



- DE** Lesen Sie vor Gebrauch die Betriebsanleitung. Download unter www.euchner.de.
- EN** Read the operating instructions before use. Download from www.euchner.com.
- FR** Avant toute mise en service, lisez attentivement le mode d'emploi. Téléchargement sous www.euchner.com.
- ES** Antes de la utilización, lea el manual de instrucciones. Puede descargarse en www.euchner.com.

Gültigkeit

Diese Sicherheitsinformation ist Teil der Betriebsanleitung des Sicherheitssystems MGB2 Modular und MGB2 Classic. Sie ist für folgende MGB2-Komponenten gültig:

Baureihe	Produktversion
MGB2 Modular/Classic	ab V1.0.0
MGB2-H	ab V1.0.0
MBM	ab V1.0.0
MCM	ab V1.0.0

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Ausführung MGB2-I...

Dieses System besteht mindestens aus einem Verriegelungsmodul MGB2-I... und einem Griffmodul MGB2-H.

Bei Geräten der Ausführung *Modular* ist zusätzlich ein Busmodul MBM erforderlich.

Das System MGB2 *Modular* kann mit Erweiterungsmodulen MCM kombiniert werden.

Das Sicherheitssystem MGB2-I... ist eine Verriegelungseinrichtung ohne Zuhaltung (Bauart 4). Geräte mit Unicode-Auswertung besitzen eine hohe Codierungsstufe, Geräte mit Multicode-Auswertung besitzen eine geringe Codierungsstufe.

In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutzvorrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass gefährliche Maschinenfunktionen ausgeführt werden, solange die Schutzvorrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutzvorrichtung während der gefährlichen Maschinenfunktion geöffnet wird, wird ein Stoppbefehl ausgelöst.

Das bedeutet:

- ▶ Einschaltbefehle, die eine gefährliche Maschinenfunktion hervorrufen, dürfen erst dann wirksam werden, wenn die Schutzvorrichtung geschlossen ist.
- ▶ Das Öffnen der Schutzvorrichtung löst einen Stoppbefehl aus.
- ▶ Das Schließen einer Schutzvorrichtung darf kein selbstständiges Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion hervorrufen. Hierzu muss ein separater Startbefehl erfolgen. Ausnahmen hierzu siehe EN ISO 12100 oder relevante C-Normen.

Ausführung MGB2-L1-... / MGB2-L2-...

Dieses System besteht mindestens aus einem Zuhaltmodul MGB2-L1-.../MGB2-L2-... und einem Griffmodul MGB2-H.

Bei Geräten der Ausführung *Modular* ist zusätzlich ein Busmodul MBM erforderlich.

Das Sicherheitssystem MGB2-L... ist eine Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung (Bauart 4). Geräte mit Unicode-Auswertung besitzen eine hohe Codierungsstufe, Geräte mit Multicode-Auswertung besitzen eine geringe Codierungsstufe.

Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:

In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutzvorrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass die Schutzvorrichtung geöffnet werden kann, solange eine gefährliche Maschinenfunktion ausgeführt wird.

Das bedeutet:

- ▶ Einschaltbefehle, die eine gefährliche Maschinenfunktion hervorrufen, dürfen erst dann wirksam werden, wenn die Schutzvorrichtung geschlossen und zugehalten ist.
- ▶ Die Zuhaltung darf erst dann entsperrt werden, wenn die gefährliche Maschinenfunktion beendet ist.
- ▶ Das Schließen und Zuhalten einer Schutzvorrichtung darf kein selbstständiges Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion hervorrufen. Hierzu muss ein separater Startbefehl erfolgen. Ausnahmen hierzu siehe EN ISO 12100 oder relevante C-Normen.

Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:

In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutzvorrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass gefährliche Maschinenfunktionen ausgeführt werden, solange die Schutzvorrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutzvorrichtung während der gefährlichen Maschinenfunktion geöffnet wird, wird ein Stoppbefehl ausgelöst. Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung darf die Zuhaltung nur für den Prozessschutz verwendet werden.

Das bedeutet:

- ▶ Einschaltbefehle, die eine gefährliche Maschinenfunktion hervorrufen, dürfen erst dann wirksam werden, wenn die Schutzvorrichtung geschlossen ist.
- ▶ Das Öffnen der Schutzvorrichtung löst einen Stoppbefehl aus.
- ▶ Das Schließen einer Schutzvorrichtung darf kein selbstständiges Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion hervorrufen. Hierzu muss ein separater Startbefehl erfolgen. Ausnahmen hierzu siehe EN ISO 12100 oder relevante C-Normen.

Vor dem Einsatz des Geräts ist eine Risikobeurteilung an der Maschine durchzuführen z. B. nach folgenden Normen:

- ▶ EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- ▶ EN ISO 12100, Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
- ▶ EN IEC 62061, Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme.

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

- ▶ EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- ▶ EN ISO 14119, Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzvorrichtungen
- ▶ EN IEC 60204-1, Elektrische Ausrüstung von Maschinen.
- ▶ EN IEC 62061, Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme.

Das Sicherheitssystem MGB2 *Modular/Classic* darf nur in Verbindung mit den vorgesehenen Modulen der MGB2-Systemfamilie kombiniert werden.

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

Wichtig:

- ▶ Der Anwender trägt die Verantwortung für die korrekte 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.

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

Sicherheitsschalter erfüllen Personenschutz Funktionen. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu tödlichen Verletzungen von Personen führen. Prüfen Sie die sichere Funktion der Schutzvorrichtung insbesondere

- ▶ nach jeder Inbetriebnahme
- ▶ nach jedem Austausch einer MGB2-Komponente
- ▶ nach längerer Stillstandszeit
- ▶ nach jedem Fehler
- ▶ nach jeder Änderung der DIP-Schalterstellung

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

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch unsachgemäßen Einbau oder Umgehen (Manipulationen). Sicherheitsbauteile erfüllen eine Personenschutz-Funktion.

