2 Generali

Distanza d'intervento assicurata  $S_{\text{int}}$ : 5 mm con azionatore SM A01N

Distanza di rilascio assicurata  $S_{\text{ar}}$ : 15 mm con azionatore SM A01N

Precisione della ripetibilità: ≤ 10%

Frequenza di commutazione: fino a 150 Hz

Distanza tra due sensori: minimo 50 mm

Livello SIL (SIL CL): fino a SIL 3 secondo EN 62061\*

Performance Level (PL): fino a PL e secondo EN ISO 13849-1\*

Categoria di sicurezza: fino a 4 secondo EN ISO 13849-1\*

\* Collegando un singolo sensore a doppio canale ad un modulo di sicurezza Pizzato

Interblocco senza contatto, codificato: tipo 4 secondo EN ISO 14119

Livello di codifica: basso secondo EN ISO 14119

B10<sub>d</sub> per canale: 20.000.000 (utilizzati con moduli di sicurezza Pizzato)

400.000 (utilizzati a massimo carico DC12: 24 V, 0,25 A)

20 anni

Temperatura ambiente: da -25°C a +80°C

Temperatura di stoccaggio: da -25°C a +80°C

Tenuta alle vibrazioni: 10 gn (10...150 Hz) secondo EN 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

### 8.3 Caratteristiche elettriche

Tensione nominale di isolamento  $U_i$ : 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  $U_{\text{imp}}$ : 6 kV / 1,5 kV (con connettore)

Corrente termica  $I_{\text{th}}$ : 0,25 A

Carico massimo commutabile: 6 W (carico resistivo)

Tensione nominale d'impiego  $U_g$ : 24 Vac/dc

Corrente nominale d'impiego  $I_g$ : 0,25 A (carico resistivo)

Fusibile di protezione: 0,25 A tipo F

Durata elettrica: 1 milione di cicli di operazioni

### 8.4 Conformità alle norme

EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014, EN 60947-5-1, EN 60947-5-2,

EN 60947-5-3:2013 (in abbinamento con un modulo di sicurezza), EN ISO 14119:2013,

EN ISO 12100, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2, EN 62061:2005 + A1:2012 +

A2:2015, EN 60204-1, EN 60529, EN 61508-1:2010, EN 61508-2:2010,

EN 61508-4:2010, EN 50581, ISO 20653, UL 508, CSA 22.2 No.14

### 8.5 Conformità alle direttive

Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE,

Direttiva RoHS 2011/65/UE.

## 9 VERSIONI SPECIALI A RICHIESTA

Sono disponibili versioni speciali a richiesta del dispositivo.

Le versioni speciali possono differire anche sostanzialmente da quanto indicato nel presente foglio di istruzioni.

L'installatore deve assicurarsi di aver ricevuto dal servizio di supporto informazioni scritte in merito a installazione e utilizzo della versione speciale richiesta.

## 10 SMALTIMENTO



Il prodotto deve essere smaltito correttamente a fine vita, in base alle regole vigenti nel paese in cui lo smaltimento avviene.

## 11 SUPPORTO

Il dispositivo può essere utilizzato per la salvaguardia dell'incolumità fisica delle persone, pertanto in qualsiasi caso di dubbio sulle modalità di installazione o utilizzo, contattare sempre il nostro supporto tecnico:

Pizzato Elettrica Srl

Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) - Italy

Telefono +39.0424.470.930

E-mail tech@pizzato.com

www.pizzato.com

Il nostro supporto fornisce assistenza nelle lingue italiano e inglese

## 12 DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Il sottoscritto, rappresentante il seguente costruttore:

Pizzato Elettrica Srl, Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) - Italy

dichiara qui di seguito che il prodotto risulta in conformità con quanto previsto dalla Direttiva macchine 2006/42/CE. La versione completa della dichiarazione di conformità è disponibile su sito [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)

Pizzato Marco

### DISCLAIMER:

Con riserva di modifiche senza preavviso e salvo errori. I dati riportati in questo foglio sono accuratamente controllati e rappresentano tipici valori della produzione in serie. Le descrizioni del dispositivo e le sue applicazioni, i contesti di impiego, i dettagli su controlli esterni, le informazioni sull'installazione e il funzionamento sono forniti al meglio delle nostre conoscenze. Ad ogni modo ciò non significa che dalle caratteristiche descritte possano derivare responsabilità legali che si estendono oltre le "Condizioni Generali di Vendita" come dichiarato nel catalogo generale di Pizzato Elettrica. Il cliente/utente non è assolto dall'obbligo di esaminare le nostre informazioni e raccomandazioni e le normative tecniche pertinenti prima di usare i prodotti per i propri scopi. Considerate le molteplici diverse applicazioni e possibili collegamenti del dispositivo, gli esempi e i diagrammi riportati in questo manuale, sono da considerarsi puramente descrittivi, è responsabilità dell'utilizzatore verificare che l'applicazione del dispositivo sia conforme alla normativa vigente. Qualsiasi riproduzione anche parziale del presente manuale, senza il permesso scritto di Pizzato Elettrica, è vietata.

© 2018 Copyright Pizzato Elettrica. Tutti i diritti riservati.

## 1 INFORMATION ON THIS DOCUMENT

### 1.1 Function

The present instruction manual provides information on installation, connection and safe use for the following articles: **SR A\*\*\*\*\***

### 1.2 Target audience

The operations described in this instruction manual must be carried out by qualified personnel only, who are fully capable of understanding them, and with the technical qualifications required for operating the machines and plants in which the safety devices are to be installed.


### 1.3 Application field


These instructions apply exclusively to the products listed in paragraph Function, and their accessories.

### 1.4 Original instructions

The Italian language version is the original set of instructions for the device. Versions provided in other languages are translations of the original instructions.

## 2 SYMBOLS USED

 This symbol indicates any relevant additional information.

 Attention: Any failure to observe this warning note can cause damage or malfunction, including possible loss of the safety function.

## 3 DESCRIPTION

### 3.1 Device description

The safety device described in this manual is defined as a coded, type-4 interlocking device without contact acc. to EN ISO 14119.


Coded magnetic sensors of the SR A series are devices suitable for monitoring protections and guards which, when linked to a safety module, can create a system with safety category up to SIL 3 according to EN 62061, up to PL e according to EN ISO 13849-1 and up to category 4 according to EN ISO 13849-1.

The devices consist of a sensor that detects the magnetic field and which is connected to the machine structure and of a coded magnetic actuator, which is connected to the movable guard.


### 3.2 Intended use of the device

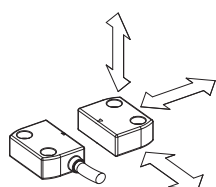
- The device described in this manual is designed to be applied on industrial machines for state monitoring of movable guards.
- The direct sale of this device to the public is prohibited. Installation and use must be carried out by qualified personnel only.
- The use of the device for purposes other than those specified in this manual is prohibited.
- Any use other than as expressly specified in this manual shall be considered unintended by the manufacturer.
- Also considered unintended use:
  - a) using the device after having made structural, technical, or electrical modifications to it;
  - b) using the product in a field of application other than as described in paragraph TECHNICAL DATA.

## 4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

 Attention: Installing a protective device is not sufficient to ensure operator safety or compliance with machine safety standards or directives. Before installing a protective device, perform a specific risk analysis in accordance with the key health and safety requirements in the Machinery Directive. The manufacturer guarantees only the safe functioning of the product to which this instruction manual refers, and not the functional safety of the entire machine or entire plant.


### 4.1 Actuation directions

 The arrows on the sensor and actuator housing must be opposing when the guard is closed, regardless of approach direction.




### 4.2 Selection of the actuator type

SR series actuators are classified as low level coded in accordance with EN ISO 14119. A suitable actuator must be used to actuate the safety device; conventional magnets may not be used.

 Attention: Any other low level coded actuators present in the same place where the device has been installed must be segregated and kept under strict control in order to avoid any bypassing of the safety device. If new low level coded actuators are fitted, the original low-level coding actuators must be disposed of or rendered inoperable.

### 4.3 Fixing of the device

 Attention: Always affix the device with 2 M4 screws with resistance class 4.6 or higher, and flat seating heads. Install the screws with medium resistance thread lock, and a number of threads engaged equal to or greater than the screw diameter. The device must never be fixed with less than 2 screws. The tightening torque of the two M4 screws must be between 0.8 and 2 Nm

### 4.4 Fixing the actuator to the guard

 Attention: As required by EN ISO 14119, the actuator must be fixed immovably to the door frame.

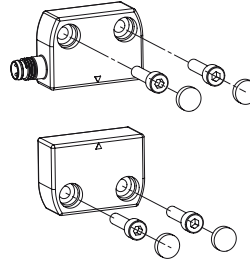
Always affix the actuator with at least 2 M4 screws with resistance class 4.6 or higher, and flat seating heads. Install the screws with medium resistance thread lock, and a number of threads engaged equal to or greater than the screw diameter. The actuator must never be fixed with fewer than 2 screws. The tightening torque of the two M4 screws must be between 0.8 and 2 Nm

For correct fixing, other means can also be used, such as rivets, non-removable security screws (one-way), or other equivalent fixing system, provided that it can ensure adequate fixing.

Do not use a hammer for the adjustments, unscrew the screws and adjust the device manually, then tighten it in position.

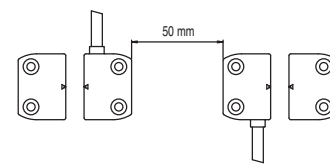
### 4.5 Protection against tampering

After fixing, you must plug the holes of the 2 screws with the caps supplied both on the device and on the actuator. Inserting the caps is considered a suitable measure, to reduce the possibility of actuator disassembly to a minimum, in accordance with EN ISO 14119.



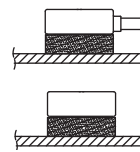
### 4.6 Assembly of multiple sensor-actuator systems

Where more than one safety device is installed to the same machine, the minimum installation distance between sensor and actuator systems must be at least 50 mm.


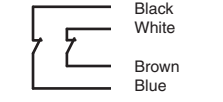
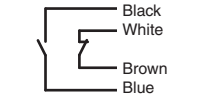

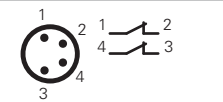
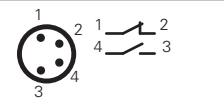
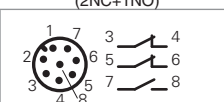
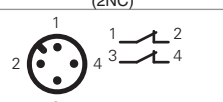
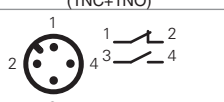



### 4.7 Installation on ferromagnetic material

If possible do not mount the sensor and the actuator on ferromagnetic materials. To avoid a reduction in the switching distances, use the special VS SP1A1 spacer.




### 4.8 Internal cable and connector connections

With cable (2NC+1NO)	With cable (2NC)	With cable (1NC+1NO)
 <p>Green Brown Grey Pink White Yellow</p>	 <p>Black White Brown Blue</p>	 <p>Black White Brown Blue</p>
 <p>With M12 connector (2NC+1NO)</p>	 <p>With M12 connector (2NC)</p>	 <p>With M12 connector (1NC+1NO)</p>
 <p>With M12 connector (2NC+1NO)</p>	 <p>With M12 connector (2NC)</p>	 <p>With M12 connector (1NC+1NO)</p>

 Attention: If the sensor is the only safety device installed on the guard, always use at least 2 channels connected to a safety module.

When using a sensor with a SR A\*41AN\* (2NC+1NO) cable, the two channels used must include the yellow and green cables. When using a sensor with a SR A\*41AM0.1 (2NC+1NO) connector, the two channels used must include pins 5-6. If these requirements are not met, the sensor will have no anti-tampering code.

### 4.9 Connection with safety modules

 Attention: A coded magnetic sensor alone cannot be used for safety functions because its operating principles are not considered safe by the standards. For this reason, a magnetic sensor coded for use in safety applications must always be connected to a safety module with at least two channels that monitors the proper function.

