Sensore di sicurezza serie MG B 20
Traduzione del manuale di istruzioni originale

IT

IT Sensore di sicurezza serie MG B 20
EN Safety sensor series MG B 20
DE Sicherheitssensor Serie MG B 20
FR Détecteur de sécurité série MG B 20
ES Sensor de seguridad serie MG B 20

Sommario

A proposito di questo manuale di istruzioni 1
Uso conforme 1
Omologazionel 1
Avvisi di sicurezza 1
Avviso: uso errato 1
Esclusione di responsabilità 2
Funzione 2
Dati tecnici 2
Montaggio 2
Regolazione 2
Collegamento elettrico 2
Messa in servizio 3
Manutenzione 3
Smontaggio 3
Smaltimento 3
Informazioni sula data di fabbricazione 3
Dichiarazione di conformità 20

1 A proposito di questo manuale di istruzioni

I sensori di sicurezza seguenti sono tipi di base. Essi sono descritti in questo manuale di istruzioni:

Sensore di sicurezza: Magnus MG B 20

Mettere questo manuale di istruzioni a disposizione della persona che installa, manutiene o ripara il prodotto. Nel caso di cessione o vendita del prodotto, questo manuale di istruzioni deve essere incluso con il prodotto poiché ne costituisce una parte.Pertanto, conservare il manuale di istruzioni in condizioni leggibili, in un luogo sicuro e facilmente accessibile per l'intera durata della vita utile del prodotto.

Significato dei simboli utilizzati:

▶ **Avviso**
L'inosservanza può provocare guasti o malfunzionamenti. In caso di inosservanza, possono verificarsi danni alle persone e/o danni alla macchina.

▶ **Informazione**
Indica accessori reperibili e informazioni addizionali utili.

2 Uso conforme

I sensori di sicurezza e gli attuatori in combinazione con le unità di valutazione di sicurezza ReeR o dispositivi di sicurezza simili sono destinati esclusivamente alla sorveglianza di barriere mobili di separazione (vedi Dati tecnici pagina 14).

Il concetto globale del comando, al quale il sensore di sicurezza è integrato deve essere validato secondo EN ISO 13849-2.

3 Omologazione

I seguenti tipi sono autorizzati secondo ANSI/UL 508 e CSA C22.2#14:

	3079760	MG B 20
	CONFORMS TO ANSI/UL 508	
	CERTIFIED TO CAN/CSA C22.2#14	

4 Avvisi di sicurezza

- Accertarsi che i sensori di sicurezza siano montati e messi in servizio solo da personale qualificato specialmente formato e autorizzato.
- Installare e mettere il dispositivo in servizio solo dopo aver letto e compreso il manuale di istruzioni ed essersi familiarizzati con le disposizioni in vigore in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.
- Azionare il sensore di sicurezza esclusivamente tramite l'attuatore correttamente montato sul dispositivo di protezione. Un'attivazione tramite un elettromagnete di commutazione di ricambio non montato sul dispositivo di protezione è vietata.
- Usare i sensori di sicurezza solo in perfetto stato.
- Accertarsi che i sensori di sicurezza siano utilizzati solo per la protezione da pericoli.
- Accertarsi che tutte le disposizioni di sicurezza in vigore per la macchina corrispondente siano rispettate.
- Accertarsi che tutte le leggi e direttive in vigore siano rispettate.
- In caso di collegamento in serie di sensori di sicurezza, vi è un rischio di mascheramento dei guasti ("fault masking", secondo EN ISO 14119). Ciò comporta una riduzione del livello di sicurezza ottenibile (PL/SIL).
- L'impiego del prodotto non comporta rischi residui conosciuti se si rispettano tutte le indicazioni di questo manuale d'uso.

5 Avviso: uso errato

▶ **Avviso**
- In caso di impiego o manipolazione scorretti o non conformi dei sensori di sicurezza, non è possibile escludere pericoli per le persone o danni ai componenti della macchina o dell'impianto. A tale riguardo, attenersi anche alle indicazioni della norma EN ISO 14119.
- In caso si impieghino dei dispositivi di sicurezza non forniti da ReeR, accertarsi che essi non possano provocare picchi di tensione o corrente superiori ai dati elettrici indicati per il sensore di sicurezza. I picchi di corrente o tensione sono prodotti ad esempio da cariche capacitive o induttive.
- Il sensore di sicurezza non è resistente ai cortocircuiti.
- Un superamento dei dati elettrici del sensore di sicurezza (ad es. in caso di cablaggio errato o di cortocircuito) può provocarne il danneggiamento irreversibile.
- L'azionamento del sensore di sicurezza è ammesso solo entro le possibilità di comando autorizzate (vedi Dati tecnici pagina 14).
- Un azionamento al di fuori delle possibilità di comando consentite riduce la durata di vita del sensore di sicurezza.

6 Esclusione di responsabilità

Non si assume alcuna responsabilità per danni e malfunzionamenti riconducibili all'inosservanza di questo manuale di istruzioni. Si esclude qualsiasi responsabilità del fabbricante in caso di danni dovuti all'uso di pezzi di ricambio e accessori non autorizzati dal fabbricante.

Per ragioni di sicurezza, non sono ammesse riparazioni, conversioni e modifiche arbitrarie. Le stesse escludono, in caso di danni, la responsabilità del fabbricante.

7 Funzione

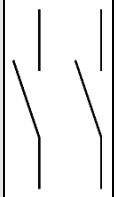
Sensore di sicurezza codificato ad azione magnetica, azionato senza contatto mediante un attuatore codificato.

Tipo 4; basso livello di codifica secondo EN ISO 14119.

▶ **Avviso**

- Per evitare manomissioni da parte di attuatori di ricambio, gli attuatori identici non devono essere tenuti a portata di mano della macchina.

Un'unità di valutazione di sicurezza ReeR, o un'unità di valutazione di sicurezza/un dispositivo di sicurezza simile, valuta lo stato di commutazione del sensore di sicurezza. I sensori di sicurezza sono adatti alle unità di valutazione di sicurezza ReeR seguenti:

			Unità di valutazione di sicurezza
Sensore di sicurezza			**MOSAIC M1 MOSAIC M1S MOSAIC M1S COM**
Contatto di chiusura / contatto di chiusura (solo contatti di lavoro)		MG B 20	fino a cat.4/PLe (DIN EN ISO 13849-1) fino a SIL3 (IEC / EN 61508)

Per altre varianti di sensore qui non enumerate, il livello di sicurezza ottenibile è identico a quello sopra indicato in base alla relativa variante di contatto del sensore (solo contatti di lavoro).

8 Dati tecnici

Vedi Dati tecnici pagina 14.

9 Montaggio

▶ **Avviso**

Una modifica del tipo di protezione IP può causare un malfunzionamento del sensore di sicurezza. Per assicurare la protezione IP:

- Montare un cavo del connettore con scarico di tiro.
- Attenersi alla coppia di serraggio indicata dal produttore del cavo.
- Dopo il montaggio finale, controllare l'avvitatura e lo scarico di tiro.

- Sensore di sicurezza e attuatore:
  - non utilizzare come battuta,
  - non mettere all'interno di campi magnetici potenti,
  - non esporre a forti urti o vibrazioni (vedi Dati tecnici pagina 14),
  - tenere lontano da trucioli di ferro.
- Il montaggio del sensore di sicurezza e del relativo attuatore è ammesso solo allo stato fuori tensione.
- Accertarsi che le marche del sensore di sicurezza e dell'attuatore siano allineate.
- La posizione di montaggio è a scelta. Tuttavia, il sensore di sicurezza e l'attuatore devono essere montati parallelamente uno di fronte all'altro.
- Attenersi alle tolleranze di montaggio indicate e alle possibilità di comando autorizzate.
- Il sensore di sicurezza è un rilevatore di prossimità a montaggio non incastrato (secondo EN 60947-5-2). Il sensore di sicurezza e l'attuatore non devono essere montati su materiale ferromagnetico. In caso contrario, sono probabili variazioni delle distanze di commutazione. Se necessario, occorrerà utilizzare un distanziatore non magnetico di almeno 8 mm di spessore. È inoltre necessario uno spazio libero di 25 mm intorno al sensore di sicurezza e all'attuatore.
- La distanza di montaggio fra due sistemi composti di sensore di sicurezza e attuatore deve essere di minimo 50 mm.
- Fissare il sensore di sicurezza e l'attuatore sul dispositivo di protezione in modo che non siano rimovibili.
- Per il montaggio del sensore di sicurezza e dell'attuatore, utilizzare solo viti M4 con parte inferiore della testa piatta (ad es. viti a testa cilindrica M4 ISO 4762). Coppia di serraggio tipi plastico max. 1 Nm. Utilizzare viti in materiale non ferromagnetico (ad es. ottone).
- Si deve montare il sensore di sicurezza solo su una superficie piana. In caso contrario, possono verificarsi tensioni che rischiano di distruggere il sensore di sicurezza o cambiare le distanze di commutazione.
- Durante il montaggio del cavo di collegamento del sensore di sicurezza, occorre proteggerlo da possibili danneggiamenti meccanici.
- Durante il montaggio del sensore di sicurezza, attenersi alle esigenze della norma EN ISO 14119 relativa all'aggiramento del dispositivo di blocco. A seconda del modello e del livello di codificazione, possono essere necessarie misure addizionali.
- Durante il montaggio, attenersi inoltre alle esigenze della norma EN 60204-1, in particolare per quanto riguarda la corretta installazione. Durante l'installazione, si raccomanda di coprire il cavo del sensore di sicurezza.

10 Regolazione

- Verificare il corretto funzionamento con l'ausilio di una delle unità autorizzate di valutazione della sicurezza.
- Le distanze di commutazione indicate valgono solo per il montaggio su materiale non ferromagnetico e senza tolleranza di montaggio o temperatura quando il sensore di sicurezza e l'attuatore sono montati parallelamente uno di fronte all'altro. Altre disposizioni possono modificare le distanze di commutazione (vedi Dati tecnici pagina 14).

11 Collegamento elettrico

- È ammesso realizzare il collegamento elettrico solo allo stato fuori tensione.
- Collegare il sensore di sicurezza in base i colori dei fili o all'assegnazione dei connettori (vedi Dati tecnici pagina 14).

▶ **Informazione**

Per i sensori di sicurezza con connettore di collegamento, dei set di cavi e connettori confezionabili sono reperibili direttamente presso ReeR.

▶ **Avviso**

Il contatto di controllo non è un contatto di sicurezza. Non lo si deve integrare a circuiti di sicurezza.

- Non utilizzare il contatto di controllo per funzioni di segnalazione e controllo rilevanti per la sicurezza.
- In caso di collegamento in serie di sensori di sicurezza, vi è un rischio di mascheramento dei guasti ("fault masking", secondo EN ISO 14119). Questo può portare a una riduzione del livello di sicurezza raggiungibile (PL/SIL).

▶ **Informazione**

Se vengono utilizzati più sensori di sicurezza con LED, la luminosità dei LED può diminuire con l'aumentare del numero di porte di protezione aperte.

12 Messa in servizio

Per la messa in servizio, accertare innanzitutto i punti seguenti:

- posizione e montaggio corretti e saldi del sensore di sicurezza e dell'attuatore,
- integrità del cavo,

- assenza di trucioli di ferro sul sensore di sicurezza e sull'attuatore.

Infine, sottoporre il sensore di sicurezza a prova per verificare che svolga correttamente la funzione di sicurezza in combinazione con l'unità di valutazione collegata.

13 Manutenzione

A condizione che il sensore di sicurezza sia montato correttamente ed utilizzato in modo conforme, non sono necessarie altre misure di manutenzione.

