



- DE** Lesen Sie vor Gebrauch die Betriebsanleitung auf der mitgelieferten CD/DVD!
- EN** Read the operating instructions on the supplied CD/DVD before use!
- FR** Avant toute mise en service, lisez le mode d'emploi figurant sur le CD/DVD fourni avec l'appareil !
- IT** Prima dell'uso, leggere le istruzioni di impiego sul CD/DVD accluso alla fornitura!
- ES** ¡Antes de la utilización, lea el manual de instrucciones incluido en el CD/DVD suministrado!
- SV** Läs för användning instruktionsboken på bifogad CD/DVD!

Gültigkeit

Diese Sicherheitsinformation ist Teil der Betriebsanleitung des Sicherheitssystems MGB. Es ist für folgende MGB-Systeme gültig:

Baureihe	Systemfamilie	Produktversion
MGB	...AP... ...AR...	ab V2.0.0

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

► Ausführung MGB-LO-...

Das Sicherheitssystem MGB ist eine elektromagnetische Verriegelungseinrichtung ohne Zuhaltung.

Das System besteht mindestens aus einem Verriegelungsmodul MGB-LO-... und einem Griffmodul MGB-H-...

Für MGB-AR gilt: Das Verriegelungsmodul MGB-LO-AR... kann in eine AR-Schalterkette eingebunden werden oder als Einzelsystem betrieben werden.

In Verbindung mit einer trennenden Schutzeinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass gefährliche Maschinenbewegungen ausgeführt werden, solange die Schutz-einrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutz-einrichtung während der gefährlichen Maschinenfunktion geöffnet wird, wird ein Halt-Befehl ausgelöst.

Für die Steuerung bedeutet dies, dass

- Einschaltbefehle, die gefährdende Zustände hervorrufen, erst dann wirksam werden dürfen, wenn die Schutz-einrichtung in Schutzstellung ist.

► Ausführung MGB-L1-... / MGB-L2-...

Das System besteht mindestens aus einem Zuhaltemodul MGB-L1-.../MGB-L2-... und einem Griffmodul MGB-H-...

Das Sicherheitssystem MGB ist eine elektromagnetische Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung.

Das Zuhaltemodul lässt sich mit Hilfe von DIP-Schaltern konfigurieren. Je nach Einstellung verhält sich das Zuhaltemodul wie ein AP- oder ein AR-Gerät. Zusätzlich kann die Zuhaltungsüberwachung ein- oder ausgeschaltet werden.

Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:

In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutz-einrichtung und der Maschinensteuerung kann dieses Sicherheitsbauteil verhindern, dass die Schutz-einrichtung geöffnet werden kann, solange eine gefährliche Maschinenbewegung ausgeführt wird. Die Stellung der Zuhaltung wird dabei überwacht.

Für die Steuerung bedeutet dies, dass

Einschaltbefehle, die gefährdende Zustände hervorrufen, erst dann wirksam werden dürfen, wenn die Schutz-einrichtung in Schutzstellung und die Zuhaltung in Sperrstellung ist. Die Sperrstellung der Zuhaltung darf erst dann aufgehoben werden, wenn gefährdende Zustände beendet sind.

Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:

In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutz-einrichtung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass gefährliche Maschinenbewegungen ausgeführt werden, solange die Schutz-einrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutz-einrichtung während der gefährlichen Maschinenfunktion geöffnet wird, wird

ein Halt-Befehl ausgelöst. Die Stellung der Zuhaltung wird dabei nicht beachtet.

Vor dem Einsatz von Sicherheitsbauteilen ist eine Risikobeurteilung an der Maschine durchzuführen nach

- EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen, Anhang B
- EN ISO 12100, Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung.

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

- EN ISO 13849, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- EN 1088, Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutz-einrichtungen
- EN 60204-1, Elektrische Ausrüstung von Maschinen.

Das Sicherheitssystem MGB darf nur in Verbindung mit den vorgesehenen Modulen der MGB-Systemfamilie kombiniert werden.

Bei Veränderung von Systemkomponenten übernimmt EUCHNER keine Gewährleistung für die Funktion.

Zuhaltemodule mit der Konfiguration MGB-AR können in eine AR-Schalterkette eingebunden werden.

Die Verschaltung mehrerer Geräte in einer AR Schal-terkette darf nur mit Geräten erfolgen, die für die Reihenschaltung in einer AR-Schalterkette vorgesehen sind. Prüfen Sie dies in der Betriebsanleitung des entsprechenden Geräts. Genaue Informationen zum Betrieb in einer AR-Schalterkette entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des entsprechenden AR-Geräts.

Wichtig:

- Der Anwender trägt die Verantwortung für die Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z. B. nach EN ISO 13849-2 validiert werden.
- Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch sind die zulässigen Betriebsparameter einzuhalten.
- Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.
- Bei der Abschätzung des PL des Gesamtsystems kann für die MTTF_d ein maximaler Wert von 100 Jahren gemäß dem Grenzwert in EN ISO 13849-1:2008, Abschnitt 4.5.2. angesetzt werden. Dies entspricht einem Minimalwert des PFH_d von 2,47 x 10⁻⁸/h.
- Bei einer Reihenschaltung bis zu 10 Geräten können diese Grenzwerte für die ganze Schal-terkette als Teilsystem angesetzt werden. Die Schal-terkette erreicht als Teilsystem PL e.

Hauptunterschiede MGB-AP und MGB-AR

Systemfamilie	Verwendung
MGB-AP	Wenn keine Reihenschaltung benötigt wird, kann mit dieser Systemfamilie die Anzahl der benötigten Klemmen reduziert werden.
MGB-AR	Verkettung mehrerer Schutz-einrichtungen zu einem Abschalt-pfad. So können ganz einfach mehrere Schutz-türen, mit einem Auswertegerät bzw. zwei Steuerungseingängen abgefragt werden.

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

Durch falschen Anschluss oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch kann die Sicherheitsfunktion des Systems während des Maschinenbetriebs nicht mehr sichergestellt werden.

Sicherheitsbauteile erfüllen eine Personenschutz-Funktion. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu schweren Verletzungen von Personen führen.

⚠ Sicherheitsbauteile dürfen **nicht** umgangen (Kontakte überbrückt), weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden. Beachten Sie hierzu insbesondere die Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungs-möglichkeiten aus EN 1088:1995+A2:2008, Abschnitt 5.7.

⚠ Der Schaltvorgang darf nur durch das dafür vorgesehene Griffmodul MGB-H-... ausgelöst werden, das formschlüssig mit der Schutz-einrichtung verbunden ist.

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 Arbeit-sicherheit und Unfallverhütung vertraut ist
- welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

Lesen Sie vor Gebrauch die Betriebsanleitung auf der mitgelieferten CD/DVD und bewahren Sie diese sorgfältig auf.

Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung bei Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten jederzeit zur Verfügung steht.

Für die Lesbarkeit der CD/DVD über den geforderten Aufbewahrungszeitraum kann EUCHNER keine Gewährleistung übernehmen. Archivieren Sie daher zusätzlich ein gedrucktes Exemplar der Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung können Sie unter www.EUCHNER.de herunterladen.

Betriebsanleitung auf CD/DVD

Jedes Gerät wird mit einer Betriebsanleitung auf CD/DVD ausgeliefert, die detaillierte Informationen zum Gesamtsystem enthält. Folgende Systemvoraussetzungen müssen erfüllt werden, um das Dokument anzuzeigen oder auszudrucken:

- PC mit einem installierten PDF-Reader
- CD/DVD-Laufwerk

► **Anzeigen und Ausdrucken der Dokumente**

Wichtig: Die Autostartfunktion für das Laufwerk muss aktiviert sein (siehe Hilfe des Betriebssystems) und Sie benötigen einen PDF-Reader, der PDF Dateien ab der Version 4 öffnen kann.

1. CD/DVD einlegen
 - Auswahltabelle wird im Browser angezeigt

2. Auf das entsprechende Dokument für Ihr System klicken
 ➔ Das Dokument wird angezeigt und kann ausgedruckt werden.

Schaltstrom je Sicherheitsausgang 1 ... 200 mA

1) Werte bei einem Schaltstrom von 50 mA ohne Berücksichtigung der Leitungslänge

Montage, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

Genauere Hinweise zur Montage, Inbetriebnahme und zur Fehlerbehebung entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung auf CD/DVD.

Elektrischer Anschluss

Genauere Hinweise zum elektrischen Anschluss entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung auf CD/DVD.

- ⚠ Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch einen Sicherheitstransformator nach IEC EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.
- ⚠ Die Betriebsspannung für den Zuhaltmagnet muss der Angabe auf dem Typenschild entsprechen (nur bei Ausführung mit Zuhaltung).

Kontrolle und Wartung

Gefahr! Verlust der Sicherheitsfunktion durch Schäden am System. Bei Beschädigung muss das betreffende Modul vollständig ausgetauscht werden. Der Austausch von Einzelteilen eines Moduls (z. B. Teile des Auswertemoduls) ist unzulässig.

Ausnahme: Vorkonfektionierte Ersatzdeckel (für einige MGB-Ausführungen als Ersatzteil verfügbar).

Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind regelmäßig folgende Kontrollen erforderlich:

- ▶ Prüfen der Schaltfunktion
- ▶ Prüfen der sicheren Befestigung der Geräte und der Anschlüsse
- ▶ Prüfen auf Verschmutzungen (z. B. der Lüftungsschlitze am Gehäuse)

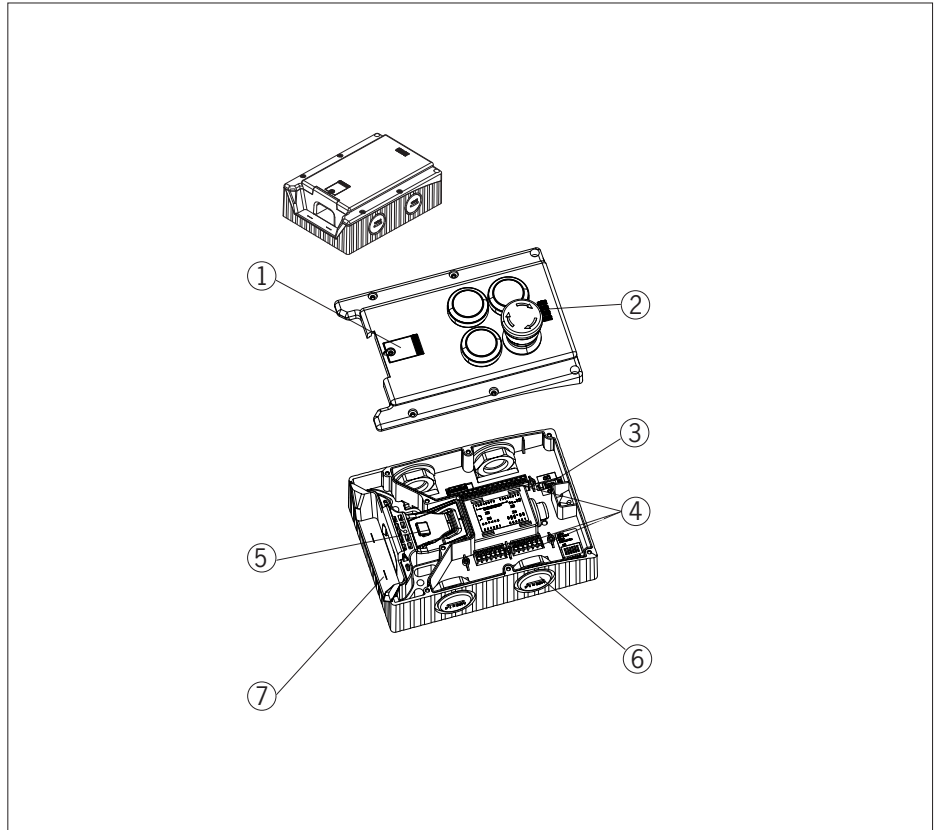
Prüfen Sie die sichere Funktion der Schutzeinrichtung insbesondere

- ▶ nach jeder Inbetriebnahme
- ▶ nach jedem Austausch eines MGB-Moduls
- ▶ nach längerer Stillstandszeit
- ▶ nach jedem Fehler
- ▶ nach jeder Änderung der DIP-Schalterstellung

Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich. Reparaturen am Gerät dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

Technische Daten (Auszug)

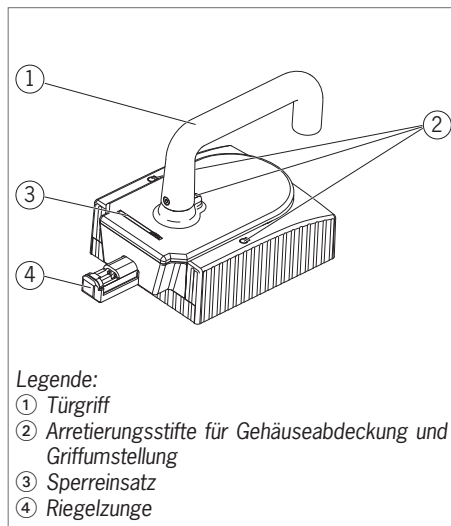
Parameter	Wert
Betriebsspannung U_B (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %)	24 V DC +10% / -15% (PELV)
Hilfsspannung U_A (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %)	24 V DC +10% / -15% (PELV)
Stromaufnahme I_B (alle Ausgänge unbelastet)	80 mA
Stromaufnahme mit Zuhaltmagnet I_A (bei aktiver Zuhaltung und unbelasteten Ausgängen O1 ... O4)	350 mA
- Zusätzliche Stromaufnahme bei Ausführung mit Bedien- und Anzeigeelementen im Deckel	max. 20 mA
Absicherung extern	siehe Betriebsanleitung auf CD/DVD
Sicherheitsausgänge OA/OB	Halbleiterausgänge, p-schaltend, kurzschluss sicher
Ausgangsspannung U_{OA}/U_{OB} ¹⁾	
HIGH U_{OA} / U_{OB}	$U_B - 2V \dots U_B$
LOW U_{OA} / U_{OB}	0 ... 1 V DC