Use the safety sensors and actuators in conjunction with the safety modules indicated. The sensor connected to the safety module can be classified as a proximity device with defined behaviour under fault conditions (PDDB in accordance with EN 60947-5-3).

SR A\*\*\*\*\* devices can be connected to safety modules:  
 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 AR-94\*\*\*\*; CS AR-95\*\*\*\*;  
 CS AT-0\*\*\*\*; CS AT-1\*\*\*\*; CS AT-3\*\*\*\*; CS FS-5\*\*\*\*; CS MF\*\*\*\*-s; CS MP\*\*\*\*-s.  
 (\*) Compatible with modules with production batch later than 06/2014 only.  
 The SR AD42A\*\* sensor is compatible with CS MF202\*\*-P4 and CS MP\*\*\*\*-s modules only.

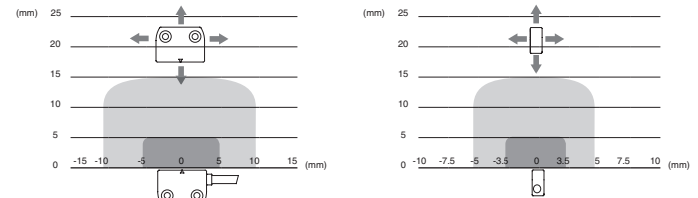
## 5 OPERATION

The safety sensor with coded magnet is used in safety circuits (EN 60204) as an electrical interlocking device (EN ISO 14119) associated with a movable guard, and with the relative safety module with automated monitoring for signals elaboration (EN 60947-5-3). When correctly installed and connected to the safety modules, these sensors allow control circuits with a safety category of up to SIL 3 in accordance with EN 62061, up to PL e in accordance with EN ISO 13849-1, and up to category 4 in accordance with EN ISO 13849-1, to be implemented.

### 5.1 Actuation distances

When the actuator is brought inside the safe activation zone (dark grey area), the sensor contacts are in the base closed door position.  
 When the actuator is brought outside the assured release area (light grey area), the sensor contacts are in the open door position.

**⚠ Attention:** Installing the sensor and coded magnet on ferromagnetic material reduces the switching distances. The working actuation and release distances must always be checked following installation.



Legend:  
 ■ Assured operating distance  $s_{ao}$  (mm)  
 ■ Assured release distance  $s_{ar}$  (mm)

## 6 INSTRUCTIONS FOR PROPER USE

### 6.1 Installation

- Do not stress the device with bending and torsion.
- Do not modify the device for any reason.
- Do not exceed the tightening torques specified in the present manual.
- Observe the assured operating ( $s_{ao}$ ) and release ( $s_{ar}$ ) distances.
- Do not mount the sensor and actuator in strong magnetic fields.
- The device carries out an operator protection function. Any inadequate installation or tampering can cause serious injuries and even death, property damage, and economic losses.
- These devices must not be bypassed, removed, turned or disabled in any other way.
- If the machine where the device is installed is used for a purpose other than that specified, the device may not provide the operator with efficient protection.
- The safety category of the system (according to EN ISO 13849-1), including the safety device, also depends on the external components connected to it and their type.
- Before installation, make sure the device is not damaged in any part.
- Avoid excessive bending of connection cables in order to prevent any short circuits or power failures.
- Do not paint or varnish the device.
- Do not drill the device.
- Avoid any impact with the sensor. Excessive shock and vibrations may affect the correct operation of the sensor.
- The actuator must not strike the sensor.
- In case of damages or wear, the entire device – including the actuator – must be replaced.
- Do not use the device as a support or rest for other structures, such as raceways, sliding guides or similar.
- Before commissioning, make sure that the entire machine (or system) complies with all applicable standards and EMC directive requirements.
- The fitting surface of the device must always be smooth and clean.
- The documents necessary for a correct installation and maintenance are always available in the following languages: English, French, German and Italian.
- Should the installer be unable to fully understand the documents, the product must not be installed and the necessary assistance may be requested (see paragraph SUPPORT).
- Before commissioning the machine, and periodically, check for correct switching of the outputs and correct operation of the system comprising the device and associated safety circuit.
- In proximity of the device do not carry out arc welding, plasma welding, or any other process that may generate electromagnetic fields of intensity higher than the limits prescribed by the standards, even when the sensor is off. Where welding operations are to be carried out in the proximity of a previously installed device, it must first be moved away from the work area. If the sensor is not physically close to the welding point, the negative pole of the welding current must be as close as possible to the welding location.
- Always attach the following instructions to the manual of the machine in which the device is installed.
- These operating instructions must be kept available for consultation at any time and for the whole period of use of the device.

### 6.2 Do not use in the following environments

- In environments where the application causes collisions, impacts or strong vibrations to the device.
- In environments with the presence of explosive or flammable dusts or gases.
- In environments where ice can form on the device.
- In environments containing strongly aggressive chemicals, where the products used coming into contact with the device may impair its physical or functional integrity.

### 6.3 Mechanical stop

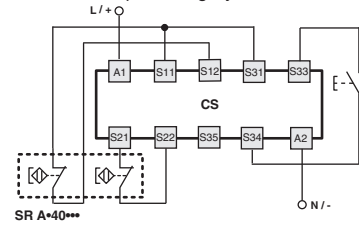
**⚠ Attention:** The door must always be provided with an independent end-limit mechanical stop at limit of travel.  
 Do not use the device as mechanical stop for the door.

### 6.4 Maintenance and functional tests

**⚠ Attention:** Do not disassemble or try to repair the device. In case of any malfunction or failure, replace the entire device.

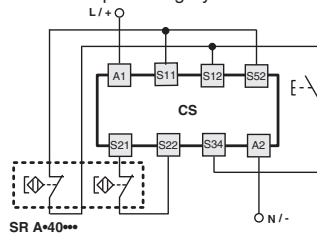
### Connections with CS AR-01\*\*\*\*, CS AR-02\*\*\*\*, CS AR-04\*\*\*\*, CS AR-08\*\*\*\*, CS AR-91\*\*\*\*, CS AR-94\*\*\*\*, CS AR-95\*\*\*\*, CS AT-0\*\*\*\*, CS AT-1\*\*\*\*, CS AT-3\*\*\*\* safety modules

Input configuration with monitored start  
 2 channels / up to category 4 - SIL 3 - PL e



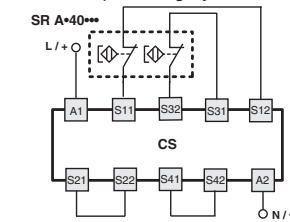
### Connections with CS AR-05\*\*\*\*, CS AR-06\*\*\*\* safety modules

Input configuration with manual start (CS AR-05\*\*\*\*)  
 or monitored start (CS AR-06\*\*\*\*)  
 2 channels / up to category 4 - SIL 3 - PL e



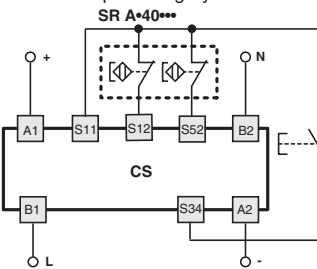
### Connections with CS AR-46\*024 safety modules

Input configuration with automatic start  
 2 channels / up to category 1 - SIL 1 - PL d

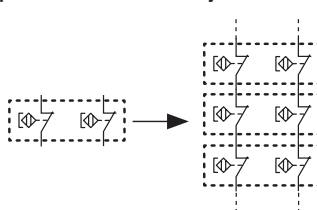


### Connections with CS FS-5\*\*\*\* safety modules

Input configuration with manual start  
 2 channels / up to category 3 - SIL 2 - PL d



### Connection of multiple sensors to the safety module



Connection of multiple sensors to one safety module is technically feasible; by connecting the corresponding NC contacts for each sensor in series. The control system can achieve a maximum of category 3 in accordance with EN ISO 13849-1. Adhere to the maximum input resistances indicated in the specifications of the safety modules.

**⚠ Attention:** the series connection of two or more coded sensors reduces the self-monitoring capacity of the system, see ISO/TR 24119.

**!** Attention: In case of damages or wear it is necessary to change the whole device including its actuator. Correct operation cannot be guaranteed when the device is deformed or damaged.

- The installer is responsible for establishing the sequence of functional tests to which the device is to be subjected before the machine is started up and during maintenance intervals.

- The sequence of the functional tests can vary depending on the machine complexity and circuit diagram, therefore the functional test sequence detailed below is to be considered as minimal and not exhaustive.

- Perform the following sequence of checks before the machine is commissioned and at least once a year (or after a prolonged shutdown):

1) Open the guard while the machine is moving. The machine must stop immediately. The stopping time of the machine must be always shorter than the time required by the operator for opening the guard and reaching the dangerous parts.

2) Try to start the machine while the guard is open. The machine must not start.

3) Check correct actuator to device alignment.

4) All external parts must be undamaged.

5) If the device is damaged, replace it completely.

6) The actuator must be securely locked to the door; make sure that none of the machine operator's tools can be used to disconnect the actuator from the door.

- The device has been created for applications in dangerous environments, therefore it has a limited service life. Although still functioning, after 20 years from the date of manufacture the device must be replaced completely. The date of manufacture is placed next to the product code (see paragraph MARKINGS).

### 6.5 Wiring

**!** Attention: Check that the supply voltage is correct before powering the device. In particular, make sure that the supply current does not exceed the values indicated in the TECHNICAL DATA paragraph; high currents can cause safety device failures or malfunctions.

The safety device may be used exclusively with resistive loads. The use of inductive loads can lead to the loss of the safety function.

- Keep the charge within the values specified in the electrical operation categories.

- Only connect and disconnect the device when the power is off.

- Do not open the device for any reason.

- Discharge static electricity before handling the product by touching a metal mass connected to earth. Any strong electrostatic discharge could damage the device.

- Power the safety sensor and the other devices connected to it from a single SELV source and in accordance with the applicable standards.

- Always connect the protection fuse (or equivalent device) in series to the safety electrical contacts.

- During and after the installation do not pull the electrical cables connected to the device.

- For devices with integrated cable, the free end of the cable (if it does not have a connector) must be properly connected inside a protected housing. The cable must be adequately protected from cuts, impacts, abrasion, etc.

### 6.6 Additional prescriptions for safety applications with operator protection functions

Provided that all previous requirements for the devices are fulfilled, for installations with operator protection function additional requirements must be observed.

- The utilization implies knowledge of and compliance with following standards: EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100.

### 6.7 Limits of use

- Use the device following the instructions, complying with its operation limits and the standards in force.

- The devices have specific application limits (min. and max. ambient temperature, mechanical endurance, IP protection degree, etc.). These limitations are met by the device only if considered individually and not as combined with each other.

- The manufacturer's liability is to be excluded in the following cases:

1) Use not conforming to the intended purpose;

2) Failure to adhere to these instructions or regulations in force;

3) Fitting operations not carried out by qualified and authorized personnel;

4) Omission of functional tests.

- For the cases listed below, before proceeding with the installation contact our technical assistance service (see paragraph SUPPORT):

a) In nuclear power stations, trains, airplanes, cars, incinerators, medical devices or any application where the safety of two or more persons depend on the correct operation of the device;

b) Applications not contemplated in this instruction manual.

## 7 MARKINGS

The outside of the device is provided with external marking positioned in a visible place. Marking includes:

- Producer trademark

- Product code

- Batch number and date of manufacture. Example: A18 SR1-123456. The batch's first letter refers to the month of manufacture (A=January, B=February, etc.). The second and third letters refer to the year of manufacture (18 = 2018, 19 = 2019, etc...).

## 8 TECHNICAL DATA

### 8.1 Housing

Housing made of glass fibre reinforced technopolymer, self-extinguishing.