Un test funzionale manuale per rilevare un possibile accumulo di guasti deve essere eseguito in conformità alla norma ISO 14119 agli intervalli specificati di seguito:

almeno ogni mese per PLe con categoria 3 o categoria 4 (secondo la EN ISO 13849-1) o SIL3 con HFT (tolleranza ai guasti hardware) = 1,

almeno ogni 12 mesi per PLd con categoria 3 (secondo la EN ISO 13849-1) o SIL2 con HFT (tolleranza ai guasti hardware) = 1.

Assicurarsi che il sistema di controllo della macchina richieda questi test agli intervalli richiesti, ad esempio tramite un display o una spia luminosa. Il sistema di controllo della macchina deve monitorare i test e arrestare la macchina se un test è stato omesso o non è riuscito.

▶ Avviso

Gli apparecchi danneggiati o difettosi devono essere sostituiti con ricambi originali!

14 Smontaggio

Smontare il sensore di sicurezza solo allo stato fuori tensione.

15 Smaltimento

Smaltire l'imballaggio e i pezzi usati in conformità con le disposizioni del Paese in cui l'apparecchio è installato.

16 Informazioni sula data di fabbricazione

▶ Informazione

La data di fabbricazione è indicata sull'involucro del sensore nel formato "settimana di calendario/anno":

ad es. "49/23" = settimana 49 del calendario / anno 2023

ad es. "2024-W11" = settimana 11 del calendario / anno 2024

Safety sensor series MG B 20
Translation of original operating manual

EN

Table of contents

1 About this operating manual ... 3
2 Intended use ... 3
3 Approval ... 4
4 Safety instructions ... 4
5 Warning against misuse ... 4
6 Liability exclusion ... 4
7 Function ... 4
8 Technical data ... 4
9 Installation ... 4
10 Adjustment ... 5
11 Electrical connection ... 5
12 Commissioning ... 5
13 Maintenance ... 5
14 Dismantling ... 5
15 Disposal ... 5
16 Information on the manufacturing date ... 5
Declaration of conformity ... 20

1 About this operating manual

The following safety sensors are basic types and are described in this operating manual:

Safety sensor: MG B 20

This operating manual is available to the person who installs, maintains or repairs the product. When passing on or selling the product, this operating manual must be enclosed with the product because it is part of the product.

Therefore, keep this operating manual safe for the entire service life of the product and readily accessible in a legible condition.

Meaning of the symbols used:

▶ Warning

Failure to observe can result in faults or malfunctions. Failure to observe this warning can result in personal injury and/or damage to the machine.

▶ Information

Indicates available accessories and useful additional information.

2 Intended use

In combination with the ReeR safety evaluation units or similar safety controllers, the safety sensors and actuators are exclusively used to monitor moving, isolating safety devices (see technical data page 14).

The overall control concept into which the safety sensor is incorporated must be validated according to EN ISO 13849-2 standards.

3 Approval

The following types are approved according to ANSI/UL 508 and CSA C22.2#14:

3079760	MG B 20
CONFORMS TO ANSI/UL 508	
CERTIFIED TO CAN/CSA C22.2#14	

4 Safety instructions

▶ Warning

- Ensure that the safety sensors are only mounted and put into operation by specially-trained and authorised personnel.
- Only install and put the device into operation once you have read and understood the operating manual and are familiar with the applicable regulations on occupational safety and accident prevention.
- Only activate the safety sensor using an actuator correctly mounted on the safety device. Actuation by a spare switching magnet that is not mounted to the safety device is prohibited.
- Only operate the safety sensors if they are undamaged.
- Ensure that the safety sensors are exclusively used to protect against risks.
- Ensure that all of the valid safety regulations for the respective machine are complied with.
- Ensure that all of the valid laws and directives are complied with.
- If connecting safety sensors in series, there is the risk of fault masking (fault masking, as per EN ISO 14119). This can lead to a reduction in the achievable safety level (PL/SIL).
- There are no known residual risks, if all of the information contained in this operating manual is complied with.

5 Warning against misuse

▶ Warning

- In case of incorrect or unintended use or manipulation, the use of the safety sensors does not exclude risks to persons or damage to machine or system components. Please also observe the relevant information stipulated in EN ISO 14119.
- Please ensure that when using safety control units that have not been supplied by ReeR, no current or voltage peaks which are higher than the specified electrical data of the safety sensor are generated by these devices. Current or voltage peaks are produced, for example, by capacitive or inductive loads.
- The safety sensor is not short-circuit proof.
- Exceeding of the electrical data of the safety sensor (e.g. in the event of incorrect wiring or short-circuits) may cause irreparable damage to the sensor.
- The safety sensor may only be activated in the approved actuator operating directions (see Technical data page 14).
- Activation outside of the approved actuator operating directions reduces the service life of the safety sensor.

6 Liability exclusion

No liability shall be accepted for any damage or operational faults caused by a failure to observe this operating manual. All further liability of the manufacturer is excluded in the case of damage caused by the use of replacement and accessory parts that have not been authorized by the manufacturer.

No unauthorised repairs, conversions or modifications are permitted for rea sons of safety and the manufacturer shall not be liable for any resulting damage.

7 Function

A coded magnetic safety sensor with a non-contact activation through a coded actuator.

Type 4; low coding level according to EN ISO 14119.

▶ Warning

- To prevent tampering by replacement actuators, identical actuators should not be kept within reach of the machine.

A ReeR safety control unit or similar safety processing unit / safety controller analyses the switching state of the safety sensor. The safety sensors are suitable for the following ReeR safety evaluation units:

			Safety evaluation unit
Safety sensor			**MOSAIC M1 MOSAIC M1S MOSAIC M1S COM**
NO contact / NO contact (only working contacts)		MG B 20	up to cat.4 / PLe (DIN EN ISO 13849-1) up to SIL3 (IEC / EN 61508)

For sensor variants not listed here, the achievable safety level is identical to that listed above, according to the respective contact variant of the sensor (working contacts only).

8 Technical data

See technical data page 14.

9 Installation

▶ Warning

Changing the IP protection class can result in the safety sensor malfunctioning. IP protection class guaranteed by:

- Fit connection cable with strain relief.
- Observe the tightening torque as per cable manufacturer.
- Check the screw connection and stain relief after final assembly.

- Safety sensor and actuator
  - do not use as a limit stop,
  - do not install in strong magnetic fields,
  - do not expose to any strong shocks or vibrations (see Technical data page 14),
  - keep away from iron filings
- The safety sensor and the accompanying actuators may only be mounted in a voltage-free state.
- Ensure that the safety sensor and actuator labels are congruently opposed to one another.
- The installation position is arbitrary. The safety sensor and actuator must however be mounted in parallel, facing each other.
- Please note the specified installation tolerances and the approved actuator operating directions.
- The safety sensor is a non-flush mountable proximity sensor (as per
- EN 60947-5-2). The safety sensor and actuator should not be mounted on ferromagnetic material. Changes to the switching distances are to be expected. However, if it should be necessary, a non-magnetic spacer with a thickness of at least 8 mm must be used. In addition, a free zone of 25 mm around the safety sensor and actuator is required.
- The mounting distance between two safety sensor and actuator systems must be at least 50 mm.
- Tightly fasten the safety sensor and actuator to the safety device.
- Only M4 flat head screws (e.g., M4 cylinder head screws ISO 4762) may be used for mounting the safety sensor and actuator. Tightening torque plastic types max. 1 Nm. Screws made from non-ferromagnetic material (e.g. brass) must be used.
- The safety sensor may only be mounted on an even surface as failure to do so may lead to tension which could damage the safety sensor or alter the switching distances.

- The connection cable of the safety sensor must be protected against mechanical damage.
- While assembling the safety sensor, observe the requirements according to EN ISO 14119 regarding the incentive to bypass the locking device.
- Additional measures may be required depending on the type and encoding level.
- Consider the requirements of EN 60204-1 when mounting, in particular with regard to appropriate laying. We recommended concealing the safety sensor lead.

10 Adjustment

- Always test the correct functionality with one of the approved safety control units.
- The specified switching distances only apply for mounting on non-ferromagnetic material and without consideration of mounting or temperature tolerances if the safety sensor and actuator are mounted in parallel and facing each other. Other layouts can lead to deviating switching distances (see technical data page 14).

11 Electrical connection

- Electrical connection is only permitted in a voltage-free state.
- Connect the safety sensor according to the specified wire colours or pin assignment (see Technical data page 14).

▶ Information

For safety sensors with connection plugs, suitable cable sets and connectors for assembly are directly available from ReeR.

▶ Warning

The control contact is not a safety contact. It must not be incorporated into a safety circuit.

- Do not use the control contact for safety-relevant signal and control functions.
- If connecting safety sensors in series, there is the risk of fault masking (fault masking, as per EN ISO 14119). This can lead to a reduction in the achievable safety level (PL/SIL).

▶ Information

If several safety sensors with LED are used, the brightness of the LEDs can decrease with an increasing number of opened safety doors.

12 Commissioning

When commissioning, the following points must be ensured in advance:

- theSafety sensor and actuator are positioned correctly and mounted in a fixed position,
- the supply line is intact,
- there are no iron filings on the safety sensor and actuator.

The safety sensor and the connected control unit must then be validated for correct functionality.

13 Maintenance

If the safety sensor is mounted and used correctly, no maintenance measures are be necessary.

A manual functional test to detect a possible accumulation of faults must be carried out in accordance with ISO 14119 at the intervals specified below:

at least monthly for PLe with category 3 or category 4 (according with EN ISO 13849-1) or SIL3 with HFT (hardware fault tolerance) = 1,

at least every 12 months for PLd with category 3 (in accordance with EN ISO 13849-1) or SIL2 with HFT (hardware fault tolerance) = 1.

Ensure that the machine control system requests these tests at the required intervals, e.g. via a display or a signal lamp. The machine control system should monitor the tests and stop the machine if a test has been omitted or failed.

▶ Warning

Damaged or faulty devices must be exchanged with original replacement parts!

14 Dismantling

Only dismantle the safety sensor in a voltage-free state.

15 Disposal

Dispose of packaging and used parts according to the regulations of the country in which the device is installed.

16 Information on the manufacturing date

The manufacturing date can be seen on the sensor casing in the form of "calendar week/year":

e.g. “49/23“ = calendar week 49 / year 2023

e.g. “2024-W11“ = calendar week 11 / year 2024

Sicherheitssensor Serie MG B 20
Originalbetriebsanleitung

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Zu dieser Betriebsanleitung 6
2 Bestimmungsgemäßer Einsatz 6
3 Zulassung 6
4 Sicherheitshinweise 6
5 Warnung vor Fehlanwendung 6
6 Haftungsausschluss 6
7 Funktion 7
8 Technische Daten 7
9 Montage 7
10 Justage 7
11 Elektrischer Anschluss 7
12 Inbetriebnahme 7
13 Wartung 8
14 Demontage 8
15 Entsorgung 8
16 Informationen zum Herstelldatum 8
Konformitätserklärung 20

1 Zu dieser Betriebsanleitung

Nachfolgende Sicherheitssensoren sind **Grundtypen** und werden in dieser Betriebsanleitung beschrieben:

Sicherheitssensor: MG B 20

Stellen Sie diese Betriebsanleitung der Person zur Verfugung, die das Produkt installiert, wartet oder repariert. Bei Weitergabe oder Verkauf des Produkts muss diese Betriebsanleitung dem Produkt beigelegt werden, da sie ein Teil des Produkts ist. Bewahren Sie die Betriebsanleitung daher für die gesamte Lebensdauer des Produkts sicher und griffbereit in einem leserlichen Zustand auf.