- ▶ Sicherheitsbauteile dürfen nicht überbrückt, weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden. Beachten Sie hierzu insbesondere die Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungsmöglichkeiten nach EN ISO 14119:2013, Abschn. 7.
- ▶ Der Schaltvorgang darf nur durch das dafür vorgesehene Griffmodul MGB2-H ausgelöst werden, das formschlüssig mit der Schutzvorrichtung verbunden ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass kein Umgehen durch Ersatzbetätigter stattfindet (nur bei Multicode-Auswertung). Beschränken Sie hierzu den Zugang zu Betätigern und z. B. Schlüsseln für Entriegelungen.
- ▶ Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal mit folgenden Kenntnissen:
 - spezielle Kenntnisse im Umgang mit Sicherheitsbauteilen
 - Kenntnis der geltenden EMV-Vorschriften
 - Kenntnis der geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.

Betriebsanleitung unter
www.euchner.de

Laden Sie die vollständige Benutzerinformation für Ihr System unter www.euchner.de herunter. Geben Sie die Bestellnummer des Produkts in die Suche ein.

Wichtig!
Lesen Sie vor Gebrauch die Betriebsanleitung und bewahren Sie diese sorgfältig auf. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung bei Montage, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten jederzeit zur Verfügung steht. Archivieren Sie zusätzlich ein gedrucktes Exemplar der Betriebsanleitung.

Montage, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

Genauere Hinweise zur Montage, Inbetriebnahme und zur Fehlerbehebung entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung.

Elektrischer Anschluss

Genauere Hinweise zum elektrischen Anschluss entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung.

Kontrolle und Wartung

⚠️ WARNUNG
Verlust der Sicherheitsfunktion durch Schäden am Gerät.
▶ Bei Beschädigung muss das betreffende Modul komplett ausgetauscht werden. Es dürfen nur Teile getauscht werden, die als Zubehör oder Ersatzteil von EUCHNER bestellt werden können.
▶ Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen und nach jedem Fehler die korrekte Funktion des Geräts. Hinweise zu möglichen Zeitintervallen entnehmen Sie der EN ISO 14119:2013, Abschnitt 8.2.

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

Prüfen Sie die sichere Funktion der Schutzeinrichtung insbesondere

- ▶ nach jeder Inbetriebnahme
- ▶ nach jedem Austausch eines MGB2-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.

Service

Wenden Sie sich im Servicefall an:
EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Servicetelefon:

+49 711 7597-500

Fax:

+49 711 753316

E-Mail:

support@euchner.de

Internet:

www.euchner.de

Technische Daten (Auszug)

MGB2 Modular

Verriegelungs-/Zuhaltemodul
MGB2-L-MLI-.../MGB2-L-MLI-...

Parameter	Wert
Spannungsversorgung	Über Busmodul MBM
Stromaufnahme max. ¹⁾	350 mA
Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1	
Kategorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D ²⁾	820 Jahre
DC	99 %
Gebrauchsdauer	20 Jahre
PFH _D ²⁾	2,62 x 10 ⁻⁹
- Überwachung der Zuhaltung und der Stellung der Schutzeinrichtung - Ansteuerung der Zuhaltung - Überwachung der Stellung der Schutzeinrichtung - Auswertung von Sicherheitssignalen in enthaltenen Submodulen	

1) Ohne Submodule.

2) Feste Ausfallrate ohne Berücksichtigung von Fehlern in verschleiß-behafteten Teilen.

Erweiterungsmodul MCM-MLI...

Parameter	Wert
Spannungsversorgung	Versorgung über MLI-Anschluss des Busmoduls oder eines zwischengeschalteten Moduls
Stromaufnahme max. ¹⁾	75 mA
Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1	
Kategorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 Jahre
DC	99 %
Gebrauchsdauer	20 Jahre
PFH _D	2,82 x 10 ⁻⁹

1) Ohne Submodule.

Busmodul MBM-PN-...MLI...

Parameter	Wert
Betriebsspannung U _B	DC 24 V +15% / -15% (PELV)
Stromaufnahme max. ¹⁾	150 mA
Maximaler Einspeisestrom im Anschlussblock (Push Pull Steckverbinder)	16 A
Absicherung der Spannungsversorgung extern	min. 4 A träge
Sicherheitsausgänge	Profisafe nach IEC 61784-3-3
Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1	
Kategorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D ²⁾	620 Jahre
DC	99 %
Gebrauchsdauer	20 Jahre
PFH _D ²⁾	3,45 x 10 ⁻⁹

1) Nur Busmodul.

2) Feste Ausfallrate ohne Berücksichtigung von Fehlern in verschleiß-behafteten Teilen.

MGB2 Classic

Verriegelungs-/Zuhaltemodul
MGB2-L-B-.../MGB2-L-B-...