- Legende:
- ① Abdeckung für Hilfsentriegelung
 - ② LED-Anzeige
 - ③ DIP-Schalter
 - ④ Klemmen X2-X5
 - ⑤ Zuhaltklinke
 - ⑥ Je nach Ausführung: Leitungseinführung 20x1,5 oder Steckverbinder
 - ⑦ Hilfsmarkierung für maximal zulässigen Montageabstand

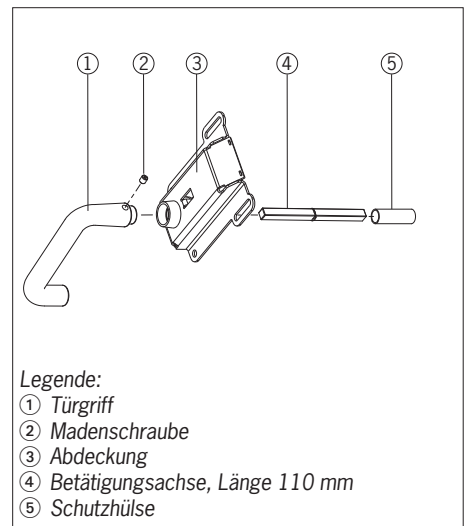
Hinweis: Je nach Ausführung können zusätzliche Bedien- und Anzeigeelemente in der Abdeckung integriert sein und es kann eine Montageplatte enthalten sein. Siehe beiliegendes Datenblatt.

Bild 1: Verriegelungs-/Zuhaltmodul MGB-L...



- Legende:
- ① Türgriff
 - ② Arretierungsstifte für Gehäuseabdeckung und Griffumstellung
 - ③ Sperreinsatz
 - ④ Riegelzunge

Bild 2: Griffmodul MGB-H...



- Legende:
- ① Türgriff
 - ② Madenschraube
 - ③ Abdeckung
 - ④ Betätigungsachse, Länge 110 mm
 - ⑤ Schutzhülse

Bild 3: Fluchentriegelung MGB-F... (optional)

Scope

This safety information is part of the operating instructions for the safety system MGB. It applies to the following MGB systems:

Series	System family	Product version
MGB	...AP... ...AR...	from V2.0.0

Correct use

► Version MGB-LO-...

The safety system MGB is an electromagnetic interlocking device without guard locking.

The system comprises at least one interlocking module MGB-LO-... and one handle module MGB-H-...

The following applies for MGB-AR: The interlocking module MGB-LO-AR-... can be integrated into an AR switch chain or operated as a separate system.

In combination with a separating safety guard and the machine control, this safety component prevents dangerous machine movements from occurring while the safety guard is open. A stop command is triggered if the safety guard is opened during the dangerous machine function.

For the control system, this means that

- starting commands which cause hazardous situations must become active only when the safety guard is in the protective position.

► Version MGB-L1-... / MGB-L2-...

The system comprises at least one locking module MGB-L1-.../MGB-L2-... and one handle module MGB-H-...

The safety system MGB is an electromagnetic interlocking device with guard locking.

The locking module can be configured with the aid of DIP switches. Depending on the setting, the locking module behaves like an AP or AR device. In addition the guard lock monitoring can be switched on or off.

With active guard lock monitoring the following applies:

In combination with a movable safety guard and the machine control, this safety component can prevent opening of the safety guard while a dangerous machine movement is performed. The position of the guard locking is monitored during this process.

For the control system, this means that

starting commands which cause hazardous situations must become active only when the safety guard is in protective position and the guard locking is in locked position. The locked position of the guard locking must be released only when the hazardous situation is no longer present.

With inactive guard lock monitoring the following applies:

In combination with a movable separating safety guard, this safety device prevents dangerous machine movements from occurring while the safety guard is open. A stop command is triggered if the safety guard is opened during the dangerous machine function. The position of the guard locking is not taken into account during this process.

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

- EN ISO 13849-1, Safety of machinery. Safety related parts of control systems. General principles for design, Annex B
- EN ISO 12100, Safety of machinery – Basic concepts - General principles for design - Risk assessment and risk reduction.

Correct use includes compliance with the relevant requirements for installation and operation, in particular

- EN ISO 13849, Safety of machinery. Safety related parts of control systems. General principles for design
- EN 1088, Safety of machinery. Interlocking devices associated with guards. Principles for design and selection
- EN 60204-1, Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements.

The safety system MGB can only be combined with the intended modules in the MGB system family.

On the modification of system components, EUCHNER provides no warranty for function.

Locking modules with the configuration MGB-AR can be integrated into an AR switch chain.

The connection of several devices in an AR switch chain is only permitted to be made using devices intended for series connection in an AR switch chain. Check the operating instructions for the related device. For detailed information on operation in an AR switch chain, please see the operating instructions for the related AR device.

Important:

- The user is responsible for the integration of the device in a safe overall system. For this purpose, the overall system must be validated, e.g. in accordance with EN ISO 13849-2.
- Correct use requires observing the permissible operating parameters.
- If a product data sheet is included with the product, the information on the data sheet applies in case of discrepancies with the operating instructions.
- In the estimation of the PL for the overall system, a maximum value of 100 years can be assumed for the MTTF₀ according to the limit value in EN ISO 13849-1:2008, Section 4.5.2. This corresponds to a minimum value for the PFH₀ of 2.47 x 10⁻⁸/h.
- When up to 10 devices are connected in series, these limit values can be assumed for the entire switch chain as a subsystem. As a subsystem, this switch chain achieves PL e.

Main differences between MGB-AP and MGB-AR

System family	Use
MGB-AP	If series connection is not necessary, the number of terminals can be reduced using this system family.
MGB-AR	Linking of several safety guards on one shutdown path. As a consequence several safety doors can be very simply polled using one evaluation unit or two control system inputs.

Exclusion of liability and warranty

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

General safety instructions

The safety function of the system while the machine is in operation can no longer be ensured if the device is connected incorrectly or used incorrectly.

Safety components perform a personal protection function. Incorrect installation or tampering can lead to severe injuries to personnel.

⚠ Safety components must **not** be bypassed (bridging of contacts), turned away, removed or otherwise rendered ineffective. On this topic pay attention in particular to the measures for reducing the possibility of bypassing from EN 1088:1995+A2:2008, Section 5.7.

⚠ The switching operation is only allowed to be triggered by the intended handle module MGB-H... that is positively fastened to the safety guard.

The device is only allowed to be installed and placed in operation 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 health and safety and accident prevention
- who have read and understood the operating instructions.

Prior to use, read the operating instructions on the CD/DVD supplied, and keep these in a safe place.

Ensure the operating instructions are always available during mounting, setup and servicing.

EUCHNER cannot provide any warranty in relation to the readability of the CD/DVD for the storage period required. For this reason you should archive a printed copy of the operating instructions. You can download the operating instructions at www.EUCHNER.de.

Operating instructions on CD/DVD

Each device is supplied with operating instructions on CD/DVD; these instructions contain detailed information on the overall system. The following system requirements must be met to be able to open or print the document:

- PC with PDF Reader installed
- CD/DVD drive

► **Opening and printing the documents**

Important: the autoplay function for the drive must be enabled (see operating system help) and you will need a PDF Reader that can open PDF files from version 4.

1. Insert CD
 ➔ Selection table is opened in the browser
2. Click the related document for your system
 ➔ The document is opened and can be printed.

Mounting, setup and troubleshooting

For detailed instructions on mounting, setup and troubleshooting, please refer to the operating instructions on the CD/DVD.

Electrical connection

For detailed information on the electrical connection, please refer to the operating instructions on the CD/DVD.

⚠ All the electrical connections must either be isolated from the mains supply by a safety transformer according to IEC EN 61558-2-6 with limited output voltage in the event of a fault, or by other equivalent isolation measures.

⚠ The operating voltage for the guard locking solenoid must match the information on the rating plate (only version with guard locking).

Inspection and service

Danger! Loss of the safety function because of damage to the system. In case of damage, the affected module must be replaced completely. Replacement of individual parts of a module (e. g. parts of the evaluation module) is not permitted.

Exception: Pre-assembled replacement lids (available as spare parts for some MGB versions).

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

- ▶ Check the switching function
- ▶ Check the secure fastening of the devices and the connections
- ▶ Check for soiling (e.g. the ventilation slots on the housing)

Check the safe function of the safety guard particularly

- ▶ after any setup work
- ▶ each time after the replacement of an MGB module
- ▶ after an extended period without use
- ▶ after every fault
- ▶ after any change to the DIP switch setting

No servicing is required, repairs to the device are only allowed to be made by the manufacturer.

Technical data (extract)

Parameter	Value
Operating voltage U_B (reverse polarity protected, regulated, residual ripple < 5 %)	24 V DC +10% / -15% (PELV)
Auxiliary voltage U_A (reverse polarity protected, regulated, residual ripple < 5 %)	24 V DC +10% / -15% (PELV)
Current consumption I_B (no load on any outputs)	80 mA
Current consumption with guard locking solenoid I_A (with active guard locking and unloaded outputs O1 ... O4)	350 mA
- Additional current consumption for version with controls and indicators in the cover	max. 20 mA
External fuse	see operating instructions on CD/DVD
Safety outputs OA/OB	Semiconductor outputs, p-switching, short circuit- proof
Output voltage U_{OA}/U_{OB} ¹⁾	
HIGH U_{OA}/U_{OB}	$U_B - 2V \dots U_B$
LOW U_{OA}/U_{OB}	0 ... 1 V DC
Switching current per safety output	1 ... 200 mA

1) Values at a switching current of 50 mA without taking into account the cable lengths.

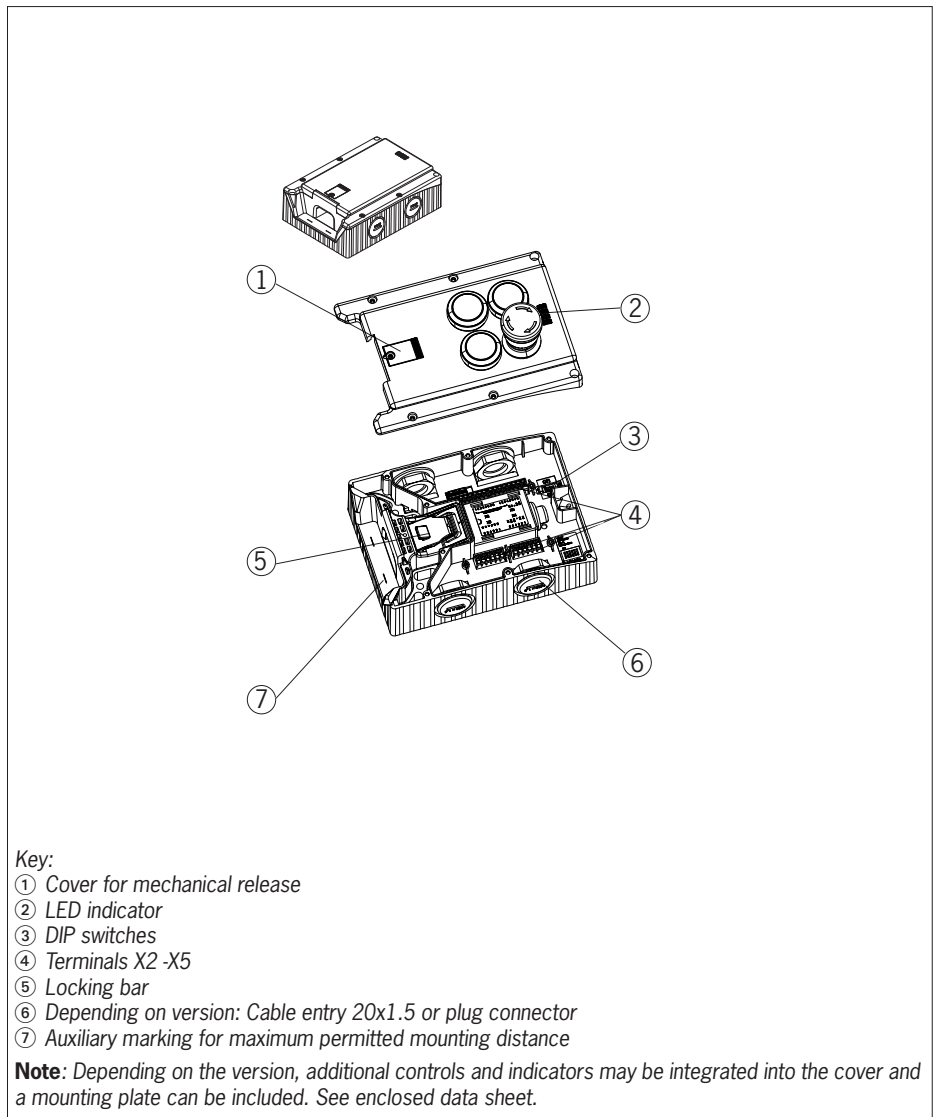


Figure 1: Interlocking/locking module MGBL...