Bedeutung der verwendeten Symbole:

▶ Warnung

Bei Nichtbeachtung können Störungen oder Fehlfunktionen auftreten.
Bei Nichtbeachtung kann ein Personenschaden und/oder eine Beschädigung der Maschine die Folge sein.

▶ Information

Kennzeichnet erhältliches Zubehör und nützliche Zusatz-Informationen.

2 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Die Sicherheitssensoren sowie die Betätiger dienen in Verbindung mit ReeR Sicherheitsauswerteeinheiten oder vergleichbaren Sicherheitssteuerungen ausschließlich zum Überwachen von beweglichen, trennenden Schutzeinrichtungen (siehe Technische Daten Seite 14). Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche der Sicherheitssensor eingebunden wird, muss nach DIN EN ISO 13849-2 validiert werden.

3 Zulassung

Folgende Typen sind zugelassen nach ANSI/UL 508 und CSA C22.2#14:

3079760 MG B 20
CONFORMS TO
ANSI/UL 508
CERTIFIED TO
CAN/CSA C22.2#14

4 Sicherheitshinweise

▶ Warnung

- Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitssensoren nur von speziell ausgebildetem, autorisiertem Fachpersonal montiert und in Betrieb genommen werden.
- Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- Den Sicherheitssensor ausschließlich durch den korrekt an der Schutzeinrichtung montierten Betätiger betätigen. Eine Betätigung durch einen nicht an der Schutzeinrichtung montierten Ersatzschaltmagnet ist verboten.
- Betreiben Sie die Sicherheitssensoren nur in unversehrten Zustand.
- Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitssensoren ausschließlich zum Schutz vor Gefährdungen eingesetzt werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle geltenden Sicherheitsbestimmungen der entsprechenden Maschine eingehalten werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle geltenden Gesetze und Richtlinien eingehalten werden.
- Bei der Reihenschaltung von Sicherheitssensoren besteht das Risiko einer Fehlermaskierung (fault masking, gemäß EN ISO 14119). Das kann zu einer Reduktion des erreichbaren Sicherheitslevels (PL/SIL) führen.
- Restrisiken sind bei Beachtung aller Hinweise in dieser Betriebs-anleitung nicht bekannt.

5 Warnung vor Fehlanwendung

▶ Warnung

- Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßem Einsatz oder Manipulation können durch den Einsatz der Sicherheitssensoren Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinenoder Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden. Beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der EN ISO 14119.
- Stellen Sie sicher, dass bei Verwendung von Sicherheitssteuerungen die nicht von ReeR geliefert werden, von diesen Geräten keine Stromoder Spannungsspitzen verursacht werden, die höher sind als die angegebenen elektrischen Daten des Sicherheitssensors. Stromoder Spannungsspitzen werden beispielsweise durch kapazitive oder induktive Lasten erzeugt.
- Der Sicherheitssensor ist nicht kurzschlußfest.
- Eine Überschreitung der elektrischen Daten des Sicherheitssensors (z. B. bei fehlerhafter Verdrahtung oder bei Kurzschlüssen) kann diesen irreparabel beschädigen.
- Die Betätigung des Sicherheitssensors ist nur in den freigegebenen Ansteuerungsmöglichkeiten zulässig (siehe Technische Daten Seite 14).
- Eine Betätigung außerhalb der freigegebenen Ansteuerungsmöglichkeiten reduziert die Lebensdauer des Sicherheitssensors.

6 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatzoder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

7 Funktion

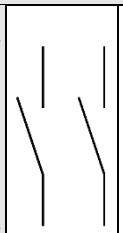
Codierter magnetisch wirkender Sicherheitssensor, der durch einen codierten Betätiger berührungslos betätigt wird.

Bauart 4; geringe Kodierstufe gemäß EN ISO 14119.

▶ Warnung

- Um Manipulationen durch Ersatzbetätiger zu verhindern, sollten baugleiche Betätiger nicht in Reichweite der Maschine aufbewahrt werden.

Eine ReeR Sicherheitsauswerteeinheit, oder vergleichbare Sicherheitsauswerteeinheit / Sicherheitssteuerung, wertet den Schaltzustand des Sicherheitssensors aus. Die Sicherheitssensoren sind für folgende ReeR Sicherheitsauswerteeinheiten geeignet:

			Sicherheitsauswerteeinheit
Sicherheitssensor			**MOSAIC M1 MOSAIC M1S MOSAIC M1S COM**
Schliesser / Schliesser (nur Arbeitskontakte)		MG B 20	• bis Kat.4 / PLe (DIN EN ISO 13849-1) • bis SIL3 (IEC / EN 61508)

Für abweichende Sensor-Varianten die hier nicht aufgeführt sind, ist das erreichbare Sicherheitslevel identisch zu den Oben aufgeführten, entsprechend der jeweiligen Kontaktvariante des Sensors (nur Arbeitskontakte).

8 Technische Daten

Siehe Technische Daten Seite 14.

9 Montage

▶ Warnung

Eine Veränderung der IP-Schutzart kann zu einem Fehlverhalten des Sicherheitssensors führen. IP-Schutz gewährleisten durch:

- Kabel der Steckverbindung mit Zugentlastung montieren.
- Anzugsdrehmoment laut Kabelhersteller beachten.
- Nach Endmontage Verschraubung und Zugentlastung prüfen.

Sicherheitssensor und Betätiger:

- nicht als Anschlag verwenden,
- nicht in starken Magnetfeldern anbringen,
- keinen starken Stößen oder Vibrationen aussetzen , (siehe Technische Daten Seite 16),
- von Eisenspänen fernhalten.

- Die Montage des Sicherheitssensors und des zugehörigen Betätigers ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Stellen Sie sicher, dass die Markierungen von Sicherheitssensor und Betätiger sich deckungsgleich gegenüberstehen.
- Die Montagelage ist beliebig. Sicherheitssensor und Betätiger müssen jedoch parallel gegenüberliegend montiert werden.
- Beachten Sie die angegebenen Einbautoleranzen und die freigegebenen Ansteuerungsmöglichkeiten.
- Der Sicherheitssensor ist ein nicht bündig einbaubarer Näherungsschalter (gemäß EN 60947-5-2). Sicherheitssensor und Betätiger sollten nicht auf ferromagnetischem Material angebracht werden. Es sind Änderungen der Schaltabstände zu erwarten. Falls es dennoch erforderlich sein sollte, ist ein nicht magnetisches Zwischenstück von mindestens 8 mm Stärke einzusetzen. Zusätzlich wird eine Freizone von 25 mm um den Sicherheitssensor und Betätiger benötigt.
- Der Montageabstand zwischen zwei Systemen aus Sicherheitssensor und Betätiger muss mindestens 50 mm betragen.
- Befestigen Sie Sicherheitssensor und Betätiger nicht lösbar an der Schutzeinrichtung.
- Verwenden Sie zur Montage von Sicherheitssensor und Betätiger ausschließlich Schrauben M4 mit flacher Kopfunterseite (z. B. M4-Zylinderschrauben ISO 4762). Anzugsdrehmoment Kunststoffvarianten max. 1 Nm. Es sind Schrauben aus nicht ferromagnetischem Material (z. B. Messing) zu verwenden.
- Der Sicherheitssensor darf nur auf ebenen Flächen montiert werden, da es sonst zu Verspannungen kommen kann, die ggf. den Sicherheitssensor zerstören oder die Schaltabstände verändern.
- Die Anschlussleitung des Sicherheitssensors muss geschützt vor mechanischer Beschädigung verlegt werden.
- Beachten Sie bei der Montage des Sicherheitssensors die Anforderungen der EN ISO 14119 bezüglich des Anreizes zum Umgehen der Verriegelungseinrichtung. In Abhängigkeit der Bauart und Codierungsstufe können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein.
- Berücksichtigen Sie bei der Montage zudem die Anforderungen gemäß
- EN 60204-1, insbesondere hinsichtlich der geeigneten Verlegung. Wir empfehlen die Sicherheitssensorzuleitung verdeckt zu verlegen.

10 Justage

- Prüfen Sie die korrekte Funktion immer mit einer der zugelassenen Sicherheitsauswerteeinheiten.
- Die angegebenen Schaltabstände gelten nur bei Montage auf nicht ferromagnetischem Material sowie ohne Montageoder Temperaturtoleranz, wenn Sicherheitssensor und Betätiger parallel gegenüber montiert sind. Andere Anordnungen können zu abweichenden Schaltabständen führen (siehe Technische Daten Seite 14).

11 Elektrischer Anschluss

- Der elektrische Anschluss ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Schließen Sie den Sicherheitssensor entsprechend der angegebenen Aderfarben oder Steckerbelegung an (siehe Technische Daten Seite 14).

▶ Information

Für Sicherheitssensoren mit Anschlussstecker, sind passende Kabelsätze und konfektionierbare Steckverbinder direkt bei ReeR erhältlich.

▶ Warnung

Der Kontrollkontakt ist kein Sicherheitskontakt. Er darf nicht in einen Sicherheitskreis eingebunden werden.

- Kontrollkontakt nicht für sicherheitsrelevante Melde und Kontrollfunktionen verwenden.
- Bei der Reihenschaltung von Sicherheitssensoren besteht das Risiko einer Fehlermaskierung („fault masking“, gemäß EN ISO 14119). Das kann zu einer Reduktion des erreichbaren Sicherheitslevels (PL/SIL) führen.

▶ Information

Werden mehrere Sicherheitssensoren mit LED eingesetzt, kann die Leuchtkraft der LEDs mit zunehmender Anzahl geöffneter Schutztüren abnehmen.

12 Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme müssen Sie vorab folgende Punkte sicherstellen:

- Sicherheitssensor und Betätiger lagerichtig und fest montiert,
- Unversehrtheit der Zuleitung,
- keine Eisenspäne an Sicherheitssensor und Betätiger vorhanden. Anschließend muss der Sicherheitssensor hinsichtlich seiner korrekten Sicherheitsfunktion in Verbindung mit der angeschlossenen Auswerteeinheit validiert werden.

13 Wartung

Wird der Sicherheitssensor richtig montiert und bestimmungsgemäß eingesetzt, sind keine Wartungsmaßnahmen erforderlich.

Eine manuelle Funktionsprüfung zur Erkennung einer möglichen Fehleranhäufung muss gemäß ISO 14119 in den nachstehend angegebenen Zeitabständen durchgeführt werden:

- mindestens monatlich für PLe mit Kategorie 3 oder Kategorie 4 (nach EN ISO 13849-1) oder SIL3 mit HFT (Hardwarefehlertoleranz) = 1,
- mindestens alle 12 Monate für PLd mit Kategorie3 (nach EN ISO 13849-1) oder SIL2 mit HFT (Hardwarefehlertoleranz) = 1.

Stellen Sie sicher, dass die Maschinensteuerung nach den geforderten Zeitabständen diese Prüfungen z. B. über ein Display oder eine Signallampe anfordert.

Die Maschinensteuerung sollte die Prüfungen überwachen und die Maschine stoppen, wenn eine Prüfung ausgelassen oder nicht bestanden wurde.

▶ Warnung

Beschädigte oder defekte Geräte unbedingt gegen Original-Ersatzteile austauschen!

14 Demontage

Sicherheitssensor nur im spannungslosen Zustand demontieren.

15 Entsorgung

Verpackung und verbrauchte Teile gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät installiert wird, entsorgen.

