


# **EUCHNER**

**Betriebsanleitung**

Sicherheitssysteme  
**MGB-L..B-PN.-... (PROFINET)**  
mit Datenstruktur Typ C (erweitert)

**DE**

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Zu diesem Dokument .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Gültigkeit .....	4
1.1.1.	Hinweise zu anderen Produktversionen .....	4
1.2.	Zielgruppe .....	4
1.3.	Zeichenerklärung .....	4
1.4.	Ergänzende Dokumente .....	4
<b>2.</b>	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Haftungsausschluss und Gewährleistung .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Funktion .....</b>	<b>7</b>
5.1.	Zuhaltemodul MGB-L2.B-PN. ....	7
5.2.	Zuhaltung bei Ausführung MGB-L2 .....	7
<b>6.</b>	<b>Ansteuerung der Zuhaltung .....</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>Systemübersicht .....</b>	<b>9</b>
7.1.	Busmodul MGB-B-...-PN .....	9
7.2.	Auswertemodul MGB-L-... .....	10
7.3.	Griffmodul MGB-H-... .....	10
7.4.	Fluchtentriegelung MGB-E-... (optional) .....	10
7.5.	Maßzeichnung .....	10
7.6.	Manuelles Entsperren .....	10
7.7.	Hilfsentriegelung .....	11
7.8.	Sperreinsatz .....	12
7.9.	Fluchtentriegelung (optional) .....	12
7.9.1.	Fluchtentriegelung vorbereiten .....	13
<b>8.</b>	<b>Montage .....</b>	<b>14</b>
8.1.	Montage Farbblende .....	15
<b>9.</b>	<b>Betätigungsrichtung umstellen .....</b>	<b>16</b>
<b>10.</b>	<b>Schutz vor Umgebungseinflüssen .....</b>	<b>17</b>
<b>11.</b>	<b>Bedien- und Anzeigeelemente .....</b>	<b>18</b>
<b>12.</b>	<b>Elektrischer Anschluss .....</b>	<b>19</b>
12.1.	Hinweise zu  .....	19
12.2.	Anschlüsse am Busmodul .....	20
12.2.1.	Anschlussbelegung für Ausführung mit push-pull-Stecker .....	20

<b>13.</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>21</b>
13.1.	In PROFINET und PROFIsafe einbinden .....	21
13.2.	Austausch eines MGB-Systems ohne Programmiergerät.....	21
13.3.	System auf Werkseinstellungen zurücksetzen.....	21
13.4.	Mechanische Funktionsprüfung .....	22
13.5.	Elektrische Funktionsprüfung .....	22
13.6.	PROFINET Datenbytes für Datenstruktur „Standard“ und „erweitert“ (Datenblöcke für nicht sichere Funktionen) .....	22
13.7.	Datenblöcke für MGB-Module .....	23
13.7.1.	Datenblock für MGB-Busmodul „Standard“ .....	24
13.7.2.	Datenblock für MGB-Busmodul „erweitert“ .....	24
13.7.3.	Zusätzliche Tastenfunktionen (nur bei Konfiguration mit erweiterter Datenstruktur).....	25
13.7.4.	Datenblock für MGB-Zuhaltemodul L2 .....	25
13.8.	Datenblöcke einzelner Funktionen im Überblick .....	26
13.8.1.	Datenblock für Funktion Not-Halt „Standard“ .....	26
13.8.2.	Datenblock für Funktion Zustimmungstaster (Optional) „Standard“ .....	27
13.8.3.	Datenblock für Funktion Zustimmungstaster (Optional) „erweitert“ .....	27
13.8.4.	Zusätzliche Tastenfunktionen (nur bei Konfiguration mit erweiterter Datenstruktur).....	27
13.8.5.	Datenblock für Funktion Diagnose „Standard“ .....	28
13.8.6.	Datenblock für Funktion Diagnose „erweitert“ .....	29
13.9.	PROFIsafe Datenbytes (Datenblock für sichere Funktionen).....	30
13.9.1.	PROFIsafe Datenbytes „Standard“.....	30
13.9.2.	Datenblock für PROFIsafe „Standard“ .....	31
13.9.3.	PROFIsafe Datenbytes „erweitert“ .....	32
13.9.4.	Datenblock für PROFIsafe „erweitert“ .....	32
<b>14.</b>	<b>Diagnosemeldungen des MGB-Systems .....</b>	<b>35</b>
<b>15.</b>	<b>Systemzustandstabelle .....</b>	<b>37</b>
<b>16.</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>38</b>
<b>17.</b>	<b>Fehlerbehebung .....</b>	<b>39</b>
17.1.	Rastender Fehler bei Betätigung der Fluchtentriegelung .....	39
17.2.	Fehler zurücksetzen.....	39
<b>18.</b>	<b>Service .....</b>	<b>40</b>
<b>19.</b>	<b>Kontrolle und Wartung .....</b>	<b>40</b>
<b>20.</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>40</b>

## 1. Zu diesem Dokument

### 1.1. Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für alle MGB-PN mit der Datenstruktur „erweitert“ mit Versionsnummer V3.30.X. Diese Betriebsanleitung bildet zusammen mit dem Dokument *Sicherheitsinformation* sowie mit einem ggf. zugehörigen Datenblatt die vollständige Benutzerinformation für Ihr Gerät.





#### 1.1.1. Hinweise zu anderen Produktversionen

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

### 1.2. Zielgruppe





Konstrukteure und Anlagenplaner für Sicherheitseinrichtungen an Maschinen, sowie Inbetriebnahme- und Servicefachkräfte, die über spezielle Kenntnisse im Umgang mit Sicherheitsbauteilen verfügen.

### 1.3. Zeichenerklärung

Zeichen/Darstellung	Bedeutung
	Dokument in gedruckter Form
	Dokument steht unter <a href="http://www.Euchner.de">www.Euchner.de</a> zum Download bereit
 <b>GEFAHR WARNUNG VORSICHT</b>	Sicherheitshinweise <b>Gefahr</b> von Tod oder schweren Verletzungen <b>Warnung</b> vor möglichen Verletzungen <b>Vorsicht</b> Leichte Verletzungen möglich
 <b>HINWEIS Wichtig!</b>	<b>Hinweis</b> auf mögliche Geräteschäden <b>Wichtige</b> Information
<b>Tipp</b>	Tipp/nützliche Informationen

### 1.4. Ergänzende Dokumente

Die Gesamtdokumentation für dieses Gerät besteht aus folgenden Dokumenten:

Dokumenttitel (Dokumentnummer)	Inhalt	
Sicherheitsinformation (2525460)	Grundlegende Sicherheitsinformationen	
Betriebsanleitung (123622)	(dieses Dokument)	
Konformitätserklärung	Konformitätserklärung	
ggf. zugehöriges Datenblatt	Artikelspezifische Information zu Abweichungen oder Ergänzungen	



#### **Wichtig!**

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

## 2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das System besteht mindestens aus einem Zuhaltemodul 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 Schutzeinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass die Schutzeinrichtung geöffnet werden kann, solange eine gefährliche Maschinenfunktion ausgeführt wird.

Das bedeutet:

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

Das Zuhaltemodul MGB-L2B-PN-... wird 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
- EN ISO 12100
- EN IEC 62061

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

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 14119
- EN 60204-1

Das Sicherheitssystem MGB darf nur in Verbindung mit den vorgesehenen Modulen der MGB-Systemfamilie kombiniert werden. Es dürfen nur Griffmodule ab V2.0.0 verwendet 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. Unter <http://www.profinet.com/> finden Sie umfangreiche Informationen zur Korrekten Projektierung Montage und Inbetriebnahme von PROFINET Anlagen.



### 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 13849-1 validiert werden.
- Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch sind die zulässigen Betriebsparameter einzuhalten (siehe Kapitel 16. Technische Daten auf Seite 38).
- Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts.

Tabelle 1: Kombinationsmöglichkeiten von MGB-Komponenten

Auswertegerät	Griffmodul	
		MGB-H... ab V2.0.0
MGB...PN		●
<b>Zeichenerklärung</b>	●	Kombination möglich

### 3. 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.

### 4. Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicherheitsschalter erfüllen Personenschutz Funktionen. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu tödlichen Verletzungen von Personen führen.

Prüfen Sie die sichere Funktion der Schutzeinrichtung insbesondere

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

Unabhängig davon sollte die sichere Funktion der Schutzeinrichtung 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 MGB-H... ausgelöst werden, das formschlüssig mit der Schutzeinrichtung verbunden ist.
- 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. Archivieren Sie daher zusätzlich ein gedrucktes Exemplar der Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung können Sie unter [www.Euchner.de](http://www.Euchner.de) herunterladen.

## 5. Funktion

### 5.1. Zuhaltemodul MGB-L2.B-PN.

Das Zuhaltemodul ermöglicht zusammen mit einem Griffmodul das Zuhalten von beweglichen Schutzeinrichtungen. Die Kombination dient gleichzeitig als mechanischer Türanschlag.



#### Wichtig!

Um das Gerät als Zuhaltung nach EN ISO 14119 zu betreiben, müssen die Signale für Türstellung (T=PROFIsafe Bit  $S_{I0.2}$ ), Riegelstellung (R= PROFIsafe Bit  $S_{I0.3}$ ) und Zuhaltungsüberwachung (Z= PROFIsafe Bit  $S_{I0.4}$ ) in einer logischen UND-Verknüpfung abgefragt werden. Im PROFIsafe Datenblock (ÜK=Sicherheitsbit  $S_{I1.1}$ ) ist diese Verknüpfung bereits umgesetzt.

Alternativ können Sie auch die Bits  $S_{I0.2}$  bis  $S_{I0.4}$  einzeln in Ihrer Steuerung verknüpfen.

Es gilt folgende Einschaltbedingung für Sicherheitsbit  $S_{I1.1}$  (siehe auch Kapitel 15. Systemzustandstabelle auf Seite 37 und Kapitel 13.9. PROFIsafe Datenbytes (Datenblock für sichere Funktionen) auf Seite 30):

- › Schutzeinrichtung geschlossen (T)
- › Riegelzunge im Zuhaltemodul eingefahren (R)
- › Zuhaltekinke in Zuhaltstellung (Zuhaltungsüberwachung) (Z)

Das Zuhaltemodul erkennt die Stellung der Schutzeinrichtung und die Position der Riegelzunge. Die Stellung der Zuhaltekinke wird zusätzlich überwacht.

Die Riegelzunge im Griffmodul wird durch Betätigung des Türgriffs in das Zuhaltemodul ein- und ausgefahren.

Wenn die Riegelzunge vollständig in das Zuhaltemodul eingefahren ist, arretiert die Zuhaltekinke die Riegelzunge in dieser Stellung. Je nach Ausführung geschieht dies durch Federkraft oder Magnetkraft.

### 5.2. Zuhaltung bei Ausführung MGB-L2

(Zuhaltung durch Energie EIN betätigt und durch Federkraft entsperrt)



#### Wichtig!

- › Zuhaltungen nach dem Arbeitsstromprinzip sind nicht für den Personenschutz vorgesehen.
- › Der Einsatz als Zuhaltung für den Personenschutz ist nur in Sonderfällen nach strenger Bewertung des Unfallrisikos möglich (siehe EN ISO 14119:2013, Abschnitt 5.7.1)!

Die durch Magnetkraft betätigte Zuhaltung arbeitet nach dem Arbeitsstromprinzip. Bei Unterbrechung der Spannung am Magnet wird die Zuhaltung entsperrt und die Schutzeinrichtung kann unmittelbar geöffnet werden!

Solange keine Spannung am Zuhalmagnet anliegt, lässt sich die Schutzeinrichtung öffnen.

Wenn die Spannung am Zuhalmagnet anliegt, wird die Zuhaltekinke in ausgefahrener Stellung gehalten und die Schutzeinrichtung ist zugehalten.

## 6. Ansteuerung der Zuhaltung

Durch Änderung der Parametrierung im Projektierungswerkzeug Ihrer Steuerung kann eingestellt werden, ob das Bit 0 0.0 (im sicheren Datenblock für das MGB-Zuhaltemodul) auch mit ausgewertet wird (siehe Kapitel 13.7.4. Datenblock für MGB-Zuhaltemodul L2 auf Seite 25).

Der Zuhalemagnet wird angesteuert wenn

▸ Bit 0 0.0 **ODER** Bit SO 0.0 = 1

### Wahrheitstabelle:

PROFINET Bit 0 0.0	PROFIsafe Bit SO 0.0	Zuhaltung bei MGB-L2...
0	0	inaktiv
0	1	aktiv
1	0	aktiv
1	1	aktiv



## 7. Systemübersicht

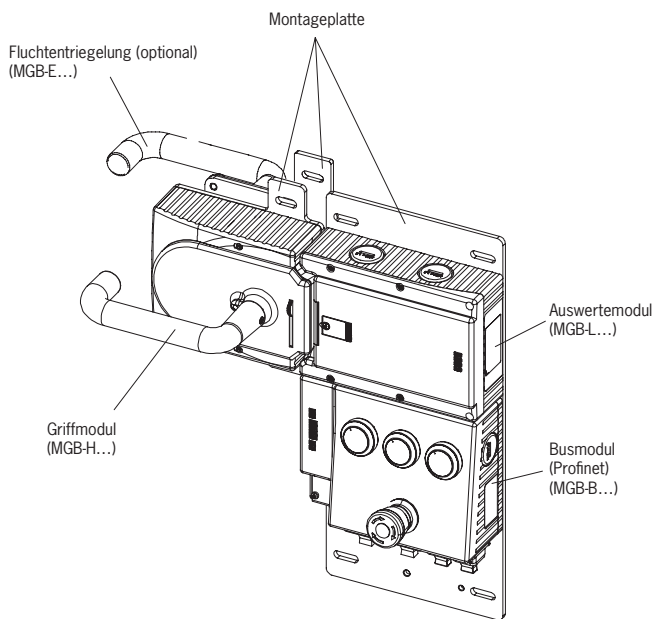


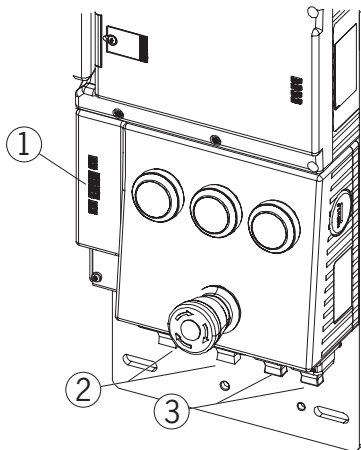
Bild 1: Komponenten im Überblick



### HINWEIS

MGB-PN Systeme sind ab Werk fertig konfiguriert. Die Konfiguration darf nicht nachträglich geändert werden. Die Abbildungen in diesem Kapitel können von Ihrem System abweichen und dienen nur als Beispiel. Die Konfiguration Ihres MGB-Systems finden Sie im zugehörigen Datenblatt.

