

Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für alle Sicherheitsschalter CMS-AS1... Diese Betriebsanleitung bildet zusammen mit dem Dokument *Sicherheitsinformation* und einem ggf. verfügbaren Datenblatt die vollständige Benutzerinformation für Ihr Gerät.

Wichtig!

Beachten Sie, dass Sie die für Ihre Produktversion gültige Betriebsanleitung verwenden. Bei Fragen wenden Sie sich an den EUCHNER Service.

Ergänzende Dokumente

Die Gesamtdokumentation für dieses Gerät besteht aus folgenden Dokumenten:

Dokumenttitel (Dokumentnummer)	Inhalt	
Sicherheitsinformation (2525460)	Grundlegende Sicherheitsinformationen	
Betriebsanleitung (2105099)	(dieses Dokument)	
Konformitätserklärung	Konformitätserklärung	
Ggf. Ergänzungen zur Betriebsanleitung	Ggf. zugehörige Ergänzungen zur Betriebsanleitung oder Datenblätter berücksichtigen.	

Wichtig!

Lesen Sie immer alle Dokumente durch, um einen vollständigen Überblick für die sichere Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts zu bekommen. Die Dokumente können unter www.euchner.de heruntergeladen werden. Geben Sie hierzu die Dok. Nr. oder die Bestellnummer des Geräts in die Suche ein.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Codierten Magnetischen Sicherheitsschalter der Baureihe **CMS...AS1** von EUCHNER werden als Slave am Sicherheitsbus **AS-Interface Safety at Work** betrieben und arbeiten als sicherheitstechnische Einrichtungen zur Überwachung von trennenden beweglichen Schutzeinrichtungen.

Das System besteht aus Lesekopf und Betätiger. Es bildet eine berührungslos wirkende, magnetisch codierte Verriegelungseinrichtung mit geringer Kodierungsstufe (Bauart 4).

In Verbindung mit einer trennenden Schutzeinrichtung verhindert dieses System, dass gefährliche Maschinenfunktionen ausgeführt werden, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutzeinrichtung während der gefährlichen Maschinenfunktion geöffnet wird, wird ein Stoppbefehl ausgelöst.

Vor dem Einsatz von Sicherheitsbauteilen ist eine Risikobeurteilung an der Maschine durchzuführen z. B. nach:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- EN 62061

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Einhalten der einschlägigen Anforderungen für den Einbau und Betrieb, beispielsweise:

- EN ISO 14119
- EN 60204-1

Wichtig!

- Der Anwender trägt die Verantwortung für die sichere Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z. B. nach EN ISO 13849-1 validiert werden.
- Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch sind die zulässigen Betriebsparameter einzuhalten (siehe technische Daten).
- Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.

Haftungsausschluss und Gewährleistung

Wenn die o. g. Bedingungen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht eingehalten werden oder wenn die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden oder wenn etwaige Wartungsarbeiten nicht wie gefordert durchgeführt werden, führt dies zu einem Haftungsausschluss und dem Verlust der Gewährleistung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicherheitsbauteile erfüllen Personenschutzfunktionen. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu schweren Verletzungen von Personen führen.

Prüfen Sie die sichere Funktion der Schutzeinrichtung insbesondere

- nach jeder Inbetriebnahme
- nach jedem Austausch einer CMS-Komponente
- nach längerer Stillstandszeit
- nach jedem Fehler

Unabhängig davon sollte die sichere Funktion der Schutzeinrichtung in geeigneten Zeitabständen als Teil des Wartungsprogramms durchgeführt werden.

Warnung! Tödliche Verletzung durch falschen Anschluss oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Sicherheitsbauteile dürfen nicht umgangen (Kontakte überbrückt), weggedreht, entfernt oder auf andere Art und Weise unwirksam gemacht werden. Beachten Sie hierzu insbesondere EN ISO 14119: 2013, Abschnitt 7, bezüglich der Umgehungsmöglichkeiten einer Verriegelungseinrichtung.

Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden,

- welches mit dem fachgerechten Umgang mit Sicherheitsbauteilen vertraut ist
- welches mit den geltenden EMV-Vorschriften vertraut ist
- welches mit den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut ist
- welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
- Alle Sicherheitshinweise und Vorgaben der Betriebsanleitung des verwendeten AS-Interface Sicherheitsmonitors müssen eingehalten werden.

Funktion

Der berührungslos wirkende Sicherheitsschalter CMS...AS1 besteht aus zwei Komponenten:

- Codierter Betätiger
- Lesekopf

Der Lesekopf beinhaltet Reed-Kontakte, die über den codierten, magnetischen Betätiger aktiviert werden. Er ist mit einem Steckverbinder versehen und wird direkt an den Sicherheitsbus **AS-Interface Safety at Work** angeschlossen.

Der Lesekopf wird an dem feststehenden Teil der Schutzeinrichtung befestigt. Der am beweglichen Teil der Schutzeinrichtung angebrachte Betätiger wird beim Schließen der Türe an den Lesekopf herangeführt. Beim Erreichen des Einschaltabstandes wird über den AS-Interface Bus eine Bitfolge gesendet, die signalisiert, dass die Schutzeinrichtung geschlossen ist.

Beim Öffnen der Schutzeinrichtung wird über den AS-Interface Bus die Nullfolge 0000 gesendet.

Montage

Vorsicht! Geräteschäden durch falschen Einbau.

Lesekopf oder Betätiger dürfen nicht als mechanischer Endanschlag verwendet werden. Zusätzlichen Anschlag für beweglichen Teil der Schutzeinrichtung anbringen.

Vorsicht! Lesekopf oder Betätiger dürfen nicht in der Umgebung von starken Magnetfeldern verwendet werden.

Wichtig! Lesekopf und Betätiger müssen form-schlüssig mit der Schutzeinrichtung verbunden werden, z.B. durch die Verwendung der beiliegenden Sicherheitsschrauben. Schrauben mit max. 0,5 Nm anziehen.

Die Einbaulage von Lesekopf und Betätiger ist beliebig. Ausrichtung von Lesekopf zu Betätiger beachten (siehe Bild 1).

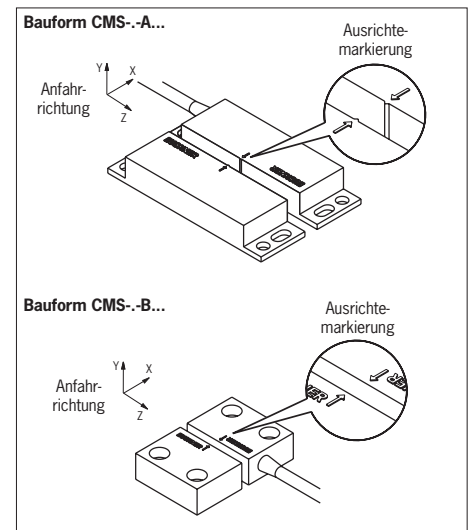


Bild 1: Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

Lesekopf und Betätiger so anbauen, dass:

- sie für Kontroll- und Austauscharbeiten zugänglich sind
- die aktiven Flächen von Lesekopf und Betätiger bei geschlossener Schutzeinrichtung deckungsgleich gegenüber liegen (siehe Bild 1)
- sich der Betätiger bei geschlossener Schutzeinrichtung im Ansprechbereich des Lesekopfes befindet.
- Für den beweglichen Teil der Schutzeinrichtung muss eine Führung und ein zusätzlicher Anschlag angebracht werden.
- Für die Schutztüre muss ein Arretierungsmechanismus in geschlossener Stellung vorgesehen werden.
- Bei bündigem Einbau von Lesekopf und Betätiger verringert sich der Schaltabstand in Abhängigkeit von der Einbautiefe und dem Material der Schutzeinrichtung.
- Bei Montage von Lesekopf und Betätiger auf ferro-magnetischem Material verringert sich der Leseabstand.
- Bei geringer Anfahr-geschwindigkeit zwischen Lesekopf und Betätiger sollte die Anfahr-richtung **Z** (siehe Bild 1) vermieden werden.