16 Informationen zum Herstelldatum

Das Herstelldatum ist auf dem Sicherheitssensorgehäuse im Format „Kalenderwoche/Jahr“ ersichtlich:

z. B. „49/23“ = Kalenderwoche 49 / Jahr 2023

z. B. „2024-W11“ = Kalenderwoche 11 / Jahr 2024

Détecteur de sécurité série MG B 20
Traduction des instructions de service originales

FR

Table des matières

1 À propos de ces instructions de service 8
2 Utilisation conforme 8
3 Homologation 8
4 Consignes de sécurité 9
5 Avertissement lié à une mauvaise utilisation 9
6 Exclusion de responsabilité 9
7 Fonction 9
8 Caractéristiques techniques 9
9 Montage 9
10 Ajustement 10
11 Raccordement électrique 10
12 Mise en service 10
13 Maintenance 10
14 Démontage 10
15 Élimination 10
16 Informations concernant la date de fabrication 10
Déclaration de conformité 20

1 À propos de ces instructions de service

Les détecteurs de sécurité suivants sont des modèles de bases décrits dans ces instructions de service :

Détecteurs de sécurité: Magnus MG B 20

Mettez ces instructions de service à disposition des personnes qui installent, entretiennent et réparent le produit. En cas de transfert ou de vente du produit, ces instructions de services doivent être jointes au produit, car elles en font partie intégrante. Conservez-les par conséquent en lieu sûr, à portée de main et dans un état lisible pendant toute la durée de vie du produit.

Signification des symboles utilisés :

▶ Avertissement

Risque de défauts ou de dysfonctionnements en cas de non-respect des instructions.

Risque de blessure et/ou d’endommagement de la machine en cas de non-respect des instructions.

▶ Information

Indique des accessoires disponibles et des informations supplémentaires utiles.

2 Utilisation conforme

Associés aux relais de sécurité ReeR ou à des commandes de sécurité similaires, les détecteurs de sécurité et les actionneurs correspondants servent uniquement à surveiller des protecteurs mobiles (voir les caractéristiques techniques page 14).

La conception générale de la commande à laquelle est intégré le détecteur de sécurité doit être validée conformément à la norme EN ISO 13849-2.

3 Homologation

Les modèles suivants ont été homologués conformément aux normes ANSI/ UL 508 et CSA C22.2#14 :

3079760 MG B 20
CONFORMS TO
ANSI/UL 508
CERTIFIED TO
CAN/CSA
C22.2#14

4 Consignes de sécurité

▶ **Avertissement**

- Veillez à ce que les détecteurs de sécurité soient uniquement montés et mis en service par le personnel technique formé et habilité à cet effet.
- N'installez et ne mettez l'appareil en service que si vous avec lu et compris les instructions de service et que vous connaissez les prescriptions relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents en vigueur.
- N'actionnez le détecteur de sécurité qu'avec l'actionneur correctement monté sur le dispositif de protection. Tout actionnement depuis un aimant de commutation de rechange qui n'est pas monté sur un dispositif de protection est interdit.
- N'utilisez les détecteurs de sécurité que s'ils sont en parfait état.
- Veillez à ce que les détecteurs de sécurité soient uniquement utilisés pour la protection contre les dangers.
- Assurez-vous que toutes les dispositions de sécurité en vigueur visant la machine correspondante sont respectées.
- Assurez-vous que toutes les lois et directives européennes en vigueur sont respectées.
- En cas de montage en série des détecteurs de sécurité, il existe un risque de masquage des défauts (« fault masking », conformément à la norme EN ISO 14119). Il Cela peut entraîner une réduction du niveau de sécurité (PL/SIL) pouvant être atteint.
- Aucun risque résiduel n'est connu lorsque toutes les consignes des présentes instructions de service sont respectées.

5 Avertissement lié à une mauvaise utilisation

▶ **Avertissement**

- En cas d'utilisation ou de manipulation incorrecte ou non conforme, l'utilisation des détecteurs de sécurité ne permet pas d'exclure les risques pour les personnes ou les dommages sur les pièces de la machine et/ou de l'installation. Veuillez également respecter les consignes de la norme EN ISO 14119 s'y rapportant.
- En cas d'utilisation de commandes de sécurité non fournies par ReeR, assurez-vous que ces appareils ne provoquent pas de pics de courant ou de tension supérieurs aux caractéristiques électriques du détecteur de sécurité. Les pics de courant ou de tension sont par exemple générés par des charges capacitives ou inductives.
- Le détecteur de sécurité n'est pas protégé contre les courts-circuits.
- Un dépassement des caractéristiques électriques du détecteur de sécurité (par exemple en cas de câblage incorrect ou de court-circuit) peut l'endommager de manière irrémédiable.
- L'actionnement du détecteur de sécurité n'est autorisé qu'avec les possibilités d'actionnement autorisées (voir Caractéristiques techniques page 14).
- Tout actionnement autre que les possibilités d'actionnement autorisées réduit la durée de vie du détecteur de sécurité.

6 Exclusion de responsabilité

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages et de dysfonctionnements résultant d'un non-respect de ces instructions de sécurité. La garantie ne s'applique pas non plus aux dommages résultant de l'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires non autorisés par le fabricant.

Les réparations, modifications et transformations arbitraires sont interdites pour des raisons de sécurité et la responsabilité du fabricant ne saurait être mise en cause en cas de dommages en résultant.

7 Fonction

Détecteur de sécurité magnétique codé actionné à distance par un actionneur codé.

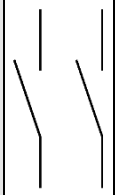
Type 4 : faible niveau de codage selon la norme EN ISO 14119.

▶ **Avertissement**

- Afin d'éviter toute manipulation par des actionneurs de remplacement, les actionneurs de même type ne doivent pas être conservés à portée de main de la machine.

Un relais de sécurité ReeR ou un relais/une commande de sécurité similaire évalue l'état de commutation du détecteur de sécurité.

Les détecteurs de sécurité sont adaptés aux relais de sécurité ReeR suivants :

			Unité de contrôle de sécurité
Détecteur de sécurité			**MOSAIC M1 MOSAIC M1S MOSAIC M1S COM**
Contact de fermeture/contact de fermeture (Contacts NO uniquement)		MG B 20	• jusqu'à cat.4/PLe (NF EN ISO 13849-1) • jusqu'à SIL3 (IEC / EN 61508)

Pour les variantes de détecteurs non mentionnées ici, le niveau de sécurité atteignable est le même que celui des variantes mentionnées, selon le type de contact du détecteur utilisé (seulement contacts de travail).

8 Caractéristiques techniques

Voir Caractéristiques techniques page 14.

9 Montage

▶ **Avertissement**

Toute modification de l'indice de protection IP peut provoquer un dysfonctionnement du détecteur de sécurité. Pour garantir la protection IP :

- Monter le câble du connecteur de raccordement avec une décharge de traction.
- Tenir compte du couple de serrage indiqué par le fabricant du câble.
- Après le montage final, contrôler le raccord vissé et la décharge de traction.

- Détecteur de sécurité et actionneur :
  - ne pas les utiliser comme butée,
  - ne pas les installer dans de forts champs magnétiques,
  - ne pas les exposer à des vibrations ou chocs importants (voir Technical data page 14),
  - les tenir éloignés des copeaux de fer.
- Le montage du détecteur de sécurité et de l'actionneur correspondant n'est autorisé qu'à l'état hors tension.
- Assurez-vous que les marquages du détecteur de sécurité et de l'actionneur soient alignés les uns en face des autres.
- La position de montage est libre. Le détecteur de sécurité et l'actionneur doivent néanmoins être montés face à face en parallèle.
- Tenez compte des écarts de position indiqués et des possibilités d'actionnement autorisées.
- Le détecteur de sécurité est un commutateur de proximité qui ne peut pas être encastré (selon EN 60947-5-2). Le détecteur de sécurité et l'actionneur ne doivent pas être montés sur un matériau ferromagnétique. Des modifications des distances de commutation sont à prévoir. Si cela s'avérait néanmoins nécessaire, utilisez une pièce

intermédiaire non magnétique d'au moins 8 mm d'épaisseur.
- Il faut en outre établir une zone libre de 25 mm autour du détecteur de sécurité et de l'actionneur.
- La distance de montage entre deux systèmes comprenant un détecteur de sécurité et un actionneur doit être d'au moins 50 mm.
- La fixation du détecteur de sécurité et de l'actionneur au dispositif de protection doit être permanente.
- Pour le montage du détecteur de sécurité et de l'actionneur, utilisez uniquement des vis M4 avec face inférieure de tête plate (vis à tête cylindrique M4 ISO 4762 p. ex). Couple de serrage types plastique max. 1 Nm. Utilisez des vis en matériau non ferromagnétique (laiton p. ex.).
- Le détecteur de sécurité doit uniquement être monté sur des surfaces planes, sans quoi il pourrait être exposé à des tensions qui pourraient le détruire ou modifier les distances de commutation.
- Le câble de raccordement du détecteur de sécurité doit être protégé des dommages mécaniques.
- Lors du montage du détecteur de sécurité, tenez compte des exigences de la norme EN ISO 14119 concernant l'incitation à contourner le dispositif de verrouillage. Selon la construction et le niveau de codage, des mesures supplémentaires devront éventuellement être prises.
- Lors du montage, tenez également compte des exigences de la norme EN 60204-1, en particulier concernant la pose correcte. Nous recommandons de recouvrir le câble d'alimentation du détecteur de sécurité.

10 Ajustement

Vérifiez toujours le bon fonctionnement de l'appareil avec l'un des relais de sécurité autorisés.

Les distances de commutation indiquées s'appliquent uniquement au montage sur matériau non ferromagnétique et sans tolérance de montage ou de température, si le détecteur de sécurité et l'actionneur sont montés en parallèle l'un en face de l'autre. Des agencements différents peuvent donner d'autres distances de commutation (voir Caractéristiques techniques page 14).

11 Raccordement électrique

- Le raccordement électrique n'est autorisé qu'à l'état hors tension.
- Raccordez le détecteur de sécurité en fonction des couleurs de fils ou de l'affectation des connecteurs indiquées (voir Caractéristiques techniques page 14).

▶ Information

Des jeux de câbles adaptés et connecteurs à assembler sont proposés par ReeR pour les détecteurs de sécurité avec fiche de raccordement.

▶ Avertissement

Le contact de contrôle n'est pas un contact de sécurité. Il ne doit pas être intégré à un circuit de sécurité.
- N'utilisez pas le contact de contrôle pour les fonctions d'avertissement et de contrôle de sécurité.
- En cas de montage en série des détecteurs de sécurité, il existe un risque de masquage des défauts (« fault masking », conformément à la norme EN ISO 14119). Cela peut entraîner une réduction du niveau de sécurité (PL/SIL) pouvant être atteint.

▶ Information

Si vous utilisez plusieurs détecteurs de sécurité avec LED, la puissance lumineuse des LED peut diminuer en fonction de l'augmentation du nombre de portes de protection ouvertes.

EnSi vous utilisez plusieurs détecteurs de sécurité avec LED, la puissance lumineuse des LED peut diminuer en fonction de l'augmentation du nombre de portes de protection ouvertes.

12 Mise en service

Avant la mise en service, veuillez vérifier les points suivants :
- Le détecteur de sécurité et l'actionneur sont montés au bon endroit et le montage est fixe,
- Le câble d'alimentation est en parfait état,

Aucun copeau de fer ne se trouve sur le détecteur de sécurité et l'actionneur.

Il faut ensuite valider la fonction de sécurité du détecteur de sécurité avec le relais de sécurité raccordé.

13 Maintenance

Si le détecteur de sécurité est monté et utilisé correctement, aucune maintenance n'est requise.

Un test de fonctionnement manuel visant à détecter une éventuelle accumulation de défauts doit être effectué conformément à la norme ISO 14119, aux intervalles indiqués ci-dessous :

au moins tous les mois pour PLe avec catégorie 3 ou catégorie 4 (selon EN ISO 13849-1) ou SIL3 avec HFT (tolérance aux pannes matérielles) = 1, au moins tous les 12 mois pour PLd avec catégorie 3 (selon EN ISO 13849-1) ou SIL2 avec HFT (tolérance aux pannes matérielles) = 1.