Parameter	Wert
Betriebsspannung UB (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %)	24 V DC ±15% (PELV)
Betriebsspannung Zuhaltemagnet IMP (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %)	24 V DC ±15% (PELV)
Stromaufnahme I _{UB} (bei 20,4 V inkl. FI1A/FI1B, alle Ausgänge unbelastet)	80 mA
Stromaufnahme I _{IMP} mit bestromtem Zuhaltemagnet	375 mA
Absicherung extern	Siehe Betriebsanleitung auf www.euchner.de
Sicherheitsausgänge FO1A/FO1B	Halbleiterausgänge, p-schaltend, kurzschlussicher
Ausgangsspannung U_{FO1A} / U_{FO1B} ¹⁾	
HIGH	U _B - 2V ... U _B
LOW	0 ... 1 V DC
Schaltstrom je Sicherheitsausgang	1 ... 150 mA

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1	
Zuhaltingsüberwachung	
Kategorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 Jahre
Diagnostic Coverage DC	99%
PFH _D	2,95 x 10 ⁻⁹
Gebrauchsdauer	20 Jahre
Safety Integrity Level	SIL 3

Ansteuerung der Zuhaltung

Kategorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 Jahre
PFH _D	2,95 x 10 ⁻⁹
Gebrauchsdauer	20 Jahre
Safety Integrity Level	SIL 3

Not-Halt

B _{10D}	0,065 x 10 ⁶
------------------	-------------------------

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

**Funkzulassungen
für Verriegelungs-/Zuhaltemodul
MGB2-I-.../MGB2-L-...**

	MGB Modular	MGB Classic
FCC ID:	2AJ58-02	2AJ58-03
IC:	22052-02	22052-03

FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Scope

This safety information is part of the operating instructions for the safety system MGB2 *Modular* and MGB2 *Classic*. It applies to the following MGB2 components:

Series	Product version
MGB2 <i>Modular/Classic</i>	from V1.0.0
MGB2-H	from V1.0.0
MBM	from V1.0.0
MCM	from V1.0.0

Correct use

Version MGB2-I...

This system comprises at least one interlocking module MGB2-I... and one handle module MGB2-H. A bus module MBM is also required for *Modular* version devices.

The MGB2 *Modular* system can be combined with expansion modules MCM.

The safety system MGB2-I... is an interlocking device without guard locking (type 4). Devices with unicode evaluation possess a high coding level; devices with multicode evaluation possess a low coding level.

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

This means:

- ▶ Starting commands that cause a dangerous machine function must become active only when the guard is closed.
- ▶ Opening the guard triggers a stop command.
- ▶ Closing a guard must not cause automatic starting of a dangerous machine function. A separate start command must be issued. For exceptions, refer to EN ISO 12100 or relevant C-standards.

Version MGB2-L1-... / MGB2-L2-...

This system comprises at least one locking module MGB2-L1-.../MGB2-L2-... and one handle module MGB2-H.

A bus module MBM is also required for *Modular* version devices.

The safety system MGB2-L... is an interlocking device with guard locking (type 4). Devices with unicode evaluation possess a high coding level; devices with multicode evaluation possess a low coding level.

With active guard locking monitoring the following applies:

In combination with a movable guard and the machine control, this safety component prevents the guard from being opened while a dangerous machine function is being performed.

This means:

- ▶ Starting commands that cause a dangerous machine function must become active only when the guard is closed and locked.
- ▶ The guard locking device must not be unlocked until the dangerous machine function has ended.
- ▶ Closing and locking a guard must not cause automatic starting of a dangerous machine function. A separate start command must be issued. For exceptions, refer to EN ISO 12100 or relevant C-standards.

With inactive guard locking monitoring the following applies:

In combination with a movable guard and the machine control, this safety component prevents dangerous machine functions from occurring while the guard is open. A stop command is triggered if the guard is opened during the dangerous machine function. With inactive guard locking monitoring, guard locking must be used only for process protection.

This means:

- ▶ Starting commands that cause a dangerous machine function must become active only when the guard is closed.
- ▶ Opening the guard triggers a stop command.
- ▶ Closing a guard must not cause automatic starting of a dangerous machine function. A separate start command must be issued. For exceptions, refer to EN ISO 12100 or relevant C-standards.

Before the device is used, a risk assessment must be performed on the machine, e.g. in accordance with the following standards:

- ▶ EN ISO 13849-1, Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design
- ▶ EN ISO 12100, Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
- ▶ EN IEC 62061, Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems.

Correct use includes observing the relevant requirements for installation and operation, particularly based on the following standards:

- ▶ EN ISO 13849-1, Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design
- ▶ EN ISO 14119, Safety of machinery – Interlocking devices associated with guards – Principles for design and selection
- ▶ EN IEC 60204-1, Safety of machinery – Electrical equipment of machines
- ▶ EN IEC 62061, Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems.

The safety system MGB2 *Modular/Classic* can be combined only with the intended modules in the MGB2 system family.

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

Important:

- ▶ The user is responsible for the proper 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 13849-2.
- ▶ Correct use requires observing the permissible operating parameters.
- ▶ If a data sheet is included with the product, the information on the data sheet applies.

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 precautions

Safety switches fulfill personnel protection functions. Incorrect installation or tampering can lead to fatal injuries to personnel.

Check the safe function of the guard particularly

- ▶ after any setup work
- ▶ after the replacement of an MGB2 component
- ▶ after an extended period without use
- ▶ after every fault
- ▶ after any change to the DIP switch settings

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

⚠ WARNING

Danger to life due to improper installation or due to bypassing (tampering). Safety components perform a personnel protection function.

- ▶ Safety components must not be bypassed, turned away, removed or otherwise rendered ineffective. On this topic pay attention in particular to the measures for reducing the possibility of bypassing according to EN ISO 14119:2013, section 7.
- ▶ The switching operation is allowed to be triggered only by the intended handle module MGB2-H that is positively fastened to the guard.
- ▶ Prevent bypassing by means of replacement actuators (only for multicode evaluation). For this purpose, restrict access to actuators and to keys for releases, for example.
- ▶ Mounting, electrical connection and setup only by authorized personnel possessing the following knowledge:
 - specialist knowledge in handling safety components
 - knowledge about the applicable EMC regulations
 - knowledge about the applicable regulations on occupational safety and accident prevention.