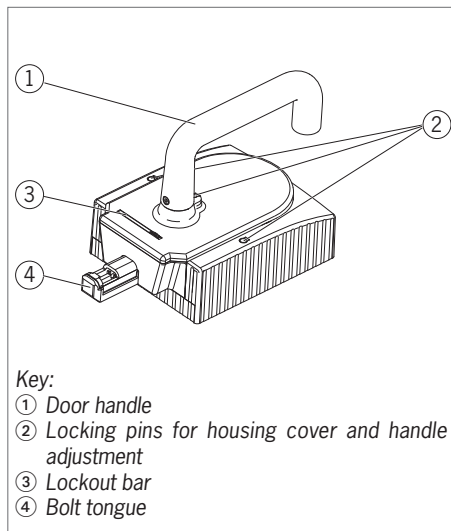


Figure 2: Handle module MGBH...

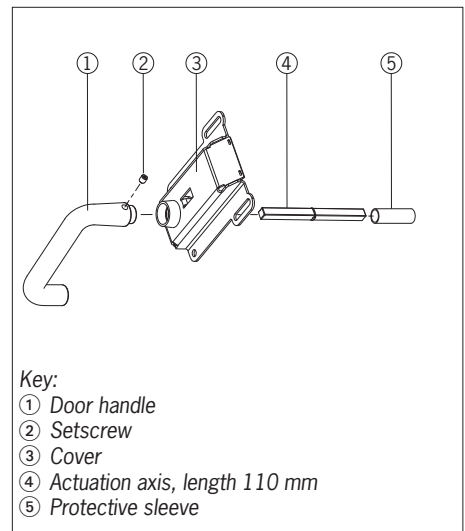


Figure 3: Escape release MGBF... (optional)

Validité

Cette information de sécurité fait partie intégrante du mode d'emploi du système de sécurité MGB. Elle s'applique aux systèmes MGB suivants :

Série	Famille	Version produit
MGB	...AP... ...AR...	à partir de V2.00

Utilisation conforme

► Version MGB-LO...

Le système de sécurité MGB est un dispositif électromagnétique de verrouillage sans interverrouillage.

Le système se compose au minimum d'un module de verrouillage MGB-LO... et d'un module de poignée MGB-H...

Pour MGB-AR : le module de verrouillage MGB-LO-AR... peut être utilisé individuellement ou intégré en série dans un système de sécurité AR.

Utilisé avec un protecteur et le système de commande de la machine, ce composant de sécurité interdit tout mouvement dangereux 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.

Pour le système de contrôle, cela signifie que

- les commandes de mise en marche entraînant des situations dangereuses ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est en position de protection.

► Version MGB-L1... / MGB-L2...

Le système se compose au minimum d'un module d'interverrouillage MGB-L1... / MGB-L2... et d'un module de poignée MGB-H...

Le système de sécurité MGB est un dispositif électromagnétique de verrouillage avec interverrouillage.

Le module d'interverrouillage se configure à l'aide de commutateurs DIP. Celui-ci se comporte, en fonction du paramétrage, en tant qu'appareil de type AP ou de type AR. La fonction de contrôle d'interverrouillage peut être active ou inactive.

Avec contrôle d'interverrouillage actif :

Utilisé avec un protecteur mobile et le système de commande de la machine, ce composant de sécurité interdit toute ouverture du protecteur tant que la machine exécute un mouvement dangereux. La position de l'interverrouillage fait l'objet d'une surveillance.

Pour le système de contrôle, cela signifie que

les commandes de mise en marche entraînant des situations dangereuses ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est en position de protection et le système d'interverrouillage en position de blocage. La position de blocage du système d'interverrouillage ne peut être déblocuée que lorsque tout danger est écarté.

Avec contrôle d'interverrouillage inactif :

Utilisé avec un protecteur mobile, ce composant de sécurité interdit tout mouvement dangereux 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. La position de l'interverrouillage ne fait pas l'objet d'une surveillance.

Avant d'utiliser des éléments de sécurité, il est nécessaire d'effectuer une analyse d'appréciation des risques selon

- EN ISO 13849-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité, annexe B
- EN ISO 12100, Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque

Pour que l'utilisation soit conforme, les instructions applicables au montage et à la mise en service doivent être respectées, en particulier

- EN ISO 13849, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
- EN 1088, Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs
- EN 60204-1, Equipement électrique des machines

Le système de sécurité MGB ne peut être utilisé qu'en combinaison avec les modules de la famille MGB.

En cas de modification des composants du système, EUCHNER ne saurait être tenu pour responsable de la sécurité du fonctionnement.

Les modules d'interverrouillage en configuration MGB-AR peuvent être intégrés en série dans un système de sécurité AR.

Le montage de plusieurs appareils en série dans un système AR n'est possible qu'avec des appareils conçus pour être montés en série dans un système AR. Veuillez vérifier cette possibilité dans le mode d'emploi de l'appareil correspondant. Vous trouverez des informations détaillées concernant l'utilisation en série dans un système AR dans le mode d'emploi de l'appareil AR correspondant.

Important :

- L'utilisateur est responsable de l'intégration de l'appareil dans un système global sécurisé. Ce dernier doit être validé à cet effet, par ex. selon EN ISO 13849-2.
- Pour que l'utilisation soit conforme, respecter les paramètres de fonctionnement admissibles.
- 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.
- Pour l'estimation du niveau de performance PL du système global, on peut supposer une valeur maximale de 100 ans pour le $MTTF_d$ conformément à la valeur limite de 100 ans figurant dans la norme EN ISO 13849-1:2008, paragr. 4.5.2. Ceci correspond à une valeur minimale du PFH_d de $2,47 \times 10^{-8}/h$.
- En cas de raccordement en série de jusqu'à 10 appareils, ces valeurs limites peuvent être utilisées pour tous les interrupteurs en série considérés en tant que système partiel. Le système partiel formé par l'ensemble des interrupteurs en série atteint un niveau PL e.

Différences principales MGB-AP et MGB-AR

Famille	Utilisation
MGB-AP	Si un montage en série n'est pas envisagé, cette famille permet de réduire le nombre de bornes nécessaires.
MGB-AR	Montage de plusieurs protecteurs dans un même circuit de déconnexion. Permet ainsi d'interroger aisément l'état de plusieurs portes de protection à l'aide d'un analyseur ou deux entrées de commande.

Clause de non-responsabilité et garantie

Tout manquement aux instructions d'utilisation mentionnées ci-dessous, 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

En cas de raccordement ou d'utilisation non conforme, la fonction de sécurité de l'appareil peut ne plus être assurée lorsque la machine est lancée.

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

⚠ Les composants de sécurité ne doivent pas être contournés (pontage de contacts), déplacés, retirés ou être inactivés de quelque manière que ce soit. Tenez compte en particulier des mesures de réduction des possibilités de fraude selon EN 1088:1995+A2:2008, paragr. 5.7.

⚠ La manœuvre ne doit être déclenchée que par le module de poignée MGB-H... prévu à cet effet et relié de manière indissociable au protecteur.

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
- 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.

Avant toute mise en service, lisez attentivement le mode d'emploi figurant sur le CD/DVD fourni avec l'appareil et conservez-le précieusement.

Assurez-vous que le mode d'emploi de l'appareil soit toujours accessible lors des opérations de montage, de mise en service et d'entretien.

EUCHNER ne fournit aucune garantie quant à la qualité de lecture du CD/DVD tout au long de sa durée de conservation nécessaire. C'est pourquoi nous vous conseillons de conserver un exemplaire papier du mode d'emploi par sécurité. Vous pouvez télécharger le mode d'emploi sur le site www.EUCHNER.de.

Mode d'emploi sur CD/DVD

Chaque appareil est livré avec un CD/DVD contenant le mode d'emploi de l'appareil qui fournit des informations détaillées sur le système global. Pour pouvoir afficher ou imprimer le document, vous devez disposer de l'équipement informatique ci-dessous :

- un ordinateur équipé de l'application PDF-Reader
- un lecteur de CD/DVD

► Affichage et impression des documents :

Important : avant de lire le CD/DVD, vérifiez que la fonction de démarrage automatique du lecteur est activée (se reporter à l'aide du système d'exploitation) et que vous possédez un PDF-Reader permettant d'ouvrir des documents au format PDF à partir de la version 4.

1. Insérer le CD
 - ➔ Le tableau de sélection s'affiche dans le navigateur
2. Cliquer sur le document correspondant à votre système
 - ➔ Le document s'affiche et peut ainsi être imprimé.

Montage, mise en service et dépannage

Le mode d'emploi sur CD/DVD contient des informations précises sur le montage, la mise en service et le dépannage du système de sécurité.

Raccordement électrique

Le mode d'emploi sur CD/DVD contient des informations précises sur le raccordement électrique.

- ⚠ Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par un transformateur d'isolement de sécurité selon la norme IEC EN 61558-2-6 avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolation équivalentes.
- ⚠ La tension de service de l'électroaimant d'interverrouillage doit correspondre aux indications de la plaque signalétique (uniquement pour la version avec interverrouillage).

Contrôle et entretien

Danger ! Risque de défaillance de la fonction de sécurité en cas d'endommagement du système. Dans pareille situation, le module concerné doit être remplacé intégralement. Le remplacement des pièces sur un module (par ex. des pièces du module d'analyse) est interdit.

Exception : couvercles de remplacement pré-confectionnés (disponibles comme pièces de rechange pour certaines versions MGB).

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

- fonction de commutation
- fixation et raccordements des appareils
- état de propreté (ex. : fentes d'aération du boîtier)

Vérifiez la sécurité du fonctionnement des protecteurs en particulier

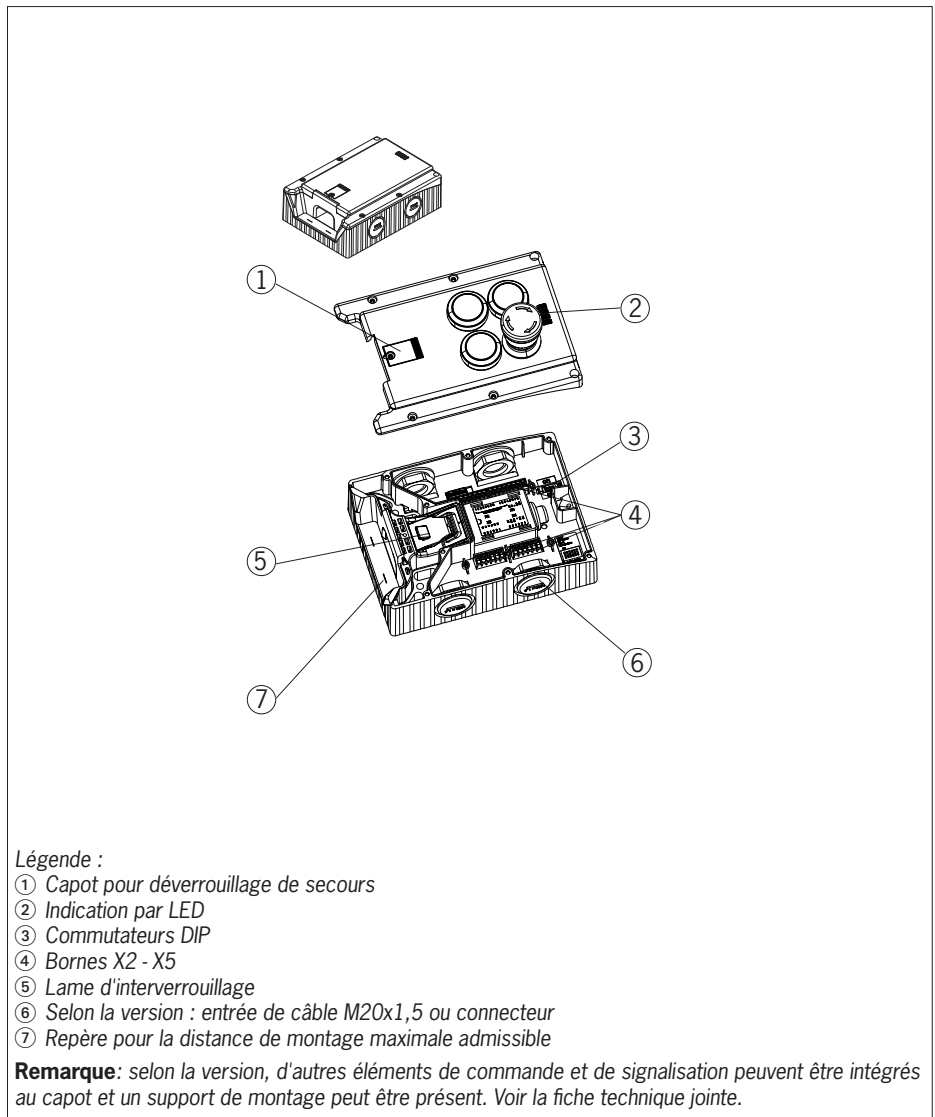
- après chaque mise en service
- après chaque remplacement d'un module MGB
- après une période d'arrêt prolongée
- après tout défaut ou erreur
- après toute modification du paramétrage des commutateurs DIP

Aucun entretien n'est nécessaire. Toute réparation doit être effectuée par le fabricant de l'appareil.