Elektrischer Anschluss

Die Geräte wurden gemäß den Anforderungen von UL508 geprüft.

Die Prüfungen bezüglich EMV, FMEA, oder für die Anwendung in Sicherheitsschaltkreisen wurden von TÜV Süd vorgenommen.

Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den Anforderungen muss eine Spannungsversorgung mit dem Merkmal *for use in Class 2 circuits* verwendet werden.

Alternative Lösungen müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

Galvanisch getrenntes Netzteil in Verbindung mit Sicherung gemäß UL248. Diese Sicherung sollte für max. 3 A ausgelegt und in den 33,3 V/DC-Spannungsteil integriert sein.

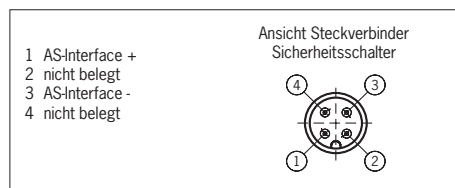


Bild 2: Anschlussbelegung AS-Interface M12-Steckverbinder

Adressierung

Das Gerät kann über den AS-Interface Sicherheitsbus adressiert werden.

Konfiguration im AS-Interface Sicherheitsmonitor

(siehe Betriebsanleitung AS-Interface Sicherheitsmonitor)

Der Sicherheitsschalter wird im AS-Interface Sicherheitsmonitor mit der eingestellten AS-Interface Adresse z. B. wie folgt konfiguriert:

- Zweikanalig abhängig
- Mit Anlaufzeitung
- Synchronisationszeit = 3 Sekunden

In dieser Betriebsart ist zur Durchführung der Anlaufzeitung vor jedem Wiederanlauf das Öffnen der Schutzeinrichtung erforderlich.

AS-Interface Statusmeldungen

(nur für CMS-AZA...AS1)

Eine DualLED (rot/grün) stellt die Farben rot, grün und gelb dar. Die nachfolgende Tabelle hilft bei der Fehlersuche.

Zustand LED ASI	Erklärung
grün	Normaler Betrieb
rot	Kein Datenaustausch zwischen Master und Slave Ursache: - Master im STOP-Modus - Slave nicht in LPS - Slave mit falscher IO/ID - Reset am Slave aktiv
rot/gelb blinkt abwechselnd	Kein Datenaustausch zwischen Master und Slave Ursache: Slave-Adresse = 0
rot/grün blinkt abwechselnd	Gerätefehler im Slave. Setzen Sie sich mit EUCHNER in Verbindung.
rot blinkt	

Eine zusätzliche Funktions-LED kann über den AS-Interface Bus, z. B. zur Anzeige des Türzustandes, geschaltet werden. Die LED wird über das Bit D1 als Ausgang auf den AS-Interface Bus geschaltet.

Funktionsprüfung

WARNUNG

Tödliche Verletzung durch Fehler bei der Funktionsprüfung.

Stellen Sie vor der Funktionsprüfung sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.

- Beachten Sie die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung.
- Überprüfen Sie nach der Installation und nach jedem Fehler die korrekte Funktion des Geräts.

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

Elektrische Funktionsprüfung

1. Betriebsspannung einschalten.
2. Alle Schutzeinrichtungen schließen.
- Die Maschine darf nicht selbständig anlaufen.
3. Maschinenfunktion starten.
4. Schutzeinrichtung öffnen.
- Die Maschine muss abschalten und darf sich nicht starten lassen, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist.

Wiederholen Sie die Schritte 2 - 4 für jede Schutzeinrichtung einzeln.

Wartung und Kontrolle

Eisenspäne auf Lesekopf und Betätiger in **regelmäßigen Abständen** entfernen.

Zur Reinigung der Leseköpfe und Betätiger nur Lösungsmittelfreies Reinigungsmittel verwenden!

Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind **regelmäßige Kontrollen** erforderlich auf:

- Einwandfreie Schaltfunktion
- Sichere Befestigung der Bauteile
- Gelockerte Anschlüsse.

Bei Beschädigung oder Verschleiß muss die beschädigte Systemkomponente ausgetauscht werden.

Haftungsausschluss bei:

- Nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch
- Nichteinhalten der Sicherheitshinweise
- Anbau und elektrischem Anschluss nicht durch autorisiertes Fachpersonal
- Nicht durchgeführten Funktionskontrollen.

Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.euchner.de. Geben Sie dazu die Bestellnummer Ihres Geräts in die Suche ein. Unter *Downloads* ist das Dokument verfügbar.

Service

Wenden Sie sich im Servicefall an:

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen

Servicetelefon:
+49 711 7597-500

E-Mail:
support@euchner.de

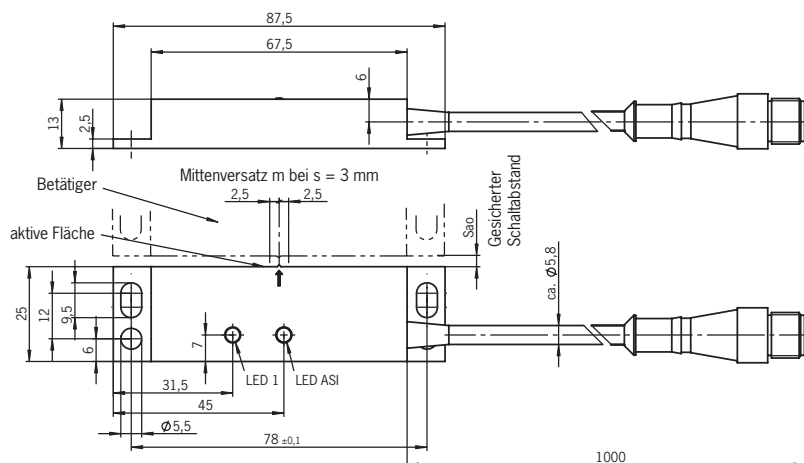
Internet:
www.euchner.de

Technische Daten

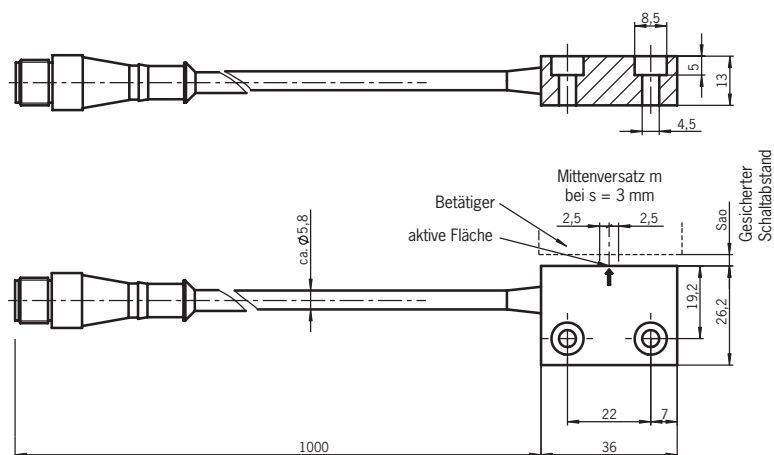
Parameter	Wert	
Lesekopf		
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS	
Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C	
Schutzart	IP67	
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)	
Anschlussart	Anschlussleitung mit M12-Steckverbinder	
Leitungslänge	1 m	
Leitungsmaterial	PUR	
Wirkungsweise	magnetisch, Reed-Kontakt	
Mech. Lebensdauer	100 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm	
Schockfestigkeit	30 g/11 ms	
Betätiger		
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS	
Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C	
Schutzart	IP67	
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)	
Wirkungsweise	magnetisch	
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm	
Schockfestigkeit	30 g/11 ms	
AS-Interface Daten gemäß AS-Interface Spezifikation 3.2		
EA-Code: 7	D-Code: B	
Betriebsspannung AS-Interface	DC 26,5 ... 31,6 V	
Gesamtstromaufnahme max.	30 mA	
Gültige AS-Interface Adressen	1 - 31	
AS-Interface Eingänge		
Schalter betätigt	nach AS-Interface Safety at Work D0, D1, D2, D3 Codefolge	
Schalter offen	D0, D1, D2, D3 Nullfolge	
AS-Interface Ausgänge		
Ausgang D1	nach AS-Interface Safety at Work D1 = 1 ➡ LED ON D1 = 0 ➡ LED OFF	
Abstände		
mit Lesekopf	CMS...AZA...	CMS...BZB...
Einschaltabstand S _{ao}	9 mm	7 mm
Gesicherter Ausschaltabstand S _{af}	70 mm	40 mm
Mittenversatz m zwischen Betätiger und Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm	
Zeiten		
Zeitverzögerung max. ab Zustandsänderung	5 ms	
Kennwerte nach EN ISO 13849-1		
Kategorie	3	
Performance Level (PL)	e	
PFH _d	4,29 x 10 ⁻⁸	
Gebrauchsdauer	20 Jahre	



CMS-R-AZA-01PL-AS1
CMS-M-AC



CMS-R-BZB-01P-AS1
CMS-M-BH



Die Betätiger besitzen die gleichen Abmessungen wie die Leseköpfe, jedoch ohne Anschlussleitung.

Bild 3: Maßzeichnungen Leseköpfe und Betätiger

Scope

These operating instructions are valid for all safety switches CMS-AS1... These operating instructions, the document *Safety information* and any available data sheet form the complete user information for your device.

Important!

Make sure to use the operating instructions valid for your product version. Please contact the EUCHNER Service team if you have any questions.

Supplementary documents

The overall documentation for this device consists of the following documents:

Document title (document number)	Contents	
Safety information (2525460)	Basic safety information	
Operating instructions (2105099)	(this document)	
Declaration of conformity	Declaration of conformity	
Any additions to the operating instructions	Take any associated additions to the operating instructions or data sheets into account.	

Important!

Always read all documents to gain a complete overview of safe installation, setup and use of the device. The documents can be downloaded from www.euchner.com. For this purpose, enter the doc. no. or the order number for the device in the search box.

Correct use

The **Coded Magnetic Safety** switches of series **CMS...AS1** from EUCHNER are operated as slaves on the safety bus **AS-Interface Safety at Work** and function as safety devices for monitoring movable guards.

The system consists of read head and actuator. It forms a non-contact, magnetically coded interlocking device with low coding level (type 4).

In combination with a guard, this system prevents dangerous machine functions from being performed for as long as the guard is opened. A stop command is triggered if the guard is opened during the dangerous machine function.

Before safety components are used, a risk assessment must be performed on the machine, e.g. in accordance with:

- ▶ EN ISO 13849-1
- ▶ EN ISO 12100
- ▶ EN 62061

Correct use includes observing the relevant requirements for installation and operation, e.g.:

- ▶ EN ISO 14119
- ▶ EN 60204-1

Important!

- ▶ The user is responsible for safe integration of the device into a safe overall system. For this purpose, the overall system must be validated, e.g. in accordance with EN ISO 13849-1.
- ▶ Correct use requires observing the permissible operating parameters (see technical data).
- ▶ If a data sheet is included with the product, the information on the data sheet applies in case of discrepancies with the operating instructions.

Exclusion of liability and warranty

In case of failure to comply with the conditions for correct use stated above, or if the safety regulations are not followed, or if any servicing is not performed as required, liability will be excluded and the warranty void.

General safety precautions

Safety components fulfill personnel protection functions. Incorrect installation or tampering can lead to severe injuries to personnel.

Check the safe function of the safeguard particularly

- ▶ after any setup work
- ▶ each time after replacement of a CMS component
- ▶ after an extended period without use
- ▶ after every fault

Independent of these checks, the safe function of the safeguard should be checked at suitable intervals as part of the maintenance schedule.

Warning! Danger of fatal injury in the event of incorrect connection or incorrect use.

Safety components must not be bypassed (bridging of contacts), turned away, removed or otherwise rendered ineffective. Pay particular attention to EN ISO 14119: 2013, section 7, regarding the possibilities for bypassing an interlocking device.

The device may be installed and put into operation only by authorized personnel

- ▶ who are familiar with the correct handling of safety components
- ▶ who are familiar with the applicable EMC regulations
- ▶ who are familiar with the applicable regulations on operational safety and accident prevention
- ▶ who have read and understood the operating instructions.
- ▶ All safety precautions and requirements stated in the operating instructions of the AS-Interface safety monitor used must be observed.

Function

The non-contact safety switch CMS...AS1 consists of two components:

- ▶ Coded actuator
- ▶ Read head

The read head includes reed contacts that are activated via the coded, magnetic actuator. It is equipped with a plug connector and is connected directly to the safety bus **AS-Interface Safety at Work**.

The read head is fastened to the fixed part of the guard. The actuator attached to the movable part of the guard is moved towards the read head by closing the door. When the operating distance is reached, a bit sequence is sent via the AS-Interface bus that signals that the guard is closed.

The zero sequence 0000 is sent via the AS-Interface bus when the guard is opened.

Mounting

Caution! Risk of damage to equipment as a result of incorrect installation.

Read heads or actuators must not be used as a mechanical end stop. Fit an additional end stop for the movable part of the guard.

Caution! Read heads or actuators must not be used in an environment with strong magnetic fields.

Important! Read heads and actuators must be positively mounted to the guard, e.g. by using the safety screws supplied. Tighten the screws with a torque of max. 0.5 Nm.

The read head and actuator may be installed in any position. The alignment of the read head and the actuator must be kept in mind (see Fig. 1).

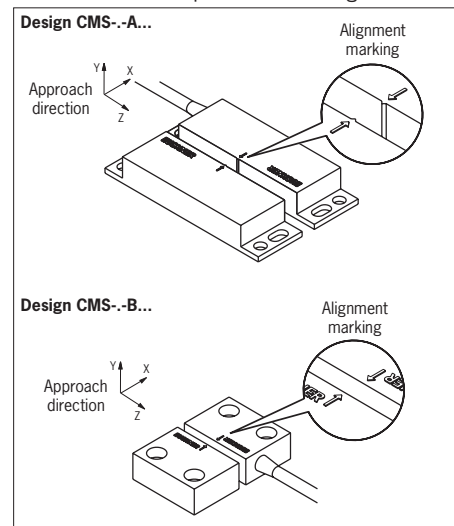


Fig. 1: Alignment of read head and actuator

Install read head and actuator so that:

- ▶ they are accessible for inspection work and the installation of spare parts
- ▶ when the guard is closed, the active read head and actuator faces are exactly aligned (see Fig. 1)
- ▶ the actuator is located in the read head's actuating range when the guard is closed.
- ▶ A guide and an additional end stop must be fitted for the movable part of the guard.
- ▶ A latching mechanism in the closed position must be provided for the safety door.
- ▶ If the read head and actuator are installed flush, the operating distances are reduced in line with the installation depth and the guard material.
- ▶ If the read head and actuator are fitted on ferromagnetic material, the read distance is reduced.
- ▶ If the approach speed between the read head and the actuator is low, the approach direction **Z** (see Fig. 1) should be avoided.