Operating instructions from www.euchner.com

Download the complete user information for your system from www.euchner.com. Enter the order number for the product in the search box.

Important!

Prior to use, read the operating instructions and keep these in a safe place. Ensure the operating instructions are always available during mounting, setup and servicing. You should also archive a printed copy of the operating instructions.

Mounting, setup and troubleshooting

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

Electrical connection

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

Inspection and service

⚠ WARNING

Loss of the safety function because of damage to the device.

- ▶ In case of damage, the affected module must be replaced completely. Only accessories or spare parts that can be ordered from www.euchner.com may be replaced.
- ▶ Check the device for proper function at regular intervals and after every fault. For information about possible time intervals, refer to EN ISO 14119:2013, section 8.2.

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
- Check the safe function of the guard particularly
- ▶ after any setup work
 - ▶ each time after the replacement of an MGB2 module
 - ▶ after an extended period without use
 - ▶ after every fault
 - ▶ after any change to the DIP switch settings

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

Service

If service support is required, please contact:

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

Service telephone:
 +49 711 7597-500

Fax:
 +49 711 753316

E-mail:
support@euchner.de

Internet:
www.euchner.com

Technical data (extract)

MGB2 Modular

**Interlocking/locking module
 MGB2-I.-MLI-.../MGB2-L.-MLI-...**

Parameter	Value	
Power supply	Via bus module MBM	
Current consumption, max. ¹⁾	350 mA	
Reliability values acc. to EN ISO 13849-1		
Category	4	
Performance Level	PL e	
MTTF _D ²⁾	820 years	
DC	99 %	
Mission time	20 years	
PFH ₀ ²⁾	2.62 x 10 ⁹	
· Monitoring of the guard locking and the position of the guard		
· Control of guard locking		
· Monitoring of the position of the guard		
· Evaluation of safety signals in submodules included		

1) Without submodules.

2) Fixed failure rate without consideration of faults in wearing parts.

Expansion module MCM-MLI...

Parameter	Value
Power supply	Supply via MLI connection on the bus module or a module connected in-between
Current consumption, max. ¹⁾	75 mA
Reliability values acc. to EN ISO 13849-1	
Category	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 years
DC	99 %
Mission time	20 years
PFH ₀	2.82 x 10 ⁹

1) Without submodules.

Bus module MBM-PN-...-MLI...

Parameter	Value
Operating voltage U _B	DC 24 V +15% / -15% (PELV)
Current consumption, max. ¹⁾	150 mA
Max. feed-in current in the connection block (push-pull plug connector)	16 A
Fuse protection for power supply, external	Min. 4 A slow-blow
Safety outputs	Profisafe according to IEC 61784-3-3

Reliability values acc. to EN ISO 13849-1	
Category	4
Performance Level	PL e
MTTF _D ²⁾	620 years
DC	99 %
Mission time	20 years
PFH ₀ ²⁾	3.45 x 10 ⁹

1) Only bus module.

2) Fixed failure rate without consideration of faults in wearing parts.

MGB2 Classic

**Interlocking/locking module
 MGB2-I.-B.-.../MGB2-L.-B.-...**

Parameter	Value
Operating voltage U _B (reverse polarity protected, regulated, residual ripple < 5 %)	24 V DC ±15% (PELV)
Operating voltage guard locking solenoid IMP (reverse polarity protected, regulated, residual ripple < 5 %)	24 V DC ±15% (PELV)
Current consumption I _{UB} (at 20.4 V incl. F11A/F11B, no load on any outputs)	80 mA
Current consumption I _{IMP} with energized guard locking solenoid	375 mA
External fuse	See operating instructions at www.euchner.de
Safety outputs FO1A/FO1B	Semiconductor outputs, p-switching, short circuit-proof
Output voltage U _{F01A} / U _{F01B} ¹⁾	UB-2V ... UB
HIGH U _{F01A} / U _{F01B}	
LOW U _{F01A} / U _{F01B}	0 ... 1 V DC
Switching current per safety output	1 ... 150 mA

Reliability values acc. to EN ISO 13849-1	
Guard locking monitoring	
Category	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 years
Diagnostic Coverage DC	99%
PFH ₀	2.95 x 10 ⁹
Mission time	20 years
Safety Integrity Level	SIL 3

Control of guard locking	
Category	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 years
PFH ₀	2.95 x 10 ⁹
Mission time	20 years
Safety Integrity Level	SIL 3

Emergency stop	
B _{10D}	0.065 x 10 ⁶

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

**Radio frequency approvals
for Interlocking/locking module
MGB2-I...-/MGB2-L...-**

	MGB Modular	MGB Classic
FCC ID:	2AJ58-02	2AJ58-03
IC:	22052-02	22052-03

FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Validité

Cette information de sécurité fait partie intégrante du mode d'emploi du système de sécurité MGB2 Modular et MGB2 Classic. Elle s'applique aux composants MGB2 suivants :

Série	Version produit
MGB2 Modular/Classic	À partir de V1.0.0
MGB2-H	À partir de V1.0.0
MBM	À partir de V1.0.0
MCM	À partir de V1.0.0

Utilisation conforme

Version MGB2-I...

Ce système se compose au minimum d'un module de verrouillage MGB2-I... et d'un module de poignée MGB2-H.

Dans le cas des appareils en version *Modular*, un module de bus MBM est nécessaire en plus.

Le système MGB2 Modular peut être combiné aux modules d'extension MCM.

Le système de sécurité MGB2-I... est un dispositif de verrouillage sans interverrouillage (type 4). Les appareils avec analyse unicode sont dotés d'un haut niveau de codage, les appareils avec analyse multicode d'un faible niveau de codage.