Caractéristiques techniques (extrait)

Paramètre	Valeur
Tension de service U_B (protégée contre les inversions de polarité, stabilisée, ondulation résiduelle < 5 %)	24 V DC +10% / -15% (PELV)
Tension auxiliaire U_A (protégée contre les inversions de polarité, stabilisée, ondulation résiduelle < 5 %)	24 V DC +10% / -15% (PELV)
Consommation I_B (toutes les sorties hors charge)	80 mA
Consommation avec électroaimant d'interverrouillage I_A (interverrouillage activé et sorties O1 ... O4 hors charge)	350 mA
- Consommation supplémentaire pour la version avec éléments de commande et de signalisation sur le couvercle	max. 20 mA
Fusible externe	voir mode d'emploi sur CD/DVD
Sorties de sécurité OA/OB	Sorties à semi-conducteur, PNP, protégées contre les courts-circuits
Tension de sortie U_{OA} / U_{OB} ¹⁾	
HAUT U_{OA} / U_{OB}	$U_B - 2V \dots U_B$
BAS U_{OA} / U_{OB}	0 ... 1 V DC
Pouvoir de coupure par sortie de sécurité	1 ... 200 mA

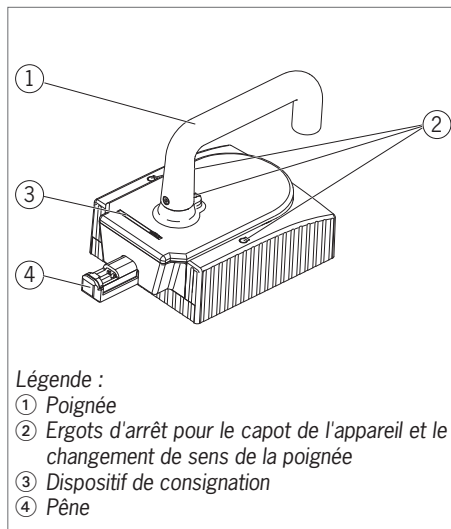
1) Valeurs pour un pouvoir de coupure de 50 mA sans prise en compte de la longueur de câble



Légende :
 ① Capot pour déverrouillage de secours
 ② Indication par LED
 ③ Commutateurs DIP
 ④ Bornes X2 - X5
 ⑤ Lame d'interverrouillage
 ⑥ Selon la version : entrée de câble M20x1,5 ou connecteur
 ⑦ Repère pour la distance de montage maximale admissible

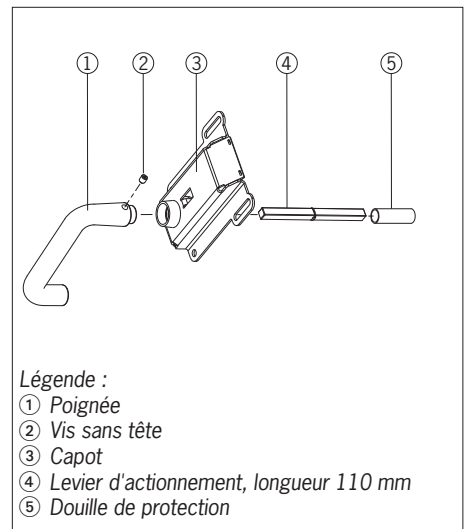
Remarque : selon la version, d'autres éléments de commande et de signalisation peuvent être intégrés au capot et un support de montage peut être présent. Voir la fiche technique jointe.

Figure 1 : Module de verrouillage/interverrouillage MGB-L-...



Légende :
 ① Poignée
 ② Ergots d'arrêt pour le capot de l'appareil et le changement de sens de la poignée
 ③ Dispositif de consignation
 ④ Pêne

Figure 2 : Module de poignée MGB-H-...



Légende :
 ① Poignée
 ② Vis sans tête
 ③ Capot
 ④ Levier d'actionnement, longueur 110 mm
 ⑤ Douille de protection

Figure 3 : Déverrouillage interne MGB-F-... (en option)

Validità

Le presenti informazioni sulla sicurezza fanno parte della documentazione del sistema di sicurezza MGB. Si applicano ai seguenti sistemi MGB:

Serie	Famiglia	Versione di prodotto
MGB	...AP... ...AR...	da V2.0.0

Impiego conforme alla destinazione d'uso

► Esecuzione MGB-LO...

Il sistema di sicurezza MGB è un dispositivo di interblocco elettromagnetico senza meccanismo di ritenuta.

Il sistema è costituito da almeno un modulo di interblocco MGB-LO... e da un modulo maniglia MGB-H...

Per MGB-AR vale: il modulo di interblocco MGB-LO-AR... può essere integrato in una catena di finecorsa AR o impiegato come sistema singolo.

In combinazione con un riparo e il sistema di controllo della macchina, questo componente di sicurezza impedisce i movimenti pericolosi della macchina quando il riparo è aperto. Se, durante una funzione pericolosa della macchina, il riparo di protezione viene aperto si genera un ordine di arresto.

Per i sistemi di controllo ciò significa che

- i comandi di avviamento, che provocano situazioni pericolose, possono entrare in azione solo se il riparo si trova in posizione di protezione.

► Esecuzione MGB-L1... / MGB-L2...

Il sistema è costituito da almeno un modulo di ritenuta MGB-L1.../MGB-L2... e da un modulo maniglia MGB-H...

Il sistema di sicurezza MGB è un dispositivo di interblocco elettromagnetico con meccanismo di ritenuta.

La configurazione del modulo di ritenuta avviene tramite interruttori DIP. A seconda dell'impostazione, il modulo di ritenuta si comporta come unità AP o come unità AR. Inoltre è possibile attivare/disattivare il controllo del meccanismo di ritenuta.

Con il controllo del meccanismo di ritenuta attivato vale quanto segue:

In combinazione con un riparo mobile e il sistema di controllo della macchina, questo componente di sicurezza può impedire l'apertura del riparo durante i movimenti pericolosi della macchina. In tal caso, la posizione del meccanismo di ritenuta viene controllata.

Per i sistemi di controllo ciò significa che

i comandi di avviamento, che provocano situazioni pericolose, possono entrare in azione solo se il riparo si trova in posizione di protezione e il meccanismo di ritenuta in posizione di blocco. La posizione di blocco del meccanismo di ritenuta può essere abbandonata solo quando non sussistono più le condizioni che possono essere pericolose.

Con il controllo del meccanismo di ritenuta disattivato vale quanto segue:

In combinazione con un riparo mobile, questo componente di sicurezza impedisce i movimenti pericolosi della macchina quando il riparo è aperto. Se, durante una funzione pericolosa della macchina, il riparo di protezione viene aperto si genera un ordine di arresto. In tal caso, la posizione del meccanismo di ritenuta non viene controllata.

Prima di impiegare i componenti di sicurezza, la macchina deve essere stata oggetto di una valutazione del rischio, conformemente alle norme

- EN ISO 13849-1, Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza, allegato B
- EN ISO 12100, Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio.

L'impiego conforme alla destinazione d'uso implica il rispetto delle vigenti norme relative all'installazione e all'esercizio, in particolare

- EN ISO 13849, Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza
- EN 1088, Dispositivi di interblocco associati ai ripari
- EN 60204-1, Equipaggiamento elettrico delle macchine.

Il sistema di sicurezza MGB può essere utilizzato solo in combinazione ai moduli previsti della famiglia MGB.

In caso di modifica dei componenti del sistema, EUCHNER non assume alcuna garanzia per il funzionamento.

I moduli di ritenuta con configurazione MGB-AR possono essere integrati in una catena di finecorsa AR.

Il cablaggio di più unità in una catena di finecorsa AR può essere effettuato esclusivamente con unità predisposte per il cablaggio in serie in una catena di finecorsa AR. Verificare ciò nelle Istruzioni di impiego del relativo apparecchio. Per maggiori informazioni sull'impiego in una catena di finecorsa AR si rinvia alle istruzioni di impiego della relativa unità AR.

Importante:

- L'utente è responsabile per l'integrazione del dispositivo in un sistema generale sicuro. A questo scopo, il sistema generale deve essere validato p. es. secondo la EN ISO 13849-2.
- Per l'uso conforme si devono rispettare i parametri di funzionamento ammessi.
- Se al prodotto è allegata una scheda tecnica, valgono le indicazioni della stessa, qualora fossero diverse da quanto riportato nelle istruzioni di impiego.
- Nella stima del PL del sistema globale si può adottare per l'MTTF_a un valore massimo di 100 anni secondo il valore limite di cui alla sezione 4.5.2 della EN ISO 13849-1:2008. Questo corrisponde a un valore minimo del PFH_a pari a 2,47 x 10⁻⁸/h.
- Con un collegamento in serie di fino a 10 dispositivi è possibile adottare questi valori limite per l'intera catena di finecorsa come sistema parziale. Come sistema parziale, la catena di finecorsa raggiunge il PL e.

Differenze principali tra MGB-AP e MGB-AR

Famiglia	Utilizzo
MGB-AP	Se non occorre il collegamento in serie, questa famiglia consente di ridurre il numero dei morsetti richiesti.
MGB-AR	Concatenamento di più dispositivi di protezione in un percorso di disinserzione. In questo modo è possibile rilevare con grande facilità lo stato di più ripari di protezione tramite una sola centralina o due ingressi di comando.

Esclusione di responsabilità e garanzia

In caso di non osservanza delle condizioni sopra citate per l'impiego conforme alla destinazione d'uso o delle avvertenze di sicurezza o in caso di esecuzione impropria di eventuali interventi di manutenzione, si esclude qualsiasi tipo di responsabilità e la garanzia decade.

Avvertenze di sicurezza generali

Collegamenti errati o un impiego non conforme alla destinazione d'uso possono compromettere la funzione di sicurezza del sistema durante l'utilizzo della macchina.

I componenti di sicurezza svolgono una funzione di protezione delle persone. Un'installazione inadeguata o eventuali manomissioni possono causare gravi lesioni alle persone.

⚠ I componenti di sicurezza **non** devono essere aggirati (ponticellando i contatti), né rimossi, né girati, né resi inefficaci in altra maniera. Osservare in proposito le misure per la riduzione delle possibilità di manomissione secondo la EN 1088:1995+A2:2008, sezione 5.7.

⚠ La commutazione deve avvenire solo mediante l'apposito modulo maniglia MGB-H..., accoppiato meccanicamente al riparo di protezione.

L'unità deve essere installata e messa in funzione esclusivamente da personale specializzato e autorizzato,

- in possesso delle conoscenze necessarie per l'utilizzo a regola d'arte di componenti di sicurezza,
- a conoscenza delle norme EMC vigenti,
- a conoscenza delle norme in vigore relative alla sicurezza sul lavoro e alla prevenzione degli infortuni,
- e che abbia letto e compreso le istruzioni di impiego.

Prima dell'uso leggere le istruzioni di impiego presenti sul CD/DVD accluso e conservarle in modo appropriato.

Accertarsi che le istruzioni di impiego siano disponibili in ogni momento durante lavori di installazione, messa in servizio e manutenzione.

EUCHNER non può garantire la leggibilità del CD/DVD per il periodo di conservazione richiesto. Per questo motivo conservare anche una copia cartacea delle istruzioni di impiego. Le istruzioni di impiego possono essere scaricate dal sito www.EUCHNER.de.

Istruzioni di impiego su CD/DVD

Ogni dispositivo è fornito insieme alle istruzioni di impiego su CD/DVD con informazioni dettagliate sull'intero sistema. Per poter visualizzare o stampare il documento, devono essere soddisfatti i seguenti requisiti di sistema:

- PC con un lettore di file PDF installato
- Unità CD/DVD

► Visualizzazione e stampa dei documenti

Importante: la funzione di autostart dell'unità deve essere attivata (vedi la guida del sistema operativo), inoltre è necessario un PDF Reader capace di aprire file a partire dalla versione 4.

1. Inserire il CD
➔ Nel browser viene visualizzata la tabella di selezione.
2. Fare clic sul documento relativo al sistema utilizzato.
➔ Il documento viene visualizzato e può essere stampato.

Installazione, messa in servizio e risoluzione di problemi

Per le indicazioni precise circa l'installazione, la messa in servizio e la risoluzione di problemi si rimanda alle istruzioni di impiego su CD/DVD.

Collegamento elettrico

Per informazioni dettagliate sul collegamento elettrico si rimanda alle istruzioni di impiego su CD/DVD.

⚠ Tutti i collegamenti elettrici devono essere isolati dalla rete mediante un trasformatore di sicurezza secondo IEC EN 61558-2-6 con limitazione della tensione di uscita in caso di guasto oppure attraverso misure di isolamento equivalenti.

⚠ La tensione di esercizio per il magnete di ritenuta deve corrispondere ai dati riportati sulla targhetta di identificazione (solo nell'esecuzione con meccanismo di ritenuta).

Controllo e manutenzione

Pericolo! Perdita della funzione di sicurezza in caso di danni al sistema. In caso di danneggiamento è necessario sostituire completamente il modulo in questione. Non è consentita la sostituzione di parti singole di un modulo (ad es. parti del modulo di analisi).

Eccezione: coperchio di ricambio preconfezionato (disponibile come pezzo di ricambio per alcune esecuzioni MGB).