Electrical connection

The devices are tested according to the requirements of UL508.

Tests regarding EMC and FMEA or tests for use in safety circuits are performed by TÜV Süd.

This device is intended to be used and applied with a Class 2 power source.

Alternative solutions must comply with the following requirements:

This device shall be used with a suitable isolating source in conjunction with a fuse in accordance with UL248. This fuse should be designed for max. 3 A and should be integrated into the 33.3 V/DC voltage section.

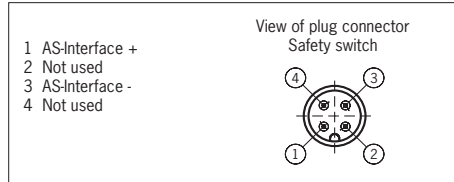


Fig. 2: Terminal assignment, AS-Interface M12 plug connector

Addressing

The device can be addressed via the AS-Interface safety bus.

Configuration in the AS-Interface safety monitor

(see operating instructions for the AS-Interface safety monitor)

The safety switch is configured in the AS-Interface safety monitor with the AS-Interface address set as follows, for example:

- Dual-channel dependent
- With start-up test
- Synchronization time = 3 seconds

In this operating mode, the guard must be opened each time prior to restarting in order to perform the start-up test.

AS-Interface status messages

(only for CMS-RAZA...AS1)

A dual LED (red/green) displays the colors red, green and yellow. The following table provides assistance with troubleshooting.

State of ASI LED	Explanation
Green	Normal operation
Red	No data exchange between master and slave Cause: - Master in STOP mode - Slave not in LPS - Slave with wrong IO/ID - Reset on slave active
red/yellow alternately flashing	No data exchange between master and slave Cause: slave address=0
red/green alternately flashing	Device fault in the slave.
Red flashing	Contact EUCHNER.

An additional function LED can be connected via the AS-Interface bus, e.g. to indicate the door state. The LED is connected as an output to the AS-Interface bus via bit D1.

Function test

WARNING

Fatal injury due to faults during the function test.
Before carrying out the function test, make sure that there are no persons in the danger zone.

- Observe the valid accident prevention regulations.
- Check the device for correct function after installation and after every fault.

Proceed as follows:

Electrical function test

1. Switch on operating voltage.
 2. Close all guards.
 - The machine must not start automatically.
 3. Start the machine function.
 4. Open the guard.
 - The machine must switch off and it must not be possible to start it as long as the guard is open.
- Repeat steps 2 - 4 for each guard.

Service and inspection

Remove iron swarf from the read head and actuator at regular intervals.

Use only solvent-free cleaning agents for cleaning the read heads and actuators.

Regular inspection of the following is necessary to ensure trouble-free long-term operation:

- Correct switching function
- Secure mounting of components
- loose connections.

In the event of damage or wear, the damaged system component must be replaced.

Exclusion of liability under the following circumstances:

- Incorrect use
- Non-compliance with safety regulations
- Installation and electrical connection not performed by authorized personnel
- failure to perform functional checks.

Declaration of conformity

The EU declaration of conformity can be found at www.euchner.com. Enter the order number of your device in the search box. The document is available under **Downloads**.

Service

If servicing is required, please contact:

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen

Service telephone:
+49 711 7597-500

E-mail:
support@euchner.de

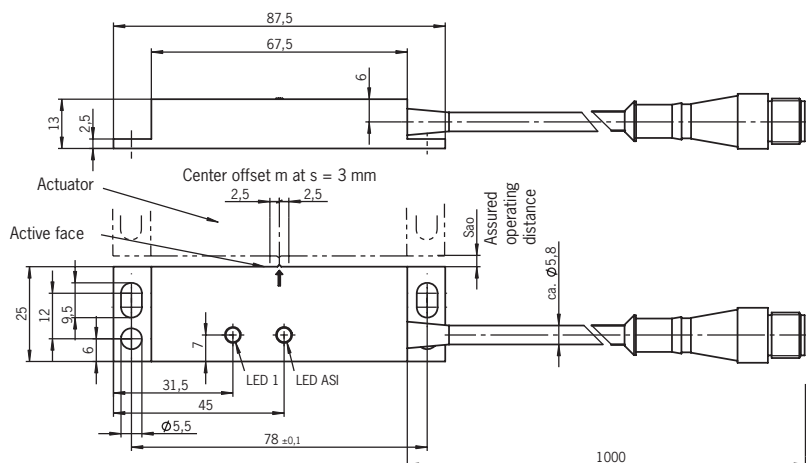
Internet:
www.euchner.com

Technical data

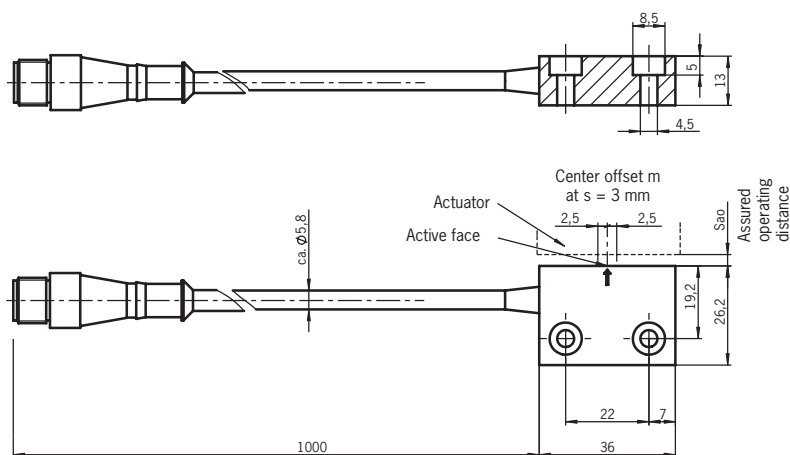
Parameter	Value	
Read head		
Housing material	Fiberglass reinforced PPS	
Ambient temperature	-20 ... +60 °C	
Degree of protection	IP67	
Installation orientation	Any, alignment with actuator should be kept in mind (markings)	
Connection	Connecting cable with M12 plug connector	
Cable length	1 m	
Cable material	PUR	
Method of operation	Magnetic, reed contact	
Mechanical life	100 x 10 ⁶ operating cycles	
Vibration resistance	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm	
Shock resistance	30 g/11 ms	
Actuator		
Housing material	Fiberglass reinforced PPS	
Ambient temperature	-20 ... +60 °C	
Degree of protection	IP67	
Installation orientation	Any, alignment with read head should be kept in mind (markings)	
Method of operation	Magnetic	
Vibration resistance	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm	
Shock resistance	30 g/11 ms	
AS-Interface data acc. to AS-Interface specification 3.2	EA code: 7 D code: B	
Operating voltage, AS-Interface	DC 26.5 ... 31.6 V	
Total current consumption, max.	30 mA	
Valid AS-Interface addresses	1 - 31	
AS-Interface inputs	Acc. to AS-Interface Safety at Work	
Switch actuated	D0, D1, D2, D3 code sequence	
Switch open	D0, D1, D2, D3 zero sequence	
AS-Interface outputs	Acc. to AS-Interface Safety at Work	
Output D1	D1 = 1 ➔ LED ON D1 = 0 ➔ LED OFF	
Distances		
with read head	CMS...AZA...	CMS...BZB...
Operating distance S _{ao}	9 mm	7 mm
Assured release distance s _{ar}	70 mm	40 mm
Center offset m between actuator and read head	± 2.5 mm at distance s = 3 mm	
Times		
Max. time-delay from state change	5 ms	
Characteristics acc. to EN ISO 13849-1		
Category	3	
Performance Level (PL)	e	
PFH _d	4.29 x 10 ⁻⁸	
Mission time	20 years	



CMS-R-AZA-01PL-AS1 CMS-M-AC



CMS-R-BZB-01P-AS1 CMS-M-BH



The dimensions of the actuators are the same as those of the read heads, although the former have no connecting cable.