Versions with integrated cable 4 x 0.34 mm<sup>2</sup> or 6 x 0.25 mm<sup>2</sup>, M8 or M12 connector

Protection degree:

IP67 acc. to EN 60529

IP69K acc. to ISO 20653

(Protect the cables from direct high-pressure and high-temperature jets)

### 8.2 General data

Assured operating distance S<sub>ao</sub>: 5 mm with actuator SM A01N

Assured release distance S<sub>ar</sub>: 15 mm with actuator SM A01N

Repeat accuracy:	≤ 10%
Switching frequency:	up to 150 Hz
Distance between two sensors:	minimum 50 mm
SIL level (SIL CL):	Up to SIL 3 acc. to EN 62061*
Performance Level (PL):	Up to PL e acc. to EN ISO 13849-1*
Safety category:	up to cat. 4 acc. to EN ISO 13849-1*
* By connecting a single dual channel sensor to a Pizzato channel module	
Interlock, no contact, coded:	type 4 acc. to EN ISO 14119
Coding level:	low acc. to EN ISO 14119
B10 <sub>a</sub> per channel:	20,000,000 (used with Pizzato safety modules) 400,000 (used with max load DC12: 24 V 0.25 A) 20 years
Mission time:	20 years
Ambient temperature:	-25°C ... +80°C
Storage temperature:	-25°C ... +80°C
Vibration resistance:	10 gn (10...150 Hz) acc. to EN 60068-2-6
Shock resistance:	30 gn; 11 ms acc. to EN 60068-2-27
Pollution degree:	3
Screw tightening torque:	0.8 ... 2 Nm

### 8.3 Electrical data

Rated insulation voltage U <sub>i</sub> :	120 Vac (with cable) 60 Vac / 75 Vdc (with M8 connector) 120 Vac (with M12 connector, 4-pole) 30 Vac / 36 Vdc (with M12 connector, 8-pole)
Rated impulse withstand voltage U <sub>imp</sub> :	6 kV / 1.5 kV (with connector)
Thermal current I <sub>th</sub> :	0.25 A
Maximum switching load:	6 W (resistive load)
Rated operating voltage U <sub>e</sub> :	24 Vac/dc
Rated operating current I <sub>e</sub> :	0.25 A (resistive load)
Protection fuse:	0.25 A type F
Electrical endurance:	1 million operating cycles

### 8.4 Compliance with standards

EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014, EN 60947-5-1, EN 60947-5-2, EN 60947-5-3:2013 (in combination with a safety module), EN ISO 14119:2013, EN ISO 12100, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2, EN 62061:2005 + A1:2012 + A2:2015, EN 60204-1, EN 60529, EN 61508-1:2010, EN 61508-2:2010, EN 61508-4:2010, EN 50581, ISO 20653, UL 508, CSA 22.2 No.14

### 8.5 Compliance with directives

Machinery Directive 2006/42/CE, EMC Directive 2014/30/UE, RoHS Directive 2011/65/UE.

## 9 SPECIAL VERSIONS ON REQUEST

Special versions of the device are available on request.

The special versions may differ substantially from the indications in this instruction sheet.

The installer must ensure that he has received written information from the support service regarding installation and use of the special version requested.

## 10 DISPOSAL

**!** At the end of service life product must be disposed of properly, according to the rules in force in the country in which the disposal takes place.

## 11 SUPPORT

The device can be used for safeguarding people's physical safety, therefore in case of any doubt concerning installation or operation methods, always contact our technical support service:

Pizzato Elettrica Srl  
Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) - Italy  
Telephone +39.0424.470.930  
E-mail tech@pizzato.com  
www.pizzato.com

Our support service provides assistance in Italian and English

## 12 EC CONFORMITY DECLARATION

I, the undersigned, as a representative of the following manufacturer:

Pizzato Elettrica Srl, Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) - Italy  
hereby declare that the product is in conformity with whatever prescribed by the 2006/42/EC Machine Directive. The complete version of the present conformity declaration is available on our website www.pizzato.com  
Marco Pizzato

### DISCLAIMER:

Subject to modifications without prior notice and errors excepted. The data given in this sheet are accurately checked and refer to typical mass production values. The device descriptions and its applications, the fields of application, the external control details, as well as information on installation and operation, are provided to the best of our knowledge. This does not in any way mean that the characteristics described may entail legal liabilities extending beyond the "General Terms of Sale", as stated in the Pizzato Elettrica general catalogue. Customers/users are not absolved from the obligation to read and understand our information and recommendations and pertinent technical standards, before using the products for their own purposes. Taking into account the great variety of applications and possible connections of the device, the examples and diagrams given in the present manual are to be considered as merely descriptive; the user is deemed responsible for checking that the specific application of the device complies with current standards. This document is a translation of the original instructions. In case of discrepancy between the present sheet and the original copy, the Italian version shall prevail. The present manual may not be reproduced, in whole or in part, without the prior written permission by Pizzato Elettrica.

© 2018 Copyright Pizzato Elettrica. All rights reserved.

## 1 À PROPOS DU PRÉSENT DOCUMENT

### 1.1 Fonction

Le présent manuel d'instructions fournit des informations sur l'installation, le raccordement et l'utilisation sécurisée des articles suivants : **SR A\*\*\*\*\*...**

### 1.2 Groupe cible

Les opérations décrites dans le présent manuel d'instructions ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié, parfaitement capable de les comprendre et possédant les qualifications techniques et professionnelles nécessaires pour travailler sur les machines et les installations équipées des dispositifs de sécurité en question.

### 1.3 Champ d'application


Les présentes instructions s'appliquent uniquement aux produits mentionnés au paragraphe Fonction et à leurs accessoires.

### 1.4 Instructions originales

La version italienne est la version originale des instructions du dispositif. Les versions disponibles dans les autres langues sont une traduction des instructions originales.

## 2 PICTOGRAMMES UTILISÉS

 Ce symbole indique des informations supplémentaires utiles.

 Attention : Le non-respect de cette note de mise en garde peut provoquer une rupture ou une défaillance pouvant compromettre la fonction de sécurité.

## 3 DESCRIPTION

### 3.1 Description du dispositif

Le dispositif de sécurité qui est décrit dans le présent manuel est défini conformément à la norme EN ISO 14119 comme étant un interverrouillage sans contact codé du type 4.

Les capteurs magnétiques codés de la série SR A sont des appareils indiqués pour le contrôle des protections et protecteurs. Lorsqu'ils sont associés à un module de sécurité spécial, ils sont en mesure de créer un système ayant une catégorie de sécurité allant jusqu'à SIL 3 selon EN 62061, jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1 et jusqu'à catégorie 4 selon EN ISO 13849-1.

Les dispositifs sont composés d'un capteur de détection du champ magnétique, qui est relié à la structure de la machine, et d'un actionneur magnétique codé à relier au protecteur mobile.

### 3.2 Utilisation prévue du dispositif

- Le dispositif décrit dans le présent manuel est conçu pour être appliqué sur des machines industrielles en vue de contrôler l'état des protections mobiles.

- La vente directe au public de ce dispositif est interdite. L'utilisation et l'installation sont réservées à un personnel spécialisé.

- Il est interdit d'utiliser le dispositif à des fins autres que celles qui sont spécifiées dans le présent manuel.


- Toute utilisation n'étant pas expressément envisagée dans le présent manuel doit être considérée comme n'étant pas prévue par le fabricant.

- Par ailleurs, les utilisations suivantes ne sont pas conformes :


a) utilisation du dispositif ayant subi des modifications structurelles, techniques ou électriques ;

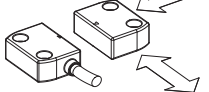
b) utilisation du produit dans un domaine d'application autre que celui qui est décrit dans le paragraphe CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.

## 4 INSTRUCTIONS DE MONTAGE

 Attention : L'installation d'un dispositif de protection ne suffit pas à garantir la sécurité des opérateurs et le respect de normes ou de directives spécifiques en matière de sécurité des machines. Avant d'installer un dispositif de protection, il est nécessaire d'effectuer une analyse de risque spécifique, conformément aux exigences essentielles de la Directive Machines en matière de sécurité et de santé. Le fabricant ne garantit que la sécurité fonctionnelle du produit auquel se réfère le présent manuel d'instructions, et non la sécurité fonctionnelle de l'ensemble de la machine ou de l'installation.

### 4.1 Directions d'actionnement


 Les flèches marquées sur le boîtier du capteur et de l'actionneur doivent être opposées lorsque le protecteur est fermé, quel que soit le sens d'approche.




### 4.2 Choix du type d'actionneur

Les actionneurs de la série SR ont classés comme étant à faible niveau de codification selon EN SO 14119.


Le dispositif de sécurité doit être actionné par l'actionneur prévu à cet effet, les aimants conventionnels ne pouvant pas être utilisés.

 Attention : Tout autre actionneur de niveau de codification faible, éventuellement présent à l'endroit où le dispositif a été installé, doit être isolé et étroitement surveillé, afin d'éviter tout contournement du dispositif de sécurité. En cas d'installation de nouveaux actionneurs de niveau de codification faible, les actionneurs d'origine à faible niveau de codification doivent être éliminés ou rendus inutilisables.

### 4.3 Fixation du dispositif

 Attention : Le dispositif doit toujours être fixé avec 2 vis M4 ayant une classe de résistance 4.6 ou supérieure et une sous-tête plate. Les vis doivent être montées avec du frein filet à résistance moyenne et avoir un nombre de filets en prise égal ou supérieur à leur diamètre. Il est interdit de fixer le dispositif avec un nombre de vis inférieur à 2. Le couple de serrage des 2 vis M4 doit être compris entre 0,8 et 2 Nm

### 4.4 Fixation de l'actionneur à la protection

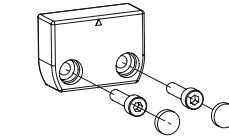
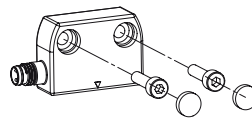
 Attention : Conformément à la norme EN ISO 14119, l'actionneur doit être fixé au châssis de la porte de façon inamovible.

L'actionneur doit toujours être fixé avec au moins 2 vis M4 ayant une classe de résistance 4.6 ou supérieure et une sous-tête plate. Les vis doivent être montées avec du frein filet à résistance moyenne et avoir un nombre de filets en prise égal ou supérieur à leur diamètre. L'actionneur ne doit jamais être fixé avec moins de 2 vis. Le couple de serrage des 2 vis M4 doit être compris entre 0,8 et 2 Nm

Pour une fixation correcte, il est également possible d'avoir recours à d'autres moyens, tels que des rivets, des vis de sécurité inamovibles (one-way) ou tout autre système de fixation équivalent, pourvu qu'il soit capable d'assurer une fixation adéquate.

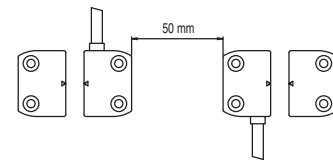
Pour les réglages, ne pas utiliser de marteau ; dévisser les vis, régler manuellement le dispositif, puis le serrer en position.

### 4.5 Sécurité anti-manipulation



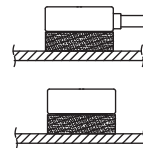
Une fois la fixation terminée, les trous des 2 vis doivent obligatoirement être bouchés à l'aide des capchons fournis. L'utilisation de bouchons est considérée comme une mesure appropriée pour réduire le plus possible la possibilité d'un démontage de l'actionneur, selon EN ISO 14119.

### 4.6 Montage de plusieurs systèmes capteur - actionneur



Si plus d'un dispositif de sécurité est installé sur la même machine, la distance minimale de montage entre les systèmes capteur/actionneur doit être d'au moins 50 mm.