Per garantire un funzionamento corretto e durevole si consiglia comunque di controllare regolarmente:

- ▶ la funzione di commutazione;
- ▶ il corretto fissaggio degli apparecchi e dei collegamenti;
- ▶ l'eventuale presenza di sporco (ad es. sulla feritoia di ventilazione della custodia).

Verificare il funzionamento sicuro del riparo di protezione in particolare

- ▶ dopo ogni messa in servizio;
- ▶ dopo qualsiasi sostituzione di un modulo MGB;
- ▶ dopo periodi di inutilizzo prolungati;
- ▶ dopo ogni guasto.
- ▶ dopo ogni modifica della posizione degli interruttori DIP.

Non sono necessari interventi di manutenzione. Interventi di riparazione sull'unità devono essere effettuati solo da parte del produttore.

Dati tecnici (estratto)

Parametro	Valore
Tensione di esercizio U_B (protetta da inversione di polarità, stabilizzata, ondulazione residua < 5%)	24 V DC +10% / -15% (PELV)
Tensione ausiliaria U_A (protetta da inversione di polarità, stabilizzata, ondulazione residua < 5%)	24 V DC +10% / -15% (PELV)
Assorbimento di corrente I_B (tutte le uscite non caricate)	80 mA
Assorbimento di corrente con magnete di ritenuta I_A (con meccanismo di ritenuta attivo e uscite O1 ... O4 non caricate)	350 mA
- Assorbimento di corrente addizionale nell'esecuzione con elementi di visualizzazione e comando sul coperchio	max. 20 mA
Protezione esterna	vedi istruzioni di impiego su CD/DVD
Uscite di sicurezza OA/OB	uscite a semiconduttori, PNP, a prova di cortocircuito
Tensione di uscita U_{OA}/U_{OB} ¹⁾	
HIGH U_{OA}/U_{OB}	$U_B - 2V \dots U_B$
LOW U_{OA}/U_{OB}	$0 \dots 1 V$ DC
Corrente di commutazione per ogni uscita di sicurezza	1 ... 200 mA

1) Valori con corrente di commutazione di 50 mA, senza considerare la lunghezza del cavo

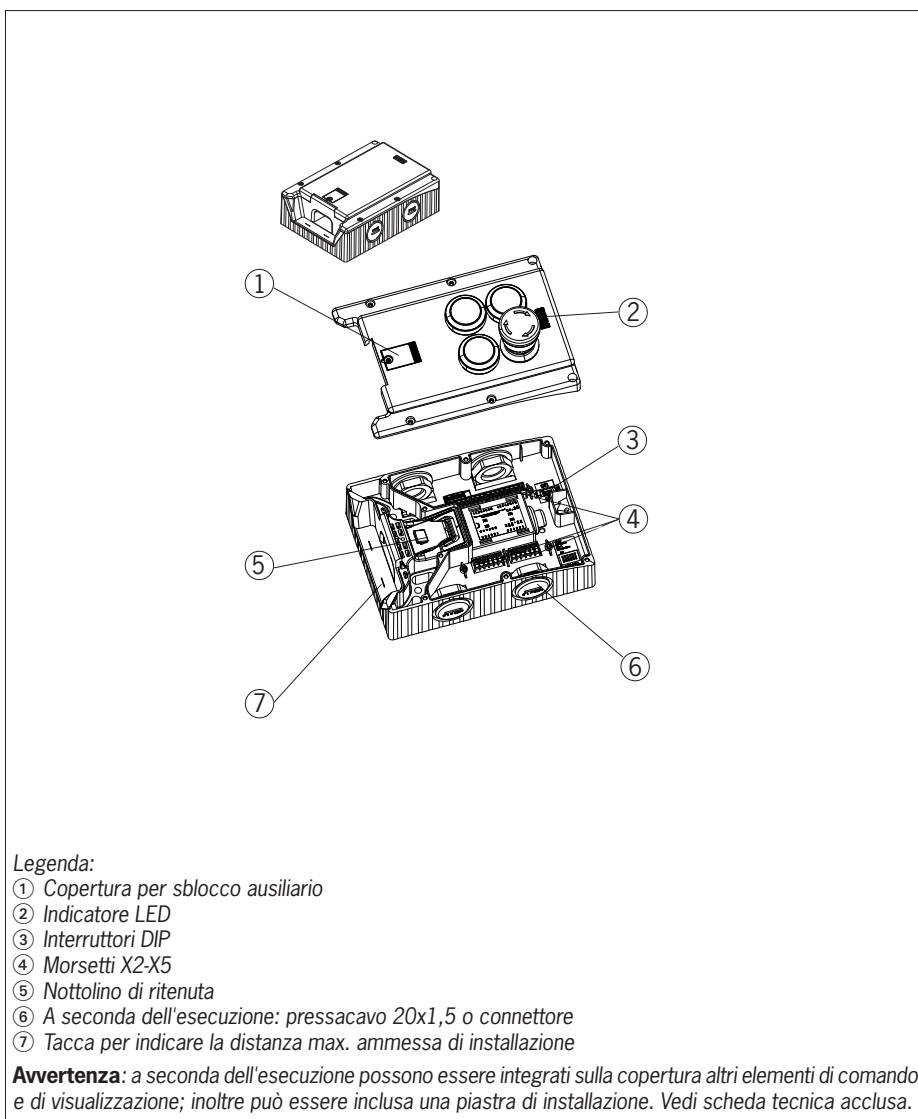


Fig. 1: Modulo di interblocco/ritenuta MGBL...

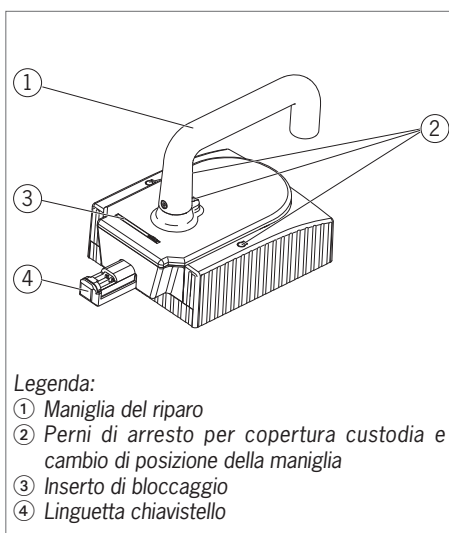


Fig. 2: Modulo maniglia MGBH...

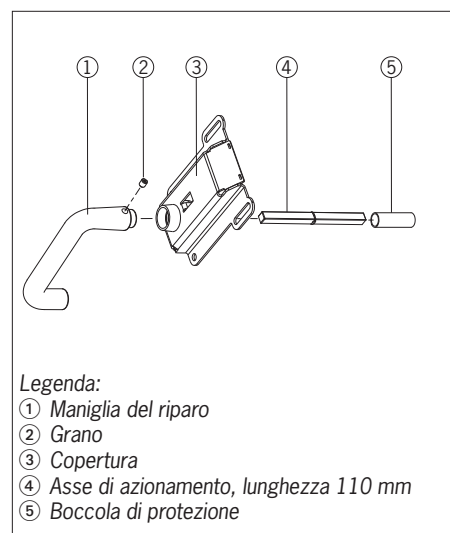


Fig. 3: Sblocco di fuga MGBF... (opzionale)

Validez

La presente información de seguridad forma parte del manual de instrucciones del sistema de seguridad MGB. Es válida para los siguientes sistemas MGB:

Serie	Familia de sistemas	Versión de producto
MGB	...AP... ...AR...	V2.0.0 o superior

Utilización correcta

► Modelo MGB-LO...

El sistema de seguridad MGB es un dispositivo de enclavamiento electromagnético sin mecanismo de bloqueo.

El sistema está formado como mínimo por un módulo de enclavamiento MGB-LO... y un módulo con manilla MGB-H...

En el caso del sistema MGB-AR, el módulo de enclavamiento MGB-LO-AR... puede integrarse en una cadena de interruptores AR o utilizarse como sistema independiente.

En combinación con un resguardo de seguridad separador y el sistema de control de la máquina, este componente de seguridad evita que la máquina ejecute movimientos peligrosos mientras el resguardo de seguridad esté abierto. Si el resguardo de seguridad se abre durante el funcionamiento peligroso de la máquina, se emite una orden de parada.

Para el sistema de control, esto quiere decir que:

- Las órdenes de arranque que dan lugar a estados de riesgo solo pueden ser efectivas si el resguardo de seguridad está en la posición de protección.

► Modelo MGB-L1... / MGB-L2...

El sistema está formado como mínimo por un módulo de bloqueo MGB-L1.../MGB-L2... y un módulo con manilla MGB-H...

El sistema de seguridad MGB es un dispositivo de enclavamiento electromagnético con mecanismo de bloqueo.

El módulo de bloqueo puede configurarse con la ayuda de interruptores DIP. En función del ajuste, el módulo de bloqueo funciona como un dispositivo AP o AR. Asimismo, puede activarse o desactivarse la monitorización de bloqueo.

Si la monitorización de bloqueo está activa se aplica lo siguiente:

En combinación con un resguardo de seguridad separador móvil y el sistema de control de la máquina, este componente de seguridad evita que pueda abrirse el resguardo de seguridad mientras la máquina esté ejecutando movimientos peligrosos. Durante este proceso se vigila la posición del dispositivo de bloqueo.

Para el sistema de control, esto quiere decir que:

Las órdenes de arranque que dan lugar a estados de riesgo solo pueden ser efectivas si el resguardo de seguridad está en la posición de protección y el bloqueo, en posición de bloqueo. La posición de bloqueo solo puede cancelarse si los estados de riesgo han finalizado.

Si la monitorización de bloqueo está inactiva se aplica lo siguiente:

En combinación con un resguardo de seguridad separador móvil, este componente de seguridad evita que la máquina ejecute movimientos peligrosos mientras el resguardo de seguridad esté abierto. Si el resguardo de seguridad se abre durante el funcionamiento peligroso de la máquina, se emite una orden de parada. Durante este proceso no se tiene en cuenta la posición del dispositivo de bloqueo.

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

- EN ISO 13849-1, partes de los sistemas de control relativas a la seguridad, anexo B;
- EN ISO 12100, seguridad de las máquinas: principios generales para el diseño; evaluación y reducción del riesgo.

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

- EN ISO 13849, partes de los sistemas de control relativas a la seguridad;
- EN 1088, dispositivos de enclavamiento en combinación con resguardos de seguridad separadores;
- EN 60204-1, equipamiento eléctrico de máquinas.

El sistema de seguridad MGB debe combinarse exclusivamente con los módulos previstos de la familia de sistemas MGB.

EUCHNER no garantiza el funcionamiento si se alteran los componentes de seguridad.

Los módulos de bloqueo con la configuración MGB-AR pueden integrarse en una cadena de interruptores AR.

La conexión de varios dispositivos en una cadena de interruptores AR debe efectuarse únicamente con dispositivos diseñados para la conexión en serie en una cadena de interruptores de ese tipo. Compruébelo en el manual de instrucciones del aparato correspondiente. Encontrará información detallada sobre el funcionamiento en una cadena de interruptores AR en el manual de instrucciones del dispositivo AR correspondiente.

Importante:

- El usuario es el único responsable de la integración del dispositivo en un sistema global seguro. Para ello, el sistema completo debe validarse, por ejemplo, conforme a la norma EN ISO 13849-2.
- Para utilizar correctamente el dispositivo deben respetarse los parámetros de servicio admitidos.
- 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.
- A la hora de evaluar el nivel de rendimiento de todo el sistema puede aplicarse para el tiempo medio entre fallos peligrosos (MTTF₀) un valor máximo de 100 años de acuerdo con el límite especificado en el apartado 4.5.2 de la norma EN ISO 13849-1:2008. Esto equivale a un valor mínimo de la probabilidad de fallo peligroso por hora (PFH₀) de 2,47 x 10⁻⁸/h.
- Si se conectan en serie hasta 10 dispositivos, estos valores límite pueden aplicarse para toda la cadena de interruptores como subsistema. La cadena de interruptores como subsistema alcanza un rendimiento PL e.

Diferencias más importantes entre MGB-AP y MGB-AR

Familia de sistemas	Uso
MGB-AP	Si no se requiere una conexión en serie, esta familia de sistemas permite reducir el número de bornes necesarios.
MGB-AR	Interconexión de varios resguardos de seguridad a un circuito de desconexión. Esto permite comunicarse de forma muy sencilla con varias puertas de protección con una unidad de evaluación o dos entradas de control.

Responsabilidad y garantía

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

Indicaciones de seguridad generales

En caso de conexión incorrecta o si se hace un uso no reglamentario, dejará de estar garantizada la función de seguridad del sistema durante el funcionamiento de la máquina.

Los componentes de seguridad garantizan la protección del personal. El montaje y la manipulación incorrectos pueden causar graves daños personales.

⚠ Los componentes de seguridad **no** deben puentearse (puentear los contactos), desconectarse, retirarse o quedar inoperativos de cualquier otra manera. A este respecto, tenga en cuenta sobre todo las medidas para reducir las posibilidades de puentee que recoge el apartado 5.7 de la norma EN 1088:1995+A2:2008.

⚠ El proceso de conmutación debe iniciarse exclusivamente mediante el módulo con manilla MGB-H... destinado a tal fin, conectado en unión positiva al resguardo de seguridad.

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.

Antes de la utilización, lea el manual de instrucciones incluido en el CD/DVD suministrado y guárdelo en un lugar seguro.