### 7.1. Busmodul MGB-B-...-PN



#### Legende:

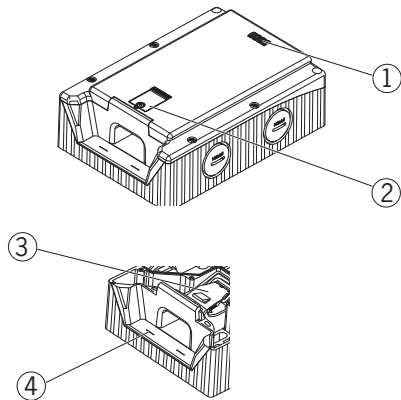
- ① LED-Anzeige
- ② Spannungsversorgung
- ③ PROFINET-Anbindung

#### Hinweis:

Je nach Ausführung können zusätzliche Bedien- und Anzeigeelemente in der Abdeckung integriert sein. Siehe zugehöriges Datenblatt.

Bild 2: Busmodul MGB-B-...-PN (Beispielbestückung)

## 7.2. Auswertemodul MGB-L.-



### Legende:

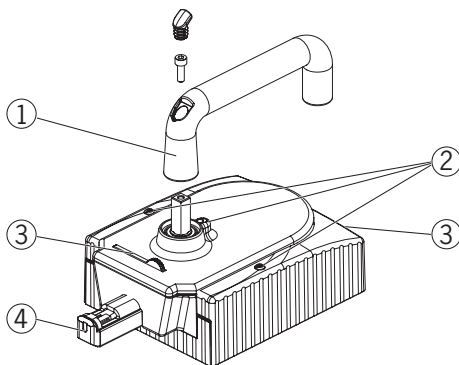
- ① LED-Anzeige
- ② Abdeckung für Hilfsentriegelung
- ③ Zuhalteklinke (nur bei Ausführung mit Zuhaltung)
- ④ Hilfsmarkierung für max. zulässigen Montageabstand

### Hinweis:

Je nach Ausführung können zusätzliche Bedien- und Anzeigeelemente in der Abdeckung integriert sein. Siehe zugehöriges Datenblatt.

Bild 3: Auswertemodul MGB-L.-

## 7.3. Griffmodul MGB-H...



### Legende:

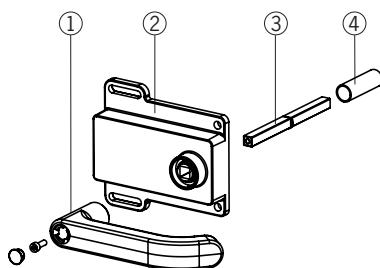
- ① Türgriff
- ② Arretierungsschrauben T10 für Gehäuseabdeckung und Griffumstellung
- ③ ausklappbarer Sperreinsatz  
(optional: zweiter, automatisch ausfahrbarer Sperreinsatz)
- ④ Riegelzunge

### Hinweis:

Je nach Ausführung kann eine Montageplatte enthalten sein. Siehe zugehöriges Datenblatt.

Bild 4: Griffmodul MGB-H...

## 7.4. Fluchtentriegelung MGB-E... (optional)



### Legende:

- ① Türgriff
- ② Gehäuse
- ③ Betätigungsachse 8 x 8 mm  
(unterschiedliche Längen erhältlich)
- ④ Schutzhülse

### Hinweis:

Je nach Ausführung kann eine Montageplatte enthalten sein. Siehe zugehöriges Datenblatt.

Bild 5: Fluchtentriegelung MGB-E...

## 7.5. Maßzeichnung

Siehe zugehöriges Datenblatt.

## 7.6. Manuelles Entsperren

In einigen Situationen ist es erforderlich, die Zuhaltung manuell zu entsperren (z. B. bei Störungen oder im Notfall). Nach dem Entsperren sollte eine Funktionsprüfung durchgeführt werden.

Weitere Informationen finden Sie in der Norm EN ISO 14119:2013, Abschn. 5.7.5.1. Das Gerät kann folgende Entsperfunktionen besitzen:

## 7.7. Hilfsentriegelung

Im Servicefall kann mit der Hilfsentriegelung die Zuhaltung, unabhängig vom Zustand des Elektromagneten, entsperrt werden (siehe Bild 6).



### Wichtig!

- Beim Betätigen der Hilfsentriegelung geht das System in einen rastenden Fehler. Siehe *Systemzustandstabelle*, Zustand *Signalabfolge fehlerhaft* (DIA rot, Lock blinkt 1 mal).
- Bei sehr langsamer Betätigung der Hilfsentriegelung kann es vorkommen, dass das System nicht in einen rastenden Fehler geht.



### Wichtig!

- Die Hilfsentriegelung stellt keine Sicherheitsfunktion dar.
- Die Auswahl und der Einsatz einer geeigneten Entriegelung (Fluchentriegelung, Notentsperrung usw.) für einen konkreten Anwendungsfall muss durch den Maschinenhersteller erfolgen. Hierfür ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Möglicherweise müssen Vorgaben aus einer Produktnorm berücksichtigt werden.
- Die einwandfreie Funktion ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
- Verlust der Entriegelungsfunktion durch Montagefehler oder Beschädigungen bei der Montage. Führen Sie nach jeder Montage eine Funktionskontrolle der Entriegelung durch.
- Beachten Sie die Hinweise auf möglicherweise zugehörigen Datenblättern.

Die Sicherungsschraube muss nach der Montage und nach jedem Gebrauch der Hilfsentriegelung wieder eingeschraubt und versiegelt werden (z.B. durch Sicherungslack). Anzugsdrehmoment 0,5 Nm.

1. Sicherungsschraube lösen.
2. Sperrklinke mit Schraubendreher anheben und Türgriff betätigen

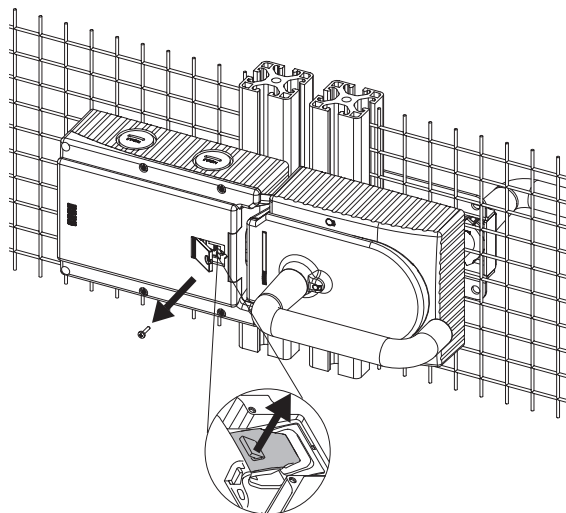


Bild 6: Hilfsentriegelung

## 7.8. Sperreinsatz

Bei ausgeklapptem / ausgefahrenem Sperreinsatz kann die Riegelzunge nicht ausgefahren werden. Der Sperreinsatz kann mit Vorhängeschlössern gesichert werden (siehe Bild 7).

➔ Zum Ausklappen auf die geriffelte Stelle drücken (nur bei eingefahrener Riegelzunge möglich).

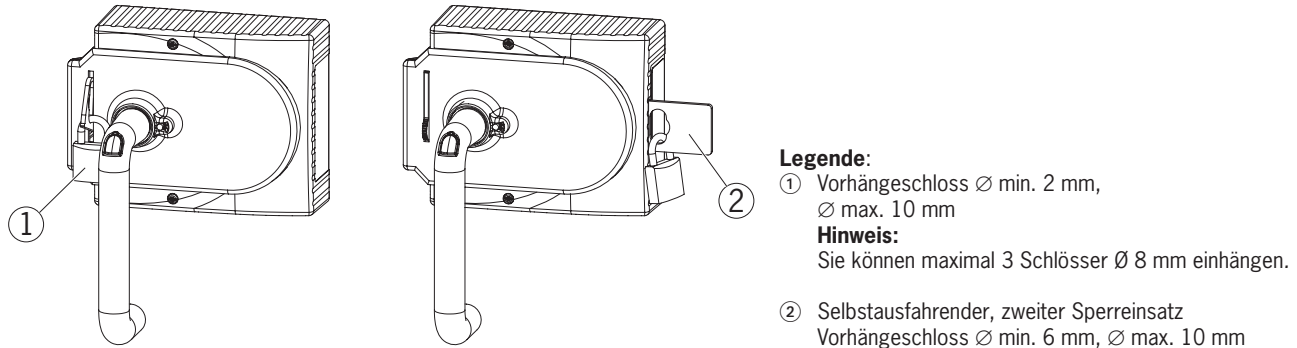


Bild 7: Sperreinsatz mit Vorhängeschloss gesichert

## 7.9. Fluchtentriegelung (optional)

Die Fluchtentriegelung dient zum Öffnen einer zugehaltenen Schutzeinrichtung von der Innenseite ohne Hilfsmittel.

Beim Betätigen der Fluchtentriegelung geht das System in einen rastenden Fehler.

Siehe Kapitel 15. *Systemzustandstabelle auf Seite 37, Zustand Signalabfolge fehlerhaft* (DIA rot, Lock blinkt 1 mal).

Bei sehr langsamer Betätigung der Fluchtentriegelung kann es vorkommen, dass das System nicht in einen rastenden Fehler geht.



### Wichtig!

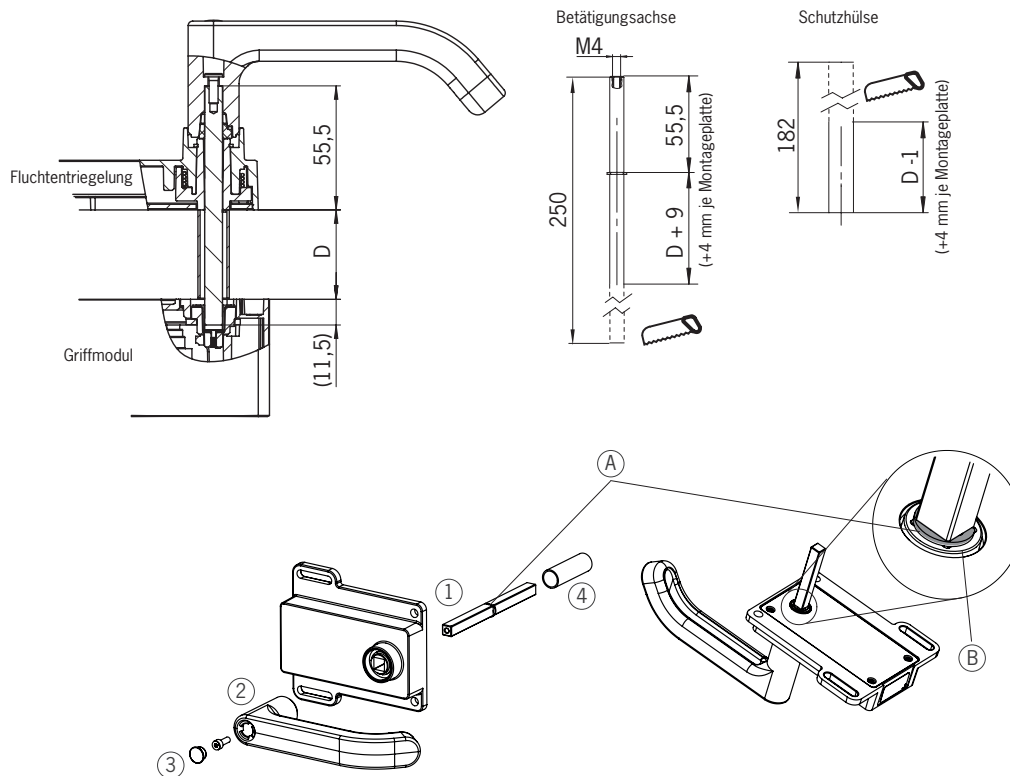
- › Die Fluchtentriegelung muss aus dem Inneren des geschützten Bereichs ohne Hilfsmittel von Hand betätigt werden können.
- › Die Fluchtentriegelung darf von außen nicht erreichbar sein.
- › Beim manuellen Entsperren darf der Betätiger nicht unter Zugspannung stehen.
- › Die Fluchtentriegelung erfüllt die Anforderungen der Kategorie B nach EN ISO 13849-1.
- › Die einwandfreie Funktion ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
- › Beachten Sie die Hinweise auf möglicherweise zugehörigen Datenblättern.