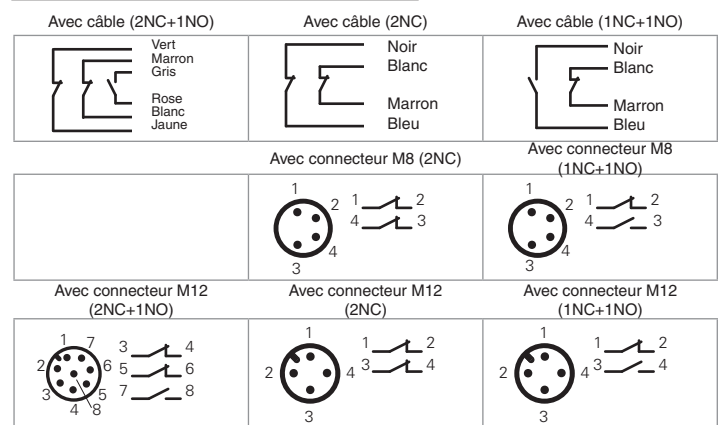
### 4.7 Montage sur matériau ferromagnétique




Éviter si possible de monter le capteur et l'actionneur sur des matériaux ferromagnétiques.

Pour éviter les réductions des distances de commutation, utiliser l'entretoise VS SP1AA1.

### 4.8 Raccordements internes câble/connecteur




 Attention : Si le capteur est le seul dispositif de sécurité installé sur la protection, toujours utiliser au moins 2 canaux reliés à un module de sécurité.

Si un capteur à câble SR A\*41AN\* (2NC+1NO) est utilisé, les deux canaux utilisés doivent inclure les câbles jaune et vert. Si un capteur à connecteur SR A\*41AM0.1 (2NC+1NO) est utilisé, les deux canaux utilisés doivent inclure les broches 5-6.

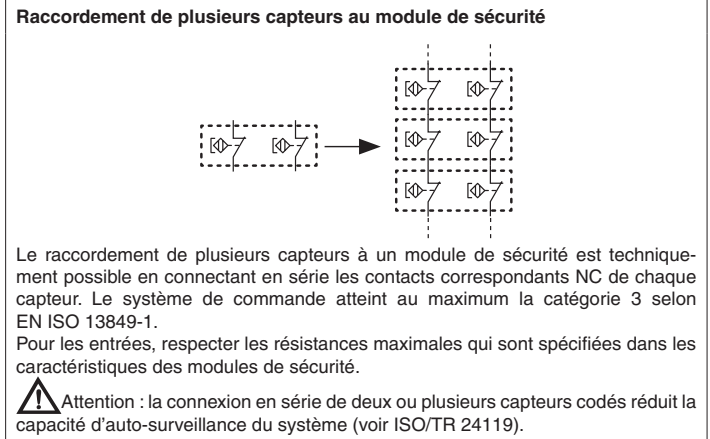
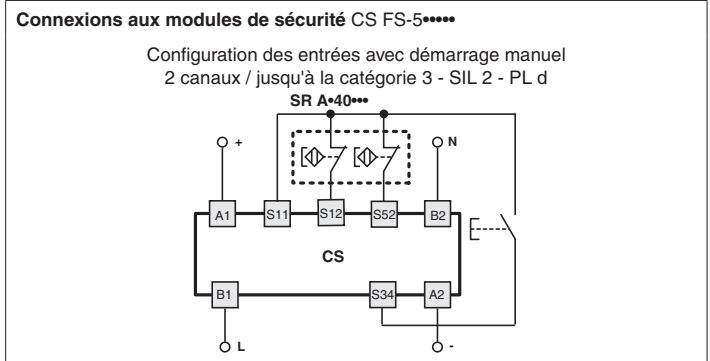
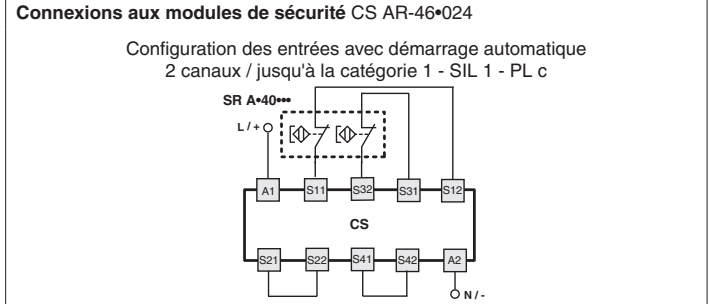
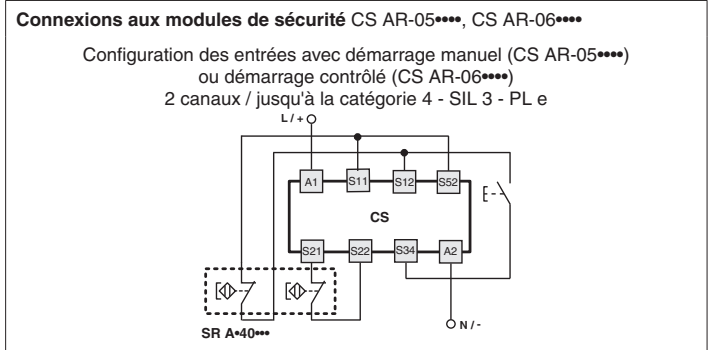
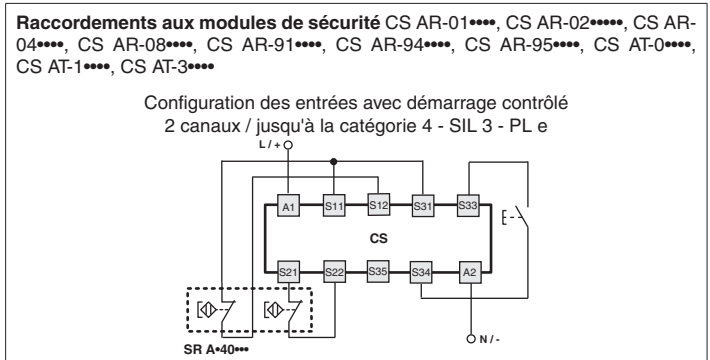
Si ces prescriptions ne sont pas respectées, le capteur sera exempt de codification antieffraction.

### 4.9 Connexion à des modules de sécurité

 Attention : Un capteur magnétique codé seul ne peut pas être utilisé pour des fonctions de sécurité, car il n'est pas équipé de modes de fonctionnement considérés sûrs par les normes. Pour cette raison, pour pouvoir être utilisé dans des applications concernant la sécurité, un capteur magnétique codé doit obligatoirement être relié à un module de sécurité spécial qui contrôle le bon fonctionnement par le biais d'un circuit d'au moins deux canaux.

Utiliser les capteurs de sécurité et un actionneur en combinaison avec les modules de sécurité indiqués. Le capteur raccordé au module de sécurité peut être classé comme étant un dispositif de proximité ayant un comportement déterminé en cas de défaillance (PDDB selon EN 60947-5-3).

Il est possible de raccorder les dispositifs SR A\*\*\*\*\* aux modules de sécurité : 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 AR-94\*\*\*\*; CS AR-95\*\*\*\*; CS AT-0\*\*\*\*; CS AT-1\*\*\*\*; CS AT-3\*\*\*\*; CS FS-5\*\*\*\*; CS MF\*\*\*\*; CS MP\*\*\*\*. (\*) Compatible uniquement avec des modules provenant de lots fabriqués après 06/2014. Le capteur de numéro d'article SR AD42A\*\* ne peut être combiné qu'avec les modules CS MF202\*\*P4 et CS MP\*\*\*\*.



## 5 FONCTIONNEMENT

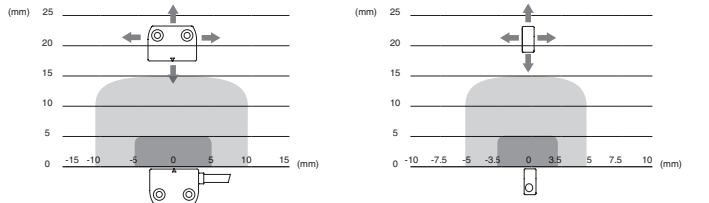
Le capteur de sécurité à aimant codé est utilisé dans les circuits de sécurité (EN 60204) comme dispositif de verrouillage électrique (EN ISO 14119), en combinaison avec un protecteur mobile et le module de sécurité correspondant à surveillance automatique pour le traitement du signal (EN 60947-5-3). Correctement installés et reliés aux modules de sécurité, ces capteurs permettent d'obtenir des circuits de commande avec une catégorie de sécurité allant jusqu'à SIL 3 selon EN 62061, jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1 et jusqu'à la catégorie 4 selon EN ISO 13849-1.

### 5.1 Distances d'actionnement

Lorsque l'actionneur est déplacé à l'intérieur de la zone d'actionnement sécurisée (zone gris foncé), les contacts du capteur sont dans la position de base de porte fermée.

Lorsque l'actionneur est déplacé hors de la zone de relâchement assurée (zone gris clair), les contacts du capteur sont dans la position de porte ouverte.

**Attention :** Le montage du capteur et de l'aimant codé sur un matériau ferromagnétique réduit les distances de commutation. Les distances utiles d'actionnement et de relâchement doivent toujours être vérifiées après le montage.



**Légende :**  
 ■ Distance d'intervention assurée  $S_{ag}$  (mm)  
 ■ Distance de relâchement assurée  $S_{ar}$  (mm)

## 6 MISES EN GARDE POUR UNE UTILISATION CORRECTE

### 6.1 Installation

- Ne pas soumettre le dispositif à des contraintes de flexion ou de torsion.
- Ne pas modifier en aucun cas le dispositif.
- Ne pas dépasser les couples de serrage indiqués dans le présent manuel.
- Respectez les distances de déclenchement ( $S_{ag}$ ) et de coupure assurées ( $S_{ar}$ ).
- Ne pas monter le capteur et l'actionneur dans des champs magnétiques forts.
- Le dispositif sert à protéger les opérateurs. Une mauvaise installation ou une manipulation intempestive peuvent causer de graves blessures, voire la mort, des dommages matériels et des pertes économiques.
- Ces dispositifs ne doivent pas être contournés, enlevés, tournés ni désactivés par d'autres moyens.
- Si la machine, munie de ce dispositif, est utilisée à des fins autres que celles qui sont spécifiées, le dispositif pourrait ne pas protéger l'opérateur de manière efficace.
- La catégorie de sécurité du système (selon EN ISO 13849-1) comprenant le dispositif de sécurité dépend aussi des composants extérieurs qui y sont reliés et de leur typologie.
- Avant l'installation, s'assurer que le dispositif est totalement intact.
- S'abstenir de plier les câbles de connexion de manière excessive afin d'éviter les courts-circuits et les coupures.
- Ne pas vernir ni peindre le dispositif.
- Ne pas percer le dispositif.
- Éviter toute collision avec le capteur. En cas de chocs et de vibrations excessifs, le bon fonctionnement du capteur peut ne pas être garanti.
- L'actionneur ne doit pas heurter le capteur.
- En cas d'endommagement ou d'usure, il faut remplacer tout le dispositif, y compris l'actionneur.
- Ne pas utiliser le dispositif comme support ou appui pour d'autres structures (chemins, guides de glissement ou autres).
- Avant la mise en service, veiller à ce que l'ensemble de la machine, ou le système, soient bien conformes aux normes applicables et aux exigences de la directive sur la compatibilité électromagnétique.
- La surface de montage du dispositif doit toujours être propre et plane.
- La documentation requise pour une installation et un entretien corrects est toujours disponible dans les langues suivantes : anglais, français, allemand, italien.
- Si l'installateur n'est pas en mesure de comprendre pleinement la documentation, il ne doit pas procéder à l'installation du produit et peut demander de l'aide (voir paragraphe SUPPORT).
- Vérifier périodiquement, et aussi lors de la première mise en marche, la bonne commutation des sorties et le bon fonctionnement du système composé du dispositif et du circuit de sécurité associé.
- À proximité du dispositif, même éteint, n'effectuez aucun soudage à l'arc, au plasma, ni aucun autre procédé pouvant générer des champs électromagnétiques d'une intensité supérieure aux limites prescrites par les normes. En cas d'opérations de soudage à proximité d'un dispositif installé précédemment, veiller d'abord à éloigner celui-ci de la zone de travail. Si le capteur n'est pas physiquement proche du point de soudage, il est exigé que le pôle négatif pour le courant de soudage soit aussi proche que possible de la zone où le soudage est effectué.
- Toujours joindre les présentes prescriptions d'utilisation au manuel de la machine sur laquelle le dispositif est installé.
- La conservation des présentes prescriptions d'utilisation doit permettre de les consulter sur toute la durée d'utilisation du dispositif.