Veillez à ce que la commande de la machine demande ces contrôles après les intervalles requis, par exemple via un écran ou une lampe de signalisation. La commande de la machine doit surveiller les contrôles et arrêter la machine si un contrôle a été omis ou a échoué.

▶ Avertissement

Les appareils endommagés ou défectueux doivent être remplacés par des pièces de rechange d'origine !

14 Démontage

Ne démontez le détecteur de sécurité que s'il est hors tension.

15 Élimination

Éliminez l'emballage et les pièces usagées conformément aux prescriptions nationales en vigueur du pays d'installation.

16 Informations concernant la date de fabrication

▶ Information

La date de fabrication est indiquée sur le boîtier du détecteur au format « semaine calendaire/année » :

p. ex. « 49/23 » = semaine calendaire 49 / année 2023

p. ex. « 2024-W11 » = semaine calendaire 11 / année 2024

Sensor de seguridad serie MG B 20
Traducción del manual original de instrucciones

ES

Índice

1 Acerca de este manual de instrucciones 11
2 Uso conforme al previsto 11
3 Homologación 11
4 Indicaciones de seguridad 11
5 Advertencia de uso incorrecto 11
6 Exclusión de responsabilidad 12
7 Funcionamiento 12
8 Datos técnicos 12
9 Montaje 12
10 Ajuste 12
11 Conexión eléctrica 13
12 Puesta en servicio 13
13 Mantenimiento 13
14 Desmontaje 13
15 Eliminación 13
16 Información sobre la fecha de fabricación 13
Declaración de conformidad 20

1 Acerca de este manual de instrucciones

Los siguientes sensores de seguridad son tipos básicos y se describen en estas instrucciones de servicio:

Sensor de seguridad: Magnus MG B 20

Facilite estas instrucciones de servicio a las personas encargadas de llevar a cabo los trabajos de instalación, mantenimiento o reparación del producto. En caso de cesión o venta del producto, las presentes instrucciones de servicio deberán adjuntarse con el producto, al considerarse una parte constituyente del mismo. Por consiguiente, conserve las instrucciones de servicio durante toda la vida útil del producto en condiciones seguras y listas para su consulta en estado bien legible.

Significado de los símbolos empleados:

▶ **Advertencia**

En caso de incumplimiento pueden producirse averías o fallos de funcionamiento.
En caso de incumplimiento, la consecuencia pueden ser lesiones físicas y/o daños materiales de la máquina.

▶ **Información**

Identifica los accesorios disponibles e información adicional.

2 Uso conforme al previsto

Los sensores de seguridad, así como los actuadores sirven en combinación con las unidades de evaluación de seguridad ReeR o con los controles de seguridad equivalentes exclusivamente para la monitorización de dispositivos de protección móviles y divisorias (véanse los Datos técnicos página 14).

El concepto global de la unidad de control, en la que viene integrado el sensor de seguridad, se debe validar de acuerdo con la norma EN ISO 13849-2.

3 Homologaciónl

Los siguientes tipos están homologados conforme a la certificación ANSI/UL 508 y CSA C22.2#14:

3079760 MG B 20
CONFORMS TO ANSI/UL 508
CERTIFIED TO CAN/CSA C22.2#14

4 Indicaciones de seguridad

- Asegúrese de que solo personal técnico debidamente formado y autorizado monte y ponga en marcha los sensores de seguridad.
- Instale y ponga en funcionamiento el aparato únicamente si ha leído y comprendido las instrucciones de servicio y esté familiarizado con las normas vigentes en materia de seguridad laboral y prevención de accidentes.
- Accionar el sensor de seguridad exclusivamente mediante el actuador correctamente montado en el dispositivo de protección. Se prohíbe el accionamiento mediante un electroimán de conexión de repuesto sin montar en el dispositivo de protección.
- Opere los sensores de seguridad únicamente en perfecto estado.
- Asegúrese de que los sensores de seguridad se cumplan estrictamente para la protección contra peligros.
- Asegúrese de que se cumplan las disposiciones de seguridad vigentes de la máquina correspondiente.
- Asegúrese de que se cumplan todas las leyes y reglamentos vigentes.
- En caso de conexión en serie de los sensores de seguridad, existe el riesgo de un enmascaramiento de errores ("fault masking", según EN ISO 14119). Esto puede dar lugar a una reducción del nivel de seguridad alcanzable (PL/SIL).
- En caso de observarse todas las indicaciones incluidas en las presentes instrucciones de servicio no constan riesgos residuales que puedan plantearse.

5 Advertencia de uso incorrecto

- En caso de utilización inapropiada o diferente a la prevista, o ante una manipulación de los sensores de seguridad, no pueden descartarse peligros para personas o daños materiales en partes de la instalación o máquina durante la utilización del mismo. Observe también las indicaciones pertinentes de la norma EN ISO 14119.
- Asegúrese, al usar los controles de seguridad no suministrados por ReeR, que estos aparatos no causen ningún pico de corriente o tensión eléctrica superior a los datos eléctricos especificados en el sensor de seguridad. Los picos de corriente o tensión pueden ser generados, por ejemplo, por cargas capacitivas o inductivas.
- El sensor de seguridad no está protegido frente a cortocircuitos.
- La superación de los datos eléctricos del sensor de seguridad (p. ej., por un cableado incorrecto o por un cortocircuito), puede dañar el mismo de forma irreparable.
- El accionamiento del sensor de seguridad queda permitido solo dentro de las posibilidades de activación autorizadas (véanse los Datos técnicos página 14).
- Un accionamiento fuera de las posibilidades de activación aprobadas reduce la vida útil del sensor de seguridad.

6 Exclusión de responsabilidad

En caso de daños y fallos de funcionamiento que se produzcan por inobservancia de estas instrucciones de servicio, se declinará todo tipo de responsabilidad. Para aquellos daños derivados del uso de recambios o accesorios no autorizados por el fabricante, este declinará cualquier tipo de responsabilidad.

Por motivos de seguridad, queda prohibido todo tipo de reparaciones, modificaciones y cambios arbitrarios, excluyéndose de este modo cualquier responsabilidad del fabricante por los daños resultantes.

7 Funcionamiento

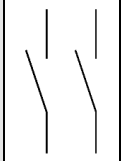
Sensor de seguridad codificado magnéticamente y que se acciona sin contacto mediante un actuador codificado.

Tipo constructivo 4: bajo nivel de codificación según norma EN ISO 14119.

▶ **Advertencia**

- Para evitar la manipulación mediante actuadores de repuesto, no se deben guardar actuadores idénticos al alcance de la máquina.

Una unidad de evaluación de seguridad ReeR o una unidad de evaluación de seguridad / control de seguridad equivalente evalúa el estado de conmutación del sensor de seguridad. Los sensores de seguridad sirven para las siguientes unidades de evaluación de seguridad ReeR:

			Unidad de control de seguridad
Sensor de seguridad			**MOSAIC M1 MOSAIC M1S MOSAIC M1S COM**
Contacto NA / contacto NA (Solo contactos de trabajo)		MG B 20	• hasta cat.4/PLe (DIN EN ISO 13849-1) • hasta SIL3 (IEC / EN 61508)

En caso de variantes de sensor diferentes, que no figuren aquí, el nivel de seguridad alcanzable es idéntico a los indicados más arriba, en función de la variante de contacto correspondiente del sensor (solo contactos de servicio).

8 Datos técnicos

Véase Datos técnicos página 14.

9 Montaje

▶ **Advertencia**

Una modificación de la clase de protección IP puede causar un fallo de funcionamiento del sensor de seguridad. Garantizar la protección IP del modo siguiente:

- Montar un cable de conexión de enchufe con descarga de tracción.
- Observar el par de apriete indicado por el fabricante del cable.
- Tras el montaje final, comprobar la unión atornillada y la descarga de tracción.

Sensor de seguridad y actuador:

- no usar como tope,
- no colocar en lugares con campos magnéticos fuertes,
- no exponer a golpes o vibraciones fuertes (véase Datos técnicos página 16),
- mantener alejados de virutas de hierro.

- El montaje del sensor de seguridad y del actuador correspondiente está permitido solo en estado sin paso de tensión eléctrica.
- Asegúrese de que coincidan las marcas del sensor de seguridad y del actuador.
- La posición de montaje es libre. Eso sí, el sensor de seguridad y el actuador deben montarse paralelos, uno frente a otro.
- Tenga en cuenta las tolerancias de montaje especificadas y posibilidades de activación autorizadas.
- El sensor de seguridad es un interruptor de aproximación que no se monta a ras (según EN 60947-5-2). El sensor de seguridad y el actuador no deben colocarse sobre material ferromagnético. Cabe esperar que se produzcan cambios en las distancias de conmutación. Si, a pesar de todo, fuera necesario, deberá utilizarse una pieza intermedia o espaciador no magnético de, al menos, 8 mm de grosor. Además, se requiere una zona libre de 25 mm alrededor del sensor de seguridad y del actuador.
- La distancia de montaje entre los dos sistemas del sensor de seguridad y del actuador debe ser, como mínimo, de 50 mm.
- Sujete el sensor de seguridad y el actuador de manera fija en el dispositivo de protección.
- Para el montaje del sensor de seguridad y el actuador, emplee únicamente tornillos M4 con el lado inferior plano de la cabeza (por ejemplo, tornillos cilíndricos M4 ISO 4762). Par de apriete tipos plástico máx. 1 Nm. Deben emplearse tornillos de material que no sea ferromagnético (p. ej., latón).
- Para evitar que los tornillos de fijación se suelten con facilidad, ReeR dispone de fijaciones de hexágono interior de PA:
- El sensor de seguridad debe montarse solo en superficies planas, de lo contrario pueden producirse deformaciones que pueden dañar el sensor de seguridad o modificar las distancias de conmutación.
- La línea de conexión del sensor de seguridad debe tenderse protegida contra todo daño mecánico.
- Tenga en cuenta al montar el sensor de seguridad los requisitos de la norma EN ISO 14119 en relación al aliciente de poner en derivación el dispositivo de bloqueo. En función del tipo constructivo y el nivel de codificación pueden ser necesarias medidas adicionales.
- Considere además para el montaje los requisitos de la norma EN 60204-1, especialmente en relación al tendido adecuado. Recomendamos tender tapada la línea de entrada del sensor de seguridad.

10 Ajuste

- Compruebe el funcionamiento correcto siempre con una de las unidades de evaluación de seguridad autorizadas.
- Las distancias de conmutación indicadas solo son válidas en caso de montaje sobre material no ferromagnético y sin tolerancia de montaje o temperatura, cuando el sensor de seguridad y el actuador están montados en paralelo, uno frente a otro. Cualquier otra disposición puede provocar unas distancias de conmutación diferentes (véase Datos técnicos página 14).

11 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica solo está permitida en estado sin paso de tensión eléctrica.

Conecte el sensor de seguridad de acuerdo con los colores de hilos de cable indicados o según la asignación de conectores (véase Datos técnicos página 14).

▶ **Información**

Para los sensores de seguridad con enchufe de conexión, se dispone de los juegos de cables adecuados y de los acoplamientos de enchufe confeccionables directamente en ReeR.

▶ **Advertencia**

El contacto de control no es ningún contacto de seguridad. Este no debe integrarse en el circuito de seguridad.

- No emplee el contacto de control para funciones de notificación y control relevantes para la seguridad.
- En caso de conexión en serie de los sensores de seguridad, existe el riesgo de un enmascaramiento de errores ("fault masking", según EN ISO 14119). Esto puede dar lugar a una reducción del nivel de seguridad alcanzable (PL/SIL).