Utilisé avec un protecteur mobile et le système de commande de la machine, ce composant de sécurité 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.

Cela signifie que :

- ▶ Les commandes de mise en marche entraînant une fonction dangereuse de la machine ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est fermé.
- ▶ L'ouverture du protecteur déclenche un ordre d'arrêt.
- ▶ La fermeture d'un protecteur ne doit pas entraîner le démarrage automatique d'une fonction dangereuse de la machine. Un ordre de démarrage séparé doit être donné à cet effet. Pour les exceptions, voir EN ISO 12100 ou normes C correspondantes.

Version MGB2-L1-... / MGB2-L2-...

Ce système se compose au minimum d'un module d'interverrouillage MGB2-L1-.../MGB2-L2-... et d'un module de poignée MGB2-H.

Dans le cas des appareils en version *Modular*, un module de bus MBM est nécessaire en plus.

Le système de sécurité MGB2-L... est un dispositif de verrouillage avec interverrouillage (type 4). Les appareils avec analyse unicode sont dotés d'un haut niveau de codage, les appareils avec analyse multicode d'un faible niveau de codage.

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 une fonction dangereuse.

Cela signifie que :

- ▶ Les commandes de mise en marche entraînant une fonction dangereuse de la machine ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est fermé et verrouillé.
- ▶ L'interverrouillage ne doit être débloqué que lorsque la fonction dangereuse de la machine est terminée.
- ▶ La fermeture et l'interverrouillage d'un protecteur ne doit pas entraîner le démarrage automatique d'une fonction dangereuse de la machine. Un ordre de démarrage séparé doit être donné à cet effet. Pour les exceptions, voir EN ISO 12100 ou normes C correspondantes.

Avec contrôle d'interverrouillage inactif :

Utilisé avec un protecteur mobile et le système de commande de la machine, ce composant de sécurité 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. Avec un contrôle d'interverrouillage inactif, l'interverrouillage doit être utilisé uniquement pour la protection du process.

Cela signifie que :

- ▶ Les commandes de mise en marche entraînant une fonction dangereuse de la machine ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est fermé.
- ▶ L'ouverture du protecteur déclenche un ordre d'arrêt.
- ▶ La fermeture d'un protecteur ne doit pas entraîner le démarrage automatique d'une fonction dangereuse de la machine. Un ordre de démarrage séparé doit être donné à cet effet. Pour les exceptions, voir EN ISO 12100 ou normes C correspondantes.

Avant d'utiliser l'appareil, il est nécessaire d'effectuer une analyse d'appréciation du risque sur la machine, par ex. selon les normes suivantes :

- ▶ EN ISO 13849-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
- ▶ EN ISO 12100, Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque
- ▶ EN IEC 62061, Sécurité des machines – Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité.

Pour une utilisation conforme, les instructions applicables au montage et au fonctionnement doivent être respectées, en particulier selon les normes suivantes :

- ▶ EN ISO 13849-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
- ▶ EN ISO 14119, Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs
- ▶ EN IEC 60204-1, Équipement électrique des machines
- ▶ EN IEC 62061, Sécurité des machines – Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité.

Le système de sécurité MGB2 Modular/Classic ne peut être utilisé qu'en combinaison avec les modules de la famille MGB2.

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

Important :

- ▶ L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte 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.

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 interrupteurs de sécurité remplissent une fonction de protection des personnes. Le montage ou les manipulations non conformes peuvent engendrer des blessures mortelles.

Vérifiez la sécurité du fonctionnement du protecteur en particulier

- ▶ après chaque mise en service
- ▶ après chaque remplacement d'un composant MGB2
- ▶ après une période d'arrêt prolongée
- ▶ après tout défaut ou erreur
- ▶ après toute modification du paramétrage des commutateurs DIP

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

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort en cas de montage ou de manipulation non conforme (frauduleuse). Les composants de sécurité remplissent une fonction de protection des personnes.

- ▶ Les composants de sécurité ne doivent pas être contournés, 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 ISO 14119:2013, parag. 7.
- ▶ La manœuvre ne doit être déclenchée que par le module de poignée MGB2-H prévu à cet effet et relié de manière indissociable au protecteur.
- ▶ Assurez-vous que toute utilisation d'un élément actionneur de remplacement soit impossible (uniquement avec l'analyse multicode). Limitez pour ce faire l'accès aux actionneurs et par ex. aux clés pour les déverrouillages.
- ▶ Montage, raccordement électrique et mise en service exclusivement par un personnel habilité disposant des connaissances suivantes :
 - Connaissances spécifiques pour le travail avec des composants de sécurité
 - Connaissance des prescriptions CEM en vigueur
 - Connaissance des consignes en vigueur relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents

Mode d'emploi sous www.euchner.com.

Téléchargez la documentation d'information complète pour votre système sous www.euchner.com. Indiquez le numéro de référence du produit dans la recherche.

Important !

Avant toute utilisation, lisez attentivement le mode d'emploi 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. Conservez un exemplaire papier du mode d'emploi par sécurité.

Montage, mise en service et dépannage

Le mode d'emploi contient des informations précises sur le montage, la mise en service et le dépannage.

Raccordement électrique

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

Contrôle et entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Perte de la fonction de sécurité en cas d'endommagement de l'appareil.

▶ Dans pareille situation, le module concerné doit être remplacé intégralement. Seules peuvent être échangées les pièces qui sont disponibles en tant qu'accessoires ou pièces de rechange auprès d'EUCHNER.

▶ Vérifiez le fonctionnement correct de l'appareil à intervalles réguliers et après tout défaut ou erreur. Pour connaître les intervalles de temps possibles, veuillez consulter la norme EN ISO 14119:2013, paragraphe 8.2.