- › Fluchtentriegelung so anbauen, dass Bedienung sowie Kontrolle und Wartung möglich sind.
- › Die Betätigungsachse der Fluchtentriegelung muss min. 10 mm in das Griffmodul eingeführt werden. Beachten Sie die Hinweise zu verschiedenen Profillbreiten im nächsten Kapitel.
- › Achse der Fluchtentriegelung im rechten Winkel zum Griffmodul ausrichten. Siehe Bild 8.

## 7.9.1. Fluchtentriegelung vorbereiten

Profilbreite	Erforderliche Länge Betätigungsachse		Welche EUCHNER-Teile werden benötigt?	Erforderliche Arbeitsschritte
	ohne Montageplatten	mit Montageplatten (je 4 mm)		
D	D+9	D+17		
30 mm	39 mm	47 mm	Standard-Fluchtentriegelung mit 107 mm Achse (Best.-Nr. 100465)	auf erforderliche Länge kürzen
40 mm	49 mm	57 mm	Standard-Fluchtentriegelung mit 107 mm Achse (Best.-Nr. 100465) Ggf. verlängerte Betätigungsachse (Best.-Nr. 106761)	<i>ohne Montageplatten:</i> keine <i>mit Montageplatten:</i> Verlängerte Betätigungsachse und Schutzhülse verwenden und auf erforderliche Länge kürzen
45 mm	54 mm	62 mm	Standard-Fluchtentriegelung mit 107 mm Achse (Best.-Nr. 100465) <b>und</b> verlängerte Betätigungsachse (Best.-Nr. 106761)	Verlängerte Betätigungsachse und Schutzhülse verwenden und auf erforderliche Länge kürzen
50 mm	59 mm	67 mm	Standard-Fluchtentriegelung mit 107 mm Achse (Best.-Nr. 100465) <b>und</b> verlängerte Betätigungsachse (Best.-Nr. 106761)	Verlängerte Betätigungsachse und Schutzhülse verwenden und auf erforderliche Länge kürzen

Beispiel ohne Montageplatten:



- ① Betätigungsachse einschieben. Der Sicherungsring **A** muss an der Fluchtentriegelung **B** anliegen.
- ② Türgriff aufstecken
- ③ Befestigungsschraube mit 2 Nm anziehen und Abdeckkappe eindrücken.
- ④ Schutzhülse aufstecken

Bild 8: Fluchtentriegelung vorbereiten

## 8. Montage



### WARNUNG

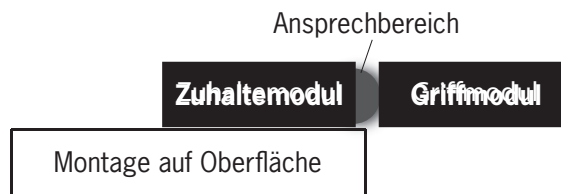
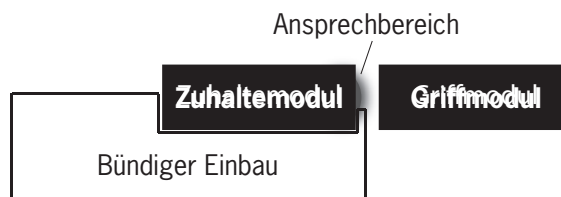
Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei zweiflügeligen Schwenktüren muss einer der beiden Türflügel zusätzlich mechanisch arretiert werden.  
Verwenden Sie hierzu z. B. einen Stangenverschluss (Item) oder eine Doppeltürverriegelung (Bosch Rexroth).



### Wichtig!

› Bei bündigem Einbau ändert sich, in Abhängigkeit von der Einbautiefe und dem Material der Schutzeinrichtung, der Schaltabstand.



### Tipp!

› Unter [www.mgb.euchner.de](http://www.mgb.euchner.de) finden Sie eine Animation zum Montagevorgang.  
› Bei Drucktasten und Anzeigeelementen können Farbe und Beschriftung angepasst werden.

Montageschritte siehe *Bild 9* und *Bild 10* bis *Bild 15*.

System so anbauen, dass Bedienung der Hilfsverriegelung sowie Kontrolle und Wartung möglich sind.

Die Sicherungsschraube muss nach der Montage und nach jedem Gebrauch der Hilfsverriegelung wieder eingeschraubt und versiegelt werden (z. B. durch Sicherungslack). Anzugsdrehmoment 0,5 Nm.

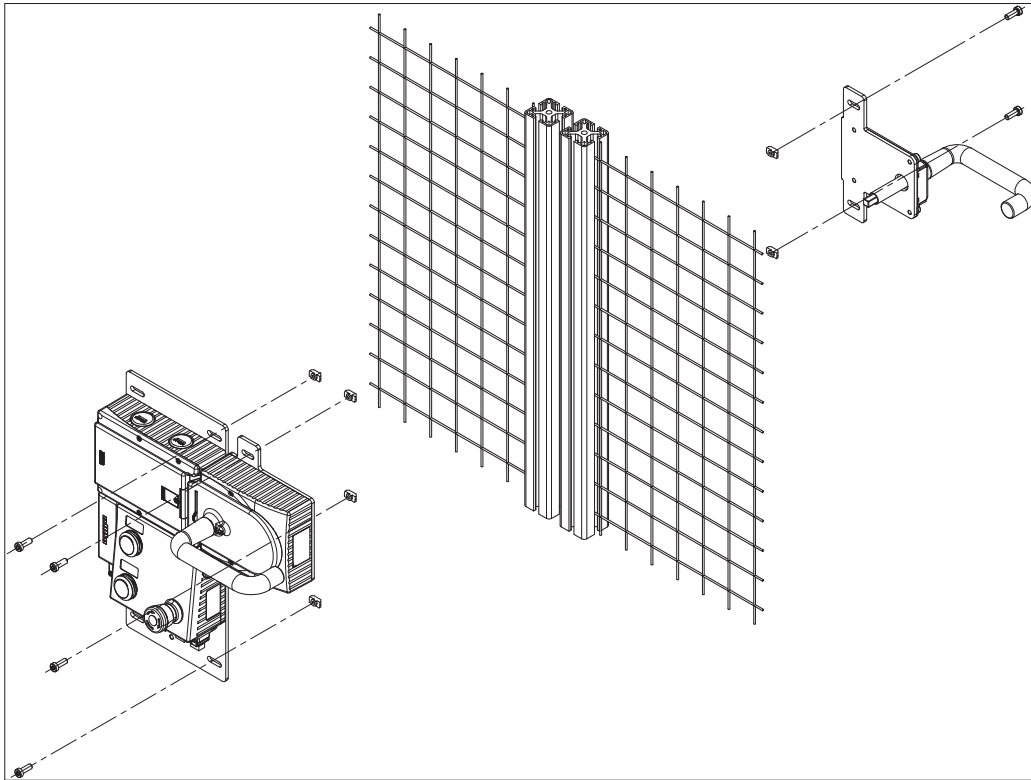
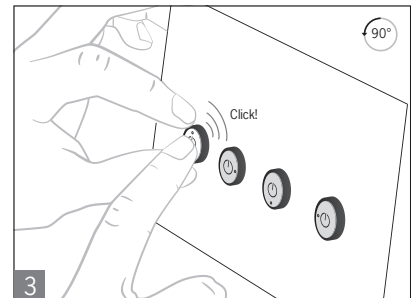
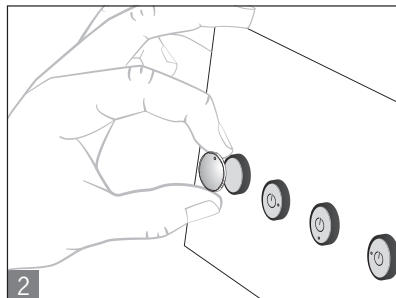
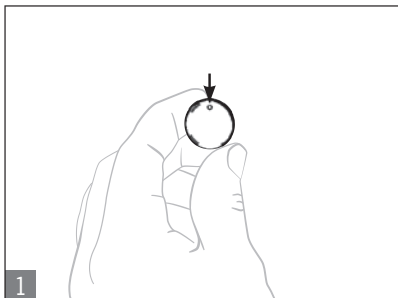


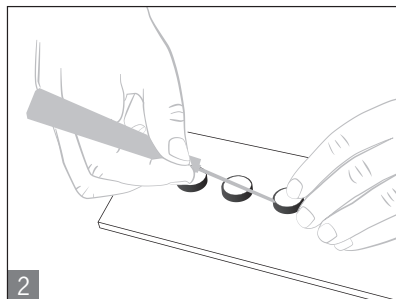
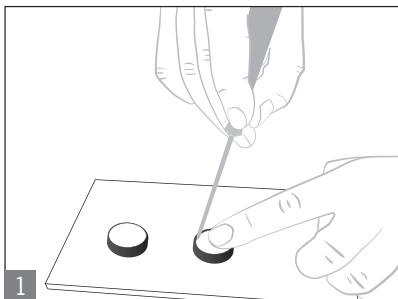
Bild 9: Montagebeispiel für rechts angeschlagene Tür (Übersichtsdarstellung)


## 8.1. Montage Farbblende

### Montage



### Demontage



  
Farbblende

## 9. Betätigungsrichtung umstellen

(hier: von rechts nach links)



### Wichtig!

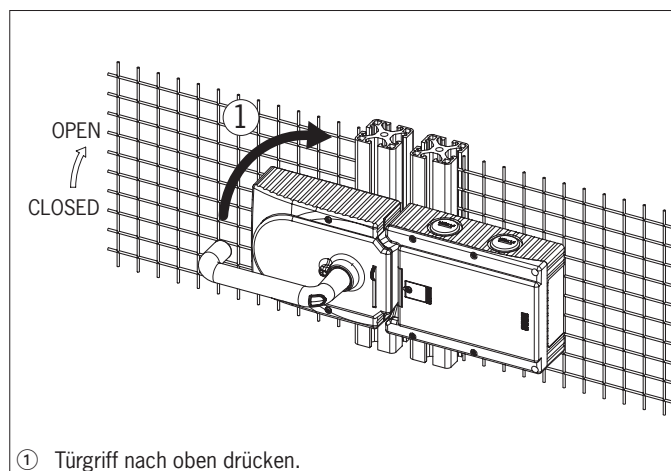
Die Umstellung ist nur möglich, wenn die Riegelzunge nicht ausgefahren ist und noch keine Fluchtentriegelung montiert ist.

Im Auslieferungszustand ist das Griffmodul entweder für rechts oder links angeschlagene Türen eingestellt.

Am Beispiel eines Griffmoduls für rechts angeschlagene Türen bedeutet dies :

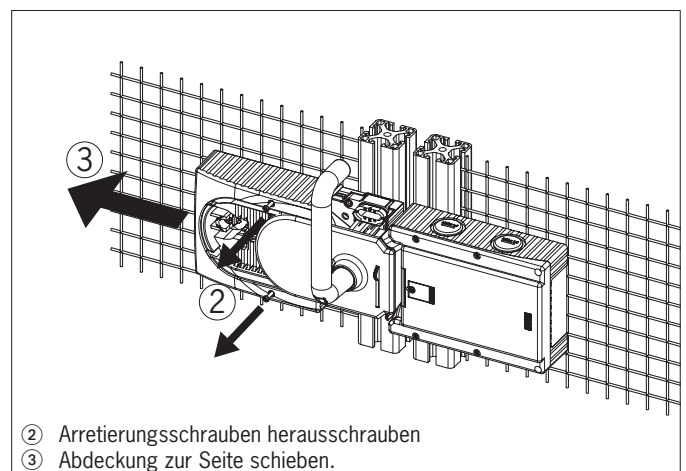
- Die Schutzeinrichtung öffnet, indem man den Türgriff nach unten drückt.
- Für links angeschlagene Türen wird das System sozusagen umgedreht montiert. D.h. die Schutzeinrichtung öffnet, indem man den Türgriff nach oben drückt (siehe *Bild 10*). Daher muss die Betätigungsrichtung des Türgriffs umgestellt werden (siehe *Bild 10* bis *Bild 15*).

(Analog bei Griffmodulen für links angeschlagene Türen)



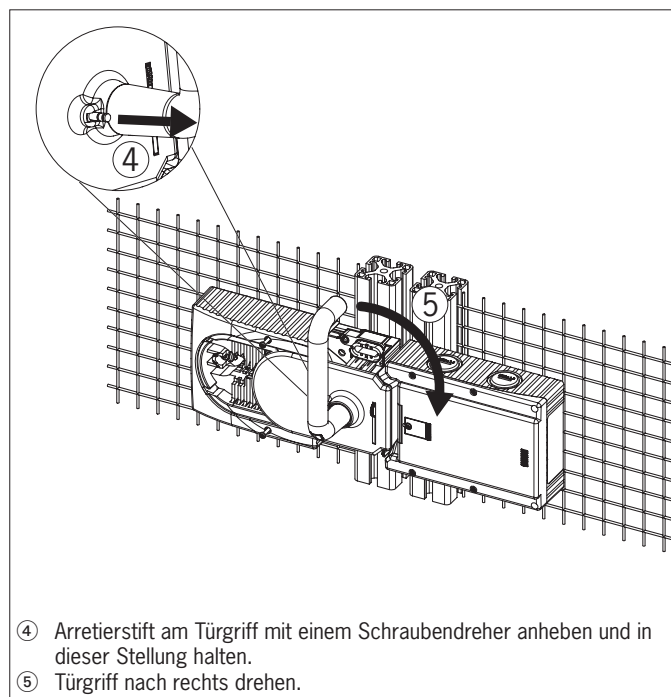
① Türgriff nach oben drücken.