Fig. 3: Dimension drawings of read heads and actuators



Validité

Ce mode d'emploi est applicable à tous les interrupteurs de sécurité CMS-AS1... Avec le document *Information de sécurité* et, le cas échéant, la fiche technique disponible, il constitue la documentation d'information complète pour l'utilisateur de l'appareil.

Important !

Assurez-vous d'utiliser le mode d'emploi valide pour la version de votre produit. Pour toute question, veuillez vous adresser au service d'assistance EUCHNER.

Documents complémentaires

L'ensemble de la documentation pour cet appareil est constituée des documents suivants :

Titre du document (numéro document)	Sommaire	
Information de sécurité (2525460)	Informations de sécurité fondamentales	
Mode d'emploi (2105099)	(le présent document)	
Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
Le cas échéant, compléments du mode d'emploi	Tenir compte le cas échéant des compléments du mode d'emploi ou des fiches techniques correspondants.	

Important !

Lisez toujours l'ensemble des documents afin de vous faire une vue d'ensemble complète permettant une installation, une mise en service et une utilisation de l'appareil en toute sécurité. Les documents peuvent être téléchargés sur le site www.euchner.com. Indiquez pour ce faire le n° de document ou le code article de l'appareil dans la recherche.

Utilisation conforme

Les interrupteurs de sécurité magnétiques codés de la série **CMS...AS1** EUCHNER sont exploités en tant qu'éléments asservis (slave) au bus de sécurité *AS-Interface Safety at Work* et fonctionnent en tant que dispositifs de sécurité pour la surveillance des protecteurs mobiles.

Le système est composé d'une tête de lecture et d'un actionneur. Il constitue un dispositif de verrouillage sans contact, à codage magnétique et à faible niveau de codage (type 4).

Utilisé avec un protecteur, ce système interdit toute fonction dangereuse de la machine tant que le protecteur est ouvert. Un ordre d'arrêt est émis en cas d'ouverture du protecteur pendant le fonctionnement dangereux de la machine.

Avant d'utiliser des composants de sécurité, il est nécessaire d'effectuer une analyse d'appréciation du risque sur la machine, par ex. selon :

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- EN 62061

Pour une utilisation conforme, les instructions applicables au montage et au fonctionnement doivent être respectées, par exemple :

- EN ISO 14119
- EN 60204-1

Important !

- L'utilisateur est responsable de la sécurité de l'intégration de l'appareil dans un système global sécurisé. Ce dernier doit être validé à cet effet, par ex. selon EN ISO 13849-1.
- Pour que l'utilisation soit conforme, respecter les paramètres de fonctionnement admissibles (se reporter aux caractéristiques techniques).
- Si le produit est accompagné d'une fiche technique, les indications de cette dernière prévalent en cas de différences avec les indications figurant dans le mode d'emploi.

Clause de non-responsabilité et garantie

Tout manquement aux instructions d'utilisation mentionnées ci-dessus, aux consignes de sécurité ou à l'une ou l'autre des opérations d'entretien entraînerait l'exclusion de la responsabilité et l'annulation de la garantie.

Consignes générales de sécurité

Les composants de sécurité remplissent une fonction de protection des personnes. Le montage ou les manipulations non conformes peuvent engendrer de graves blessures.

Vérifiez la sécurité du fonctionnement du protecteur en particulier

- après chaque mise en service
- après chaque remplacement de composants CMS
- après une période d'arrêt prolongée
- après tout défaut ou erreur

Indépendamment de cela, la sécurité du fonctionnement du protecteur doit être vérifiée à des intervalles appropriés dans le cadre du programme de maintenance.

Avertissement ! Risques de blessures mortelles en cas de raccordement erroné ou d'utilisation non conforme.

Les composants de sécurité ne doivent pas être contournés (pontage des contacts), déplacés, retirés ou être inactivés de quelque manière que ce soit. Tenez compte en particulier des mesures de réduction des possibilités de fraude d'un dispositif de verrouillage selon EN ISO 14119: 2013, paragraphe 7.

L'appareil doit uniquement être installé et mis en service par un personnel agréé,

- lequel est familier avec la manipulation des éléments de sécurité
- avec les prescriptions CEM en vigueur
- mais également avec les consignes en vigueur relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents
- lequel enfin a pris connaissance et assimilé le mode d'emploi de l'appareil.
- Toutes les consignes et prescriptions de sécurité contenues dans le mode d'emploi du moniteur de sécurité *AS-Interface* utilisé doivent être respectées.

Fonction

L'interrupteur de sécurité sans contact CMS...AS1 est constitué de deux éléments :

- Actionneur codé
- Tête de lecture

La tête de lecture comporte des contacts Reed, activés à l'aide de l'actionneur avec codage magnétique. Elle est dotée d'un connecteur et se raccorde directement au bus de sécurité *AS-Interface Safety at Work*.

La tête de lecture est fixée sur la partie fixe du protecteur. L'actionneur fixé à la partie mobile du protecteur s'approche de la tête de lecture lors de la fermeture de la porte. Lorsque la distance de connexion est atteinte, une séquence de bits est émise sur le bus *AS-Interface*, signalant que le protecteur est fermé.

Lors de l'ouverture du protecteur, la suite de zéros 0000 est envoyée sur le bus *AS-Interface*.

Montage

Attention ! Endommagement de l'appareil en cas de montage erroné.

La tête de lecture ou l'actionneur ne doit pas être utilisé(e) comme butée mécanique. Mettre en place une butée supplémentaire pour la partie mobile du protecteur.

Attention ! Les têtes de lecture ou actionneurs ne doivent pas être utilisés à proximité de champs magnétiques importants.

Important ! Les têtes de lecture et les actionneurs doivent être reliés de manière permanente au protecteur, par exemple par l'utilisation des vis de sécurité fournies. Serrer les vis au couple de 0,5 Nm max.

La position de montage de la tête de lecture et de l'actionneur est à définir selon votre choix. Respecter l'alignement de la tête de lecture par rapport à l'actionneur (voir Fig. 1).

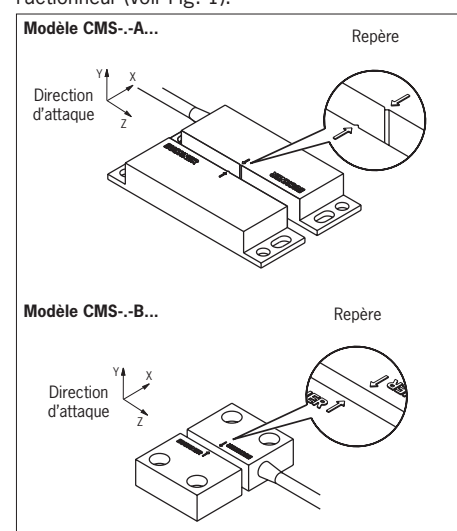


Fig. 1 : Alignement tête de lecture et actionneur

Monter la tête de lecture et l'actionneur de manière à ce que :

- ils soient accessibles pour les travaux de contrôle et de remplacement
- les faces actives de la tête de lecture et de l'actionneur soient placées face à face et coïncident lorsque le protecteur est fermé (voir Fig. 1)
- l'actionneur se situe dans la zone de détection de la tête de lecture lorsque le protecteur est fermé.
- Un élément de guidage et une butée supplémentaire doivent être installés pour la partie mobile du protecteur.
- Un mécanisme d'arrêt doit être prévu pour les portes de protection en position fermée.
- En cas de montage affleurant de la tête de lecture et de l'actionneur, la distance de connexion est réduite en fonction de l'encombrement en profondeur et du matériau du protecteur.
- En cas de montage de la tête de lecture et de l'actionneur sur un matériau ferromagnétique, la distance de lecture diminue.
- En cas de vitesse d'attaque faible entre la tête de lecture et l'actionneur, la direction d'attaque **Z** (voir Fig. 1) doit être évitée.