### 6.2 Ne pas utiliser dans les environnements suivants

- Environnement dans lequel l'application comporte des vibrations et des chocs importants pour le dispositif.
- En présence de gaz ou de poussières explosifs ou inflammables.
- Dans des espaces où des manchons de glace peuvent se former sur le dispositif.
- Environnement contenant des substances chimiques fortement agressives et dans lequel les produits entrant en contact avec le dispositif risquent de compromettre son intégrité physique et fonctionnelle.

### 6.3 Arrêt mécanique

**Attention :** La porte doit toujours être équipée d'un arrêt mécanique indépendant, au bout de sa course de fermeture.



Ne pas utiliser le dispositif comme arrêt mécanique de la porte.

#### 6.4 Entretien et essais fonctionnels



Attention : Ne pas démonter ni tenter de réparer le dispositif. En cas de défaillance ou de panne, remplacer le dispositif tout entier.



Attention : En cas d'endommagement ou d'usure, il faut remplacer tout le dispositif, compris l'actionneur. Le fonctionnement n'est pas garanti en cas de dispositif déformé ou endommagé.

- L'installateur est tenu de déterminer une séquence de tests fonctionnels à laquelle soumettre le dispositif, avant la mise en service de la machine et pendant les intervalles d'entretien.

- La séquence des tests fonctionnels peut varier en fonction de la complexité de la machine et de son schéma de circuit ; la séquence de tests fonctionnels indiquée ci-après doit donc être considérée comme étant minimum et non exhaustive.

- Avant de mettre la machine en service et au moins une fois par an (ou après un arrêt prolongé), effectuer la séquence de tests suivante :

1) Ouvrir la protection avec la machine en mouvement. La machine doit s'arrêter immédiatement. Le temps d'arrêt de la machine doit toujours être inférieur au temps que l'opérateur met à ouvrir la protection et à atteindre les éléments dangereux.

2) Avec la protection ouverte, essayer de mettre la machine en marche. La machine ne doit pas démarrer.

3) Vérifier l'alignement correct entre l'actionneur et le dispositif.

4) Toutes les parties extérieures doivent être en bon état.

5) Si le dispositif est endommagé, le remplacer complètement.

6) L'actionneur doit être solidement fixé à la porte ; s'assurer qu'aucun des outils utilisés par l'opérateur de la machine n'est en mesure de détacher l'actionneur de la porte.

- Le dispositif a été conçu pour des applications dans des environnements dangereux, son utilisation est donc limitée dans le temps. 20 ans après la date de fabrication, il faut entièrement remplacer le dispositif, même s'il marche encore. La date de fabrication est indiquée à côté du code du produit (voir paragraphe MARQUAGES).

#### 6.5 Câblage



Attention : Vérifier que la tension d'alimentation est correcte avant de brancher le dispositif. En particulier, vérifier que le courant d'alimentation ne dépasse pas les valeurs indiquées dans le paragraphe CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : des courants élevés pourraient provoquer des pannes ou des défaillances du dispositif de sécurité.

Le dispositif de sécurité ne doit être utilisé qu'avec des charges résistives. L'utilisation de charges inductives peut entraîner la perte de la fonction de sécurité.

- Maintenir la charge dans les plages de valeurs électriques indiquées dans les catégories d'emploi.

- Brancher et débrancher le dispositif uniquement lorsqu'il est hors tension.

- N'ouvrir le dispositif en aucun cas.

- Avant de manipuler le produit, décharger l'électricité statique en touchant une masse métallique reliée à la terre. De fortes décharges électrostatiques risquent d'endommager le dispositif.

- Alimenter le capteur de sécurité et les autres dispositifs qui y sont reliés depuis une source unique du type SELV et conforme aux normes pertinentes.

- Toujours brancher le fusible de protection (ou tout dispositif équivalent) en série sur les contacts électriques de sécurité.

- Durant et après l'installation, ne pas tirer sur les câbles électriques qui sont reliés au dispositif.

- Pour les dispositifs avec câble intégré, l'extrémité libre du câble, si elle est dépourvue de connecteur, doit être correctement raccordée à l'intérieur d'un boîtier protégé. Le câble doit être opportunément protégé contre d'éventuels chocs, coupures, abrasions, etc.

#### 6.6 Prescriptions supplémentaires pour les applications de sécurité ayant des fonctions de protection des personnes

Toutes les prescriptions précédentes étant bien entendues, il faut également respecter les prescriptions supplémentaires suivantes lorsque les dispositifs sont destinés à la protection des personnes.

- L'utilisation implique le respect et la connaissance des normes EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100.

#### 6.7 Limites d'utilisation

- Utiliser le dispositif selon les instructions, en observant ses limites de fonctionnement et conformément aux normes de sécurité en vigueur.

- Les dispositifs ont des limites d'application spécifiques (température ambiante, minimale et maximale, durée de vie mécanique, degré de protection IP, etc.). Les dispositifs satisfont à ces limites uniquement lorsqu'ils sont considérés individuellement et non combinés entre eux.

- La responsabilité du fabricant est exclue en cas de :

- 1) utilisation non conforme ;
- 2) non-respect des présentes instructions ou des réglementations en vigueur ;
- 3) montage réalisé par des personnes non spécialisées et non autorisées ;
- 4) Omission des tests fonctionnels.

- Dans les cas d'application énumérés ci-après, avant toute installation, contacter l'assistance technique (voir paragraphe SUPPORT) :

- a) dans les centrales nucléaires, les trains, les avions, les voitures, les incinérateurs, les dispositifs médicaux ou toute autre application dans laquelle la sécurité de deux personnes ou plus dépend du bon fonctionnement du dispositif ;
- b) cas non mentionnés dans le présent manuel.

## 7 MARQUAGES

Le dispositif présente un marquage, placé à l'extérieur de manière visible. Le marquage comprend :

- Marque du fabricant

- Code du produit

- Numéro de lot et date de fabrication. Exemple : A18 SR1-123456. La première lettre du lot indique le mois de fabrication (A = Janvier, B = Février, etc.). Les deuxième et troisième chiffres indiquent l'année de fabrication (18 = 2018, 19 = 2019, etc.).

## 8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 8.1 Boîtier

Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible.

Versions avec câble intégré 4 x 0,34 mm<sup>2</sup> ou 6 x 0,25 mm<sup>2</sup>, connecteur M8 ou M12  
Degré de protection :

IP67 selon EN 60529

IP69K selon ISO 20653

(Protéger les câbles des jets directs sous haute pression et haute température)

### 8.2 Généralités

Distance de déclenchement assurée  $S_{ao}$  : 5 mm avec actionneur SM A01N

Distance de relâchement assurée  $S_{ar}$  : 15 mm avec actionneur SM A01N

Précision de la répétabilité :  $\leq 10\%$

Fréquence de commutation : jusqu'à 150 Hz

Distance entre deux capteurs : 50 mm minimum

Niveau SIL (SIL CL) : jusqu'à SIL 3 selon EN 62061\*

Niveau de performance (PL) : jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1\*

Catégorie de sécurité : jusqu'à 4 selon EN ISO 13849-1\*

\* En raccordant un unique capteur à double canal à un module de sécurité Pizzato

Interverrouillage sans contact, codé : type 4 selon EN ISO 14119

Niveau de codification : bas selon EN ISO14119

B10<sub>g</sub> par canal : 20.000.000 (utilisation avec des modules de sécurité Pizzato)

400.000 (utilisation à charge maximale DC12:24V0,25A)

Durée de vie : 20 ans

Température ambiante : de -25°C à +80°C

Température de stockage : de -25°C à +80°C

Tenue aux vibrations : 10 gn (10...150 Hz) selon EN 60068-2-6

Tenue aux chocs : 30 gn ; 11 ms selon EN 60068-2-27

Degré de pollution : 3

Couple de serrage vis : de 0,8 à 2 Nm

### 8.3 Caractéristiques électriques

Tension nominale d'isolement  $U_i$  : 120 Vac (avec câble)

60 Vac / 75 Vdc (avec connecteur M8)

120 Vac (avec connecteur M12 à 4 pôles)

30 Vac / 36 Vdc (avec connecteur M12 à 8 pôles)

Tension assignée de tenue aux chocs  $U_{mp}$  : 6 kV / 1,5 kV (avec connecteur)

Courant thermique  $I_{th}$  : 0,25 A

Charge maximale commutable : 6 W (charge résistive)

Tension nominale d'utilisation  $U_o$  : 24 Vac/dc

Courant nominal d'utilisation  $I_o$  : 0,25 A (charge résistive)

Fusible de protection : 0,25 A type F

Durée électrique : 1 million de cycles de fonctionnement

### 8.4 Conformité aux normes

EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014, EN 60947-5-1, EN 60947-5-2, EN 60947-5-3:2013 (en association avec un module de sécurité), EN ISO 14119:2013, EN ISO 12100, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2, EN 62061:2005 + A1:2012 + A2:2015, EN 60204-1, EN 60529, EN 61508-1:2010, EN 61508-2:2010, EN 61508-4:2010, EN 50581, ISO 20653, UL 508, CSA 22.2 No.14

### 8.5 Conformité aux directives

Directive Machines 2006/42/CE, Directive Compatibilité électromagnétique 2014/30/EU, Directive RoHS 2011/65/EU.

## 9 VERSIONS SPÉCIALES SUR DEMANDE

Des versions spéciales du dispositif sont disponibles sur demande.

Les versions spéciales peuvent différer sensiblement des versions décrites dans la présente notice.

L'installateur doit s'assurer qu'il a bien reçu, de la part du support technique, toutes les informations écrites concernant l'installation et l'utilisation de la version spéciale demandée.

## 10 ÉLIMINATION



Le produit doit être éliminé de manière appropriée à la fin de sa durée de vie, selon les règles en vigueur dans le pays où il est démantelé.

## 11 SUPPORT

Le dispositif peut être utilisé pour garantir la sécurité physique des personnes ; par conséquent, s'il existe un doute quelconque concernant son installation ou son utilisation, toujours contacter notre support technique :

Pizzato Elettrica srl  
Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) - Italie  
Téléphone +39.0424.470.930  
E-mail tech@pizzato.com  
www.pizzato.com

Notre support technique est assuré dans les langues italienne et anglaise

## 12 DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Le soussigné, représentant le fabricant suivant :

Pizzato Elettrica Srl, Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) - Italie

déclare ci-après que le produit est conforme aux dispositions de la Directive machines 2006/42/CE. La version complète de la déclaration de conformité est disponible sur le site [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)

Pizzato Marco

### AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ :

Sous réserve d'erreurs et de modifications sans préavis. Les données présentées dans ce document sont soigneusement contrôlées et constituent des valeurs typiques de la production en série. Les descriptions du dispositif et de ses applications, les contextes d'utilisation, les détails sur les contrôles externes, les informations sur l'installation et le fonctionnement sont fournis conformément à nos connaissances. Toutefois, cela ne signifie pas que les caractéristiques décrites impliquent des responsabilités juridiques allant au-delà des « Conditions Générales de Vente » comme indiquées dans le catalogue général de Pizzato Elettrica. Le client/utilisateur n'est pas dispensé de l'obligation d'examiner les informations, les recommandations et les réglementations techniques pertinentes avant d'utiliser les produits à leurs propres fins. Étant donné les multiples possibilités d'application et de connexion du dispositif, les exemples et les schémas contenus dans le présent manuel sont purement descriptifs ; l'utilisateur est tenu de s'assurer que l'application du dispositif est bien conforme à la réglementation locale. Toute reproduction, même partielle, du présent manuel, sans une autorisation écrite de Pizzato Elettrica, est interdite.  
© 2018 Copyright Pizzato Elettrica. Tous droits réservés.