Bild 10: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ①



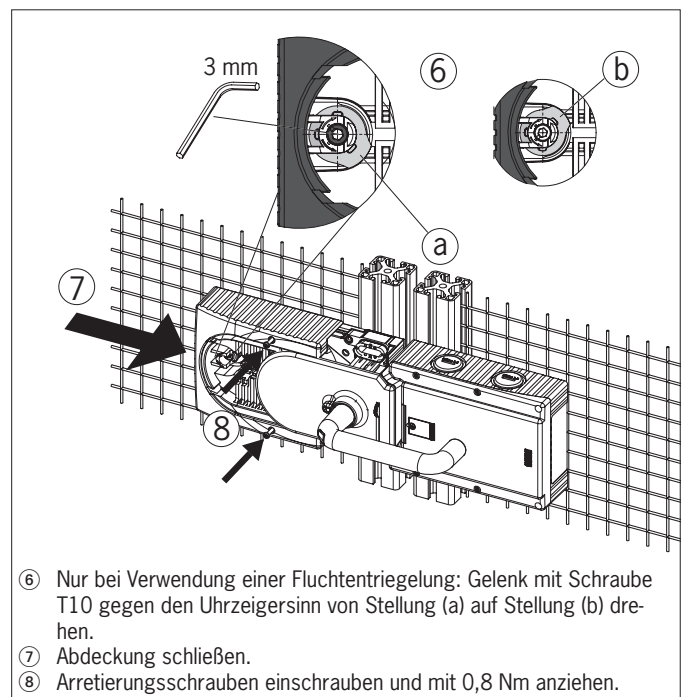
② Arretierungsschrauben heraus-schrauben  
③ Abdeckung zur Seite schieben.

Bild 11: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ② und ③



④ Arretierstift am Türgriff mit einem Schraubendreher anheben und in dieser Stellung halten.  
⑤ Türgriff nach rechts drehen.

Bild 12: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ④ und ⑤



⑥ Nur bei Verwendung einer Fluchtentriegelung: Gelenk mit Schraube T10 gegen den Uhrzeigersinn von Stellung (a) auf Stellung (b) drehen.  
⑦ Abdeckung schließen.  
⑧ Arretierungsschrauben einschrauben und mit 0,8 Nm anziehen.

Bild 13: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑥ bis ⑧



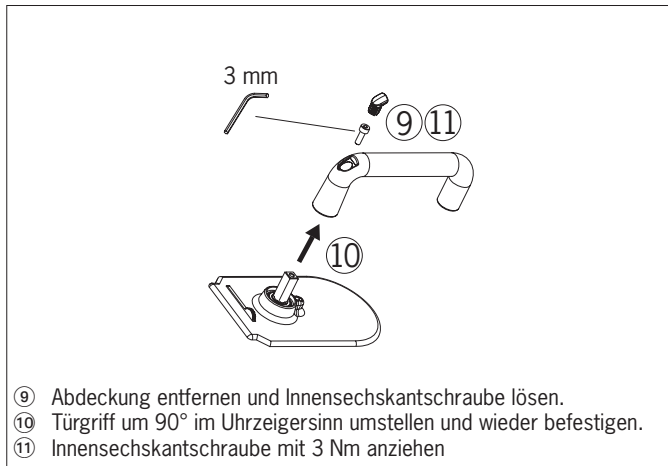


Bild 14: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑨ bis ⑪

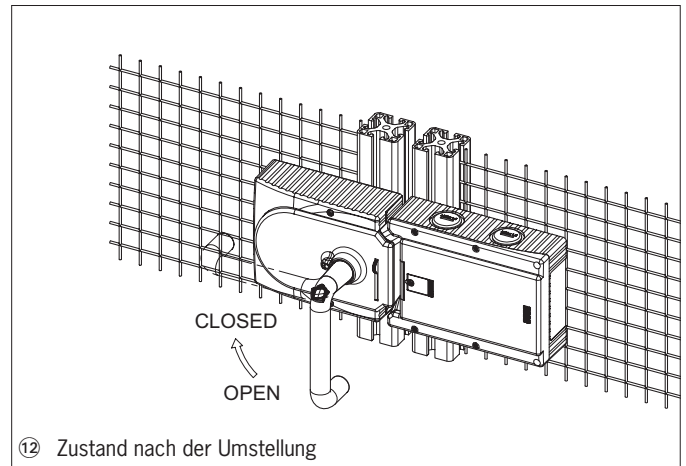


Bild 15: Betätigungsrichtung umstellen, Endzustand

## 10. Schutz vor Umgebungseinflüssen

Voraussetzung für eine dauerhafte und einwandfreie Sicherheitsfunktion ist der Schutz des Systems vor Fremdkörpern wie Spänen, Sand, Strahlmitteln usw., die sich im Zuhalte- und Griffmodul festsetzen können. Hierzu sollte eine geeignete Einbaulage gewählt werden.

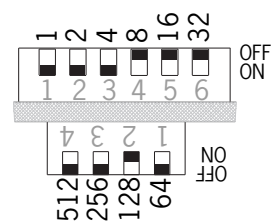
Gerät bei Lackierarbeiten abdecken!

## 11. Bedien- und Anzeigeelemente

### LEDs am Busmodul

LED	Farbe	Beschreibung
Link 1 und Link 2	grün	Busstecker gesteckt: statisch an
Data 1 und Data 2	gelb	Datenübertragung: blinkt
SF	rot	Systemfehler: statisch an (siehe Kapitel Diagnosemeldungen des MGB-Systems)
BF	rot	Busfehler: statisch an (siehe Kapitel Diagnosemeldungen des MGB-Systems)
ON	grün	Selbsttest OK: statisch an Teilnehmer passiert: blinkt
UB	grün	Spannungsversorgung OK: statisch an

Binär-Kodierung der DIP-Schalter für PROFIsafe-Adresse (Werkseinstellung: 135)



default address:  
 $128 + 4 + 2 + 1 = 135$

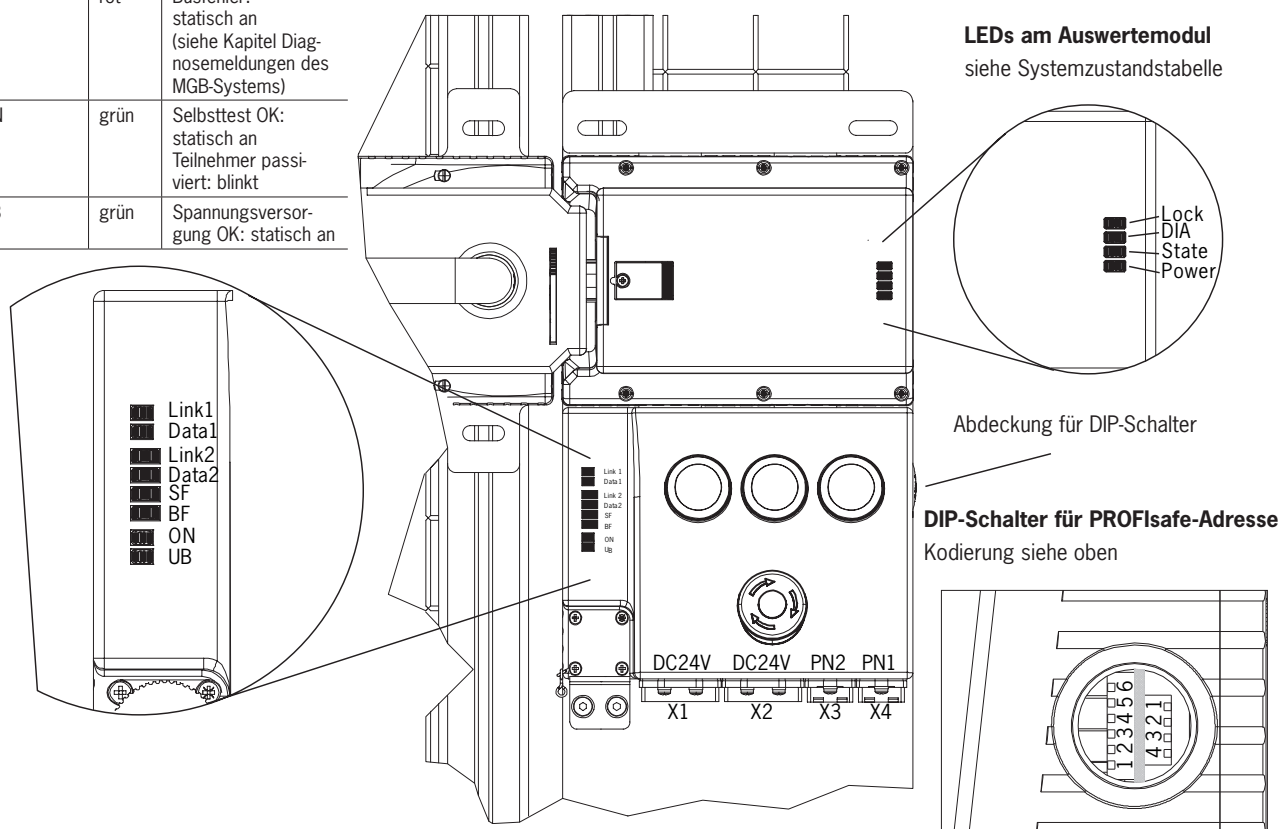


Bild 16: Anzeige- und Bedienelemente / Binär-Kodierung der DIP-Schalter für PROFIsafe-Adresse (Werkseinstellung: 135)

## 12. Elektrischer Anschluss

	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Im Fehlerfall, Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.</li> </ul>
	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Geräteschäden oder Fehlfunktion durch falschen Anschluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN IEC 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.</li> <li>› Leistungsgeräte, die eine starke Störquelle darstellen, müssen von den Ein-/ und Ausgangskreisen für die Signalverarbeitung örtlich getrennt werden. Die Leitungsführung der Sicherheitskreise sollte möglichst weit von den Leitungen der Leistungskreise getrennt werden.</li> <li>› Um EMV-Störungen zu vermeiden, beachten Sie die EMV-Hinweise zu Geräten in unmittelbarer Nähe zum MGB-System und dessen Leitungen.</li> <li>› Zur Vermeidung von EMV-Störungen müssen die physikalischen Umgebungs- und Betriebsbedingungen am Einbauort des Geräts den Anforderungen gemäß DIN EN 60204-1:2006, Abschnitt 4.4.2 /EMV entsprechen.</li> </ul>
	<p><b>Wichtig!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Die Versorgung für weitere Teilnehmer auf dem Bus wird eventuell über das Euchner MGB-System weitergeleitet. Der gesamte Versorgungsstrom durch die MGB darf nicht höher sein als im Kapitel 16. <i>Technische Daten auf Seite 38</i> spezifiziert.</li> <li>› Die Funktionserde <math>\Phi</math> muss angeschlossen werden. Hierfür steht auf der Montageplatte eine Gewindebohrung M6 zur Verfügung.</li> <li>› Sollte das Gerät nach Anlegen der Betriebsspannung keine Funktion zeigen (z. B. LED UB leuchtet nicht), muss der Sicherheitsschalter ungeöffnet an den Hersteller zurückgesandt werden.</li> <li>› Um die angegebene Schutzart zu gewährleisten müssen die Deckelschrauben mit einem Anzugsdrehmoment von 1 Nm angezogen werden.</li> <li>› Schraube für die Abdeckung der Hilfsentriegelung mit 0,5 Nm anziehen.</li> </ul>

### 12.1. Hinweise zu Anforderungen

	<p><b>Wichtig!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Für den Einsatz gemäß  Anforderungen <sup>1)</sup> muss eine Spannungsversorgung nach UL1310 mit dem Merkmal <i>for use in Class 2 circuits</i> verwendet werden.</li> </ul> <p>Alternativ kann eine Spannungsversorgung mit begrenzter Spannung bzw. Stromstärke mit den folgenden Anforderungen verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Galvanisch getrenntes Netzteil in Verbindung mit einer Sicherung gemäß UL248. Gemäß den  Anforderungen muss diese Sicherung für max. 3,3 A ausgelegt und in dem Stromkreis mit der max. Sekundärspannung von 30 V DC integriert sein. Beachten Sie ggf. niedrigere Anschlusswerte für Ihr Gerät (siehe technische Daten).</li> </ul> <p><small>1) Hinweis zum Geltungsbereich der UL-Zulassung: Nur für Anwendungen gemäß NFPA 79 (Industrial Machinery). Die Geräte wurden gemäß den Anforderungen von UL508 (Schutz gegen elektrischen Schlag und Feuer) geprüft.</small></p>
--	--

## 12.2. Anschlüsse am Busmodul

Das Busmodul beinhaltet die PROFINET-Anschlüsse (X3 und X4) und die Anschlüsse für die Spannungsversorgung (X1 und X2). Der Anschluss erfolgt über push-pull-Stecker nach EN IEC 61076-3-117, Variante 14.

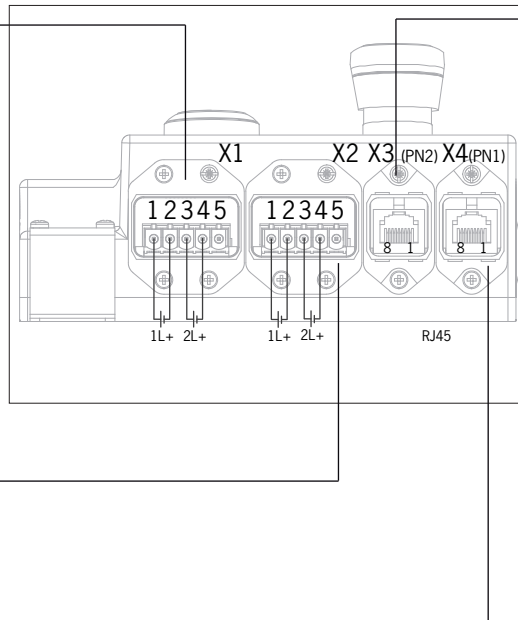
Das Busmodul beinhaltet einen PROFINET RT-Switch zur Ethernet-Anbindung.