Asegúrese de que el manual de instrucciones esté siempre disponible durante los trabajos de montaje, puesta en marcha y mantenimiento.

EUCHNER no garantiza la legibilidad del CD/DVD transcurrido el periodo de conservación requerido. Por este motivo, le sugerimos que guarde una copia impresa del manual de instrucciones, que puede descargarse de la página web www.EUCHNER.de.

Manual de instrucciones en CD/DVD

Todos los aparatos se suministran con un manual de instrucciones en CD/DVD que contiene la información detallada de todo el sistema. El sistema debe cumplir las siguientes condiciones para que pueda visualizarse o imprimirse el documento:

- PC con un lector de PDF instalado;
- unidad de CD/DVD.

► Visualización e impresión de los documentos:

Importante: La función de inicio automático de la unidad debe estar activada (véase la ayuda del sistema operativo) y se necesita un lector de PDF que pueda abrir archivos PDF a partir de la versión 4.

1. Introduzca el CD/DVD.
 - En el explorador se muestra la tabla de selección.
2. Haga clic en el documento correspondiente a su sistema.
 - El documento se abre y puede imprimirse.

Montaje, puesta en marcha y subsanación de fallos

Encontrará indicaciones precisas de montaje, puesta en marcha y subsanación de fallos en el manual de instrucciones en CD/DVD.

Conexión eléctrica

Para obtener información precisa sobre la conexión eléctrica, consulte el manual de instrucciones en CD/DVD.

- ⚠ Deben aislarse de la alimentación principal todas las conexiones eléctricas, ya sea por medio de un transformador de seguridad según IEC EN 61558-2-6 con limitación de la tensión de salida en caso de fallos o bien mediante medidas similares de aislamiento.
- ⚠ La tensión de servicio del solenoide de bloqueo debe coincidir con el dato que figura en la placa de características (solo en los modelos con dispositivo de bloqueo).

Controles y mantenimiento

¡Peligro! Pérdida de la función de seguridad debido a daños en el sistema. En caso de daños debe sustituirse el módulo entero afectado. No está permitida la sustitución de piezas sueltas de un módulo (por ejemplo, piezas del módulo de evaluación).

Excepción: tapas de repuesto preconfeccionadas (disponibles como recambio para algunos modelos de MGB).

Para garantizar un funcionamiento correcto y duradero es preciso realizar los siguientes controles periódicos:

- ▶ comprobación de la función de conmutación;
- ▶ comprobación de la fijación correcta de los dispositivos y conexiones;
- ▶ comprobación de posible suciedad (por ejemplo, en las ranuras de ventilación de la carcasa).

Compruebe si el resguardo de seguridad funciona correctamente sobre todo en los siguientes casos:

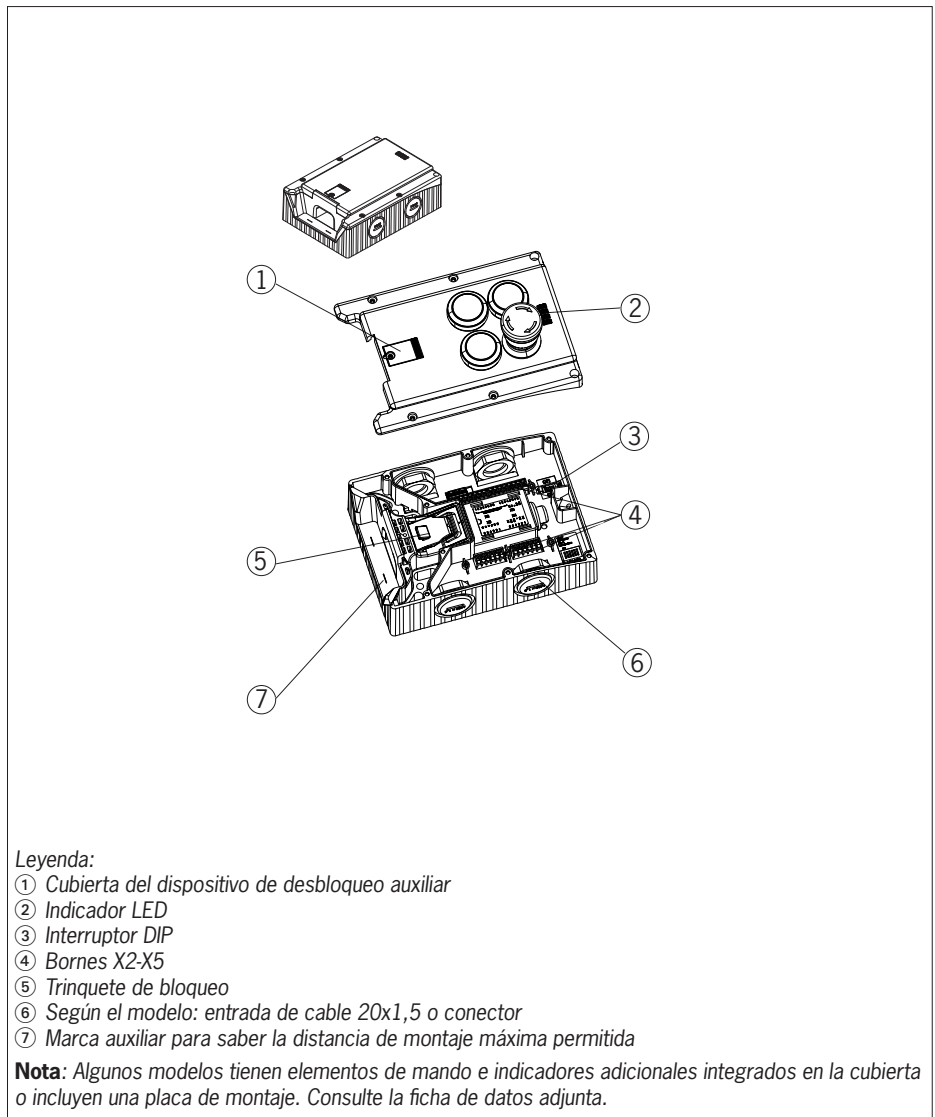
- ▶ después de cada puesta en marcha;
- ▶ cada vez que se sustituya un módulo MGB;
- ▶ tras un largo periodo de inactividad;
- ▶ después de cualquier fallo;
- ▶ después de cualquier cambio en la posición del interruptor DIP.

No se requieren trabajos de mantenimiento. Las reparaciones del dispositivo deben ser llevadas a cabo únicamente por el fabricante.

Ficha técnica (extracto)

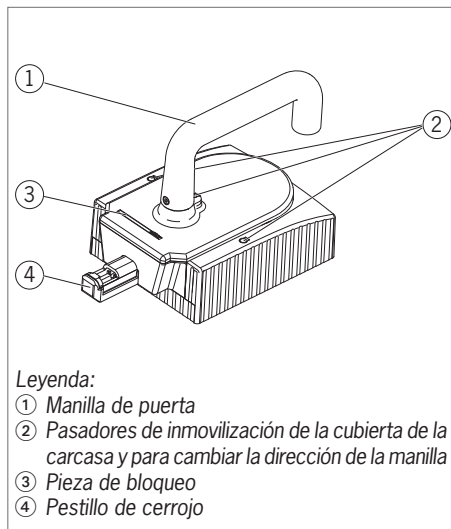
Parámetro	Valor
Tensión de servicio U_B (protegida contra inversiones de polaridad, regulada, ondulación residual < 5 %)	24 V CC +10 %/-15 % (PELV)
Tensión auxiliar U_A (protegida contra inversiones de polaridad, regulada, ondulación residual < 5 %)	24 V CC +10 %/-15 % (PELV)
Consumo de corriente I_B (todas las salidas sin carga)	80 mA
Consumo de corriente con solenoide de bloqueo I_A (con bloqueo activado y salidas O1 ... O4 sin carga)	350 mA
- Consumo de corriente adicional en los modelos con elementos de mando e indicadores en la tapa	Máx. 20 mA
Fusible externo	Véase el manual de instrucciones en CD/DVD
Salidas de seguridad OA/OB	Salidas de semiconductor, conmutación p, protección contra cortocircuitos
Tensión de salida U_{OA}/U_{OB} ¹⁾	
HIGH U_{OA}/U_{OB}	$U_B - 2 V \dots U_B$
LOW U_{OA}/U_{OB}	0 ... 1 V CC
Corriente de activación por salida de seguridad	1 ... 200 mA

1) Valores para una corriente de activación de 50 mA independiente de la longitud del cable.



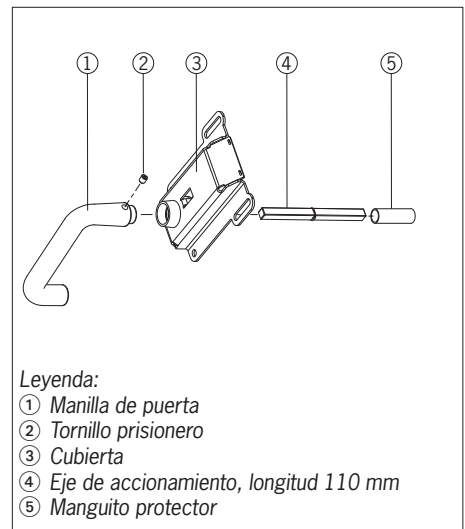
Leyenda:
 ① Cubierta del dispositivo de desbloqueo auxiliar
 ② Indicador LED
 ③ Interruptor DIP
 ④ Bornes X2-X5
 ⑤ Trinquete de bloqueo
 ⑥ Según el modelo: entrada de cable 20x1,5 o conector
 ⑦ Marca auxiliar para saber la distancia de montaje máxima permitida
Nota: Algunos modelos tienen elementos de mando e indicadores adicionales integrados en la cubierta o incluyen una placa de montaje. Consulte la ficha de datos adjunta.

Figura 1: Módulo de enclavamiento/módulo de bloqueo MGB-L-...



Leyenda:
 ① Manilla de puerta
 ② Pasadores de inmovilización de la cubierta de la carcasa y para cambiar la dirección de la manilla
 ③ Pieza de bloqueo
 ④ Pestillo de cerrojo

Figura 2: Módulo con manilla MGB-H-...



Leyenda:
 ① Manilla de puerta
 ② Tornillo prisionero
 ③ Cubierta
 ④ Eje de accionamiento, longitud 110 mm
 ⑤ Manguito protector

Figura 3: Dispositivo de desbloqueo antipánico MGB-F-... (opcional)

Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso. Todo error tipográfico, omisión o modificación nos exime de cualquier responsabilidad. © EUCHNER GmbH + Co. KG 11.2656-03-06/12 (traducción parcial del manual de instrucciones original)

Giltighet

Denna säkerhetsinformation utgör del av instruktionsboken för säkerhetssystemet MGB. Den gäller för följande MGB-system:

Serie	Produktfamilj	Produktversion
MGB	...AP... ...AR...	fr. V2.00

Avsedd användning

► Utförande MGB-LO...

Säkerhetssystemet MGB är en elektromagnetisk låsanordning utan låsregel.

Systemet består av minst en låsenhet MGB-LO... och en handtagsenhet MGB-H...

För MGB-AR gäller: Låsenheten MGB-LO-AR... kan kopplas in i en AR-kedjekoppling eller fungera som ett enskilt system.

I kombination med brytande skyddsanordningar och maskinstyrningen förhindrar denna säkerhetskomponent att farliga maskinrörelser utförs så länge skyddsanordningen är öppen. Om skyddsanordningen öppnas under den farliga maskinfunktionen utlöses ett stoppkommando.

För reglersystemet betyder detta att

► startkommandon, som framkallar riskfyllda tillstånd, inte får aktiveras förrän skyddsanordningen står i skyddsläge.

► Utförande MGB-L1-... /MGB-L2-...

Systemet består av minst en spärrenhet MGB-L1-.../MGB-L2-... och en handtagsenhet MGB-H...

Säkerhetssystemet MGB är en elektromagnetisk låsanordning med låsregel.

Spärrenheten kan konfigureras med hjälp av DIP-brytare. Beroende på inställning förhåller sig spärrenheten som en AP- eller en AR-apparat. Dessutom kan låsregelövervakningen kopplas till eller från.

Vid aktiv låsregelövervakning gäller:

I kombination med en rörlig brytande skyddsanordning och maskinstyrningen förhindrar denna säkerhetskomponent att skyddsanordningen kan öppnas så länge en farlig maskinrörelse utförs. Därvid övervakas låsregelns läge.

För reglersystemet betyder detta att startkommandon, som framkallar riskfyllda tillstånd, inte får aktiveras förrän skyddsanordningen står i skyddsläge och låsregeln i låsläge. Låsregelns låsläge får inte upphävas förrän de riskfyllda tillstånden är avslutade.

Vid inaktiv låsregelövervakning gäller:

I kombination med rörliga brytande skyddsanordningar förhindrar denna säkerhetskomponent att farliga maskinrörelser utförs så länge skyddsanordningen är öppen. Om skyddsanordningen öppnas under den farliga maskinfunktionen utlöses ett stoppkommando. Därvid beaktas inte låsregelns läge.

En riskanalys av maskinen ska genomföras innan säkerhetskomponenter används, t.ex. enligt

- EN ISO 13849-1, Säkerhetsrelevanta delar i reglersystem, bilaga B
- EN ISO 12100, Maskinsäkerhet - Allmänna konstruktionsprinciper - Riskbedömning och riskreducering.