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

- ▶ fonction de commutation
- ▶ fixation et raccordements des appareils
- ▶ état de propreté

Vérifiez la sécurité du fonctionnement du protecteur en particulier

- ▶ après chaque mise en service
- ▶ après chaque remplacement d'un module MGB2
- ▶ 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.

Service

Pour toute réparation adressez-vous à :

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

Téléphone du service clientèle :

+49 711 7597-500

Fax :

+49 711 753316

E-Mail :

support@euchner.de

Internet :

www.euchner.com

Caractéristiques techniques (extrait)

MGB2 Modular

Module de verrouillage / interverrouillage MGB2-I.-MLI-.../MGB2-L.-MLI-...

Paramètre	Valeur
Alimentation	via module de bus MBM
Consommation max. ¹⁾	350 mA
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1	
Catégorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D ²⁾	820 ans
DC	99 %
Durée d'utilisation	20 ans
PfH _D ²⁾	2,62 x 10 ⁻⁹
- Surveillance de l'interverrouillage et de la position du protecteur	
- Commande d'interverrouillage	
- Surveillance de la position du protecteur	
- Analyse des signaux de sécurité dans les sous-modules intégrés	

1) Sans les sous-modules.

2) Taux de défaillance fixe sans prise en compte des défauts des pièces d'usure.

Module d'extension MCM-MLI...

Paramètre	Valeur
Alimentation	Alimentation via la connexion MLI du module de bus ou d'un module intermédiaire
Consommation max. ¹⁾	75 mA
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1	
Catégorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 ans
DC	99 %
Durée d'utilisation	20 ans
PfH _D	2,82 x 10 ⁻⁹

1) Sans les sous-modules.

Module de bus MBM-PN-...-MLI...

Paramètre	Valeur
Tension de service U _B	DC 24 V +15% / -15% (PELV)
Consommation max. ¹⁾	150 mA
Courant d'alimentation maximal bloc de raccordement (connecteur Push Pull)	16 A
Protection externe de l'alimentation	min. 4 A à action retardée
Sorties de sécurité	Profisafe selon IEC 61784-3-3

Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1

Catégorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D ²⁾	620 ans
DC	99 %
Durée d'utilisation	20 ans
PfH _D ²⁾	3,45 x 10 ⁻⁹

1) Uniquement module de bus.

2) Taux de défaillance fixe sans prise en compte des défauts des pièces d'usure.

MGB2 Classic

Module de verrouillage / interverrouillage MGB2-I.-B.-.../MGB2-L.-B.-...

Paramètre	Valeur
Tension de service UB (protégée contre les inversions de polarité, stabilisée, ondulation résiduelle < 5 %)	24 V DC ±15% (PELV)
Tension de service électroaimant d'interverrouillage IMP (protégée contre les inversions de polarité, stabilisée, ondulation résiduelle < 5 %)	24 V DC ±15% (PELV)
Consommation I _{UB} (sous 20,4 V incl. F11A/F11B, toutes les sorties hors charge)	80 mA
Consommation I _{IMP} avec électroaimant alimenté en courant	375 mA
Fusible externe	voir mode d'emploi sur www.euchner.de
Sorties de sécurité F01A/F01B	Sorties à semi-conducteur, PNP, protégées contre les courts-circuits
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1	
Contrôle d'interverrouillage	
Catégorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 ans
Diagnostic Coverage DC	99%
PfH _D	2,95 x 10 ⁻⁹
Durée d'utilisation	20 ans
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3
Commande d'interverrouillage	
Catégorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 ans
PfH _D	2,95 x 10 ⁻⁹
Durée d'utilisation	20 ans
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3
Arrêt d'urgence	
B ₁₀₀	0,065 x 10 ⁶

Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1

Contrôle d'interverrouillage

Catégorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 ans
Diagnostic Coverage DC	99%
PfH _D	2,95 x 10 ⁻⁹
Durée d'utilisation	20 ans
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3

Commande d'interverrouillage

Catégorie	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 ans
PfH _D	2,95 x 10 ⁻⁹
Durée d'utilisation	20 ans
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3

Arrêt d'urgence

B ₁₀₀	0,065 x 10 ⁶
------------------	-------------------------

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

**Homologations radio pour
module de verrouillage / interverrouillage
MGB2-I...-/MGB2-L...-**

	MGB Modular	MGB Classic
FCC ID:	2AJ58-02	2AJ58-03
IC:	22052-02	22052-03

FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Validez

La presente información de seguridad forma parte del manual de instrucciones de los sistemas de seguridad MGB2 Modular y MGB2 Classic. Es válido para los siguientes componentes de los sistemas MGB2:

Serie	Versión de producto
MGB2 Modular/Classic	V1.0.0 o superior
MGB2-H	V1.0.0 o superior
MBM	V1.0.0 o superior
MCM	V1.0.0 o superior

Utilización correcta

Versión MGB2-I...

Este sistema está formado como mínimo por un módulo de enclavamiento MGB2-I... y un módulo con manilla MGB2-H.

En el caso de dispositivos de la versión *Modular* también deberá incluir un módulo de bus MBM.

El sistema MGB2 *Modular* puede combinarse con módulos de ampliación MCM.

El sistema de seguridad MGB2-I... es un dispositivo de enclavamiento sin bloqueo (tipo 4). Los dispositivos con evaluación Unicode presentan un nivel de codificación alto; los dispositivos con evaluación Multicode presentan un nivel de codificación bajo.

En combinación con un resguardo móvil y el sistema de mando de la máquina, este componente de seguridad evita que la máquina ejecute funciones peligrosas mientras el resguardo esté abierto. Si el resguardo se abre durante una función peligrosa de la máquina, se emite una orden de parada.