### 12.2.1. Anschlussbelegung für Ausführung mit push-pull-Stecker

Pin	Beschreibung
X1.1	L1 Betriebsspannung DC 24 V
X1.2	N1 Betriebsspannung 0 V
X1.3	L2 Hilfsspannung* DC 24 V
X1.4	N2 Hilfsspannung* 0 V
X1.5	Funktionserde

\* Die Hilfsspannung wird für das MGB-System nicht benötigt

Pin	Beschreibung
X2.1	L1 Betriebsspannung DC 24 V
X2.2	N1 Betriebsspannung 0 V
X2.3	L2 Hilfsspannung* DC 24 V
X2.4	N2 Hilfsspannung* 0 V
X2.5	Funktionserde





Pin	Beschreibung
X3.1	Receive Data RD+
X3.2	Receive Data RD-
X3.3	Transmit Data TD+
X3.4	n.c.
X3.5	n.c.
X3.6	Transmit Data TD-
X3.7	n.c.
X3.8	n.c.

Pin	Beschreibung
X4.1	Receive Data RD+
X4.2	Receive Data RD-
X4.3	Transmit Data TD+
X4.4	n.c.
X4.5	n.c.
X4.6	Transmit Data TD-
X4.7	n.c.
X4.8	n.c.

## 13. Inbetriebnahme

### 13.1. In PROFINET und PROFIsafe einbinden

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Parameter <i>Aktualisierungszeit</i> und <i>F-WD-Time</i> beeinflussen maßgeblich die Reaktionszeit der Sicherheitsfunktion. Zu lange Reaktionszeiten können zum Verlust der Sicherheitsfunktion führen.</p>
	<p><b>Wichtig!</b></p> <p>Um das MGB-System einzubinden benötigen Sie die entsprechende GSD-Datei im GSDML-Format:          ▶ GSDML-Vx.x-Euchner-MGB-PN_D_110026-JJMMTT.xml          Die GSD-Datei finden Sie auf <a href="http://www.Euchner.de">www.Euchner.de</a> im Downloadbereich.          Die GSD-Datei muss vor der Inbetriebnahme in die Konfigurationssoftware der Steuerung importiert werden (siehe Handbuch der Steuerung).</p>

Sie müssen folgende Schritte durchführen, um das MGB-System in PROFINET einzubinden:

1. MGB-System mit der Konfigurationssoftware der Steuerung konfigurieren und parametrieren.

Folgende PROFINET-Parameter müssen eingestellt werden:

- ▶ Gerätename (Werkseinstellung aus GSD-Datei): [euchnermgb].
- ▶ IP-Adresse: wahlweise fest oder dynamisch
- ▶ Aktualisierungszeit:  
 Empfehlung [32 ms]  
 Maximalwert [128 ms]  
 (bei Anzahl Wiederholungszyklen = 3)

Folgende PROFIsafe-Parameter müssen eingestellt werden:

- ▶ F\_dest\_adr (PROFIsafe-Adresse): wird in der Regel von der Steuerung automatisch vergeben.
- ▶ F\_WD\_Time (Zeitspanne in der die Steuerung eine Antwort des PROFIsafe-Geräts erwartet): [xxx ms]. Werkseinstellung aus GSD-Datei: [600 ms].

2. PROFIsafe-Adresse (F\_dest\_adr) mit Hilfe der DIP-Schalter am MGB-System einstellen (siehe *Bild 16 auf Seite 18*).  
 Wichtig: In der Steuerung und am Gerät müssen identische Adressen eingestellt sein.

3. Konfiguration speichern und an das MGB-System übertragen.

### 13.2. Austausch eines MGB-Systems ohne Programmiergerät

Im Servicefall lässt sich das MGB-System leicht durch ein neues ersetzen. Dazu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ▶ Die DIP-Schaltereinstellung (PROFIsafe-Adresse) des neuen Gerätes muss der des alten Gerätes entsprechen.
- ▶ Ihr Profinet-Master muss den automatischen Austausch von Profinet-Teilnehmern unterstützen.
- ▶ Ihre Profinet-Topologie muss korrekt projektiert sein.
- ▶ Das Austauschgerät muss am gleichen Port angeschlossen werden, wie sein Vorgänger
- ▶ Es darf kein Gerätename im MGB-System stehen.  
 Im Auslieferungszustand ist dieses Feld leer. Systeme, die bereits einen Namen enthalten, müssen vorher auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, tauschen Sie lediglich das alte System durch das neue System.

Der Profinet-Bus muss dazu nicht ausgeschaltet werden.

### 13.3. System auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Genaue Hinweise finden Sie im Handbuch für die Projektierungssoftware Ihrer Steuerung.

### 13.4. Mechanische Funktionsprüfung

Die Riegelzunge muss sich leicht in das Zuhaltmodul einführen lassen. Zur Überprüfung Schutzeinrichtung mehrmals schließen und Türgriff betätigen.

Falls vorhanden, Funktion der Fluchtentriegelung testen. Die Fluchtentriegelung muss bei aktiver Zuhaltung ohne großen Kraftaufwand (ca. 40 N) von der Innenseite bedient werden können.

### 13.5. Elektrische Funktionsprüfung

1. Betriebsspannung einschalten.
2. Alle Schutzeinrichtungen schließen und Riegelzunge ins Zuhaltmodul einführen.  
Bei Zuhaltung durch Magnetkraft → Zuhaltung aktivieren.
  - Die Maschine darf nicht selbstständig anlaufen.
  - Die Schutzeinrichtung darf sich nicht öffnen lassen.
  - Die gelbe LED STATE leuchtet permanent.
3. Betrieb in der Steuerung freigeben.
  - Zuhaltung darf sich nicht deaktivieren lassen, solange der Betrieb freigegeben ist.
4. Betrieb in der Steuerung abschalten und Zuhaltung deaktivieren.
  - Die Schutzeinrichtung muss so lange zugehalten bleiben, bis kein Verletzungsrisiko mehr besteht.
  - Die Maschine darf sich nicht starten lassen, solange die Zuhaltung deaktiviert ist.
  - Die Schutzeinrichtung muss sich öffnen lassen.

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

### 13.6. PROFINET Datenbytes für Datenstruktur „Standard“ und „erweitert“ (Datenblöcke für nicht sichere Funktionen)



#### Wichtig!

Dieses Gerät kann wahlweise in der Konfiguration „Standard“ oder „erweitert“ betrieben werden. In der Konfiguration „erweitert“, stehen Ihnen zusätzliche Funktionen zur Verfügung (siehe Kapitel 13.7.3. *Zusätzliche Tastenfunktionen (nur bei Konfiguration mit erweiterter Datenstruktur) auf Seite 25*).

Wählen Sie eine der Konfigurationen, indem Sie in der Konfigurationssoftware Ihrer Steuerung die entsprechenden Module per Drag & Drop zusammenziehen.

Die Module sind mit Hilfe des Kommentarblocks leicht zu unterscheiden. Steckbare Standard und erweiterte Module dürfen dabei nicht gemischt werden. Die Module sind vor dem ersten Hochlauf (Power On) auszuwählen. Beim Tausch ist ein erneuter Hochlauf (Power On) notwendig.

In einem MGB-System können folgende Module in unterschiedlichen Kombinationen vorkommen:

- Busmodul, MGB-B-...PN (enthält alles was für die PROFINET-Anbindung erforderlich ist)
- Zuhaltmodul, MGB-L. (bildet zusammen mit dem Griffmodul den Türschließmechanismus)

Jedes MGB-Modul belegt eine bestimmte Anzahl an PROFINET Datenbytes im Ein- und Ausgangsbereich der Steuerung.

Die PROFINET Datenbytes für jedes MGB-Modul oder auch einzelne Funktionen werden in Datenblöcken zusammengefasst (siehe nachfolgende Tabellen).

Folgende Datenblocktypen werden unterschieden

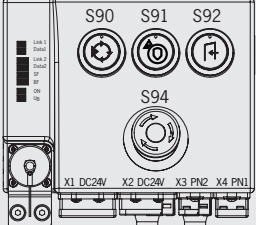
- Datenblöcke für MGB-Module
- Datenblöcke für einzelne Funktionen

In der Projektierungssoftware der Steuerung werden diese Datenblöcke beim Platzieren Ihres MGB-Systems automatisch den vorgesehenen Slots zugewiesen. Je nach MGB-System unterscheidet sich diese Zuordnung. Die genaue Zuordnung der Slots und die genaue Bit-Belegung für Ihr Gerät ist im zugehörigen Datenblatt ersichtlich.

## 13.7. Datenblöcke für MGB-Module

In diesen Datenblöcken sind alle Standardfunktionen eines MGB-Moduls zusammengefasst. Zusätzliche Funktionen, wie z.B. ein optionaler Zustimmungstaster oder eine Leuchtsäule, haben eigene Datenbereiche (siehe Kapitel 13.8. *Datenblöcke einzelner Funktionen im Überblick auf Seite 26*)

### 13.7.1. Datenblock für MGB-Busmodul „Standard“

MGB-Modul	Slot	Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)									
	Slot-Zuordnung siehe Datenblatt	Eingangsbereich (2 Byte)	Bedienelement	-	-	-	-	-	S92	S91	S90
			Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
		Ausgangsbereich (1 Byte)		Anzeige	-	-	-	-	-	H92	H91
			Bit	O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0

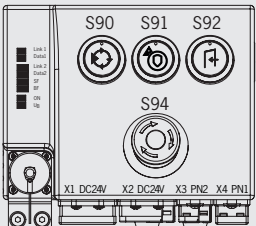
#### Bit-Zuordnung für 1. Byte

Eingangsbereich	Bit	Beschreibung	Ausgangsbereich	Bit	Beschreibung
	I0.0	Abhängig von Ihrer Bestückungsvariante (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)		Abhängig von Ihrer Bestückungsvariante (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)	O0.0
I0.1	O0.1				
I0.2	O0.2				
I0.3	O0.3				
I0.4	O0.4				
I0.5	O0.5				
I0.6	O0.6				
I0.7	O0.7				

#### Bit-Zuordnung für 2. Byte

Eingangsbereich	Bit	Beschreibung
	I1.0	Abhängig von Ihrer Bestückungsvariante (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)
I1.1		
I1.2		
I1.3		
I1.4		
I1.5		
I1.6		
I1.7		

### 13.7.2. Datenblock für MGB-Busmodul „erweitert“

MGB-Modul	Slot	Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)									
	Slot-Zuordnung siehe Datenblatt	Eingangsbereich (1 Byte)	Bedienelement	-	-	-	-	-	S92	S91	S90
			Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
		Ausgangsbereich (1 Byte)	Anzeige	-	-	-	-	-	H92	-	H90
			Bit	O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0

#### Bit-Zuordnung für 1. Byte

Eingangsbereich	Bit	Beschreibung	Ausgangsbereich	Bit	Beschreibung
	I0.0	Abhängig von Ihrer Bestückungsvariante (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)		Abhängig von Ihrer Bestückungsvariante (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)	O0.0
I0.1	O0.1				
I0.2	O0.2				
I0.3	O0.3				
I0.4	O0.4				
I0.5	O0.5				
I0.6	O0.6				
I0.7	O0.7				

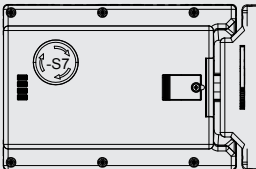


### 13.7.3. Zusätzliche Tastenfunktionen (nur bei Konfiguration mit erweiterter Datenstruktur)

#### Leuchtensteuerung bei MGB-PN im erweiterten Modus

Leuchte	Farbe	EIN	AUS	Blinkend
H90	weiß	Bit H90 = 1	Bit H90 = 0	-
H91	weiß	Tür geschlossen und quittiert	Tür offen	Tür geschlossen und nicht quittiert oder Fluchttrennung betätigt
	blau	Tür geschlossen und zugehalten über Bit aus Standardbereich und quittiert	Alle anderen Zustände	-
	gelb	Tür geschlossen und zugehalten über Bit aus sicherem Bereich und quittiert	Alle anderen Zustände	-
	grün	Tür geschlossen und zugehalten über Bit aus sicherem Bereich und aus Standardbereich und quittiert	Alle anderen Zustände	-
H92	weiß		Bit H92 = 0	-
	blau	Bit H92 = 1		-
H94	rot	Bit H94=1 und Not-Halt nicht gedrückt und quittiert	Bit H94 = 0 und Not-Halt nicht gedrückt und quittiert	Not-Halt gedrückt

### 13.7.4. Datenblock für MGB-Zuhaltemodul L2

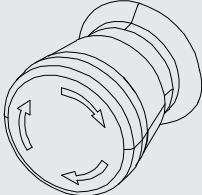
MGB-Modul	Slot	Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)										
 Zuhaltemodul (Bestückungsbeispiel)	Slot-Zuordnung siehe Datenblatt	Eingangsbereich (1 Byte)	Bedienelement	ÜK	SK	-	-	-	Z	R	T	
			Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0	
		Ausgangsbereich (1 Byte)	Anzeige	-	-	-	-	-	-	-	-	Zuhaltemagnet
			Bit	O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0	

Bit-Zuordnung					
Eingangsbereich	Bit	Beschreibung	Ausgangsbereich		
	I0.0	T (Türstellung)		O0.0	S, Zuhaltemagnet – Steuerspannung ein (Funktion identisch zu Bit S00.0 => aber Ansteuerung aus PROFINET-Bereich)
	I0.1	R (Riegelstellung)		O0.1	n.c.
	I0.2	Z (Zuhaltung)		O0.2	n.c.
	I0.3	n.c.		O0.3	n.c.
	I0.4	n.c.		O0.4	n.c.
	I0.5	n.c.		O0.5	n.c.
	I0.6	SK (T AND R)		O0.6	n.c.
I0.7	ÜK (T AND R AND Z)	O0.7	n.c.		