▶ **Información**

Si se utilizan varios sensores de seguridad con diodo LED, la luminosidad de los diodos LED puede disminuir a medida que aumenta el número de puertas protectoras abiertas.

12 Puesta en servicio

Para la puesta en funcionamiento debe garantizar con antelación los siguientes puntos:

- sensor de seguridad y actuador montados en la posición correcta y de forma fija,
- estado perfecto de la línea de entrada,
- ausencia de virutas de hierro en el sensor de seguridad y el actuador.

A continuación, se debe validar el sensor de seguridad en relación a su funcionamiento correcto de seguridad en combinación con la unidad de evaluación conectada.

13 Mantenimiento

Si el sensor de seguridad se ha montado y se utiliza correctamente, entonces no se requieren medidas de mantenimiento.

Debe realizarse una prueba funcional manual para detectar una posible acumulación de fallos de conformidad con la norma ISO 14119 en los intervalos especificados a continuación:

al menos mensualmente para PLe con categoría 3 o categoría 4 (según EN ISO 13849-1) o SIL3 con HFT (tolerancia a fallos de hardware) = 1,

al menos cada 12 meses para PLd con categoría 3 (según EN ISO 13849-1) o SIL2 con HFT (tolerancia a fallos de hardware) = 1.

Asegúrese de que el sistema de control de la máquina solicite estas pruebas en los intervalos requeridos, por ejemplo, a través de una pantalla o una lámpara de señalización. El sistema de control de la máquina debe supervisar las pruebas y detener la máquina si se ha omitido o fallado una prueba.



▶ Advertencia

Los aparatos dañados o defectuosos deben ser cambiados por piezas de repuesto originales.

14 Desmontaje

Desmonte el sensor de seguridad únicamente en estado sin paso de tensión.

15 Eliminación

Eliminar el embalaje y las piezas desgastadas según las disposiciones del país en el que se va a instalar el aparato.

16 Información sobre la fecha de fabricación



▶ Información

La fecha de fabricación figura en la carcasa del sensor con el formato "semana natural/año":

por ejemplo, "49/23" = semana natural 49 / año 2023

por ejemplo, "2024-W11" = semana natural 11 / año 2024

Technische Daten / Technical specifications / Caractéristiques techniques / Dati tecnici / Datos técnicos

Dati elettrici	Electrical data	Elektrische Daten	Caractéristiques électriques	Datos eléctricos	MG B 20
Tensione di commutazione max.[1)]	*Max. Switching voltage[1)]*	*Max. Schaltspannung[1)]*	*Tension de commutation max.[1)]*	*Tensión de conmutación máx.[1)]*	*28,8 V DC*
Tensione di commutazione min. - senza LED con LED[2)]	*Min. Switching voltage - without LED - with LED[2)]*	*Min. Schaltspannung - ohne LED mit LED[2)]*	*Tension de commutation min. - sans LED - avec LED[2)]*	*Tensión de conmutación min. - sin LED - con LED[2)]*	* 0 V DC 2,7 V DC*
Corrente di commutazione max. - Per tutti i tipi: - Per tipi LED:	*Max. switching current - For all types: - For LED types:*	*Max. Schaltstrom - Für alle Varianten: - Für Varianten mit LED:*	*Courant de commutation max. - Pour tous les types : - Pour types LED :*	*Corriente de conmutación máx. - Para todos los tipos: - Para tipos LED:*	* 100 mA 20 mA*
Max. Lunghezza del cavo	*Max. Cable length*	*Max. Leitungslänge*	*Longueur de câble max.*	*Máx. Longitud del cable*	*30 m*
Resistenza di polarizzazione contatto di sicurezza e di controllo	*Series resistor safety and control contact*	*Vorwiderstand Sicherheits- und Kontrollkontakt*	*Résistance protectrice contact de sécurité et de contrôle*	*Resistencia previa del contacto de control y seguridad*	*22 Ω (0,25 W)*
Frequenza max. di commutazione	*Max. frequency of operating cycles*	*Max. Schaltfrequenz*	*Fréquence de commutation max.*	*Frecuencia de conmutación máx.*	*5 Hz*
Tensione di isolamento max ammissibile U_i	*Max. rated insulation voltage U_i*	*Max. Bemessungsisolations-spannung U_i*	*Tension d'isolement assignée max. U_i*	*Tensión de aislamiento de diseño máx. U_i*	*75 V DC / 50 V AC*
Resistenza alla tensione d'urto di misurazione U_{imp}	*Rated impulse withstand voltage U_{imp}*	*Bemessungsstoßspannungs-festigkeit U_{imp}*	*Résistance à la tension de choc U_{imp}*	*Resistencia de diseño a las sobretensiones U_{imp}*	*0,8 kV*
Grado di sporcamento	*Degree of pollution*	*Verschmutzungsgrad*	*Degré de pollution*	*Grado de suciedad*	*3*
Categoria d'utilizzo	*Usage category*	*Gebrauchskategorie*	*Catégorie d'utilisation*	*Categoría de uso*	*DC 12*

[1)] Il sensore di sicurezza deve essere alimentato direttamente o indirettamente con un alimentatore SELV/PELV.

[2)] Valido per le varianti con LED: la tensione di commutazione del LED può variare a seconda della temperatura ambiente. Corrente massima La corrente massima non deve essere superata.

[1)] The safety sensor must be supplied directly or indirectly to a SELV / PELV power supply unit.

[2)] Valid for variants with LED: The switching voltage of the LED may vary depending on the ambient temperature. Max. Max. current must not be exceeded.

[1)] Der Sicherheitssensor muss mit einem SELV/PELV-Netzteil direkt bzw. indirekt versorgt werden.

[2)] Gültig für Varianten mit LED: Schaltspannung der LED kann in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur variieren. Max. Strom darf nicht überschritten werden.

[1)] Le détecteur de sécurité doit être alimenté de manière directe ou indirecte via un bloc d'alimentation SELV/PELV.

[2)] Valable pour les variantes avec LED : la tension de commutation de la LED peut varier en fonction de la température ambiante. Le courant max. Le courant maximal ne doit pas être dépassé.

[1)] El sensor de seguridad debe reci- bir la alimentación directa o indirec-tamente de una fuente de alimentación SELV/PELV.

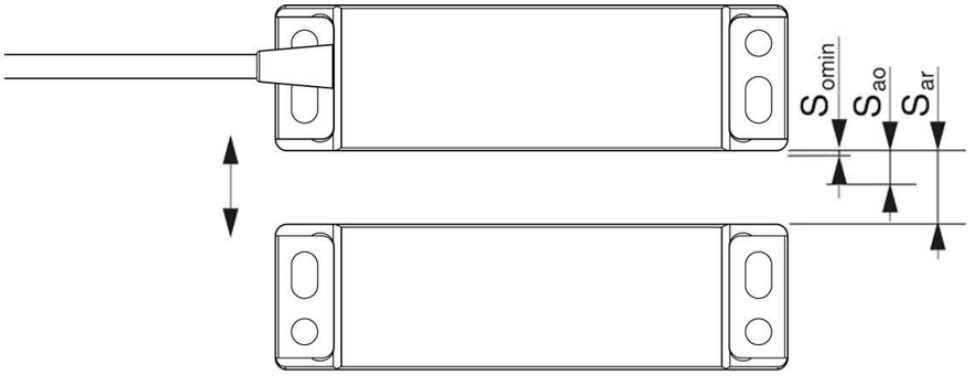
[2)] Válido para variantes con LED: La tensión de conmutación del LED puede variar en función de la temperatura ambiente. Máx. No debe superarse la corriente máxima.

Distanze di commutazione per attuatore standard / Attuatore potenziato per distanze di commutazione maggiori	Switching distances for actuator standard / Amplified actuator for greater switching distance	Schaltabstände für Betätiger Standard / Betätiger Verstärkt für größeren Schaltabstand	Écarts de commutation pour actionneur standard / Actionneur renforcé pour écart de commutation plus important	Intervalos de conexión para actuadores estándar / Actuador reforzado para mayores intervalos de conexión	MG B 20
Distanze di commutazione per una funzione di commutazione sicura in mm (sensore di sicurezza)	*Operating distances for a reliable switching function in mm (safety sensor)*	*Schaltabstände für sichere Schaltfunktion in mm (Sicherheitssensor)*	*Écarts de commutation pour une fonction de commutation sûre en mm (détecteur de sécurité)*	*Intervalos de conexión para una función de conexión segura en mm (sensor de seguridad)*	*Vedere tabella seguente* *See the table below* *siehe nachfolgende Tabelle* *Voir tableau suivant* *Ver la tabla siguiente*
A norma EN 60947-5-3:2013	*According to EN 60947-5-3:2013*	*Gemäß EN 60947-5-3:2013*	*Selon EN 60947-5-3:2013*	*Según EN 60947-5-3:2013*	
Qualora tutte le tolleranze di temperatura e di spostamento non vengano rispettate è possibile si verifichino delle divergenze rispetto ai valori indicati.	*Deviations from the given values may occur when making use of all temperature and offset tolerances.*	*Bei Ausnutzung aller Temperatur- und Versatztoleranzen kann es zu Abweichungen von den angegebenen Werten kommen.*	*En cas d'exploitation de toutes les tolérances de température et de décalage, des écarts par rapport aux valeurs indiquées peuvent survenir.*	*En caso de aprovechamiento de todas las tolerancias de temperatura o de desplaza-miento pueden originarse desviaciones respecto a los valores especificados.*	
Ripetibilità [R]	*Repeat accuracy [R]*	*Wiederholgenauigkeit [R]*	*Reproductibilité [R]*	*Precisión de repetición [R]*	*< 0,2 mm*
Isteresi [H] *- Standard* *- Potenziata*	*Differential travel [H]* *- standard* *- reinforced*	*Hysterese [H]* *- Standard* *- Verstärkt*	*Course différentielle [H]* *- Standard* *- Renforcée*	*Histéresis [H]* *- estándar* *- reforzado*	*1,5 mm* *2,5 mm*

Distanze di commutazione per direzione di comando A / Switching distances for control direction A / Schaltabstände für Ansteuerungsrichtung A / Écarts de commutation pour le sens d'actionnement A / Intervalos de conexión para la dirección de conexión A

S_{0min} - Distanza minima di commutazione / Minimum switching distance / Distance de connexion min. / Mindestschaltabstand / distancia de conmutación mínima [mm]
S_{ao} - Distanza di commutazione assicurata / Assured switching distance / gesicherter Schaltabstand / Distance de connexion de sécurité / distancia de conexión [mm]
S_{ar} - Distanza di spegnimento assicurata / Assured switch-off distance / gesicherter Ausschaltabstand / Distance de déconnexion de sécurité / distancia de desconexión asegurada [mm]

Direzione di comando A / Control direction A / Ansteuerungsrichtung A / Sens d'actionnement A / Dirección de conexión A



Attuatore Plastico / Actuator Plastic / Betätiger Kunststoff / Actionneur Plastique / Actuador Plástico				
	Direzione di comando / Control direction / Ansteuerungsrichtung / Sens d'actionnement / Dirección de conexión	MG B 20		
		S_{0min}	S_{ao}	S_{ar}
MG B M	Frontale (A) / End Face (A) / Stirnseitig (A) / À L'avant (A) / Frontal (A)	0,5	3	16
MG B M+		3	5	18

► *Information / Information / Information / Informazione / Información*

***IT**: Le distanze di commutazione qui indicate si riferiscono al montaggio senza spostamento.*
***EN**: The operating distances specified here refer to assembly without offset.*
***DE**: Die hier angegebenen Schaltabstände beziehen sich auf die Montage ohne Versatz.*
***FR**: Les écarts de commutation indiqués ici se réfèrent au montage sans décalage.*
***ES**: Los intervalos de conexión aquí indicados hacen referencia al montaje sin desplazamiento.*