Till avsedd användning hör att man följer motsvarande krav för montering och drift, och då särskilt

- EN ISO 13849, Säkerhetsrelaterade delar av styrsystem
- EN 1088, Låsanordningar i kombination med rörliga skyddsanordningar
- EN 60204-1, Maskinsäkerhet - Maskiners elutrustning.

Säkerhetssystemet MGB får endast kombineras med avsedda enheter inom MGB-produktfamiljen.

EUCHNER ger inga garantier för funktionen om systemkomponenter förändras.

Spärrenheter med konfigurationen MGB-AR kan kopplas in i en AR-kedjekoppling.

Ihopkoppling av flera apparater i en AR-kedjekoppling får endast ske med apparater som är avsedda för seriekoppling i en AR-kedjekoppling. Kontrollera detta i instruktionsboken till den aktuella apparaten. Mer detaljerad information om användning i en AR-kedjekoppling finns i motsvarande AR-apparats instruktionsbok.

Viktigt:

- Användaren har ansvaret för installationen av apparaten i ett säkert övergripande system. För detta måste det övergripande systemet valideras enligt exempelvis EN ISO 13849-2.
- För avsedd användning måste de godkända driftparametrarna efterlevas.
- Om produkten har ett datablad gäller uppgifterna på databladet om dessa avviker från instruktionsboken.
- Vid bedömning av det övergripande systemets PL kan för $MTTF_d$ ett maximalt värde på 100 år ansättas enligt gränsvärdet i EN ISO 13849-1:2008, avsnitt 4.5.2. Detta motsvarar ett minimalvärde för PFH_d på $2,47 \times 10^{-8}/h$.
- Vid en seriekoppling av upp till 10 apparater kan dessa gränsvärden ställas in som delsystem för hela kedjekopplingen. Kedjekopplingen uppnår som delsystem PL e.

Viktigaste skillnader mellan MGB-AP och MGB-AR

Produktfamilj	Användning
MGB-AP	När seriekoppling inte behövs kan med denna produktfamilj antalet erforderliga klämmor reduceras.
MGB-AR	Sammankoppling av flera skyddsanordningar till en avstängningsväg. På så sätt kan flera skyddsörrar enkelt kontaktas med en analysapparat resp. två styrningsgångar.

Ansvarsfrihet och garanti

Om ovan nämnda villkor för avsedd användning inte följs eller om säkerhetsanvisningarna inte följs eller om underhållsarbetena inte genomförs enligt föreskrift, medför detta ansvarsfrihet och att garantianspråket förloras.

Allmänna säkerhetsanvisningar

Vid felaktig anslutning eller ej avsedd användning kan systemets säkerhetsfunktion inte längre garanteras när maskinen är igång.

Säkerhetskomponenter har en personskyddsfunktion. Inte fackmannamässig montering eller förändring kan medföra allvarliga personskador.

⚠ Säkerhetskomponenter får **inte** kopplas förbi (överbrygga kontakter), vridas undan, tas bort eller göras obrukbara på annat sätt. Beakta i detta sammanhang särskilt åtgärderna för att minska möjligheterna till kringgående från EN 1088:1995+A2:2008, avsnitt 5.7.

⚠ Kopplingsförloppet får endast utlösas av den därför avsedda handtagsenheten MGB-H..., som verkligen är ihopkopplad med skyddsanordningen.

Apparaten får endast installeras och tas i drift av auktoriserad fackpersonal,

- som har kunskap om fackmannamässig hantering av säkerhetskomponenter
- som har kunskap om gällande EMC-föreskrifter
- som har kunskap om aktuella föreskrifter gällande arbetssäkerhet och olycksfallsskydd
- som har läst och förstått instruktionsboken.

Läs instruktionsboken på den bifogade CD/DVD-skivan innan användning och förvara den på ett säkert ställe.

Se till att instruktionsboken alltid är tillgänglig vid monteringsarbeten, idrifttagning och underhållsarbeten.

EUCHNER ger inga garantier för att CD-skivan kan läsas efter den krävda förvaringstiden. Arkivera därför även ett utskrivet exemplar av instruktionsboken. Du kan ladda ned instruktionsboken från www.EUCHNER.de.

Instruktionsbok på CD/DVD

Varje apparat levereras med en instruktionsbok på CD/DVD som innehåller detaljerad information om hela systemet. Följande systemkrav är en förutsättning för att kunna visa eller skriva ut dokumentet:

- PC med installerad PDF-Reader
- CD/DVD-enhet

► Visa och skriva ut dokument:

Viktigt: Enhetens autostartfunktion måste vara aktiverad (se operativsystemets hjälp) och du behöver en PDF-Reader, som kan öppna PDF-filer fr.o.m. version 4.

1. Lägg i CD-skivan
► Urvalstabellen visas i webbläsaren.
2. Klicka på motsvarande dokument för systemet
► Dokumentet visas och kan skrivas ut.

Montering, idrifttagning och felåtgärd

Exakta anvisningar för montering, idrifttagning och felavhjälpning finns i instruktionsboken.

Elektrisk anslutning

Exakta anvisningar om elektrisk anslutning finns i instruktionsboken på CD/DVD.

- ⚠ Alla elektriska anslutningar måste antingen isoleras med en säkerhetstransformator enligt IEC EN 61558-2-6 med begränsad utgångsspänning vid fel eller med likvärdiga isoleringsåtgärder på nätet.
- ⚠ Driftspänningen för spärrmagneten måste motsvara uppgifterna på typskylten (endast på utförande med låsregel).

Kontroll och underhåll

Fara! Förlorad säkerhetsfunktion p.g.a. skador på systemet. Vid skada måste aktuell modul bytas ut helt. Det är inte tillåtet att byta ut enskilda delar hos en enhet (t.ex. utvärderingsmodulens delar).

Undantag: Förtillverkat reservlock (tillgängligt som reservdel för några MGB-utföranden).

Följande kontroller måste genomföras regelbundet, för att en felfri och kontinuerlig funktion ska kunna garanteras:

- kontroll av kopplingsfunktion
- kontroll av säker fastsättning av apparater och anslutningar
- kontroll av föroreningar (t.ex. ventilationsöppningar på huset).

Kontrollera att skyddsanordningens funktion är felfri, särskilt

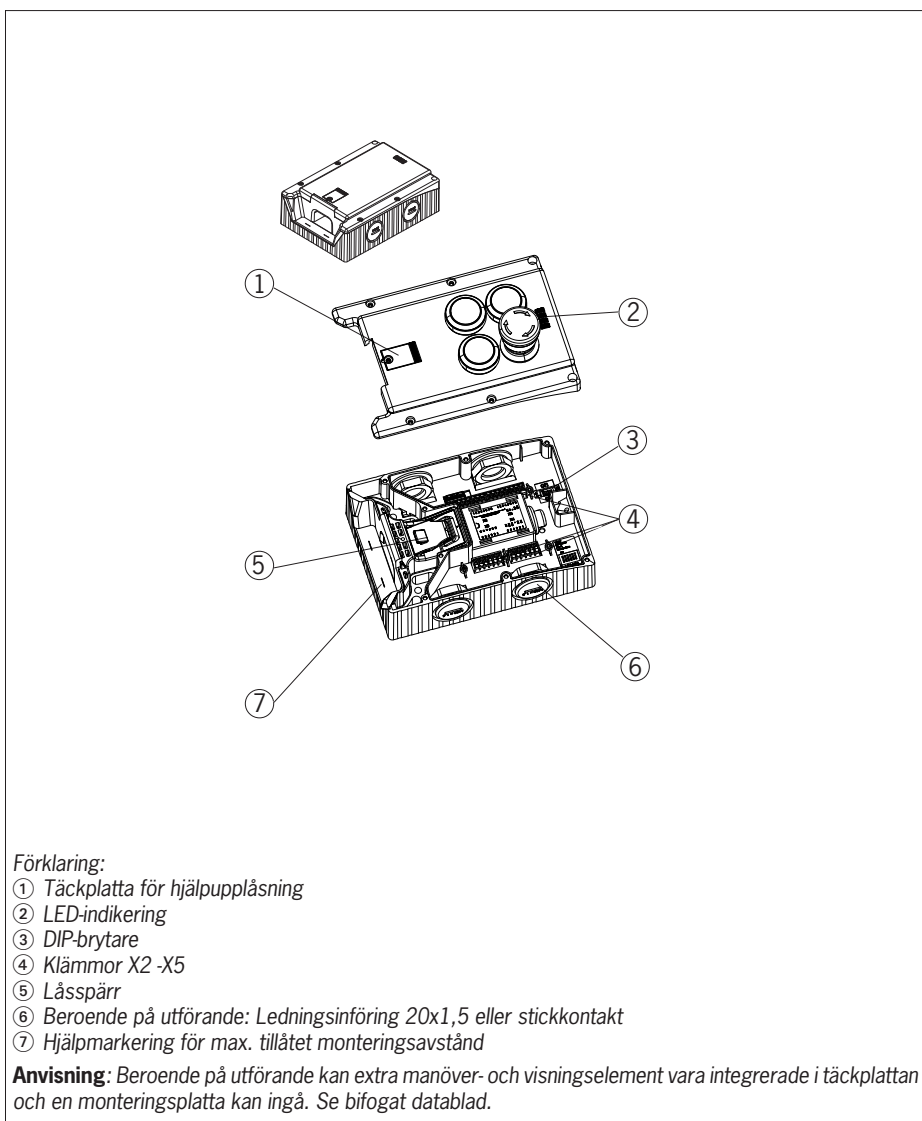
- efter varje idrifttagning
- efter varje byte av en MGB-enhet
- efter en längre tids stillestånd
- efter varje fel
- efter varje ändring av DIP-brytarläge.

Underhållsarbeten är inte nödvändiga. Reparationer på apparaten får endast utföras av tillverkaren.

Tekniska data (utdrag)

Parameter	Värde
Driftspänning U_B (polskyddad, reglerad, restvägighet < 5 %)	24 V DC +10 % / -15 % (PELV)
Hjälpspanning U_A (polskyddad, reglerad, restvägighet < 5 %)	24 V DC +10 % / -15 % (PELV)
Strömupptagning I_B (alla utgångar obelastade)	80 mA
Strömupptagning med spärrmagnet I_A (vid aktiv låsregel och obelastade utgångar O1 ... O4)	350 mA
- Extra strömupptagning på utförande med manöverdon och indikatorer i locket	max. 20 mA
Extern säkring	se instruktionsbok på CD/DVD
Säkerhetsutgångar OA/OB	Halvledarutgångar, p-kopplande, kortslutningssäkra
Utgångsspänning U_{OA}/U_{OB} ¹⁾	
HIGH U_{OA}/U_{OB}	$U_B - 2V - U_B$
LOW U_{OA}/U_{OB}	0 ... 1 V DC
Brytström per säkerhetsutgång	1 ... 200 mA

1) Värden vid en brytström på 50 mA utan hänsyn till ledningens längd

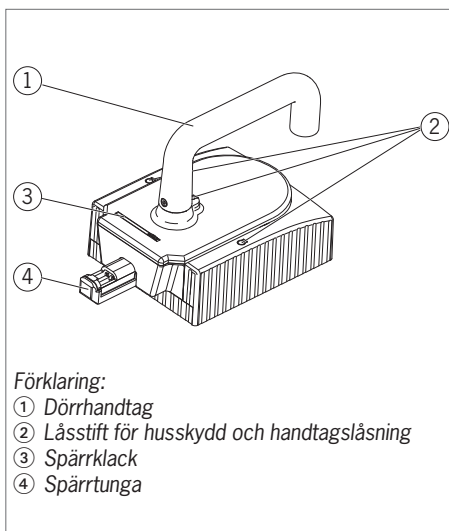


Förklaring:

- ① Täckplatta för hjälpupplåsning
- ② LED-indikering
- ③ DIP-brytare
- ④ Klämmor X2 -X5
- ⑤ Låsspärr
- ⑥ Beroende på utförande: Ledningsinföring 20x1,5 eller stickkontakt
- ⑦ Hjälpmarkering för max. tillåtet monteringsavstånd

Anvisning: Beroende på utförande kan extra manöver- och visningselement vara integrerade i täckplattan och en monteringsplatta kan ingå. Se bifogat datablad.

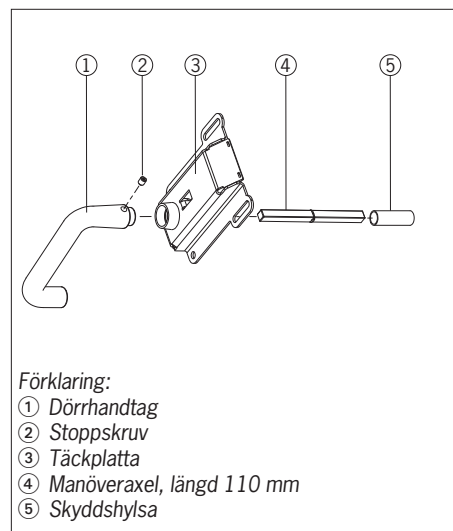
Bild 1: Låsenhet/spärrenhet MGB-L-...



Förklaring:

- ① Dörrhandtag
- ② Låsstift för husskydd och handtagslåsnings
- ③ Spärrklack
- ④ Spärrtung

Bild 2: Handtagsenhet MGB-H-...