### 13.8. Datenblöcke einzelner Funktionen im Überblick

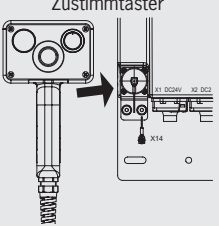
Für alle zusätzlichen Funktionen, die nicht in den Datenblöcken für MGB-Module enthalten sind, werden Funktionsdatenblöcke benötigt.

#### 13.8.1. Datenblock für Funktion Not-Halt „Standard“

Funktion	Slot	Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)									
			Slot-Zuordnung siehe Datenblatt	Eingangsbereich (1 Byte)	Bedienelement	-	-	-	-	-	-
Bit	I0.7				I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
Ausgangsbereich (1 Byte)	Anzeige			-	-	-	-	-	-	-	H94 (LED)
	Bit			O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0

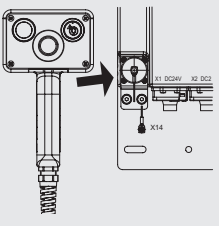
Bit-Zuordnung				
	Eingangsbereich		Ausgangsbereich	
	Bit	Beschreibung	Bit	Beschreibung
	I0.0	Meldekontakt Not-Halt	O0.0	Beleuchtung Not-Halt. <b>Bei Konfiguration „Standard“:</b> Ansteuerung über dieses Bit. 1 = EIN, 0 = AUS <b>Bei Konfiguration „erweitert“:</b> Wird über die integrierte Leuchtensteuerung angesteuert. (im Slot „Erweitert PROFISafe 32 Bool IO“). Siehe 13.7.3. <i>Zusätzliche Tastenfunktionen (nur bei Konfiguration mit erweiterter Datenstruktur auf Seite 25)</i>
	I0.1	n.c.	O0.1	n.c.
	I0.2	n.c.	O0.2	n.c.
	I0.3	n.c.	O0.3	n.c.
	I0.4	n.c.	O0.4	n.c.
	I0.5	n.c.	O0.5	n.c.
	I0.6	n.c.	O0.6	n.c.
	I0.7	n.c.	O0.7	n.c.

### 13.8.2. Datenblock für Funktion Zustimmungstaster (Optional) „Standard“

Funktion	Slot	Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)									
		Funktion	-	ES -	ES +	-	-	-	-	ES (Zustimmung)	
 Zustimmungstaster	Slot-Zuordnung siehe Datenblatt	Eingangsbereich (1 Byte)	Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
			Bit	00.7	00.6	00.5	00.4	00.3	00.2	00.1	00.0
		Ausgangsbereich (1 Byte)	Anzeige	-	-	-	-	-	-	ES - (LED)	ES + (LED)
			Bit	00.7	00.6	00.5	00.4	00.3	00.2	00.1	00.0

Bit-Zuordnung					
Eingangsbereich	Bit	Beschreibung	Ausgangsbereich		
	I0.0	Zustimmungstaster in Stellung "Zustimmung" (Meldekontakt)		00.0	Zustimmungstaster Beleuchtung für Taste +
	I0.1	n.c.		00.1	Zustimmungstaster Beleuchtung für Taste -
	I0.2	n.c.		00.2	n.c.
	I0.3	n.c.		00.3	n.c.
	I0.4	n.c.		00.4	n.c.
	I0.5	Zustimmungstaster Taste ES+		00.5	n.c.
	I0.6	Zustimmungstaster Taste ES-		00.6	n.c.
I0.7	n.c.	00.7	n.c.		

### 13.8.3. Datenblock für Funktion Zustimmungstaster (Optional) „erweitert“

Funktion	Slot	Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät)									
		Funktion	-	-	ES (S1)	-	-	-	-	ES (Zustimmung)	
 Zustimmungstaster	Slot-Zuordnung siehe Datenblatt	Eingangsbereich (1 Byte)	Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
			Bit	00.7	00.6	00.5	00.4	00.3	00.2	00.1	00.0
		Ausgangsbereich (1 Byte)	Anzeige	-	-	-	-	-	-	LED P1	LED S1
			Bit	00.7	00.6	00.5	00.4	00.3	00.2	00.1	00.0

Bit-Zuordnung					
Eingangsbereich	Bit	Beschreibung	Ausgangsbereich		
	I0.0	Zustimmungstaster in Stellung "Zustimmung" (Meldekontakt)		00.0	Zustimmungstaster Beleuchtung <b>Bei Konfiguration „erweitert“:</b> Wird über die integrierte Leuchtensteuerung angesteuert. Siehe 13.8.4. Zusätzliche Tastenfunktionen (nur bei Konfiguration mit erweiterter Datenstruktur) auf Seite 27
	I0.1	n.c.		00.1	s.o.
	I0.2	n.c.		00.2	n.c.
	I0.3	n.c.		00.3	n.c.
	I0.4	n.c.		00.4	n.c.
	I0.5	Zustimmungstaster Taste S1		00.5	n.c.
	I0.6	n.c.		00.6	n.c.
I0.7	n.c.	00.7	n.c.		

### 13.8.4. Zusätzliche Tastenfunktionen (nur bei Konfiguration mit erweiterter Datenstruktur)

#### Leuchtensteuerung im Zustimmungstaster bei MGB-PN im erweiterten Modus

Leuchte	Farbe	EIN	AUS	Blinkend
ES+	rot	Zustimmungstaster gesteckt	Zustimmungstaster nicht gesteckt	-
ES-	gelb	Zustimmungstaster gesteckt und gedrückt und quittiert	Zustimmungstaster nicht gedrückt oder Zustimmungstaster nicht gesteckt	Zustimmungstaster gesteckt und gedrückt und nicht quittiert

**13.8.5. Datenblock für Funktion Diagnose „Standard“**

Funktion	Slot	Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe unten)									
		Diagnose	Slot-Zuordnung siehe Datenblatt	Eingangsbereich (1 Byte)	Meldung	Lebensdauer	-	-	272(6) 273(6)	272(2) 273(2)	272(1) 273(1)
Bit	I0.7				I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
Ausgangsbereich (1 Byte)	Quittierung			-	-	-	-	-	-	Reset MGB	Quittierung
	Bit			O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0

Bit-Zuordnung					
	Eingangsbereich		Ausgangsbereich		
	Bit	Beschreibung	Bit	Beschreibung	
	I0.0	Gerätediagnose (PROFIsafe-Fehler 72): Meldung liegt an. Diagnosecode siehe Tabelle Gerätespezifische Meldungen	O0.0	Gerätediagnose: Meldung quittieren, Quittierung von I0.2, I0.3 oder I0.4. I0.0 wird ebenfalls quittiert, wenn nur eine Meldung anliegt	
	I0.1	Gerätediagnose, gerätespezifische Meldung 274(4) „Plausibilitätsprüfung hat Fehler entdeckt (z.B. Fluchtentriegelung betätigt)“	O0.1	Reset MGB Zuhaltmodul auslösen: Meldung quittieren, Quittierung von I1. I0 wird ebenfalls quittiert, wenn nur eine Meldung anliegt.	
	I0.2	Gerätediagnose, gerätespezifische Meldung 272(1) oder 273(1) „Fehler in Not-Halt“	O0.2	n.c.	
	I0.3	Gerätediagnose, gerätespezifische Meldung 272(2) oder 273(2) „Fehler in Zustimmungstaster“	O0.3	n.c.	
	I0.4	Gerätediagnose, gerätespezifische Meldung 272(3,4,5), 273(3,4,5) „Fehler im Zuhaltmodul“	O0.4	n.c.	
	I0.5	n.c.	O0.5	n.c.	
	I0.6	n.c.	O0.6	n.c.	
	I0.7	Lebensdauer > 1 Mio. Schaltspiele	O0.7	n.c.	

## 13.8.6. Datenblock für Funktion Diagnose „erweitert“

Funktion	Slot	Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe unten)									
		Meldung	Lebensdauer	-	-	272(6) 273(6)	272(2) 273(2)	272(1) 273(1)	274(4)	72	
Diagnose	Slot-Zuordnung siehe Datenblatt	Eingangsbereich (2 Byte)	Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
				I1.7	I1.6	I1.5	I1.4	I1.3	I1.2	I1.1	I1.0
			Ausgangsbereich (2 Byte)	Quittierung	-	-	-	-	-	-	Reset MGB
		Bit		O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0
				O1.7	O1.6	O1.5	O1.4	O1.3	O1.2	O1.1	O1.0

Bit-Zuordnung				
	Eingangsbereich		Ausgangsbereich	
	Bit	Beschreibung	Bit	Beschreibung
	I0.0	Gerätediagnose (PROFIsafe-Fehler 72): Meldung liegt an. Diagnosecode siehe Tabelle Gerätespezifische Meldungen	O0.0	Gerätediagnose: Meldung quittieren, Quittierung von I0.2, I0.3 oder I0.4. I0.0 wird ebenfalls quittiert, wenn nur eine Meldung anliegt
	I0.1	Gerätediagnose, gerätespezifische Meldung 274(4) „Plausibilitätsprüfung hat Fehler entdeckt (z.B. Fluchtentriegelung betätigt)“	O0.1	Reset MGB Zuhaltmodul auslösen: Meldung quittieren, Quittierung von I1. I0 wird ebenfalls quittiert, wenn nur eine Meldung anliegt.
	I0.2	Gerätediagnose, gerätespezifische Meldung 272(1) oder 273(1) „Fehler in Not-Halt“	O0.2	n.c.
	I0.3	Gerätediagnose, gerätespezifische Meldung 272 (2,7) oder 273(2,7) „Fehler in Zustimmungstaster“	O0.3	n.c.
	I0.4	Gerätediagnose, gerätespezifische Meldung 272(3,4,5), 273(3,4,5) „Fehler im Zuhaltmodul“	O0.4	n.c.
	I0.5	n.c.	O0.5	n.c.
	I0.6	n.c.	O0.6	n.c.
	I0.7	Lebensdauer > 1 Mio. Schaltspiele	O0.7	n.c.
	I1.0	Einzeldiagnose Türe	O1.0	n.c.
	I1.1	Einzeldiagnose Riegel	O1.1	n.c.
	I1.2	Einzeldiagnose Zuhaltung	O1.2	n.c.
	I1.3	n.c.	O1.3	n.c.
	I1.4	n.c.	O1.4	n.c.
	I1.5	n.c.	O1.5	n.c.
	I1.6	n.c.	O1.6	n.c.
	I1.7	n.c.	O1.7	n.c.

### 13.9. PROFIsafe Datenbytes (Datenblock für sichere Funktionen)

Neben den nicht sicheren PROFINET Daten werden auch sichere PROFIsafe Daten übertragen. Das sind z. B. alle Informationen zu Türstellung und Zuhaltung, Not-Halt und Zustimmungstaster.



**Wichtig!**

Dieses Gerät kann wahlweise in der Konfiguration „Standard“ oder „erweitert“ betrieben werden. In der Konfiguration „erweitert“, stehen Ihnen zusätzliche Funktionen zur Verfügung (siehe Kapitel 13.7.3. *Zusätzliche Tastenfunktionen (nur bei Konfiguration mit erweiterter Datenstruktur) auf Seite 25*).

Wählen Sie eine der Konfigurationen, indem Sie in der Konfigurationssoftware Ihrer Steuerung die entsprechenden Module per Drag & Drop zusammenziehen.

Die Module sind mit Hilfe des Kommentarblocks leicht zu unterscheiden. Steckbare Standard und erweiterte Module dürfen dabei nicht gemischt werden. Die Module sind vor dem ersten Hochlauf (Power On) auszuwählen. Beim Tausch ist ein erneuter Hochlauf (Power On) notwendig.

#### 13.9.1. PROFIsafe Datenbytes „Standard“

Der PROFIsafe Datenblock „Standard“ beinhaltet alle sicheren Funktionen. Er teilt sich wie folgt auf:

- › 2 Eingangsbytes Daten für die Funktionen (z. B. Schalterstellung Not-Halt).
- › 2 weitere Eingangsbytes (leer)
- › 4 Eingangsbytes PROFIsafe intern genutzt
- › 1 Ausgangsbyte für die Funktionen (z. B. sichere Ansteuerung der Zuhaltung)
- › 1 weiteres Ausgangsbyte (leer)
- › 4 Ausgangsbytes PROFIsafe intern genutzt

Alle Datenbits sind im nicht sicheren PROFINET Datenbereich parallel vorhanden und können dort als Meldebit verwendet werden.



**Wichtig!**

Verwenden Sie die Meldebits niemals für Sicherheitsfunktionen!

## 13.9.2. Datenblock für PROFIsafe „Standard“



### Wichtig!

Entnehmen Sie die genaue Bitbelegung dem zugehörigen Datenblatt. Nur Bits verwenden, die laut Datenblatt spezifiziert sind.