REER S.p.A. - Via Carcano, 32 - 10153 Torino, Italy - Internet: www.reersafety.com - e-mail: info@reer.it

Dati ambientali	Environmental data	Umweltdaten	Données environnementales	Datos ambientales	MG B 20
Temperatura ambiente (linea di collegamento fissa)	**Ambient temperature (connection cable in a fixed position)**	**Umgebungstemperatur (Anschlussleitung fest verlegt)**	**Température ambiante (câble de raccordement posé à demeure)**	**Temperatura ambiente (cable de conexión fijo)**	
Per tipi plastico	*For plastic types*	*Für Kunststoff-Varianten*	*Pour types plastique*	*Para tipos plástico*	*-25 °C ...+75 °C*
Resistenza agli urti	*Shock resistance*	*Schockfestigkeit*	*Résistance aux chocs*	*Resistencia a choques*	*30 g / 11 ms*
Resistenza alle vibrazioni secondo EN 60947-5-2	*Vibration resistance according to EN 60947-5-2*	*Schwingungsfestigkeit nach EN 60947-5-2*	*Résistance dynamique conforme EN 60947-5-2*	*Resistencia a oscilaciones según EN 60947-5-2*	*10 Hz ... 55 Hz*
Ampiezza	*Amplitude*	*Amplitude*	*Amplitude*	*Amplitud*	*1 mm*
Grado di protezione secondo	*Protection class in accordance with*	*Schutzart gemäß*	*Type de protection conforme*	*Tipo de protección según*	*EN 60529-2 [3)]*
Per tipi plastico: MG B 20	*For plastic types: MG B 20*	*Für Kunststoff-Varianten: MG B 20*	*Pour types plastique: MG B 20*	*Para tipos plástico: MG B 20*	*IP 67*

[3)] Sensore di sicurezza con commutatore M8 / commutatore M12 (avvitato) in associazione con un idoneo commutatore di contrasto

[3)] Safety sensor with M8 plug / M12 plug (screwed) in combination with suitable counter-connector

[3)] Sicherheitssensor mit M8-Stecker / M12-Stecker (geschraubt) in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker

[3)] Détecteur de sécurité avec connecteur M8 / connecteur M12 (vissé) en liaison avec un connecteur de genres approprié

[3)] Sensor de seguridad con conector M8 / M12 (roscado) en combinación con conector opuesto correcto

Dati meccanici	Mechanical specifications	Mechanische Daten	Caractéristiques mécaniques	Datos mecánicos	MG B 20
Massa con cavo di collegamento da 1 m *- Tipi di plastica (PBT):*	*Weight with 1 m connection cable* *- Plastic types (PBT):*	*Masse mit 1 m Anschlussleitung* *- Kunstofftypen (PBT):*	*Poids avec câble de raccordement de 1 m* *- Types de plastique (PBT) :*	*Peso con cable de conexión de 1 m* *- Modelos de plástico (PBT):*	*67 g ±5 g*
Massa con connettore di collegamento *- Tipi di plastica (PBT):*	*Weight with connecting plug* *- Plastic types (PBT):*	*Masse mit Anschlussstecker* *- Kunstofftypen (PBT):*	*Poids avec fiche de raccordement* *- Types de plastique (PBT):*	*Peso con enchufe de conexión* *- Modelos de plástico (PBT)*	*40 g ±2 g*
Massa attuatore: *- plastica* *- acciaio inox*	*Weight of actuator:* *- Plastic* *- Stainless steel*	*Masse Betätiger:* *- Kunststoff* *- Edelstahl*	*Poids de l'actionneur :* *- Plastique* *- Acier inoxydable*	*Peso del actuador:* *- Plástico* *- Acero inoxidable*	*47 g ±8 g* *125 g ±15 g*

REER S.p.A. - Via Carcano, 32 - 10153 Torino, Italy - Internet: www.reersafety.com - e-mail: info@reer.it

Dati caratteristici di tecnica di sicurezza	Safety parameters	Sicherheits- technische Kenndaten	Caractéristiques de sécurité technique	Datos técnicos de seguridad	MG B 20
B_{10d} secondo EN ISO 13849-1 ≤ 20 % di carico contatto ≤ 20 mA	B_{10d} according to EN ISO 13849-1 ≤ 20 % contact load ≤ 20 mA	B_{10d} nach EN ISO 13849-1: ≤ 20 % Kontaktlast ≤ 20 mA	B_{10d} selon EN ISO 13849-1 ≤ 20 % de charge électrique ≤ 20 mA	B_{10d} según EN ISO 13849-1 ≤ 20 % de carga de contacto ≤ 20 mA	20.000.000 [5]
B_{10d} secondo EN ISO 13849-1 > 20 % di carico contatto > 20 mA	B_{10d} according to EN ISO 13849-1 > 20 % contact load > 20 mA	B_{10d} nach EN ISO 13849-1: > 20 % Kontaktlast > 20 mA	B_{10d} selon EN ISO 13849-1 > 20 % de charge électrique > 20 mA	B_{10d} según EN ISO 13849-1 > 20 % de carga de contacto > 20 mA	4.000.000 [5]
Durata di utilizzo in anni	Service life in years	Gebrauchsdauer in Jahren	Durée d'utilisation en années	Vida útil en años	20
Un singolo sensore di sicurezza può essere impiegato fino a [4][5]	An individual sensor can be used up to [4][5]	Ein einzelner Sicherheits- sensor ist einsetzbar bis [4][5]	Un seul détecteur de sécurité peut être utilisé jusqu'à [4][5]	Un único sensor de seguridad se puede utilizar hasta [4][5]	PL e (EN ISO 13849-1) SIL 3 (IEC/ EN 61508)

[4] Frequenza di commutazione utilizzata come base per la determinazione del valore B_{10d} : 120 s.

[4] Switching frequency used as a basis for determining the B_{10d} value: 120 s.

[4] Zugrundegelegte Schaltfrequenz bei Ermittlung des B_{10d} -Wertes : 120 s.

[4] Fréquence de commutation utilisée pour déterminer la valeur B_{10d} : 120 s.

[4] Frecuencia de conmutación utilizada como base para determinar el valor B_{10d} : 120 s.

$$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0{,}1 \times n_{op}}$$

$$n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600s/h}{t_{cycle}}$$

[5] A tale scopo, sono necessarie almeno le seguenti misure:
- rilevamento di cortocircuito trasversale tramite potenziali diversi o segnali a impulsi
- struttura a due canali (vedere EN ISO 13849-1:2015)
- ulteriori avvertenze (vedere EN ISO 13849-2:2012)

Il rilevamento del cortocircuito trasversale tra i canali non è possibile con sensori a tre fili a causa del potenziale comune.

Il tempo di risposta dei contatti del sensore è di 1 ms al massimo. Si consiglia di attivare il monitoraggio della simultaneità nel controllore di sicurezza collegato per i contatti del sensore.

[5] For this purpose, the following measures are required at minimum:
- Short circuit detection through differing voltages or pulsed signals
- Two-channel structure (see EN ISO 13849-1:2015)
- Additional information (see EN ISO 13849-2:2012)

Cross-circuit detection between the channels is not possible with sensors in three-wire technology due to the common potential.

The response time of the sensor contacts is max. 1 ms. We recommend activating simultaneity monitoring in the connected safety controller for the sensor contacts.

[5] Hierzu sind mindestens folgende Maßnahmen erforderlich:
- Querschlusserkennung durch unterschiedliche Potentiale oder gepulste Signale
- zweikanalige Struktur (siehe EN ISO 13849-1:2023)
- weitere Hinweise (siehe EN ISO 13849-2:2012)

Eine Querschlusserkennung zwischen den Kanälen ist bei Sensoren in Dreileitertechnik, aufgrund des gemeinsamen Potentials, nicht möglich.

Die Reaktionszeit der Sensorkontakte beträgt max. 1 ms. Wir empfehlen die Gleichzeitigkeitsüberwachung in der angeschlossenen Sicherheitssteuerung für die Sensorkontakte zu aktivieren.

[5] Pour ce faire, il convient au moins d'observer les mesures suivantes :
- Détection de court-circuit transversal par différents potentiels ou signaux pulsés
- Structure à deux canaux (voir EN ISO 13849-1:2015)
- Remarques supplémentaires (voir EN ISO 13849-2:2012)

Une détection de court-circuit transversal entre les canaux n'est pas possible pour les détecteurs à trois conducteurs, en raison du potentiel commun.

Le temps de réaction des contacts des capteurs est de 1 ms maximum. Nous recommandons d'activer la surveillance de la simultanéité dans le système de commande de sécurité raccordé pour les contacts des capteurs.

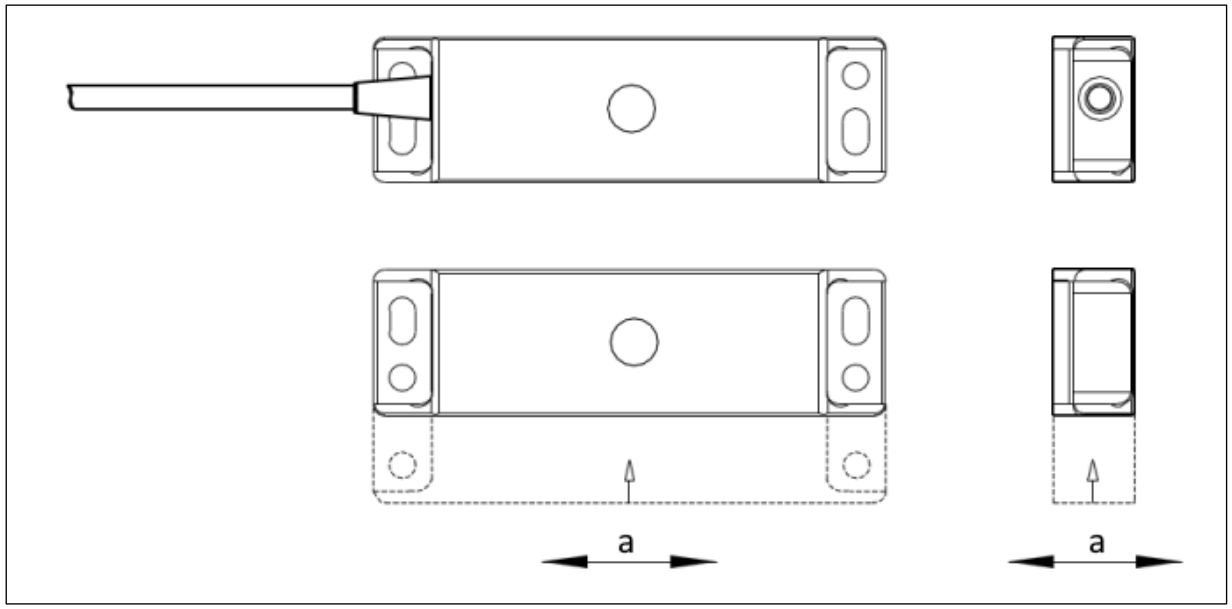
[5] Para ello, es necesario tomar las medidas siguientes como mínimo:
- Detección de derivación mediante distintos potenciales o señales pulsadas
- Estructura de dos canales (ver EN ISO 13849-1:2015)
- Otras indicaciones (véase EN ISO 13849-2:2012)

La detección de circuitos cruzados entre los canales no es posible con sensores de tres conductores debido al potencial común.

El tiempo de respuesta de los contactos del sensor es de 1 ms como máximo. Recomendamos activar el control de simultaneidad en el controlador de seguridad conectado para los contactos del sensor.