Raccordement électrique

Les appareils ont été contrôlés conformément aux exigences des normes UL508.

Les contrôles en matière de CEM, AMDEC ou pour l'utilisation dans des circuits de sécurité ont été réalisés par TÜV Süd.

Pour que l'utilisation soit conforme aux exigences utiliser une alimentation présentant la caractéristique *for use in Class 2 circuits*.

Les solutions alternatives doivent respecter les exigences suivantes :

Alimentation à séparation galvanique protégée par un fusible conforme à UL248. Ce fusible doit être conçu pour 3 A max. et intégré dans l'alimentation 33,3 V DC.

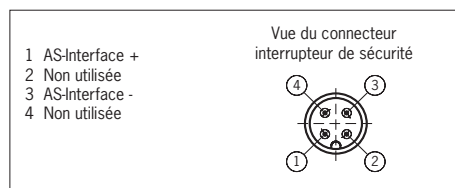


Fig. 2 : Affectation des broches connecteur M12 AS-Interface

Adressage

L'appareil peut être adressé via le bus de sécurité AS-Interface.

Configuration dans le moniteur de sécurité AS-Interface

(voir le mode d'emploi du moniteur de sécurité AS-Interface)

L'interrupteur de sécurité peut être configuré dans le moniteur de sécurité AS-Interface avec l'adresse AS-Interface paramétrée comme indiqué ci-dessous :

- Dépendant à deux voies
- Avec contrôle de démarrage
- Durée de synchronisation = 3 secondes

Avec ce mode, le protecteur doit être ouvert pour permettre l'exécution du contrôle de démarrage avant chaque remise sous tension.

Messages d'état AS-Interface

(uniquement pour CMS-AZA...AS1)

Une LED double (rouge / verte) peut prendre les couleurs rouge, vert et orange (jaune). Le tableau suivant est destiné à servir d'aide pour la recherche d'erreur.

État LED ASI	Explication
vert	Fonctionnement normal
rouge	Aucun échange de données entre Master et Slave Cause : - Master en mode STOP - Slave non en LPS - Slave avec IO / ID erroné - Reset Slave actif
rouge/jaune clignote en alternance	Aucun échange de données entre Master et Slave Cause : Adresse Slave = 0
rouge/verte clignote en alternance	Défaut appareil Slave. Contactez EUCHNER.
rouge clignote	

Une LED de fonction supplémentaire peut être commandée vis le bus AS-Interface, par ex. pour indiquer l'état de la porte. La LED est commandée via le bit D1 en tant que sortie sur le bus AS-Interface.

Contrôle fonctionnel

AVERTISSEMENT

Risque de blessures mortelles en cas d'erreurs lors du contrôle fonctionnel.

Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de danger avant de débiter le contrôle fonctionnel.

- Observez les consignes en vigueur relatives à la prévention des accidents.
- Vérifiez le fonctionnement correct de l'appareil à l'issue de l'installation et après la survenue d'un défaut.

Procédez de la manière suivante :

Contrôle du fonctionnement électrique

1. Enclencher la tension de service.
2. Fermer tous les protecteurs.
- La machine ne doit pas démarrer automatiquement.
3. Démarrer la fonction de la machine.
4. Ouvrir le protecteur.
- La machine doit s'arrêter et ne plus pouvoir être redémarrée tant que le protecteur est ouvert.

Répétez les étapes 2 - 4 individuellement pour chaque protecteur.

Entretien et contrôle

Éliminer **régulièrement** les limailles de fer sur la tête de lecture et l'actionneur.

Pour le nettoyage des têtes de lecture et des actionneurs, utiliser uniquement des produits de nettoyage exempts de solvants !

Pour garantir un fonctionnement irréprochable et durable, il convient de **vérifier régulièrement** les points suivants :

- Fonction de commutation correcte
- Bonne fixation des composants
- Serrage des connexions.

En cas d'endommagement ou d'usure, il est nécessaire de remplacer le composant système endommagé.

Nous déclinons toute responsabilité :

- en cas d'utilisation non conforme
- en cas de non-respect des consignes de sécurité
- si le montage et le raccordement électrique ne sont pas effectués par du personnel agréé
- si les contrôles fonctionnels ne sont pas effectués.

Déclaration de conformité

Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur le site www.euchner.com. Indiquez pour ce faire le code article de votre appareil dans la recherche. Le document est disponible sous **Téléchargements**.

Service

Pour toute réparation, adressez-vous à :

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen

Téléphone du service clientèle :
+49 711 7597-500

E-mail :
support@euchner.de

Internet :
www.euchner.com

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur	
Tête de lecture		
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre	
Température ambiante	-20 ... +60	
Indice de protection	IP67	
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à l'actionneur (repères)	
Type de raccordement	Câble de raccordement avec connecteur M12	
Longueur de câble	1 m	
Matériau du câble	PUR	
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed	
Durée de vie mécanique	100 x 10 ⁶ manœuvres	
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm	
Résistance aux chocs	30 g/11 ms	
Actionneur		
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre	
Température ambiante	-20 ... +60	
Indice de protection	IP67	
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)	
Mode de fonctionnement	Magnétique	
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm	
Résistance aux chocs	30 g/11 ms	
Données AS-Interface selon spécification AS-Interface 3.2	Code EA : 7 Code D : B	
Tension de service AS-Interface	DC 26,5 ... 31,6 V	
Consommation globale max.	30 mA	
Adresses AS-Interface valides	1 - 31	
Entrées AS-Interface		
Interrupteur actionné	selon AS-Interface Safety at Work D0, D1, D2, D3 Séquence de code	
Interrupteur ouvert	D0, D1, D2, D3 Séquence nulle	
Sorties AS-Interface		
Sortie D1	selon AS-Interface Safety at Work D1 = 1 ➔ LED ON D1 = 0 ➔ LED OFF	
Distances		
avec tête de lecture	CMS...AZA...	CMS...BZB...
Distance de connexion S _{ao}	9 mm	7 mm
Distance de déconnexion assurée S _{gr}	70 mm	40 mm
Désaxage m entre actionneur et tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm	
Temps		
Temporisation max. à partir du changement d'état	5 ms	
Valeurs caractéristiques selon EN ISO 13849-1		
Catégorie	3	
Performance Level (PL)	e	
PFH _d	4,29 x 10 ⁻⁸	
Durée d'utilisation	20 ans	



Technical drawing of the Sagemat 1000 sensor assembly, showing two views: a side view and a top view.