## 1 INFORMATIONEN ZU VORLIEGENDEM DOKUMENT

### 1.1 Funktion

Die vorliegende Betriebsanleitung enthält Informationen zu Installation, Anschluss und sicherem Gebrauch der folgenden Artikel: **SR A\*\*\*\*\***

### 1.2 Zielgruppe dieser Anleitung

Die in der vorliegenden Anleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das die Anleitung versteht und die notwendigen technischen Qualifikationen besitzt, um Anlagen und Maschinen zu bedienen, in denen die Sicherheits-Geräte installiert sind.

### 1.3 Anwendungsbereich

Die vorliegende Anleitung gilt ausschließlich für die im Abschnitt Funktion aufgeführten Geräte und deren Zubehör.

### 1.4 Originalanleitung

Die italienische Version ist das Original dieser Betriebsanleitung. Die Versionen in anderen Sprachen sind lediglich Übersetzungen der Originalanleitung.

## 2 VERWENDETE SYMBOLE

 Dieses Symbol signalisiert wichtige Zusatzinformationen.

 Achtung: Eine Missachtung dieses Warnhinweises kann zu Schäden oder Fehlschaltungen und möglicherweise dem Verlust der Sicherheits-Funktion führen.

## 3 BESCHREIBUNG

### 3.1 Beschreibung des Geräts

Das in der vorliegenden Bedienungsanleitung beschriebene Sicherheits-Gerät ist eine kontaktlose kodierte Verriegelungseinrichtung, in Bauart 4 gemäß EN ISO 14119.


Die magnetkodierte Sensoren der Serie SR A dienen zur Überwachung von Absicherungen und Schutzeinrichtungen von Maschinen. Verbunden mit einem Sicherheits-Modul kann ein System bis Sicherheits-Kategorie SIL 3 gemäß EN 62061, bis PL e gemäß EN ISO 13849-1 und bis Kategorie 4 gemäß EN ISO 13849-1 aufgebaut werden.

Die Geräte bestehen aus einem an die Maschinenstruktur angeschlossenen Sensor, der magnetische Felder erfasst und aus einem kodierten magnetischem Betätiger, der an die bewegliche Schutzvorrichtung geschlossen wird.


### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts

- Das in dieser Anleitung beschriebene Gerät wurde für den industriellen Einsatz zur Zustandsüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen entwickelt.
- Der direkte öffentliche Verkauf dieses Geräts ist untersagt. Gebrauch und Installation sind Fachpersonal vorbehalten.
- Die Verwendung des Gerätes für andere Zwecke als die in dieser Anleitung angegebenen ist untersagt.
- Jegliche Verwendung, die in diesem Handbuch nicht ausdrücklich vorgesehen ist, muss als vom Hersteller nicht vorgesehene Verwendung betrachtet werden.
- Weiterhin gelten als nicht vorgesehene Verwendung:
  - a) Verwendung des Geräts an dem strukturelle, technische oder elektrische Änderungen vorgenommen wurden;
  - b) Verwendung des Geräts in einem Anwendungsbereich der im Abschnitt TECHNISCHE DATEN nicht aufgeführt ist.

## 4 MONTAGEANWEISUNGEN

 Achtung: Die Installation einer Schutzeinrichtung ist alleine nicht ausreichend, um die Unversehrtheit des Bedienpersonals zu garantieren und Konformität zu Normen oder Richtlinien zu Maschinensicherheit herzustellen. Vor Installation einer Schutzeinrichtung muss eine spezifische Risikobeurteilung gemäß den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie hinsichtlich Gesundheit und Sicherheit durchgeführt werden. Der Hersteller garantiert ausschließlich die funktionelle Sicherheit des Geräts auf das sich die vorliegende Anleitung bezieht, nicht aber die funktionelle Sicherheit der ganzen Maschine oder der ganzen Anlage.


### 4.1 Betätigungsrichtungen

 Die Pfeile auf den Gehäusen von Sensor und Betätiger müssen direkt gegenüberliegen wenn die Schutzvorrichtung geschlossen ist, unabhängig von der Annäherungsrichtung.




### 4.2 Wahl des Betätigertyps


Die Betätiger der Serie SR haben eine niedrige Kodierungsstufe gemäß EN ISO 14119. Für die Betätigung des Sicherheits-Geräts muss ein geeigneter Betätiger verwendet werden, herkömmliche Magnete sind unzulässig.

 Achtung: Eventuell am gleichen Standort des montierten Geräts vorhandene weitere Betätiger mit niedriger Kodierungsstufe müssen isoliert und konstant überwacht werden, um eine Umgehung der Sicherheits-Vorrichtung zu verhindern. Sobald neue Betätiger mit niedriger Kodierungsstufe montiert werden, müssen die Original-Betätiger mit niedriger Kodierungsstufe entsorgt oder unbrauchbar gemacht werden.

### 4.3 Befestigung des Geräts

 Achtung: Das Gerät muss immer mit 2 M4-Schrauben mit Festigkeitsklasse 4.6 oder höher und flacher Unterseite des Schraubenkopfs befestigt werden. Die Schrauben müssen mit mittelfester Schraubensicherung angebracht werden und mindestens auf eine Länge eingeschraubt werden, die ihrem Durchmesser entspricht. Die Befestigung des Gerätes mit weniger als 2 Schrauben ist nicht zulässig. Die 2 M4-Schrauben sind mit einem Anzugsmoment von 0.8 bis 2 Nm festzuziehen

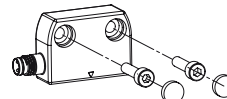
### 4.4 Befestigung des Betätigers an der Schutzeinrichtung

 Achtung: Wie in der EN ISO 14119 beschrieben, muss der Betätiger an der Türzarge untrennbar befestigt sein.

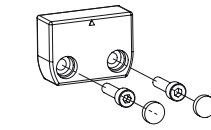
Der Betätiger muss immer mit mindestens 2 M4-Schrauben mit Festigkeitsklasse 4.6 oder höher und flacher Unterseite des Schraubenkopfs befestigt werden. Die Schrauben müssen mit mittelfester Schraubensicherung angebracht werden und mindestens auf eine Länge eingeschraubt werden, die ihrem Durchmesser entspricht. Die Befestigung des Betätigers mit weniger als 2 Schrauben ist nicht zulässig. Die 2 M4-Schrauben sind mit einem Anzugsmoment von 0.8 bis 2 Nm festzuziehen. Für eine korrekte Befestigung können auch andere Mittel, wie z.B. Nieten, nicht demontierbare Einweg-Sicherheits-Schrauben (one-way) oder sonstige gleichwertige Befestigungssysteme verwendet werden, sofern sie eine angemessene Befestigung ermöglichen.

Verwenden Sie zur Justierung keinen Hammer, sondern lösen die Schrauben, justieren Sie das Gerät manuell, und ziehen Sie anschließend die Schrauben wieder in dieser Position fest.

### 4.5 Manipulationsschutz



Nach dem Befestigen müssen die Löcher der je 2 Schrauben auf Gerät und Betätiger mit den mitgelieferten Kappen verschlossen werden. Die Verwendung der Kappen ist nach EN ISO 14119 eine Maßnahme, die zur Verhinderung der Demontage des Betätigers geeignet ist.



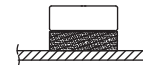
### 4.6 Montage von mehreren Sensor-Betätiger-Systemen

Bei Installation mehrerer Sicherheits-Geräte auf derselben Maschine muss der Abstand zwischen den einzelnen Sensoren-Betätiger-Systemen mindestens 50 mm betragen.


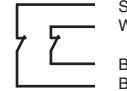
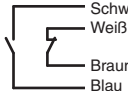
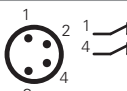
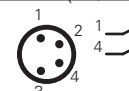
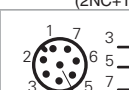
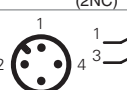
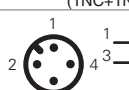



### 4.7 Montage auf ferromagnetischem Material

Die Montage des Sensors und des Betätigers auf ferromagnetischem Material vermeiden. Das Distanzstück VS SP1AA1 verwenden, um eine Verringerung des Schaltabstands zu vermeiden.



### 4.8 Kabel- und Steckerbelegung


Mit Kabel (2NC+1NO)	Mit Kabel (2NC)	Mit Kabel (1NC+1NO)
 <p>Grün Braun Grau  Rosa Weiß Gelb</p>	 <p>Schwarz Weiß  Braun Blau</p>	 <p>Schwarz Weiß  Braun Blau</p>
Mit M8-Steckverbinder (2NC)		Mit M8-Steckverbinder (1NC+1NO)
		
Mit M12-Steckverbinder (2NC+1NO)	Mit M12-Steckverbinder (2NC)	Mit M12-Steckverbinder (1NC+1NO)
		

 Achtung: Wenn der Sensor das einzige an der Schutzeinrichtung installierte Sicherheits-Gerät ist, verwenden Sie mindestens 2 Kanäle, die mit einem Sicherheits-Modul verbunden sind.

Wenn ein Sensor mit Kabel SR A\*41AN\* (2NC+1NO) verwendet wird, müssen die beiden Kanäle die grüne und die gelbe Leitung einschließen. Wenn ein Sensor mit Steckverbinder SR A\*41AM0.1 (2NC+1NO) verwendet wird, müssen die beiden Kanäle die Pins 5 und 6 einschließen.

Werden diese Vorgaben nicht beachtet, dann wird der Sensor ohne Codierung zum Manipulationsschutz betrieben.

### 4.9 Anschluss an Sicherheits-Module

 Achtung: Ein kodierter Magnetsensor kann nicht allein für Sicherheits-Anwendungen eingesetzt werden, da dieser nicht über die von den Vorschriften geforderten Betriebsarten verfügt. Daher muss ein kodierter Magnetsensor für Sicherheits-Anwendungen immer an ein Sicherheits-Modul angeschlossen werden, das über einen Schaltkreis mit mindestens zwei Kanälen die korrekte Funktion überwacht.