Funktion	Slot	Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe unten)													
		Funktion				Zuhal- tung (Z)	Riegel- stellung (R)	Türstel- lung (T)	ES (Zu- stimm- taster)	S94 (Not- Halt)					
Diagnose	Slot-Zuordnung siehe Datenblatt	Eingangs- bereich (8 Byte)		Funktion				-	-	-	-	-	-	-	
				1. Byte	SI0.7	SI0.6	SI0.5	SI0.4	SI0.3	SI0.2	SI0.1	SI0.0			
		2. Byte		Funktion				-	-	-	-	-	ÜK	SK	
				SI1.7	SI1.6	SI1.5	SI1.4	SI1.3	SI1.2	SI1.1	SI1.0				
		3. - 8. Byte		Funktion											
				unbenutzt bzw. PROFIsafe intern genutzt (Steuerbyte, CRC usw.)											
		Ausgangs- bereich (6 Byte)		Funktion				-	-	-	-	-	-	-	Zuhal- tung
				1. Byte	SO0.7	SO0.6	SO0.5	SO0.4	SO0.3	SO0.2	SO0.1	SO0.0			
		2. Byte		Funktion				-	-	-	-	-	-	-	-
				SI1.7	SI1.6	SI1.5	SI1.4	SI1.3	SI1.2	SI1.1	SI1.0				
3. - 6. Byte		Funktion													
		PROFIsafe intern genutzt (Steuerbyte, CRC usw.)													

### Bit-Zuordnung für 1. Byte

Eingangsbereich	Bit	Beschreibung	Ausgangsbereich	Bit	Beschreibung
	SI0.0	Not-Halt		SO0.0	Zuhaltemagnet – Steuerspannung ein (Funktion identisch zu Bit 00.0 im Datenblock für MGB-Auswertemodul L0, L1 oder L2 => aber mit sicherer Ansteuerung über PROFIsafe)
SI0.1	Zustimmtaster Zustimmkontakte geschlossen (dreistufiger Zustimmtaster in Mittelstellung), keine Auswertung der Flanken	SO0.1	n.c.		
SI0.2	Türstellung (T)	SO0.2	n.c.		
SI0.3	Riegelstellung (R)	SO0.3	n.c.		
SI0.4	Zuhaltung (Z)	SO0.4	n.c.		
SI0.5	Betriebsartenwahlschalter 1. Bit (hier: nicht verwendet)	SO0.5	n.c.		
SI0.6	Betriebsartenwahlschalter 2. Bit (hier: nicht verwendet)	SO0.6	n.c.		
SI0.7	Betriebsartenwahlschalter 3. Bit (hier: nicht verwendet)	SO0.7	n.c.		

### Bit-Zuordnung für 2. Byte

Eingangsbereich	Bit	Beschreibung	Ausgangsbereich	Bit	Beschreibung
	SI1.0	SK (T AND R)		SO1.0	n.c.
SI1.1	ÜK (T AND R AND Z)	SO1.1	n.c.		
SI1.2	n.c.	SO1.2	n.c.		
SI1.3	n.c.	SO1.3	n.c.		
SI1.4	n.c.	SO1.4	n.c.		
SI1.5	n.c.	SO1.5	n.c.		
SI1.6	n.c.	SO1.6	n.c.		
SI1.7	Reserviert für kundenspezifische Funktion	SO1.7	n.c.		

### 13.9.3. PROFIsafe Datenbytes „erweitert“

Der PROFIsafe Datenblock „erweitert“ beinhaltet alle sicheren Funktionen. Er teilt sich wie folgt auf:

- › 2 Eingangsbytes Daten für die Funktionen (z. B. Schalterstellung Not-Halt).
- › 2 weitere Eingangsbytes (leer)
- › 4 Eingangsbytes PROFIsafe intern genutzt
- › 1 Ausgangsbyte für die Funktionen (z. B. sichere Ansteuerung der Zuhaltung)
- › 1 weiteres Ausgangsbyte (leer)
- › 4 Ausgangsbytes PROFIsafe intern genutzt

Alle Datenbits sind im nicht sicheren PROFINET Datenbereich parallel vorhanden und können dort als Meldebit verwendet werden.



**Wichtig!**

Verwenden Sie die Meldebits niemals für Sicherheitsfunktionen!

### 13.9.4. Datenblock für PROFIsafe „erweitert“



**Wichtig!**

› Entnehmen Sie die genaue Bitbelegung dem zugehörigen Datenblatt. Nur Bits verwenden, die laut Datenblatt spezifiziert sind.

Funktion	Slot	Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe unten)								
		Funktion	-	-	-	Zuhal- tung (Z)	Riegel- stellung (R)	Türstel- lung (T)	ES (Zu- stimm- taster)	S94 Not-Halt
Diagnose	Slot-Zuordnung siehe Datenblatt	Eingangs- bereich (8 Byte)								
										1. Byte
		Funktion	-	-	-	-	-	-	ÜK	SK
		2. Byte	SI1.7	SI1.6	SI1.5	SI1.4	SI1.3	SI1.2	SI1.1	SI1.0
		Funktion	PSÜK	-	-	ZSIN	ZSQ	ÜKQ	SKQ	NHQ
		3. Byte	SI2.7	SI2.6	SI2.5	SI2.4	SI2.3	SI2.2	SI2.1	SI2.0
		Funktion	-	-	-	-	-	-	-	-
		4. Byte	SI3.7	SI3.6	SI3.5	SI3.4	SI3.3	SI3.2	SI3.1	SI3.0
		Funktion								
		5.-8. Byte	PROFIsafe intern genutzt (Steuerbyte, CRC usw.)							
		Ausgangs- bereich (6 Byte)								
										Funktion
		1. Byte	SO0.7	SO0.6	SO0.5	SO0.4	SO0.3	SO0.2	SO0.1	SO0.0
		Funktion	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Byte	SO1.7	SO1.6	SO1.5	SO1.4	SO1.3	SO1.2	SO1.1	SO1.0		
Funktion										
3.-6. Byte	PROFIsafe intern genutzt (Steuerbyte, CRC usw.)									



Bit-Zuordnung für 1. Byte			
Eingangsbereich		Ausgangsbereich	
Bit	Beschreibung	Bit	Beschreibung
SI0.0	Not-Halt	SO0.0	Zuhaltemagnet – Steuerspannung ein (Funktion identisch zu Bit 00.0 im Datenblock für MGB-Auswertemodul L0, L1 oder L2 => aber mit sicherer Ansteuerung über PROFIsafe)
SI0.01	Zustimmtaster Zustimmkontakte geschlossen (dreistufiger Zustimmtaster in Mittelstellung), keine Auswertung der Flanken	SO0.1	Notentriegelung
SI0.2	Türstellung (T)	SO0.2	n.c.
SI0.3	Riegelstellung (R)	SO0.3	n.c.
SI0.4	Zuhaltung (Z)	SO0.4	n.c.
SI0.5	Betriebsartenwahlschalter 1. Bit	SO0.5	Ansteuerung Not-Halt (ANH) Wenn dieses Bit gesetzt wird, dann wird im Not-Halt die rote Leuchte angeschaltet. Achtung: Priorität hat interne Leuchtensteuerung, siehe Leuchte Not-Halt.
SI0.6	Betriebsartenwahlschalter 2. Bit	SO0.6	ENR Wenn dieses Bit gesetzt wird, dann kann damit der Not-Halt vom Steuerpanel aus quittiert werden. Wird parallel zur Quittiertaste S91 in der MGB benutzt (ODER), es wird nur die fallende Flanke ausgewertet. Damit können vom Panel aus alle Not-Halt gleichzeitig quittiert werden.
SI0.7	Betriebsartenwahlschalter 3. Bit	SO0.7	ETR Wenn dieses Bit gesetzt wird, dann kann damit der SK und der ÜK von der Steuerung aus quittiert werden. Wird parallel zur Quittiertaste in der MGB benutzt (ODER), es wird nur die fallende Flanke ausgewertet. Damit wird bei Hochlauf der Anlage einmalig von der Steuerung aus quittiert.
Bit-Zuordnung für 2. Byte			
Eingangsbereich		Ausgangsbereich	
Bit	Beschreibung	Bit	Beschreibung
SI1.0	SK (T AND R)	SO1.0	n.c.
SI1.1	ÜK (T AND R AND Z)	SO1.1	n.c.
SI1.2	n.c.	SO1.2	n.c.
SI1.3	n.c.	SO1.3	n.c.
SI1.4	n.c.	SO1.4	n.c.
SI1.5	n.c.	SO1.5	n.c.
SI1.6	n.c.	SO1.6	n.c.
SI1.7	Reserviert für kundenspezifische Funktion	SO1.7	n.c.

Bit-Zuordnung für 3. Byte		
Bit	Beschreibung	
Eingangsbereich	SI2.0	NHQ Wird gesetzt, wenn das Bit NH gesetzt ist UND die fallende Flanke auf dem Bit S91 erkannt wird ODER im Bit ENR die fallende Flanke erkannt wird.  Wird rückgesetzt, wenn der Not-Halt Taster gedrückt wird. Taste S91 (Quittierung) – Tastenmodul im Busmodul
	SI2.1	SKQ wird gesetzt, wenn das Bit SK gesetzt ist UND die fallende Flanke auf dem Bit S91 erkannt wird ODER im Bit ETR die fallende Flanke erkannt wird.  Wird rückgesetzt, wenn SK abschaltet S91 (Quittierung) – Tastenmodul im Busmodul
	SI2.2	ÜKQ Wird gesetzt, wenn das Bit ÜK gesetzt ist UND die fallende Flanke auf dem Bit S91 erkannt wird ODER im Bit ETR die fallende Flanke erkannt wird.  Wird rückgesetzt, wenn ÜK abschaltet.
	SI2.3	ZSQ
	SI2.4	ZSIN Wird gesetzt, so lange ein Zustimmtaster eingesteckt ist und kein Fehler vorliegt. Wird rückgesetzt, wenn der Zustimmtaster ausgesteckt wird.
	SI2.5	n.c.
	SI2.6	n.c.
	SI2.7	PSÜK Wird gesetzt, wenn das Bit ÜK gesetzt ist und die Ansteuerung ZH im Profisafe Bereich fehlt (Ansteuerung nur aus Profinet Bereich mit Bit ZH). Wird rückgesetzt, wenn UK abgeschaltet wird.
Bit-Zuordnung für 4. Byte		
Bit	Beschreibung	
Eingangsbereich	SI3.0	n.c.
	SI3.1	n.c.
	SI3.2	n.c.
	SI3.3	n.c.
	SI3.4	n.c.
	SI3.5	n.c.
	SI3.6	n.c.
	SI3.7	n.c.

## 14. Diagnosemeldungen des MGB-Systems

Nachfolgend sind alle Diagnosemeldungen aufgeführt. Der Umfang der möglichen Meldungen kann je nach Ausführung des MGB-Systems unterschiedlich sein.

### PROFIsafe-Meldungen

Anzeige über LED *BF* (siehe Bild 16 auf Seite 18)

Nr.	Beschreibung	Maßnahmen/Fehler beheben
64	Fehler beim Vergleichen der PROFIsafe-Zieladresse (F_Dest_Add)	1. DIP-Schalterstellung prüfen 2. System neu starten
65	Ungültige PROFIsafe-Zieladresse (F_Dest_Add)	1. Adressierung prüfen 2. System neu starten
66	Ungültige PROFIsafe-Quelladresse (F_Source_Add)	1. Adressierung prüfen 2. System neu starten
67	Wert für die PROFIsafe-Zeitüberwachung ist 0 ms (F_WD_TIME)	1. Systemzeiten prüfen 2. System neu starten
68	Parameter F_SIL überschreitet SIL der gerätespezifischen Applikation	1. Einstellungen prüfen 2. System neu starten
69	Parameter F_CRC_Length stimmt nicht mit den generierten Werten überein	1. Einstellungen prüfen 2. System neu starten
70	Version für F_Parameter nicht korrekt	1. Konfiguration prüfen 2. System neu starten
71	Fehler CRC 1- (beim Hochlauf)	1. System neu starten
72	Gerätespezifische Diagnoseinformationen (siehe nachfolgende Tabelle)	1. Fehler über Eingangsbit I0.0 identifizieren 2. Für Fehlerbehebung siehe nachfolgende Tabelle mit gerätespezifischen Meldungen

### Gerätespezifische Diagnoseinformationen

Anzeige über LED *SF* (siehe Bild 16 auf Seite 18)

### Diskrepanzfehler (Zweikanaligkeitsüberwachung hat Fehler entdeckt)

Hinweis:

- ▶ Die Diskrepanzzeit ist die maximale Zeit in der Kanal 1 und Kanal 2 unterschiedliche Signalzustände haben dürfen.
- ▶ Wenn das Quittieren erfolglos war, Gerät zum Hersteller schicken.

Nr.	Beschreibung	Maßnahmen/Fehler beheben
272	Diskrepanzzeit überschritten	1. Ursache suchen 2. Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00.0)
272(1)	Diskrepanzzeit Not-Halt überschritten	1. Not-Halt drücken 2. Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00.0)
272(3)	Diskrepanzzeit Türstellung überschritten	1. Tür öffnen 2. Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00.0)
272(4)	Diskrepanzzeit Riegelstellung überschritten	1. Tür öffnen 2. Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00.0)
272(5)	Diskrepanzzeit Zuhaltung überschritten	1. Tür öffnen 2. Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00.0)
272(6)	Betriebsartenwahlschalter	1. Ursache suchen 2. Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00.0)
272(7)	Gesteckt-Erkennung Zustimmungstaster (nur bei Konfiguration „erweitert“)	1. Ursache suchen 2. Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00.0)

### Testpulsfehler (Querschlußüberwachung hat Fehler entdeckt)

Hinweis:

- ▶ Beim Quittieren darf der Not-Halt **nicht** gedrückt sein.
- ▶ Wenn das Quittieren erfolglos war, Gerät zum Hersteller schicken.