Esto significa que:

- ▶ las órdenes de arranque que provoquen un funcionamiento peligroso de la máquina solo podrán ser efectivas si el resguardo está cerrado;
- ▶ la apertura del resguardo provoca una orden de parada;
- ▶ el cierre de un resguardo no puede por sí mismo provocar el inicio de una función peligrosa de la máquina, sino que para ello debe producirse una orden de arranque independiente. Para conocer las excepciones a estas reglas, consulte EN ISO 12100 o las normas C relevantes.

Versión MGB2-L1-... / MGB2-L2-...

Este sistema está formado como mínimo por un módulo de bloqueo MGB2-L1-.../MGB2-L2-... y un módulo con manilla MGB2-H.

En el caso de dispositivos de la versión *Modular* también deberá incluir un módulo de bus MBM.

El sistema de seguridad MGB2-L... es un dispositivo de enclavamiento con bloqueo (tipo 4). Los dispositivos con evaluación Unicode presentan un nivel de codificación alto; los dispositivos con evaluación Multicode presentan un nivel de codificación bajo.

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

En combinación con un resguardo móvil y el sistema de mando de la máquina, este componente de seguridad evita que pueda abrirse el resguardo mientras la máquina esté ejecutando movimientos peligrosos.

Esto significa que:

- ▶ las órdenes de arranque que provoquen un funcionamiento peligroso de la máquina solo podrán ser efectivas si el resguardo está cerrado y bloqueado;
- ▶ el bloqueo solo podrá desenclavarse si la máquina ya no ejecuta un funcionamiento peligroso;

- ▶ el cierre y el bloqueo del resguardo no pueden por sí mismos provocar el inicio de un funcionamiento peligroso de la máquina, sino que para ello debe producirse una orden de arranque independiente. Para conocer las excepciones a estas reglas, consulte EN ISO 12100 o las normas C relevantes.

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

En combinación con un resguardo móvil y el sistema de mando de la máquina, este componente de seguridad evita que la máquina ejecute funciones peligrosas mientras el resguardo esté abierto. Si el resguardo se abre durante una función peligrosa de la máquina, se emite una orden de parada. En caso de monitorización de bloqueo inactiva, el bloque solo podrá utilizarse para la protección de procesos.

Esto significa que:

- ▶ las órdenes de arranque que provoquen un funcionamiento peligroso de la máquina solo podrán ser efectivas si el resguardo está cerrado;
- ▶ la apertura del resguardo provoca una orden de parada;
- ▶ el cierre de un resguardo no puede por sí mismo provocar el inicio de una función peligrosa de la máquina, sino que para ello debe producirse una orden de arranque independiente. Para conocer las excepciones a estas reglas, consulte EN ISO 12100 o las normas C relevantes.

Antes de utilizar el dispositivo es preciso realizar una evaluación de riesgos en la máquina, por ejemplo, conforme a las siguientes normas:

- ▶ EN ISO 13849-1: Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad.
- ▶ EN ISO 12100: Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación y reducción del riesgo.
- ▶ EN IEC 62061: Seguridad de las máquinas. Seguridad funcional de sistemas de mando eléctricos, electrónicos y electrónicos programables relativos a la seguridad.

La utilización correcta incluye el cumplimiento de los requisitos pertinentes de montaje y funcionamiento, especialmente conforme a las siguientes normas:

- ▶ EN ISO 13849-1: Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad.
- ▶ EN ISO 14119: Dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos.
- ▶ EN IEC 60204-1: Equipamiento eléctrico de máquinas.
- ▶ EN IEC 62061: Seguridad de las máquinas. Seguridad funcional de sistemas de mando eléctricos, electrónicos y electrónicos programables relativos a la seguridad.

El sistema de seguridad MGB2 *Modular/Classic* debe combinarse exclusivamente con los módulos previstos de la familia de sistemas MGB2.

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

Importante:

- ▶ El usuario es el único responsable de la integración correcta 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 se suministra con una ficha de datos, se aplicarán los datos de la ficha.

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 realizarse los eventuales trabajos de mantenimiento de la forma especificada.

Indicaciones de seguridad generales

Los interruptores de seguridad garantizan la protección del personal. El montaje y la manipulación incorrectos pueden causar lesiones personales mortales.

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

- ▶ después de cada puesta en marcha;
- ▶ siempre que se sustituya un componente MGB2;
- ▶ tras un largo periodo de inactividad;
- ▶ después de cualquier fallo;
- ▶ después de cualquier cambio en la posición del interruptor DIP.

En cualquier caso, como parte del programa de mantenimiento, debe comprobarse cada cierto tiempo si el resguardo funciona correctamente.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de muerte por montaje o alteración (manipulación) inadecuados. Los componentes de seguridad garantizan la protección del personal.

▶ Los componentes de seguridad no deben puentearse, desconectarse, retirarse o quedar inoperativos de cualquier otra manera. A este respecto, tenga en cuenta sobre todo las medidas para reducir las posibilidades de puenteo que recoge el apartado 7 de la norma EN ISO 14119:2013.

▶ El proceso de conmutación debe iniciarse exclusivamente mediante el módulo con manilla MGB2-H destinado a tal fin, conectado en unión positiva al resguardo.

▶ Asegúrese de que no se produce alteración alguna mediante actuadores de repuesto (solo para evaluación Multicode). Para ello, limite el acceso a los actuadores y, por ejemplo, a las llaves de desbloqueo.