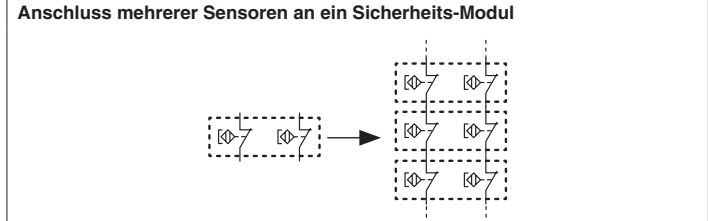
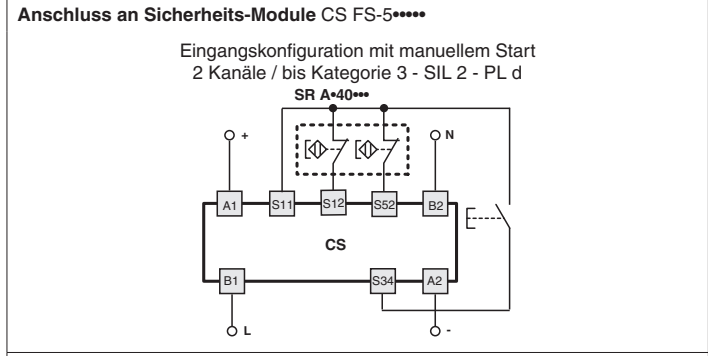
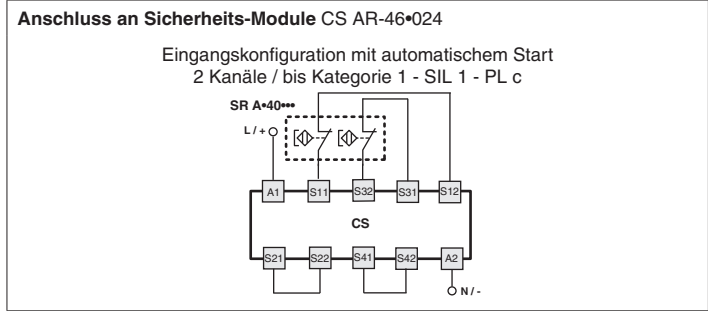
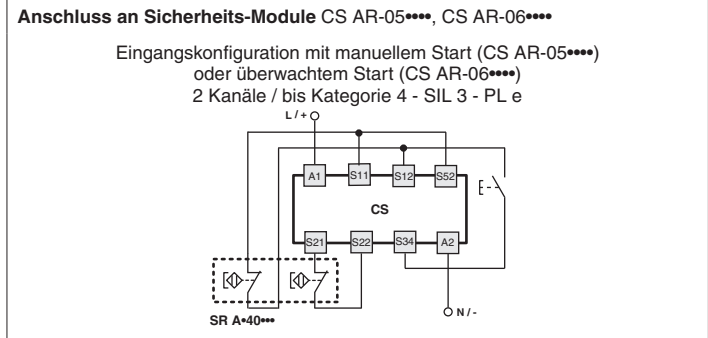
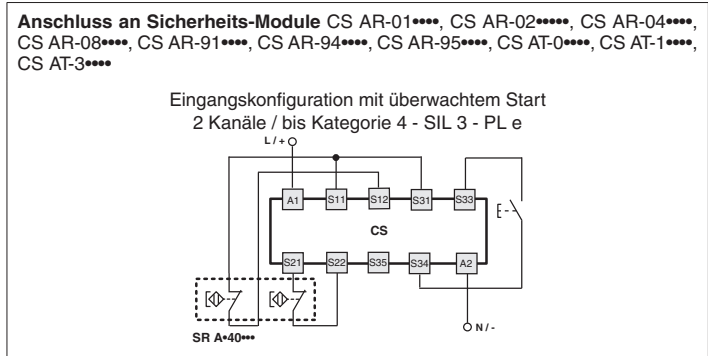
Verwenden Sie Sicherheits-Sensoren und Betätiger zusammen mit den angegebenen Sicherheits-Modulen. Der an das Sicherheits-Modul angeschlossene Sensor kann als Näherungssensor mit definiertem Verhalten im Schadensfall eingestuft werden (PDDB gemäß EN 60947-5-3).

Die Geräte SR A\*\*\*\*\* können an folgende Sicherheits-Module angeschlossen werden:

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 AR-94\*\*\*\*; CS AR-95\*\*\*\*; CS AT-0\*\*\*\*; CS AT-1\*\*\*\*; CS AT-3\*\*\*\*; CS FS-5\*\*\*\*; CS MF\*\*\*\*; CS MP\*\*\*\*.

(\*) Nur kombinierbar mit Modulen der Produktionschargen 06/2014 und später.

Der Sensor mit Artikelnummer SR AD42A\*\* kann nur an die Module CS MF202\*\*P4 und CS MP\*\*\*\* angeschlossen werden.



Der Anschluss mehrerer Sensoren an ein Sicherheits-Modul ist technisch möglich, indem man die jeweiligen NC-Kontakte der einzelnen Sensoren in Reihe schaltet. Das Steuersystem kann dabei maximal die Kategorie 3 gemäß EN ISO 13849-1 erreichen.

Die in den technischen Daten der Sicherheits-Module angegebenen maximalen Eingangswiderstände sind dabei zu beachten.

**⚠ Achtung:** Die Reihenschaltung von zwei oder mehreren kodierten Sensoren setzt die Eigenüberwachungsfähigkeit des Systems herunter (siehe (ISO/TR 24119)).

## 5 BETRIEB

Der Sicherheits-Sensor mit kodiertem Magnet wird in Sicherheits-Kreisen (EN 60204) als elektrische Verriegelungseinrichtung (EN ISO 14119) eingesetzt, die einer beweglichen Schutzvorrichtung und dem zugehörigen Sicherheits-Modul mit

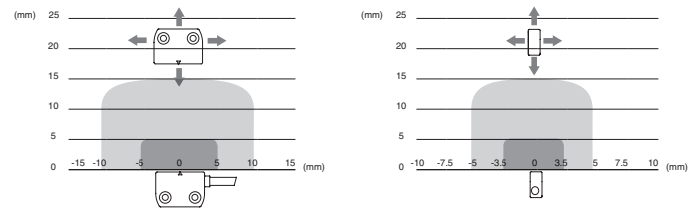
automatischer Überwachung zur Auswertung des Signals (EN 60947-5-3) zugeordnet ist. Korrekt installiert und mit Sicherheits-Modulen verbunden, können mit diesen Sensoren Steuerkreise bis Sicherheits-Kategorie SIL 3 gemäß EN 62061, bis PL e gemäß EN ISO 13849-1 und bis Kategorie 4 gemäß EN ISO 13849-1 aufgebaut werden.

### 5.1 Betätigungsabstände

Wird der Betätiger in den sicheren Betätigungsbereich (dunkelgrauer Bereich) gebracht, befinden sich die Sensorkontakte in der Basisstellung für die geschlossene Tür.

Verlässt der Betätiger den sicheren Ausschaltbereich (hellgrauer Bereich), befinden sich die Sensorkontakte in der Stellung für die geöffnete Tür.

**⚠ Achtung:** Die Montage von Sensor und kodiertem Magnet auf ferromagnetischem Material führt zur Verringerung der Schaltabstände. Die effektiven Ein- und Ausschaltabstände müssen nach der Montage stets überprüft werden.



Legende:  
 - Gesicherter Schaltabstand  $s_{sw}$  (mm)  
 - Gesicherter Ausschaltabstand  $s_{ar}$  (mm)

## 6 HINWEISE FÜR EINEN SACHGERECHTEN GEBRAUCH

### 6.1 Installation

- Krafteinwirkung durch Biegen oder Drehen vermeiden.
- Das Gerät darf niemals modifiziert werden.
- Die in vorliegender Anleitung gelisteten Anzugsmomente unbedingt einhalten und nicht überschreiten.
- Die Werte für den gesicherten Einschaltabstand ( $S_{sw}$ ) und den gesicherten Ausschaltabstand ( $S_{ar}$ ) müssen eingehalten werden.
- Der Sensor und der Betätiger dürfen nicht in stark magnetischen Feldern installiert werden.
- Aufgabe des Gerätes ist der Personenschutz. Eine unsachgemäße Montage oder Manipulation kann Personenschäden mit möglicher Todesfolge verursachen sowie Sachschäden und finanzielle Verluste.
- Diese Geräte dürfen weder umgangen, noch entfernt, gedreht oder auf sonstige Art unwirksam gemacht werden.
- Sollte die Maschine an der das Gerät montiert ist für einen anderen als den bestimmungsgemäßen Gebrauch verwendet werden, so besteht die Möglichkeit, dass das Gerät keinen ausreichenden Personenschutz gewährt.
- Die Sicherheits-Kategorie des Systems (gemäß EN ISO 13849-1) einschließlich der Sicherheits-Vorrichtung, hängt auch von den extern angeschlossenen Geräten und deren Typ ab.
- Vor der Installation muss das Gerät inspiziert und auf seine Unversehrtheit geprüft werden.
- Die Anschlusskabel dürfen nicht übermäßig verbogen werden, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden.
- Das Gerät keinesfalls lackieren oder bemalen.
- Das Gerät niemals anbohren.
- Kollisionen mit dem Sensor sind zu vermeiden. Zu starke Stöße und Vibrationen können den korrekten Betrieb des Sensors selbst gefährden.
- Der Betätiger darf nicht gegen den Sensor stoßen.
- Bei Beschädigung oder Abnutzung muss das gesamte Gerät inkl. Betätiger ausgetauscht werden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht als Stütze oder Ablage für andere Strukturen, wie z.B. Kabelkanäle oder Gleitführungen.
- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die gesamte Maschine (bzw. das gesamte System) mit den anwendbaren Normen und den Anforderungen der EMV-Richtlinie konform ist.
- Die Montagefläche des Geräts muss immer glatt und sauber sein.
- Die Montage- und Wartungsanleitungen sind immer in den folgenden Sprachen erhältlich: Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch.
- Sollte der Installateur die Produktdokumentation nicht eindeutig verstehen, muss er die Montage unterbrechen und sich an den Kundendienst wenden (vgl. Abschnitt KUNDENDIENST).
- Vor der Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen muss die korrekte Umschaltung der Ausgänge und der korrekte Betrieb des Systems, bestehend aus dem Gerät und dem zugehörigen Sicherheits-Kreis, überprüft werden.
- In der Nähe des Geräts, auch wenn dieses ausgeschaltet ist, kein Lichtbogenschweißen, Plasmaschweißen oder sonstige Arbeiten ausführen, bei denen elektromagnetische Felder erzeugt werden, deren Stärke die in den Normen vorgeschriebenen Grenzwerte übersteigt. Sofern Schweißarbeiten in der Nähe eines zuvor installierten Geräts erforderlich sind, muss dieses vorbeugend aus dem Arbeitsbereich entfernt werden. Befindet sich der Sensor physisch nicht in der Nähe des Schweißpunkts, dann muss der negative Pol für den Schweißstrom so nahe wie möglich an der Schweißstelle angebracht werden.
- Fügen Sie immer die vorliegende Anwendungsspezifikation in das Handbuch der Maschine ein, in der das Gerät installiert ist.
- Vorliegende Anwendungsspezifikation muss für die gesamte Gebrauchsdauer des Gerätes stets griffbereit aufbewahrt werden.

### 6.2 Nicht geeignet für den Einsatz in folgenden Bereichen


- Umgebungen, in denen das Gerät anwendungsbedingt Kollisionen, Stößen oder starken Vibrationen ausgesetzt ist.
- In Bereichen mit Stauben oder explosiven/ entzündbaren Gasen.
- Umgebungen, in denen sich Eis auf dem Gerät ablagern könnte.
- Umgebungen mit sehr aggressiven Chemikalien, die bei Kontakt die physikalische oder funktionale Unversehrtheit des Gerät beeinträchtigen können.


### 6.3 Mechanischer Anschlag

**⚠ Achtung:** An der Tür muss immer ein eigener mechanischer Anschlag in der Endlage eingebaut sein.

Das Gerät nicht als mechanischen Anschlag für die Tür verwenden.

#### 6.4 Wartung und Funktionsprüfungen

 Achtung: Das Gerät nicht auseinandernehmen oder reparieren. Bei Störungen oder Defekten muss das gesamte Gerät ausgetauscht werden.

 Achtung: Bei Beschädigung oder Abnutzung muss das gesamte Gerät mit Betätiger ausgetauscht werden. Beschädigte oder verformte Geräte können den ordnungsgemäßen Betrieb einschränken.

- Der Installateur ist für die Festlegung und die Reihenfolge der Funktionsprüfungen des installierten Gerätes vor der Inbetriebnahme der Maschine und während der Wartungsintervalle zuständig.

- Die Reihenfolge der Funktionsprüfungen ist je nach Komplexität von Maschine und Schaltung variabel, daher ist die nachfolgend beschriebene Abfolge als Mindestanforderung und nicht als umfassend zu verstehen.