Side View Dimensions:

- Cable diameter: ca. Ø5.8
- Mounting bracket width: 13
- Mounting hole diameter: 8.5
- Mounting hole offset: 4.5
- Mounting hole depth: 5

Top View Dimensions:

- Overall length: 1000
- Mounting bracket width: 36
- Mounting bracket hole spacing: 22
- Mounting bracket hole offset: 7
- Mounting bracket hole diameter: 19.2
- Mounting bracket hole depth: 26.2
- Mounting bracket hole offset: 2.5
- Mounting bracket hole offset: 2.5
- Mounting bracket hole offset: 7

Labels:

- Désaxage m avec s = 3 mm
- Actionneur
- Face active
- Sao
- Distance de détection assurée

Fig. 3 : Dimensions têtes de lecture et actionneurs

Validez

El presente manual de instrucciones es válido para todos los interruptores de seguridad CMS-AS1.... Junto con el documento *Información de seguridad* y, en su caso, la respectiva ficha de datos, constituye la información completa del aparato para el usuario.

¡Importante!

Asegúrese de utilizar el manual de instrucciones adecuado para su versión de producto. En caso de preguntas, póngase en contacto con el servicio de asistencia de EUCHNER.

Documentos complementarios

La documentación completa de este dispositivo está compuesta por los siguientes documentos:

Título del documento (número de documento)	Contenido	
Información de seguridad (2525460)	Información de seguridad básica	
Manual de instrucciones (2105099)	(Este documento)	
Declaración de conformidad	Declaración de conformidad	
Dado el caso, documentación adicional del manual de instrucciones	Dado el caso, consulte la documentación adicional correspondiente del manual de instrucciones o las fichas de datos.	

¡Importante!

Lea siempre todos los documentos para obtener información completa sobre la instalación, la puesta en marcha y el manejo seguros del dispositivo. Los documentos se pueden descargar en www.euchner.com. Al realizar la búsqueda, indique el número de documento o el número de pedido del producto.

Utilización correcta

Los interruptores de seguridad magnéticos codificados (Codierte Magnetische Sicherheitsschalter) de la serie **CMS...AS1** de EUCHNER se utilizan como esclavo en el bus de seguridad AS-Interface Safety at Work y funcionan como dispositivos de seguridad para el control de resguardos móviles.

El sistema está compuesto por una cabeza de lectura y un actuador, que forman un dispositivo de enclavamiento con codificación magnética, sin contacto y con un bajo grado de codificación (tipo 4).

En combinación con un resguardo, este sistema evita que la máquina ejecute funciones peligrosas mientras el resguardo esté abierto. Si el resguardo se abre durante el funcionamiento peligroso de la máquina, se emite una orden de parada.

Antes de emplear los componentes de seguridad debe realizarse una evaluación de riesgos en la máquina, por ejemplo, conforme a:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- EN 62061

La utilización correcta incluye el cumplimiento de los requisitos pertinentes de montaje y funcionamiento, por ejemplo:

- EN ISO 14119
- EN 60204-1

¡Importante!

► El usuario es el único responsable de la integración segura del dispositivo en un sistema global seguro. Para ello, el sistema completo debe validarse, por ejemplo, conforme a la norma EN ISO 13849-1.

► Para utilizar correctamente el dispositivo deben respetarse los parámetros de servicio admitidos (véanse los datos técnicos).

► Si el producto va acompañado de una ficha de datos, tendrá prioridad la información contenida en dicha hoja en caso de divergencias respecto al manual de instrucciones.

Responsabilidad y garantía

Se declinará toda responsabilidad y quedará anulada la garantía si no se respetan las condiciones de utilización correctas o si no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad, así como en caso de no realizar los trabajos de mantenimiento de la forma especificada.

Indicaciones de seguridad generales

La función de los componentes de seguridad es proteger a las personas. El montaje y la manipulación incorrectos pueden causar graves daños personales.

Compruebe el funcionamiento seguro del resguardo especialmente en los siguientes casos:

- después de cada puesta en marcha;
- siempre que se sustituya un componente CMS;
- tras un largo periodo de inactividad;
- después de cualquier fallo.

En cualquier caso, como parte del programa de mantenimiento, debe efectuarse un control del funcionamiento seguro del resguardo con una periodicidad adecuada.

¡Advertencia! Lesiones mortales debido a una conexión errónea o a un uso inadecuado.

Los componentes de seguridad no deben puentearse (puentear los contactos), desconectarse, retirarse ni inutilizarse de ninguna otra manera. A este respecto, tenga muy en cuenta la norma EN ISO 14119: 2013, apartado 7, relativa a las posibilidades de puenteo de los dispositivos de enclavamiento.

El dispositivo debe ser instalado y puesto en marcha únicamente por personal cualificado autorizado:

- que esté familiarizado con el manejo reglamentario de componentes de seguridad;
- que esté familiarizado con las normativas sobre compatibilidad electromagnética (CEM) vigentes;
- que esté familiarizado con las disposiciones vigentes en materia de seguridad en el trabajo y prevención de accidentes;
- que haya leído y entendido el manual de instrucciones.
- Deben respetarse todas las indicaciones de seguridad y especificaciones del manual de instrucciones del monitor de seguridad AS-Interface utilizado.

Función

El interruptor de seguridad sin contacto CMS...AS1 consta de dos componentes:

- Actuador codificado
- Cabeza de lectura

La cabeza de lectura contiene contactos reed que se activan mediante el actuador magnético codificado. Está provista de un conector y se conecta directamente al bus de seguridad AS-Interface Safety at Work.

La cabeza de lectura va montada en la parte fija del resguardo. El actuador montado en la parte móvil del resguardo se aproxima a la cabeza de lectura al cerrar la puerta. En cuanto se alcanza la distancia de activación, se envía una secuencia de bits a través del bus AS-Interface, que indica que el resguardo está cerrado.

Al abrir el resguardo, se envía la secuencia 0000 a través del bus AS-Interface.

Montaje

¡Atención! Daños en el aparato debido a un montaje incorrecto.

La cabeza de lectura y el actuador no deben utilizarse como tope mecánico. Se debe colocar un tope adicional para la pieza móvil del resguardo.

¡Atención! La cabeza de lectura y el actuador no deben emplearse cerca de campos magnéticos intensos.

¡Importante! La cabeza de lectura y el actuador deben estar unidos en unión positiva con el resguardo, por ejemplo, utilizando los tornillos de seguridad suministrados. Apriete los tornillos con una fuerza máxima de 0,5 Nm.

La cabeza de lectura y el actuador pueden montarse en cualquier posición. Asegúrese de que ambos estén alineados (véase Fig. 1).

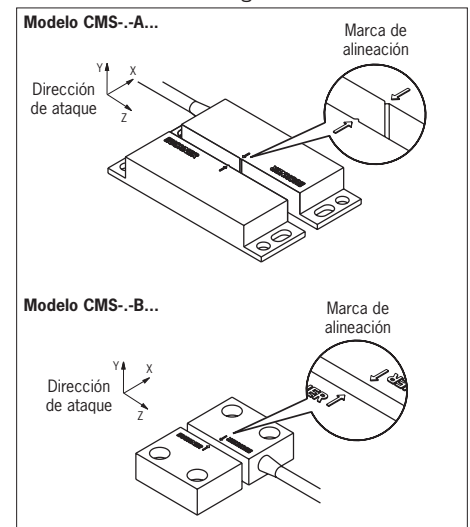


Fig. 1: Alineación de la cabeza de lectura y el actuador

Monte la cabeza de lectura y el actuador de forma que:


- Queden accesibles para los trabajos de control y sustitución.
- Sus superficies activas estén completamente enfrentadas cuando el resguardo esté cerrado (véase Fig. 1).
- El actuador se encuentre dentro de la zona de reacción de la cabeza de lectura cuando el resguardo esté cerrado.
- Para la parte móvil del resguardo es preciso montar una guía y un tope adicional.
- Para la puerta de protección es preciso disponer un mecanismo de retención en posición de cierre.
- En caso de montaje enrasado de la cabeza de lectura y el actuador, la distancia de activación se reduce en función de la profundidad de montaje y del material del resguardo.
- La distancia de lectura se reduce en caso de montar la cabeza de lectura y el actuador sobre material ferromagnético.
- Si la velocidad de ataque entre la cabeza de lectura y el actuador es reducida, se recomienda evitar la dirección de ataque **Z** (véase Fig. 1).