Förklaring:

- ① Dörrhandtag
- ② Stoppskruv
- ③ Täckplatta
- ④ Manöveraxel, längd 110 mm
- ⑤ Skyddshylsa

Bild 3: Nödupplåsning MGB-F-... (tillval)

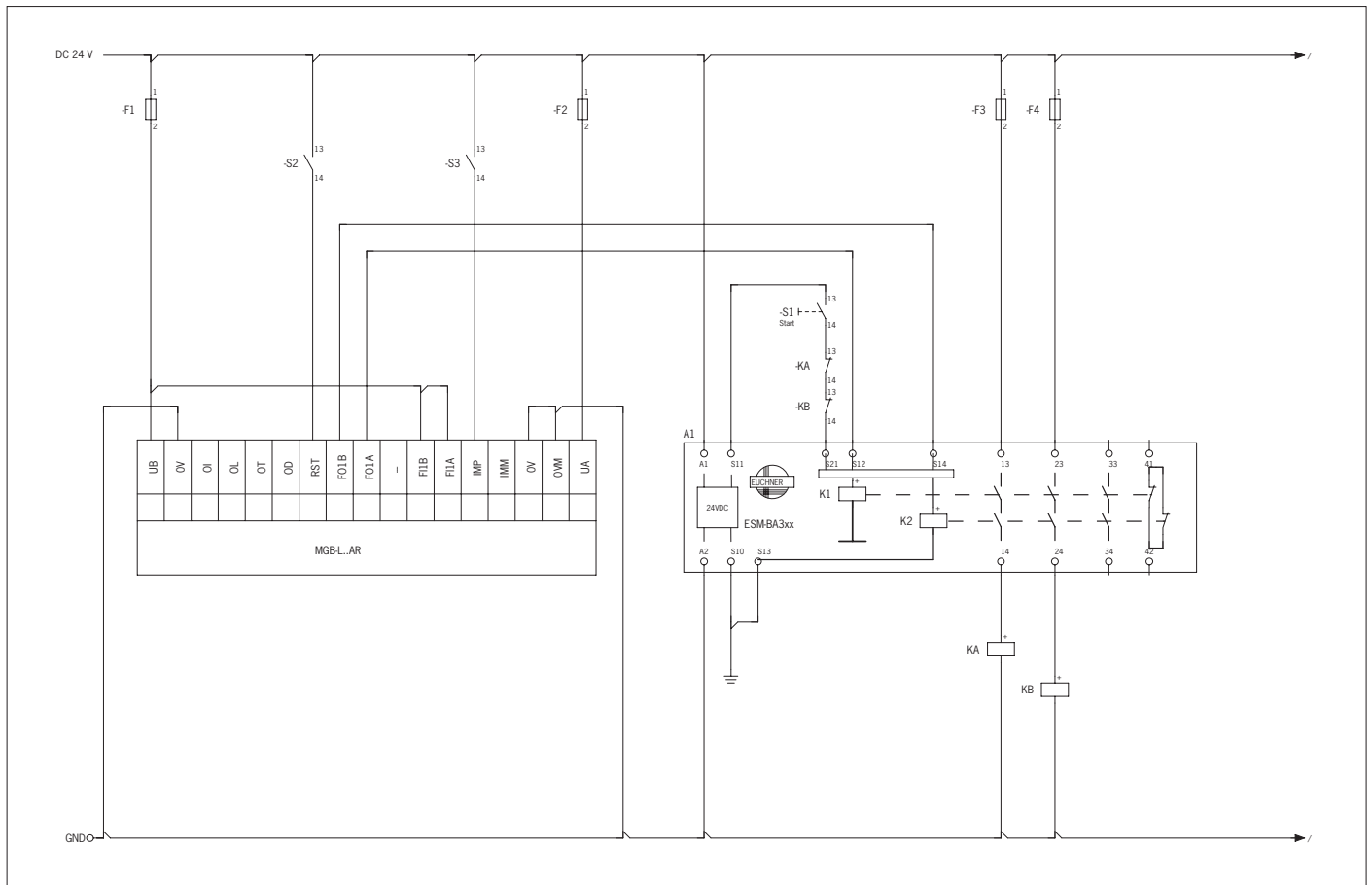


Bild 4: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb (hier MGB-L-AR...)/ Figure 4: Connection example for separate operation (here MGB-L-AR...)/
 Figure 4 : Exemple de raccordement appareil individuel (ici MGB-L-AR...)/ Fig. 4: Esempio di collegamento per impiego singolo (qui MGB-L-AR...)/
 Figura 4: ejemplo de conexión para funcionamiento independiente (en este caso, MGB-L-AR...)/ Bild 4: Anslutningsexempel för enskild drift (här MGB-L-AR...)

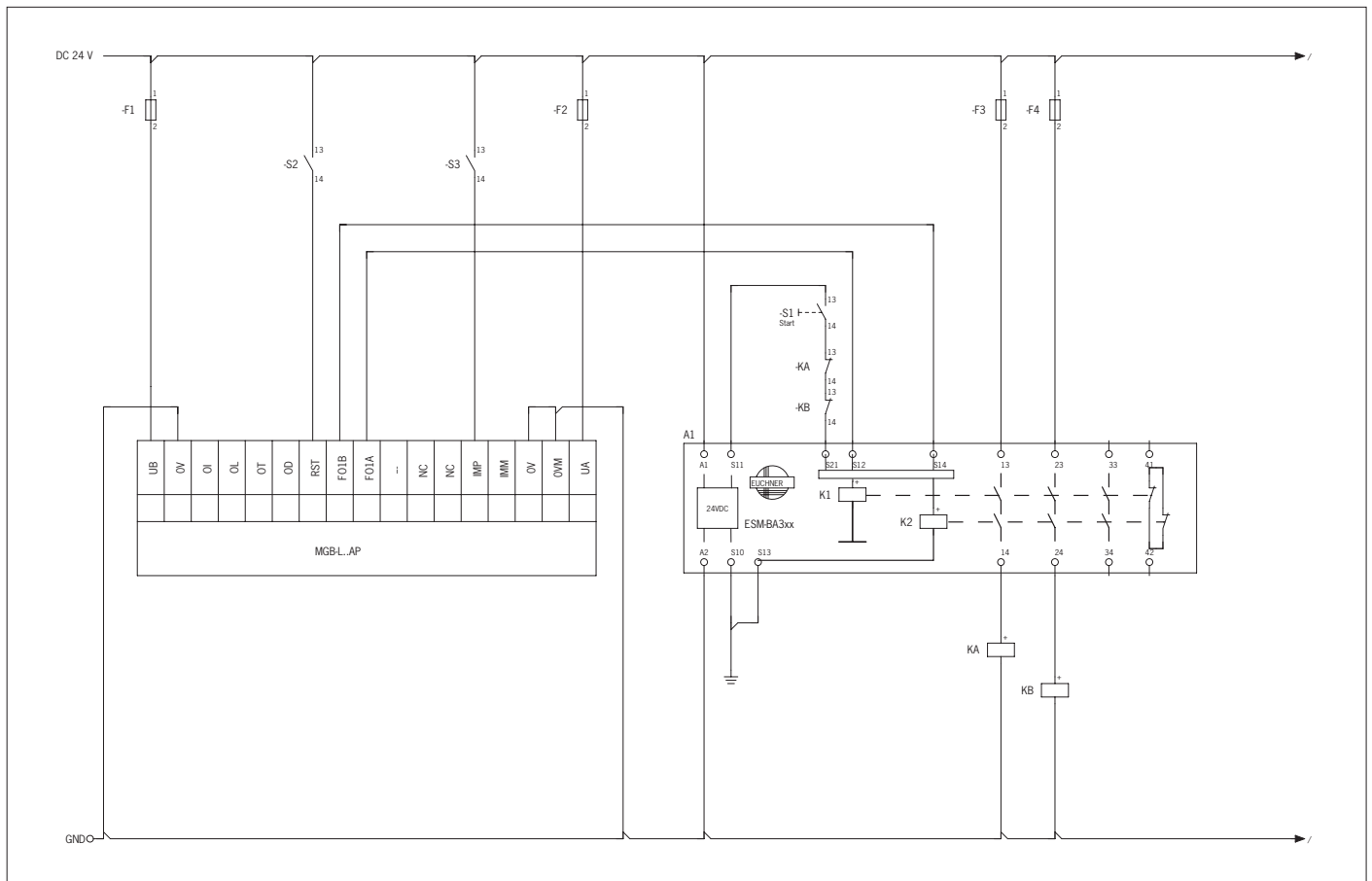


Bild 5: Anschlussbeispiel (hier MGB-L-AP-A...)/ Figure 5: Connection example (here MGB-L-AP-A...)/ Figure 5 : Exemple de raccordement (ici MGB-L-AP-A...)/
 Fig. 5: Esempio di collegamento (qui: MGB-L-AP-A...)/ Figura 5: ejemplo de conexión (en este caso, MGB-L-AP-A...)/ Bild 5: Anslutningsexempel (här MGB-L-AP-A...)

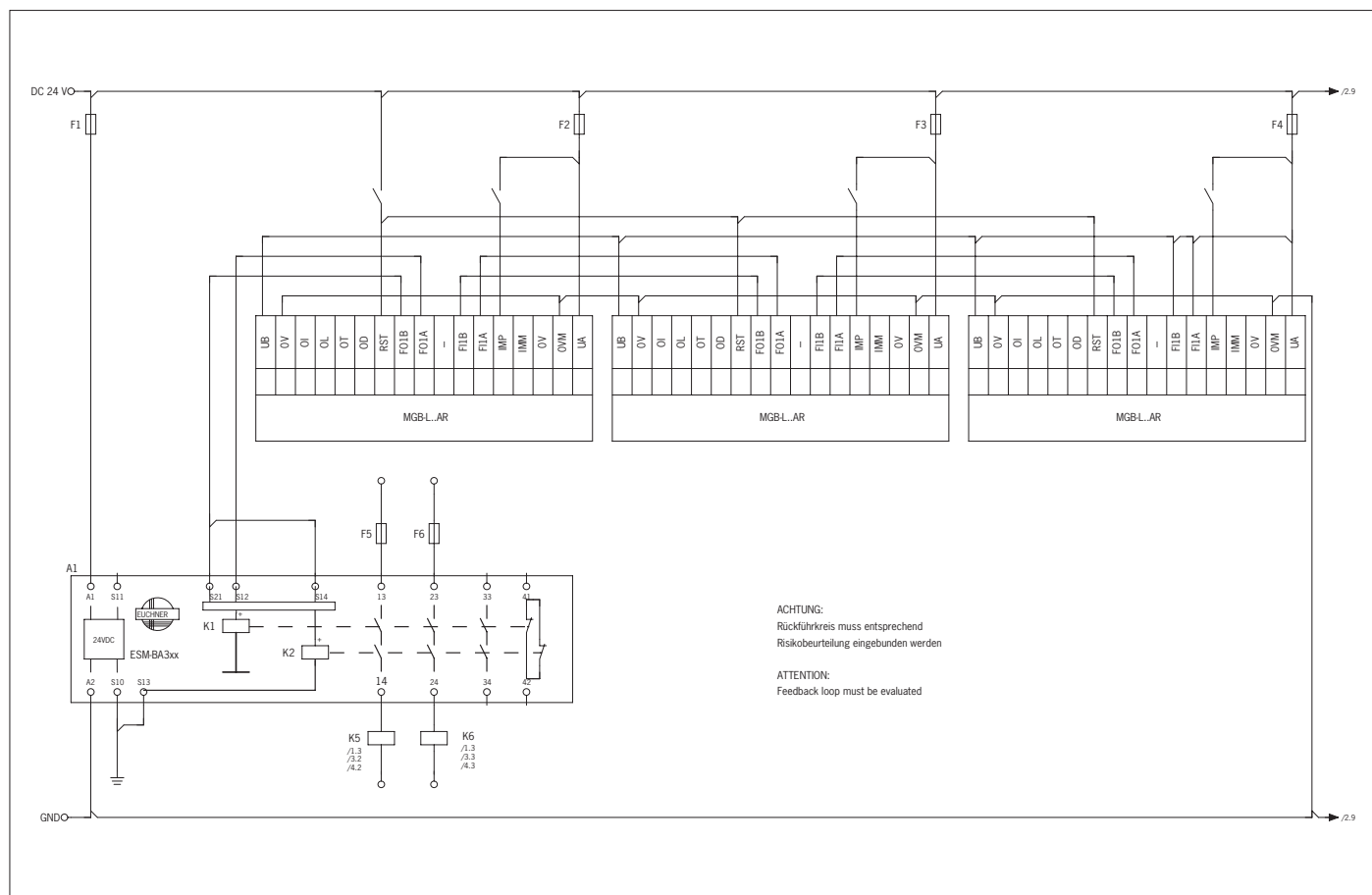


Bild 6: Anschlussbeispiel für Betrieb in einer AR Schalterkette (hier MGBL-AR...)/ Figure 6: Connection example for operation in an AR switch chain (here MGBL-AR...)/
Figure 6 : Exemple de raccordement pour utilisation en série dans un système AR (ici MGBL-AR...)/ Fig. 6: Esempio di collegamento per l'impiego in una catena di finecorsa AR (qui MGBL-AR...)/
Figura 6: ejemplo de conexión para el funcionamiento en una cadena de interruptores AR (en este caso, MGBL-AR...)/ Bild 6: Anslutningsexempel för användning i en AR-kedjekoppling (här MGBL-AR...)