▶ El montaje, la conexión eléctrica y la puesta en marcha deben ser realizados exclusivamente por personal especializado autorizado con los siguientes conocimientos:

- conocimientos específicos sobre el manejo de componentes de seguridad;
- conocimientos sobre la normativa de compatibilidad electromagnética aplicable;
- conocimientos sobre la normativa vigente sobre seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales.

Manual de instrucciones en www.euchner.com

En www.euchner.com se puede descargar toda la información de usuario relativa al sistema. Al realizar la búsqueda, solo tiene que introducir el número de pedido del producto.

¡Importante!

Antes de la utilización, lea el manual de instrucciones 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. Le sugerimos que guarde una copia impresa del manual de instrucciones.

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.

Conexión eléctrica

Para obtener información precisa sobre la conexión eléctrica, consulte el manual de instrucciones.

Controles y mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Pérdida de la función de seguridad debido a daños en el dispositivo.

- ▶ En caso de daños debe sustituirse el módulo entero afectado. Solo podrán sustituirse aquellas piezas disponibles a través de EUCHNER como accesorios o repuestos.
- ▶ A intervalos regulares y tras cada error, compruebe el buen funcionamiento del dispositivo. Para conocer los intervalos posibles, consulte la norma EN ISO 14119:2013, apartado 8.2.

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.

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

- ▶ después de cada puesta en marcha;
- ▶ cada vez que se sustituya un módulo MGB2;
- ▶ 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.

Asistencia técnica

En caso de requerir asistencia técnica, diríjase a:
EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen (Alemania)

Teléfono de asistencia:

+49 711 7597-500

Fax:

+49 711 753316

Correo electrónico:

support@euchner.de

Página web:

www.euchner.com

Ficha técnica (extracto)

MGB2 Modular

Módulo de enclavamiento o bloqueo MGB2-I.-MLI-.../MGB2-L.-MLI-...

Parámetro	Valor
Alimentación de tensión	Mediante módulo de bus MBM
Consumo de corriente máx. ¹⁾	350 mA
Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1	
Categoría	4
Nivel de prestaciones (Performance Level)	PL e
MTTF _D ²⁾	820 años
DC	99 %
Tiempo de servicio	20 años
PFH _D ²⁾	2,62 × 10 ⁹
- Supervisión del bloqueo y de la posición del resguardo - Accionamiento del bloqueo - Supervisión de la posición del resguardo - Evaluación de señales de seguridad en submódulos contenidos	

1) Sin submódulo.

2) El índice de fallos fijo no tiene en cuenta los fallos en piezas sometidas a desgaste.

Módulo de ampliación MCM-MLI...

Parámetro	Valor
Alimentación de tensión	Alimentación mediante conexión MLI del módulo de bus o de un módulo intermedio
Consumo de corriente máx. ¹⁾	75 mA
Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1	
Categoría	4
Nivel de prestaciones (Performance Level)	PL e
MTTF _D	750 años
DC	99 %
Tiempo de servicio	20 años
PFH _D	2,82 × 10 ⁹

1) Sin submódulo.

Módulo de bus MBM-PN-...-MLI...

Parámetro	Valor
Tensión de servicio U _B	24 V CC +15 % / -15 % (PELV)
Consumo de corriente máx. ¹⁾	150 mA
Corriente de alimentación máxima en el bloque de conexión (conector push-pull)	16 A
Protección de la alimentación de tensión externa	Min. 4 A lento
Salidas de seguridad	Profisafe conforme a IEC 61784-3-3

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1	
Categoría	4
Nivel de prestaciones (Performance Level)	PL e
MTTF _D ²⁾	620 años
DC	99 %
Tiempo de servicio	20 años
PFH _D ²⁾	3,45 × 10 ⁹

1) Solo módulo de bus.

2) El índice de fallos fijo no tiene en cuenta los fallos en piezas sometidas a desgaste.

MGB2 Classic

Módulo de enclavamiento o bloqueo MGB2-I.-B.-.../MGB2-L.-B.-...

Parámetro	Valor
Tensión de servicio UB (protegida contra inversión de la polaridad, regulada, ondulación residual < 5%)	24 V CC ±15% (PELV)
Tensión de servicio del solenoide de bloqueo IMP (protegida contra inversión de la polaridad, regulada, ondulación residual < 5%)	24 V CC ±15% (PELV)
Consumo de corriente I _{UB} (a 20,4 V incl. F11A/F11B, todas las salidas sin carga)	80 mA
Consumo de corriente I _{IMP} con solenoide de bloqueo energizado	375 mA
Fusibles externos	Véase el manual de instrucciones en www.euchner.de
Salidas de seguridad FO1A/FO1B	Salidas de semiconductor, con conmutación p, protegidas contra circuito
Tensión de salida U _{FO1A} / U _{FO1B} ¹⁾	
HIGH U _{FO1A} / U _{FO1B}	UB-2V ... UB
LOW U _{FO1A} / U _{FO1B}	0 ... 1 V CC
Corriente de activación por salida de seguridad	1 ... 150 mA

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Monitorización de bloqueo	
Categoría	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 años
Diagnostic Coverage DC	99%
PFH _D	2,95 × 10 ⁹
Tiempo de servicio	20 años
Safety Integrity Level	SIL 3
Accionamiento del bloqueo	
Categoría	4
Performance Level	PL e
MTTF _D	750 años
PFH _D	2,95 × 10 ⁹
Tiempo de servicio	20 años
Safety Integrity Level	SIL 3
Parada de emergencia	
B _{10D}	0,065 × 10 ⁶

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

Homologaciones de radio
para módulo de enclavamiento o bloqueo
MGB2-I...-/MGB2-L...-

	MGB Modular	MGB Classic
FCC ID:	2AJ58-02	2AJ58-03
IC:	22052-02	22052-03

FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.