



- DE** Lesen Sie vor Gebrauch die Betriebsanleitung auf der mitgelieferten CD/DVD!  
**EN** Read the operating instructions on the supplied CD/DVD before use!

### Gültigkeit

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

Baureihe	Systemfamilie	Produktversion
MGB	...PN...	ab V3.30.0
MGBH...		ab V2.0.0

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

#### Für MGB-LO gilt:

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

Das Sicherheitssystem MGB 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.

#### Für MGB-L1/ MGB-L2 gilt:

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

Das Sicherheitssystem MGB ist eine Verriegelungseinrichtung mit 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 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.

### Für MGB-LO / MGB-L1 / MGB-L2

Das Verriegelungsmodul MGB-LOB-PN-... und das Zuhaltmodul MGB-L1B-PN-.../MGB-L2B-PN-... werden als IO-Device im PROFINET (PROFIsafe) betrieben.

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
- ▶ 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 (ersetzt EN 1088), Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzvorrichtungen
- ▶ 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.

Für die sichere Gesamtfunktion insbesondere für die sichere Einbindung in die PROFIsafe-Umgebung ist der Kunde verantwortlich.

### 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 MGB-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 Personenschutzfunktion.

- ▶ 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 MGB-H... ausgelöst werden, das formschlüssig mit der Schutzvorrichtung verbunden ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass kein Umgehen durch Ersatzbetätiger 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.

### 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. Für die Lesbarkeit der CD 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](http://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 aktuellen PDF-Reader.

1. CD/DVD einlegen
  - ➔ Auswahltable wird im Browser angezeigt
2. Auf das entsprechende Dokument für Ihr System klicken
  - ➔ Das Dokument wird angezeigt und kann ausgedruckt werden.

### 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.

**⚠️ WARNUNG**

Im Fehlerfall, Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.

- Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

**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.

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

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

**Technische Daten (Auszug)**

Parameter	Wert
Betriebsspannung $U_b$	24 V DC +10% / -15% (PELV)
Stromaufnahme max.	500 mA
Absicherung extern	siehe Betriebsanleitung auf CD/DVD
Sicherheitsausgänge	Profisafe nach IEC 61784-3-3
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1</b>	
Kategorie	4
Performance Level	PL e
MTTF <sub>d</sub> <sup>1)</sup>	91 Jahre
DC	99 %
Gebrauchsdauer	20 Jahre
PFH <sub>d</sub> <sup>1)</sup>	
- Überwachung der Zuhaltung	4,07 x 10 <sup>-8</sup>
- Ansteuerung der Zuhaltung	3,91 x 10 <sup>-8</sup>
- Auswertung Not-Halt, Zustimmungstaster, Mehrstellungsschalter	4,10 x 10 <sup>-8</sup>
B <sub>10d</sub> <sup>2)</sup>	
- Not-Halt	1 x 10 <sup>5</sup>
- Zustimmungstaster	nach Angabe des Herstellers

1) Feste Ausfallrate ohne Berücksichtigung von Fehlern in verschleißbehafteten Teilen.

2) Angabe bezüglich verschleißbehafteter Teile ohne Berücksichtigung fester Ausfallraten in elektronischen Bauteilen.

**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	...PN...	from V3.30.0
MGBH...		from V2.0.0

**Correct use**

**The following applies to MGB-L0:**

The system comprises at least one interlocking module MGB-L0-... and one handle module MGB-H... The safety system MGB is an interlocking device without guard locking (type 4). Devices with unicode evaluation possess a high coding level; devices with multicode evaluation feature a low coding level.

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

This means:

- ▶ Starting commands that cause a dangerous machine function must become active only when the safety guard is closed.
- ▶ Opening the safety guard triggers a stop command.
- ▶ Closing a safety 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.

**The following applies to MGB-L1/MBG-L2:**

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

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

In combination with a movable safety guard and the machine control, this safety component prevents the safety 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 safety guard is closed and locked.
- ▶ The guard locking device must not be unlocked until the dangerous machine function has ended.
- ▶ Closing and locking a safety 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.

**For MGB-L0 / MGB-L1 / MGB-L2**

The interlocking module MGB-L0B-PN.-... and the locking module MGB-L1B-PN.-.../MGB-L2B-PN.-... are operated as IO devices in the PROFINET (PROFIsafe).

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
- ▶ 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 (supersedes 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 – Part 1: 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.

The customer is responsible for the safe overall function, especially for the safe integration into the PROFIsafe environment.

**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**

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

Check the safe function of the safety guard particularly

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

Independent of these checks, the safe function of the safety 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 personal 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 only allowed to be triggered by the intended handle module MGB-H... that is positively fastened to the safety 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.

**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. EUCHNER cannot provide any warranty in relation to the readability of the CD for the storage period required. For this reason you should archive a printed copy of the operating instructions. You can download the operating instructions from [www.euchner.de](http://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.

**⚠ WARNING**

In case of an error, loss of the safety function through incorrect connection.

- ▶ Mounting must be performed only by authorized personnel.

**Inspection and service**

**⚠ WARNING**

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

In case of damage, the affected module must be replaced completely. Only accessories or spare parts that can be ordered from EUCHNER may be replaced.

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

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 <sub>B</sub>	24 V DC +10% / -15% (PELV)
Current consumption, max.	500 mA
External fuse	See related operating instructions on CD/DVD
Safety outputs	Profisafe nach IEC 61784-3-3
<b>Reliability values acc. to EN ISO 13849-1</b>	
Category	4
Performance Level	PL e
MTTF <sub>d</sub> <sup>1)</sup>	91 years
DC	99 %
Mission time	20 years
PFH <sub>d</sub> <sup>1)</sup>	
- Monitoring of guard locking	4.07 x 10 <sup>8</sup>
- Control of guard locking	3.91 x 10 <sup>8</sup>
- Evaluation of emergency stop, enabling switch, selector switch	4.10 x 10 <sup>8</sup>
B <sub>10d</sub> <sup>2)</sup>	
- Emergency stop	1 x 10 <sup>5</sup>
- Enabling switch	According to manufacturer's specifications

1) Fixed failure rate without consideration of faults in wearing parts.  
2) Information regarding wearing parts without consideration of fixed failure rates in electronic components.