REER S.p.A. - Via Carcano, 32 - 10153 Torino, Italy - Internet: www.reersafety.com - e-mail: info@reer.it

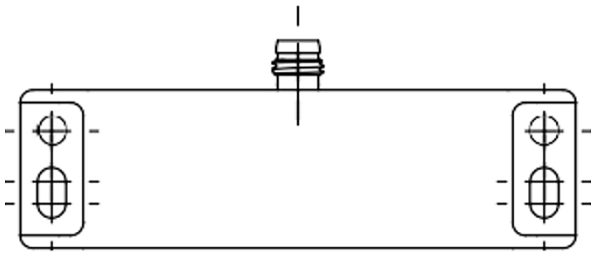
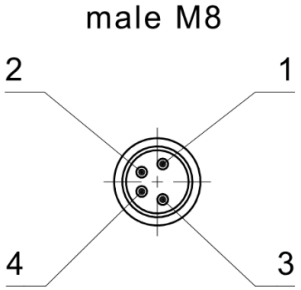
Tolleranze di montaggio / Installation tolerances / Einbautoleranzen / Écarts de position / Tolerancias de montaje



Betätiger / Actuator / Actionneurs / Attuatore / Actuador	Versatz “a” / Offset “a” / Décalage “a” / Spostamento “a” / Desplazamiento “a”
MG B M	± 2 mm
MG B M+	± 3 mm

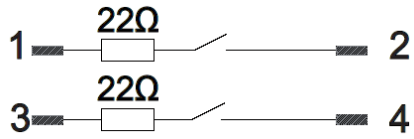
Tipo di collegamento / Connection type / Anschlussart / Type de raccordement / Tipo de conexion

Connettore quadripolare, metallo	Plug, 4-pin, metal	Stecker 4-polig, Metall	Connecteur 4 pôles, métal	Conector de 4 polos, metal	**M8x1**

Sensori PBT con connettore M8 / M8 plug PBT sensors / Stecker PBT-Sensoren Connecteur M8 detecteurs PBT / M8 Conector M8 con sensores PBT	Schema connettore M8 quadripolare / Plug diagram M8 4-pin / Steckerbild M8 4-polig Connecteur M8 4 pôles / Esquema de conectores M8 de 4 polos
	

REER S.p.A. - Via Carcano, 32 - 10153 Torino, Italy - Internet: www.reersafety.com - e-mail: info@reer.it

Tipo di contatto / Contact type / Kontakttyp / Type de contact / Tipo de contacto



▶ **Informazione / Information / Information / Information / Información**

IT: Tutti i contatti del sensore di sicurezza sono rappresentati in stato non azionato (porta protettiva aperta).
Per i tipi di contatto con LED, il LED si illumina di rosso quando non viene azionato (cancello di sicurezza aperto).

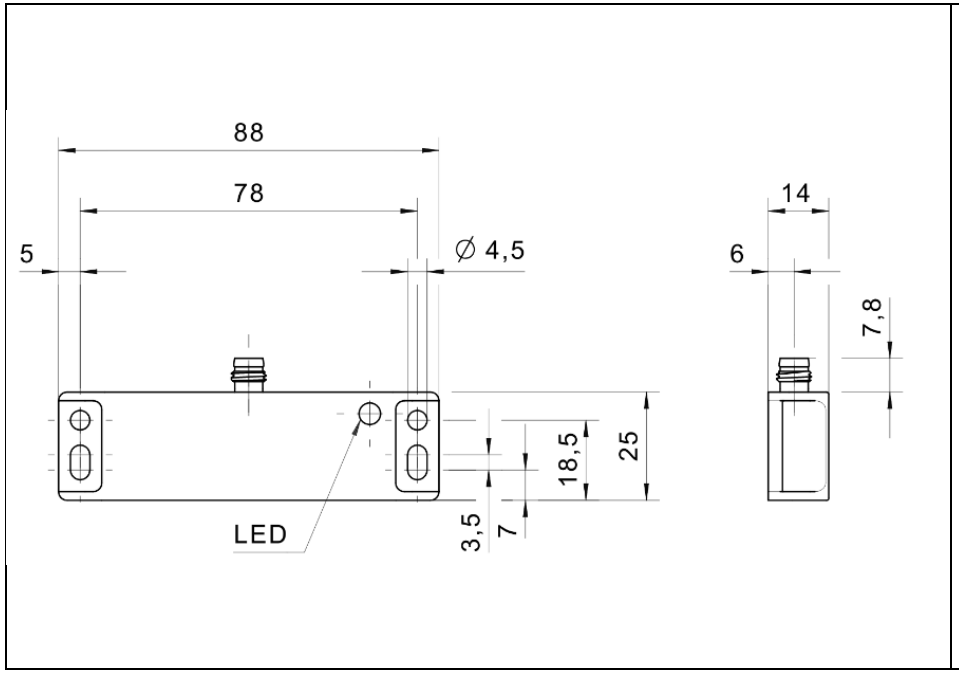
EN: All safety sensor contacts are presented in a deactivated state (open protective door).
For contact types with LED, the LED lights up red when not actuated (safety gate open).

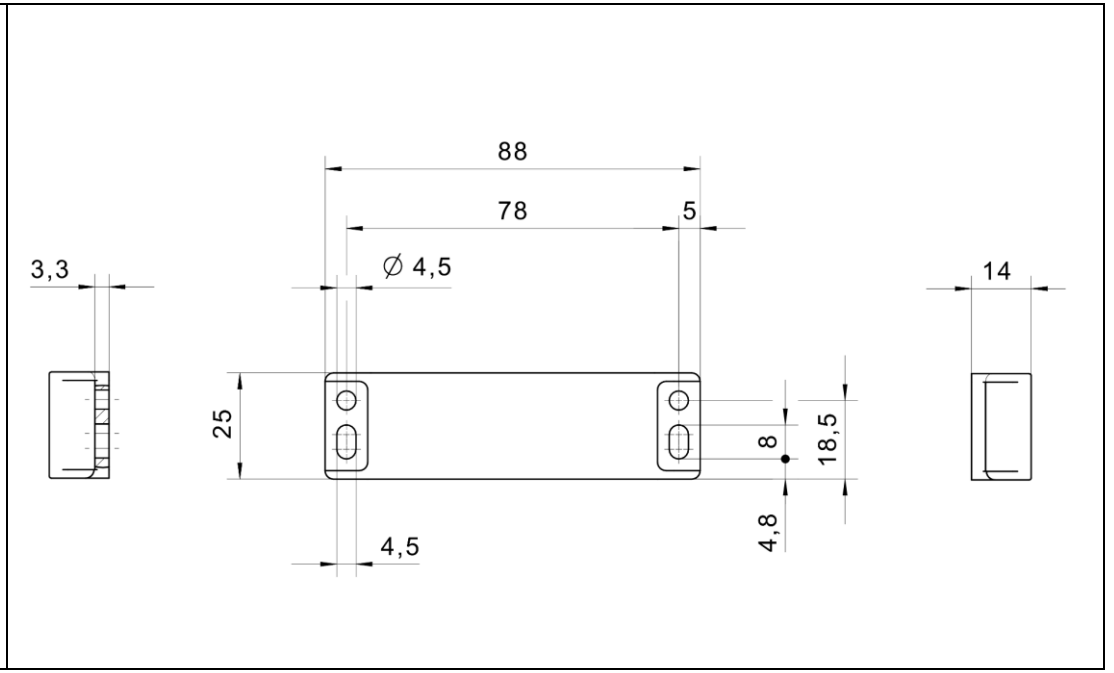
DE: Alle Sicherheitssensorkontakte sind in unbetätigtem Zustand dargestellt. (Schutztür offen).
Bei Kontakttypen mit LED leuchtet LED in unbetätigtem Zustand rot (Schutztür offen).

FR: Tous les contacts des detecteurs de securite sont representes a l'etat non actionne (porte de securite ouverte).
Pour les types de contact avec LED, la LED s'allume en rouge à l'état non actionné (porte de protection ouverte).

ES: Todos los contactos de sensores de seguridad estan representados sin activar (puerta de proteccion abierta).
En los tipos de contacto con LED, el LED se ilumina en rojo cuando no está accionado (puerta protectora abierta).

Dimensioni / Dimensions / Abmessungen / Mesures / Dimensiones (mm)





Dichiarazione CE di conformità / EC Declaration of conformity / EG-Konformitätserklärung / Déclaration de conformité CE / Declaración de conformidad CE

CE

Dichiarazione CE di conformità
EC declaration of conformity

Torino, 29/09/2025

REER SpA
via Carcano 32
10153 - Torino - Italy

dichiara che i **sensori magnetici di sicurezza della serie MAGNUS MG**, combinati con le unità di controllo di sicurezza MOSAIC M1, MOSAIC M1S e MOSAIC M1S COM, sono conformi alle seguenti norme:

NORME ARMONIZZATE	NORME NON ARMONIZZATE
▪ **EN ISO 13849-1:2023** ▪ **EN ISO 13849-2:2012** ▪ **EN 60947-5-3:2013** ▪ **EN ISO 14119:2013 (in parti)**	▪ **EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013/AC:2019-02** ▪ **DIN EN 61326-3-1:2018** **(collegato a un controllore di sicurezza)**

*states that the **MAGNUS MG series safety magnetic sensors** combined with MOSAIC M1, MOSAIC M1S, MOSAIC M1S COM safety control units, comply with the following standards:*

HARMONIZED STANDARDS	*NOT HARMONIZED STANDARDS*
▪ **EN ISO 13849-1:2023** ▪ **EN ISO 13849-2:2012** ▪ **EN 60947-5-3:2013** ▪ **EN ISO 14119:2013 (in parts)**	▪ **EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013/AC:2019-02** ▪ **DIN EN 61326-3-1:2018** **(connected to a safety controller)**

e sono realizzati in conformità alle seguenti Direttive Europee:
and are manufactured in accordance with the following European Directives:

- **2006/42/CE** "Direttiva Macchine"
  "Machine Directive"
- **2014/30/EU** "Direttiva Compatibilità Elettromagnetica"
  "Electromagnetic Compatibility Directive"

Carlo Pautasso
Direttore Tecnico
Technical Director

Simone Scaravelli
Amministratore Delegato
Managing Director

Dichiarazione UKCA di conformità / UKCA Declaration of conformity / UKCA-Konformitätserklärung / Déclaration de conformité UKCA / Declaración de conformidad UKCA

8541642 - 16/10/2025 - Rev.1

UKCA - Declaration of Conformity

Torino, 16/10/2025

Manufacturer's name/address:

REER S.p.A.
via Carcano 32
10153 – Torino – Italy

We declare under our responsibility that the following products:

MAGNUS MG S, MG B, MG M magnetic sensors are
- **SIL 3, SILCL 3, PL e** in combination with **MOSAIC** Safety Controller

and are devices compliant with the following UK Regulations:

- **S.I. 2008 No. 1597 - The Supply of Machinery (Safety) Regulations**
- **S.I. 2012 No. 3032 - The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations**
- **S.I. 2016 No. 1091 - Electromagnetic Compatibility Regulations**

and with the following Standards:

- EN ISO 13849-1: 2023
- EN 61508: 2010
- EN 62061: 2005 + A2: 2015
- EN IEC 63000: 2018

Responsabile per la documentazione tecnica: Carlo Pautasso
Responsible person for technical documentation:

CE mark was first affixed to the product in 2011

Carlo Pautasso
Direttore Tecnico
Technical Director

Simone Scaravelli
Amministratore Delegato
Managing Director

Via Carcano, 32
10153 Torino, Italy
T +39 011 248 2215
F +39 011 859 867
www.reersafety.com
info@reer.it