Conexión eléctrica

Los aparatos han sido comprobados conforme a los requisitos de UL508.

Las pruebas de CEM, de FMEA o para el uso en circuitos de seguridad han sido llevadas a cabo por TÜV Süd.

Para que la utilización cumpla con los requisitos , debe emplearse una alimentación de tensión que tenga la característica *for use in Class 2 circuits*.

Las soluciones alternativas deben cumplir los siguientes requisitos:

Fuente de alimentación aislada galvánicamente en combinación con un fusible según UL248. Se recomienda que este fusible esté diseñado para una corriente máxima de 3 A e integrado en la fuente de tensión de 33,3 V CC.

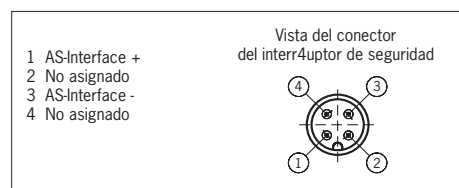


Fig. 2: Asignación de conexiones de AS-Interface en el conector M12

Direccionamiento

El aparato puede direccionarse por medio del bus de seguridad AS-Interface.

Configuración en el monitor de seguridad AS-Interface

(Consulte el manual de instrucciones del monitor de seguridad AS-Interface).

El interruptor de seguridad se configura en el monitor de seguridad AS-Interface con la dirección AS-Interface ajustada según se muestra a continuación:

- Doble canal dependiente.
- Con prueba de arranque.
- Tiempo de sincronización = 3 segundos.

En este modo de funcionamiento es preciso abrir el resguardo antes de cada puesta en marcha para llevar a cabo la prueba de arranque.

Mensajes de estado de AS-Interface

(Solo para CMS-AZA...AS1).

Un LED dual (rojo/verde) representa los colores rojo, verde y amarillo. La siguiente tabla sirve de ayuda para la búsqueda de errores.

Estado del LED ASI	Explicación
Verde	Funcionamiento normal
Rojos	Ningún intercambio de datos entre el maestro y el esclavo. Causa: - maestro en modo STOP; - esclavo no en LPS; - esclavo con IO/ID erróneo; - reinicio activo en el esclavo.
Rojos/amarillo parpadea alternativamente	Ningún intercambio de datos entre el maestro y el esclavo. Causa: dirección del esclavo = 0.
Rojos/verde parpadea alternativamente	Error de dispositivo en el esclavo. Póngase en contacto con EUCNER.
Rojos intermitente	

Puede conmutarse un LED de función adicional por medio del bus AS-Interface, por ejemplo, para indicar el estado de la puerta. El LED se conmuta por medio del bit D1 como salida en el bus AS-Interface.

Comprobación de funcionamiento

ADVERTENCIA

Lesiones mortales por fallos durante la comprobación del funcionamiento.

Antes de comprobar el funcionamiento, asegúrese de que no haya personas en la zona de peligro.

- Tenga en cuenta la normativa vigente en materia de prevención de accidentes.
- Compruebe el buen funcionamiento del dispositivo tras la instalación y tras cada error.

Proceda de la siguiente manera:

Comprobación eléctrica del funcionamiento

1. Conecte la tensión de servicio.
2. Cierre todos los resguardos.
- La máquina no debe ponerse en marcha automáticamente.
3. Ponga en marcha la máquina.
4. Abra el resguardo.
- La máquina debe desconectarse y no debe ser posible ponerla en marcha mientras el resguardo esté abierto.

Repita los pasos 2-4 para cada resguardo.


Mantenimiento y control

Limpie **periódicamente** las virutas de hierro de la cabeza de lectura y el actuador.

Utilice únicamente productos sin disolventes para limpiar las cabezas de lectura y los actuadores.

Para garantizar un funcionamiento correcto y duradero, es preciso realizar los siguientes **controles regulares**:

- funcionamiento correcto de la función de conmutación;
- fijación segura de los componentes;
- posibles conexiones sueltas.

 Si algún componente del sistema sufre daños o se desgasta, debe ser sustituido.

No se asume responsabilidad alguna en caso de:

- utilización incorrecta;
- incumplimiento de las indicaciones de seguridad;
- montaje o conexión eléctrica realizados por personal no especializado o autorizado;
- ausencia de controles de funcionamiento.

Declaración de conformidad

La declaración de conformidad UE se puede consultar en www.euchner.com. Para ello, al realizar la búsqueda, introduzca el número de pedido de su dispositivo. El documento está disponible en el apartado *Descargas*.

Asistencia

En caso de requerir asistencia técnica, póngase en contacto con:

EUCNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen

Teléfono de asistencia:

+49 711 7597-500

Correo electrónico:

support@euchner.de

Página web:

www.euchner.com

Datos técnicos

Parámetro	Valor	
Cabeza de lectura		
Material de la carcasa	PPS reforzado con fibra de vidrio	
Temperatura ambiental	-20 ... +60 °C	
Grado de protección	IP67	
Posición de montaje	Cualquiera, observar alineación respecto al actuador (marcas)	
Tipo de conexión	Cable de conexión con conector M12	
Longitud del cable	1 m	
Material del cable	PUR	
Método de actuación	Magnético, contacto reed	
Vida de servicio mecánica	100 × 10 ⁶ maniobras	
Resistencia a la vibración	10 ... 55 Hz, amplitud 1 mm	
Resistencia al choque	30 g/11 ms	
Actuador		
Material de la carcasa	PPS reforzado con fibra de vidrio	
Temperatura ambiental	-20 ... +60 °C	
Grado de protección	IP67	
Posición de montaje	Cualquiera, observar alineación respecto a la cabeza de lectura (marcas)	
Método de actuación	Magnético	
Resistencia a la vibración	10 ... 55 Hz, amplitud 1 mm	
Resistencia al choque	30 g/11 ms	
Datos AS-Interface según especificación AS-Interface 3.2	Código EA: 7 Código D: B	
Tensión de servicio AS-Interface	26,5 ... 31,6 V CC	
Consumo de corriente total máx.	30 mA	
Direcciones AS-Interface válidas	1-31	
Entradas AS-Interface	Según AS-Interface Safety at Work	
Interruptor accionado	Secuencia de código D0, D1, D2, D3	
Interruptor abierto	Secuencia cero D0, D1, D2, D3	
Salidas AS-Interface	Según AS-Interface Safety at Work	
Salida D1	D1 = 1 ➡ LED ON D1 = 0 ➡ LED OFF	
Distancias		
con cabeza de lectura	CMS...AZA...	CMS...BZB...
Distancia de activación s _{ao}	9 mm	7 mm
Distancia de desactivación segura s _{se}	70 mm	40 mm
Holgura central m entre el actuador y la cabeza de lectura	±2,5 mm con distancia s = 3 mm	
Tiempos		
Demora máx. desde modificación de estado	5 ms	
Valores característicos según EN ISO 13849-1		
Categoría	3	
Performance Level (PL)	e	
PFH _d	4,29 × 10 ⁻⁸	
Tiempo de servicio	20 años	



12