- Vor der Inbetriebnahme der Maschine und mindestens einmal jährlich (oder nach längeren Stillständen) die folgende Prüfsequenz durchführen:

1) Bei laufender Maschine die Schutzvorrichtung öffnen. Die Maschine muss sofort zum Stillstand kommen. Die Zeit, die die Maschine benötigt, um zum vollständigen Stillstand zu gelangen, muss geringer sein als die Zeit, die der Bediener benötigt, um die Schutzvorrichtung zu öffnen und zu den gefährlichen Teilen zu gelangen.

2) Bei geöffneter Schutzvorrichtung versuchen, die Maschine zu starten. Die Maschine darf nicht starten.

3) Die korrekte Ausrichtung von Betätiger und Gerät prüfen.


4) Die gesamten äußeren Bauteile dürfen nicht beschädigt sein.

5) Beschädigte Geräte komplett ersetzen.

6) Der Betätiger muss fest an der Schutztür verankert sein. Prüfen Sie, dass der Betätiger nicht mit normalem, im Besitz des Bedienpersonals befindlichem Werkzeug von der Tür getrennt werden kann.

- Das Gerät ist für den Einsatz in Gefahrenbereichen konzipiert und hat daher eine eingeschränkte Gebrauchsdauer. Das Gerät muss 20 Jahre nach seinem Fertigungsdatum komplett ausgetauscht werden, selbst wenn es noch einwandfrei funktioniert. Das Fertigungsdatum befindet sich neben der Artikelnummer (vgl. Abschnitt BESCHRIFTUNGEN).

#### 6.5 Verdrahtung

 Achtung: Prüfen Sie vor Zuschaltung des Gerätes, dass die richtige Versorgungsspannung anliegt. Stellen Sie insbesondere sicher, dass der Versorgungsstrom die im Abschnitt TECHNISCHE DATEN angegebenen Werte nicht überschreitet: zu hohe Ströme können Schäden oder Fehlfunktionen des Sicherheits-Geräts verursachen.

Das Sicherheits-Gerät darf ausschließlich mit rein ohmschen Lasten betrieben werden. Der Betrieb mit induktiven Lasten kann zum Verlust der Sicherheits-Funktion führen.

- Die Belastung muss innerhalb der Richtwerte für die jeweiligen elektrischen Einsatzkategorien liegen.

- Beim Herstellen und Trennen von Geräteanschlüssen muss das Gerät immer spannungsfrei sein.

- Das Gerät darf niemals geöffnet werden.

- Leiten Sie elektrostatische Aufladungen vor dem Handhaben des Geräts ab, indem Sie es mit einem metallischen Massepunkt in Berührung bringen, der an ein Erdungssystem angeschlossen ist. Starke elektrostatische Entladungen können das Gerät beschädigen.

- Speisen Sie den Sicherheits-Sensor und andere angeschlossene Geräte aus einer einzigen SELV-Spannungsquelle und in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen.

- Schutzsicherung (oder gleichwertige Vorrichtung) immer in Reihe mit den Sicherheits-Kontakten verbinden.

- Während und nach der Montage nicht an den mit dem Gerät verbundenen Kabeln ziehen.

- Bei Geräten mit integriertem Kabel muss das freie Kabelende, sofern nicht mit einem Steckverbinder versehen, in einem Schutzgehäuse verdrahtet werden. Das Anschlusskabel muss fachgerecht gegen Schnitte, Stöße, Abrieb usw. geschützt werden.

#### 6.6 Zusätzliche Spezifikationen für Sicherheits-Anwendungen mit Personenschutzfunktion

Wenn alle vorgenannten Voraussetzungen erfüllt sind und die montierten Geräte einen Personenschutz gewährleisten sollen, müssen die folgenden zusätzlichen Vorschriften beachtet werden.

Der Betrieb des Geräts setzt die Kenntnis und Beachtung folgender Normen voraus: EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100.

#### 6.7 Einsatzgrenzen

- Verwenden Sie das Gerät gemäß der Betriebsanleitungen und halten Sie die Grenzwerte für den Betrieb sowie die gültigen Sicherheits-Vorschriften ein.

- Die Geräte haben präzise Anwendungsbeschränkungen (Mindest- und Maximalumgebungstemperatur, mechanische Lebensdauer, IP-Schutzart, usw.). Jede einzelne dieser Beschränkungen muss vom Gerät erfüllt werden.

- Der Hersteller haftet nicht in folgenden Fällen:

- 1) Einsatz nicht konform mit bestimmungsgemäßem Gebrauch;
- 2) Nichtinhaltung der vorliegenden Anweisungen oder geltenden Vorschriften;
- 3) Die Montage wurde durch unbefugtes und ungeschultes Personal durchgeführt;
- 4) Die Funktionsprüfungen wurden nicht durchgeführt.

- In den nachstehend gelisteten Anwendungsfällen wenden Sie sich bitte vor der Installation an den technischen Kundendienst (vgl. Abschnitt KUNDENDIENST):

- a) Einsatz in Atomkraftwerken, Zügen, Flugzeugen, Autos, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Anwendungen, in denen die Sicherheit von zwei oder mehr Personen von der einwandfreien Funktion des Geräts abhängt;
- b) Fälle, die in der vorliegenden Anleitung nicht aufgeführt sind.

### 7 BESCHRIFTUNGEN

Das Gerät hat eine extern sichtbar angebrachte Beschriftung. Die Beschriftung enthält:

- Logo des Herstellers

- Artikelnummer

- Losnummer und Fertigungsdatum. Beispiel: A18 SR1-123456. Der erste Buchstabe des Produktionsloses weist den Fertigungsmonat aus (A= Januar, B= Februar, usw.). Die zweite und dritte Ziffer geben das Fertigungsjahr (18 = 2018, 19 = 2019, usw.) an.

### 8 TECHNISCHE DATEN

#### 8.1 Gehäuse

Gehäuse aus glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem Technopolymer.

Ausführungen mit integriertem Kabel 4 x 0,34 mm<sup>2</sup> oder 6 x 0,25 mm<sup>2</sup>, M8 oder M12 Steckverbinder

Schutzart: IP67 gemäß EN 60529, IP69K gemäß ISO 20653 (Die Kabel vor direktem Wasserstrahl mit hoher Temperatur und Druck schützen)

#### 8.2 Allgemeine Daten

Gesicherter Schaltabstand  $S_{ao}$ : 5 mm mit Betätiger SM A01N

Gesicherter Ausschaltabstand  $S_{ar}$ : 15 mm mit Betätiger SM A01N

Wiederholgenauigkeit:  $\leq 10\%$

Schaltfrequenz: bis 150 Hz

Abstand zwischen zwei Sensoren: mindestens 50 mm

SIL Level (SIL CL): bis SIL 3 gemäß EN 62061\*

Performance Level (PL): bis PL e gemäß EN ISO 13849-1\*

Sicherheits-Kategorie: bis 4 gemäß EN ISO 13849-1\*

\* Bei Anschluss eines einzigen Sensors mit zwei Kanälen an ein Pizzato Sicherheits-Modul

Verriegelungseinrichtung, kontaktlos, kodiert: Typ 4 gemäß EN ISO 14119

Kodierungsstufe: niedrig gemäß EN ISO 14119

B10<sub>o</sub> pro Kanal: 20.000.000 (bei Verwendung mit Pizzato Elettrica Sicherheits-Modul)

400.000 (mit max. Last DC12: 24V 0,25A)

Mission time: 20 Jahre

Umgebungstemperatur: -25°C ... +80°C

Lagertemperatur: -25°C ... +80°C

Vibrationsfestigkeit: 10 gn (10 ... 150 Hz) gemäß EN 60068-2-6

Stoßfestigkeit: 30 gn; 11 ms gemäß EN 60068-2-27

Verschmutzungsgrad: 3

Anzugsmoment, Schrauben: 0,8 ... 2 Nm

#### 8.3 Elektrische Daten

Bemessungsisolationsspannung  $U_i$ : 120 Vac (mit Kabel)

60 Vac / 75 Vdc (mit M8-Steckverbinder)

120 Vac (mit M12-Steckverbinder, 4-polig)

30 Vac / 36 Vdc (mit M12-Steckverbinder, 8-polig)

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit  $U_{imp}$ : 6 kV / 1,5 kV (mit Steckverbinder)

Therm. Nennstrom  $I_{th}$ : 0,25 A

Maximale schaltbare Last: 6 W (ohmsche Last)

Betriebsnennspannung  $U_e$ : 24 Vac/dc

Betriebsnennstrom  $I_e$ : 0,25 A (ohmsche Last)

Schutzsicherung: 0,25 A Typ F

Elektr. Lebensdauer: 1 Million Schaltspiele

#### 8.4 Normenkonformität

EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014, EN 60947-5-1, EN 60947-5-2, EN 60947-5-3:2013 (in Verbindung mit einem Sicherheits-Modul), EN ISO 14119:2013, EN ISO 12100, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2, EN 62061:2005 + A1:2012 + A2:2015, EN 60204-1, EN 60529, EN 61508-1:2010, EN 61508-2:2010, EN 61508-4:2010, EN 50581, ISO 20653, UL 508, CSA 22.2 No.14

#### 8.5 Richtlinienkonformität

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU, RoHS Richtlinie 2011/65/EU.


### 9 SONDERAUSFÜHRUNGEN AUF ANFRAGE

Auf Anfrage sind Sonderausführungen des Gerätes lieferbar.

Die Sonderausführungen können ggf. erheblich von den Beschreibungen in vorliegender Anleitung abweichen.

Der Installateur muss sich vergewissern, dass er vom Kundendienst schriftliche Informationen zu Installation und Gebrauch der spezifischen Geräteversion erhalten hat.

### 10 ENTSORGUNG

 Nach Ablauf der Gebrauchsdauer muss das Gerät nach den Vorschriften des Landes entsorgt werden, in dem die Entsorgung stattfindet.

### 11 KUNDENDIENST

Das Gerät kann für den Personenschutz verwendet werden; bei Fragen oder Zweifeln bezüglich Montage und Einsatz wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst unter folgender Kontaktadresse:

Pizzato Elettrica Srl

Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) - Italien

Telefon +39.0424.470.930

E-Mail tech@pizzato.com

www.pizzato.com

Unser Kundendienst spricht Italienisch und Englisch

### 12 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Unterzeichner erklärt als rechtlicher Vertreter des nachstehenden Herstellers:

Pizzato Elettrica Srl, Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) - Italien

dass das Produkt konform mit den Vorgaben der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist. Die vollständige Version der Konformitätserklärung ist auf der Webseite [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com) erhältlich

Pizzato Marco

AUSSCHLUSSKLAUSEL:

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung sowie Fehler vorbehalten. Die in diesem Blatt enthaltenen Daten wurden sorgfältig kontrolliert und stellen für die Serienproduktion typische Werte dar. Die Beschreibung des Gerätes und seiner Anwendungen, das Einsatzgebiet, die Details zu externen Steuerungen sowie die Installations- und Betriebsinformationen wurden nach unserem besten Wissen erstellt. Dies bedeutet jedoch nicht, dass aus den beschriebenen Eigenschaften eine gesetzliche Haftung entstehen kann, die über die im Hauptkatalog von Pizzato Elettrica angeführten Allgemeinen Verkaufsbedingungen hinausgeht. Der Kunde/Benutzer ist verpflichtet, unsere Informationen und Empfehlungen sowie die entsprechenden technischen Bestimmungen vor der Verwendung der Produkte zu seinen Zwecken zu lesen. Da das Gerät zahlreiche Anwendungen und Anschlussmöglichkeiten bietet, sind die Beispiele und Diagramme in diesen Anleitungen nur als allgemein gültige Beschreibung zu verstehen. Es obliegt dem Benutzer sicher zu stellen, dass die Anwendung des Gerätes mit den gültigen Regelwerken konform ist. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, vorliegender Anleitung ohne schriftliche Genehmigung der Pizzato Elettrica ist nicht gestattet.  
© 2018 Copyright Pizzato Elettrica. Alle Rechte vorbehalten.