Nr.	Beschreibung	Maßnahmen/Fehler beheben
273	Testpulse fehlerhaft	Sicherheitsfunktion wird abgeschaltet solange keine Testpulse erkannt werden. 1. System prüfen 2. Quittierung über Ausgangsbit 00.0 erforderlich.
273(1)	Testpulse Not-Halt fehlerhaft	Sicherheitsfunktion wird abgeschaltet solange keine Testpulse erkannt werden. 1. System prüfen 2. Quittierung über Ausgangsbit 00.0 erforderlich.
273(3)	Testpulse Türstellung fehlerhaft	Sicherheitsfunktion wird abgeschaltet solange keine Testpulse erkannt werden. 1. Tür schließen 2. Quittierung über Ausgangsbit 00.0 erforderlich.
273(4)	Testpulse Riegelstellung fehlerhaft	Sicherheitsfunktion wird abgeschaltet solange keine Testpulse erkannt werden. 1. Tür schließen 2. Quittierung über Ausgangsbit 00.0 erforderlich.
273(5)	Testpulse Zuhaltung fehlerhaft	Sicherheitsfunktion wird abgeschaltet solange keine Testpulse erkannt werden. 1. Tür schließen und zuhalten 2. Quittierung über Ausgangsbit 00.0 erforderlich.
273(6)	Betriebsartenwahlschalter	Sicherheitsfunktion wird abgeschaltet solange keine Testpulse erkannt werden. 1. System prüfen 2. Quittierung über Ausgangsbit 00.0 erforderlich.
273(7)	Gesteckt-Erkennung Zustimmungstaster (nur bei Konfiguration „erweitert“)	Sicherheitsfunktion wird abgeschaltet solange keine Testpulse erkannt werden. 1. System prüfen 2. Quittierung über Ausgangsbit 00.0 erforderlich.

**Allgemeine Meldungen des Gesamtsystems**

Nr.	Beschreibung	Maßnahmen/Fehler beheben
274 (1)	Max. (mech.) Lebensdauer überschritten	Meldung über Eingangsbit 10 . 7 Meldung kann nicht zurückgesetzt werden
274(2)	Interner Gerätefehler	Setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung!
274(3)	Signalabfolge fehlerhaft (z. B. Bruch der Riegelzunge erkannt)	1. mech. Funktionen überprüfen 2. Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00 . 1). Die Schutztür muss dabei geöffnet sein.
274(4)	Plausibilitätsprüfung hat Fehler entdeckt (z.B. Fluchtentriegelung betätigt)	Wichtig: Ablauf zum Rücksetzen im Kapitel "Rastender Fehler bei Betätigung der Fluchtentriegelung" ▸ Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00 . 1)
274(5)	Zuhaltemodul im Fehler	Setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung!

**PROFIsafe-Fehler**

Nr.	Beschreibung	Maßnahmen /Fehler beheben
276(1)	Anlauffehler PROFIsafe	Setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung!
276(2)	Speicherfehler RAM	
276(3)	Speicherfehler FLASH	
276(4)	Kommunikationsfehler	
276(5)	Synchronisationsfehler	
276(6)	Spannungsüberwachung	

**Allgemeine Fehler des Gesamtsystems**

Nr.	Beschreibung	Maßnahmen /Fehler beheben
277(1)	Anlauffehler MGB	Setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung!
277(2)	Kommunikationsfehler	
278	Interner Gerätefehler	

**Zyklische Profisafe Statusmeldung**

Bit	Beschreibung	Maßnahmen/Fehler beheben
0	reserviert	-
1	Fehler im F-Device oder F-Module	Teilnehmer wird passiviert (LED on blinkt). Informationen zum Depassivieren finden Sie im Handbuch Ihrer Steuerung.
2	Kommunikationsfehler, CRC-Fehler	
3	Kommunikationsfehler, Watchdog-Timeout	
4	Fail-Safe Werte aktiviert	-
5	Toggle-Bit	-
6	Consecutive number wurde zurückgesetzt	-
7	reserviert	-

## 15. Systemzustandstabelle

### LEDs am Verriegelungs-/Zuhaltemodul

Betriebsart	Türstellung	Position Riegelzunge	Zuhaltung	Türstellung Eingangsbit S10.2	Riegelstellung Eingangsbit S10.3	Zuhaltung Eingangsbit S10.4	ÜK Eingangsbit S11.1	Gerätediagnose Eingangsbit I0.0	Gerätediagnose Eingangsbit I0.1	Gerätediagnose Eingangsbit I0.7	POWER (gn)	STATE (gn)	LED-Anzeige		Zustand
													Lock (ye)	DIA (rd)	
<b>Normalbetrieb</b>	auf	nicht eingeführt	aus	aus	aus	aus	aus	aus	aus	X		lange AUS kurz EIN	○	○	Normalbetrieb, Tür offen
	zu	nicht eingeführt	aus	aus	aus	aus	aus	aus	aus	X		lange EIN kurz AUS	○	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen
	zu	eingeführt	aus	aus	aus	aus	aus	aus	aus	X		lange EIN kurz AUS	☀	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt
	zu	eingeführt	ein	an	an	an	an	an	an	X			☀	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten
<b>Lernbereitschaft</b> (nur bei MGB unicode)	auf	nicht eingeführt	aus	aus	aus	aus	aus	aus	aus	X	☀	3 x	○	○	Tür offen, Gerät ist bereit ein anderes Griffmodul zu lernen (nur kurze Zeit nach Power UP)
	zu	eingeführt	ein	an	an	an	an	an	an	X		1 Hz	○	○	Lernvorgang
<b>Inbetriebnahme</b> (nur bei MGB unicode)	X	X	X	aus	aus	aus	aus	aus	aus	X		3 x	○	○	Positiv-Quittung nach erfolgreichem Lernvorgang
	X	X	X	aus	aus	aus	aus	aus	aus	X		3 x	○	○	Lesefehler Griffmodul (z. B. Fehler im Code oder Code nicht lesbar)**
<b>Fehleranzeige</b>	X	X	X	aus	aus	aus	aus	aus	aus	X		○	○	☀	Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler)*
	X	X	X	aus	aus	aus	aus	aus	aus	X		○	☀	1 x	Signalabfolge fehlerhaft z. B. Bruch der Riegelzunge erkannt) *** oder z.B. nach Betätigung der Fluchtriegelung*
LED leuchtet nicht															
LED leuchtet															
LED blinkt für 8 Sekunden mit 10 Hz															
LED blinkt dreimal															
Zustand beliebig															

\* rastender Fehler; zum Zurücksetzen entsprechendes Ausgangsbit verwenden (siehe Kapitel 14, Diagnosemeldungen des MGB-Systems auf Seite 35)

\*\* nicht rastender Fehler; zum Zurücksetzen Schützennrichtung Öffnen und wieder schließen

\*\*\* rastender Fehler; zum Zurücksetzen entsprechendes Ausgangsbit verwenden, Tür muss dabei geöffnet sein (siehe Kapitel 14, Diagnosemeldungen des MGB-Systems auf Seite 35)

**Wichtig:** Wenn Sie den angezeigten Gerätestatus nicht in der Systemzustandstabelle finden, deutet dies auf einen internen Gerätefehler hin. In diesem Fall sollten Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

## 16. Technische Daten



### HINWEIS

Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts.

Parameter	Wert
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärkter Kunststoff Zinkdruckguss, vernickelt, Nichtrostender Stahl, pulverbeschichtetes Stahlblech
Abmessungen	Siehe Maßzeichnung
Masse MGB-L.B (Busmodul, Zuhaltmodul, und Tastenmodul mit Montageplatte)	3,1 kg
Masse Griffmodul mit Montageplatte	1,20 kg
Masse Fluchtentriegelungsmodul mit Montageplatte	1,15 kg
Umgebungstemperatur	-20 ... +55 °C
Schutzart	IP54
Schutzklasse	III
Verschmutzungsgrad	3
Einbaulage	beliebig
Zuhaltkraft $F_{zh}$	2000 N
$SAR_{SK}$	20 mm <sup>1)</sup>
Anschlussmöglichkeiten, Spannungsversorgung	2 x Push Pull Power <sup>2)</sup> oder 2 x Steckverbinder 7/8" nach ANSI/B93.55M-1981
Anschlussart, Bus	2 x RJ 45, Push-Pull, nach EN IEC 61076-3-117 Variante 14, geschirmt <sup>2)</sup> oder 2 x M12 (d-kodiert) nach EN IEC 61076-2-101
Anschlussleitung Bus	Profinet I/O Leitung, mind. Cat. 5e
Betriebsspannung $U_B$	DC 24V +10% / -15% (PELV – siehe Kapitel 12. Elektrischer Anschluss auf Seite 19)
Stromaufnahme max.	600 mA
Maximaler Einspeisestrom im Anschlussblock (Push Pull Steckverbinder)	4000 mA
Absicherung der Spannungsversorgung extern	min. 1 A träge
Sicherheitsausgänge	Profisafe nach EN IEC 61784-3-3
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	75 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	0,5 kV
Widerstandsfestigkeit gegen Vibration und Schock	Gemäß EN 60947-5-3
EMV-Schutzanforderungen	Gemäß EN 61000-4 und DIN EN 61326-3-1
Schaltfrequenz max.	1 Hz
Risikozeiten max. (Abschaltzeiten) <sup>3)</sup>	
- Not-Halt	250 ms
- Zustimmungstaster	250 ms
- Betriebsartenwahlschalter	220 ms
- Türstellung	550 ms
- Riegelstellung	550 ms
- Zuhaltung	550 ms
<b>Kennwerte nach EN ISO 13849-1 / EN IEC 62061</b>	
Kategorie	4
Safety Integrity Level	SIL 3
Performance Level	PL e
MTTF <sub>D</sub> <sup>4)</sup>	91 Jahre
DC	99%
Gebrauchsdauer	20 Jahre
PFH <sup>4)</sup>	
- Überwachung der Zuhaltung	4,07 x 10 <sup>8</sup>
- Auswertung Not-Halt, Zustimmungstaster, Mehrstellungsschalter	4,10 x 10 <sup>8</sup>
$B_{10D}$ <sup>5)</sup>	
- Not-Halt	0,13 x 10 <sup>6</sup>
- Zustimmungstaster	nach Angabe des Herstellers

1) Gilt nur für die Verwendung an Schiebetüren bei deaktivierter Zuhaltungsüberwachung

2) Das Dokument *PROFINET Cabling an Interconnection Technology* der PNO hilft bei der korrekten Auswahl von Leitungen.

3) Die Risikozeit ist die maximale Zeit zwischen der Änderung eines Eingangszustandes und dem Löschen des entsprechenden Bits im Busprotokoll.

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

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

## 17. Fehlerbehebung

### 17.1. Rastender Fehler bei Betätigung der Fluchtentriegelung

Um die Überwachung des Sperrmittels in Kategorie 4, PL e nach EN ISO 13849-1 zu erreichen ist in jedem Zuhaltmodul eine interne Überwachungslogik integriert.

**Folge:** Bei Betätigung der Fluchtentriegelung geht das MGB-System in einen rastenden Fehler (siehe 15. Systemzustandstabelle auf Seite 37).

Türstellung	Position Riegelzunge	Zuhaltung	Türstellung Eingangsbit S I 0 . 2	Riegelstellung Eingangsbit S I 0 . 3	Zuhaltung Eingangsbit S I 0 . 4	ÜK Eingangsbit S I 1 . 1	Gerätediagnose Eingangsbit I O . 0	Gerätediagnose Eingangsbit I O . 1	Gerätediagnose Eingangsbit I O . 7	LED-Anzeige				Zustand	
										Powwer (gn)	State (gn)	Lock (ye)	DIA (rd)		
X	X	X	aus	aus	aus	aus	an	an	X		○		1 x		Signalabfolge fehlerhaft (z.B. nach Betätigung der Fluchtentriegelung)*
											○				LED leuchtet nicht
															LED leuchtet
												10 Hz (8 s)			LED blinkt für 8 Sekunden mit 10 Hz
												3 x			LED blinkt dreimal
											X				Zustand beliebig



#### HINWEIS

Bei sehr langsamer Betätigung der Fluchtentriegelung kann es vorkommen, dass das System nicht in einen rastenden Fehler geht.

### 17.2. Fehler zurücksetzen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Fehler über Ausgangsbit 00.1 (im Datenblock für Funktion Diagnose) quittieren.
  2. Schutzeinrichtung ggf. schließen und Zuhaltung einschalten.
- ➔ Das System ist wieder im Normalbetrieb.

## 18. Service

Wenden Sie sich im Servicefall an:

Euchner GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Deutschland

**Servicetelefon:**

+49 711 7597-500

**E-Mail:**

support@euchner.de

**Internet:**

www.euchner.de

## 19. 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 (siehe Kapitel 13.5. *Elektrische Funktionsprüfung auf Seite 22*)
- › 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.



### HINWEIS

Das Baujahr ist auf dem Typenschild in der unteren rechten Ecke ersichtlich.

## 20. Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de). Geben Sie dazu die Bestellnummer Ihres Geräts in die Suche ein. Unter *Downloads* ist das Dokument verfügbar.





Euchner GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Deutschland  
info@euchner.de  
www.euchner.de

Ausgabe:  
2123622-06-03/24  
Titel:  
Betriebsanleitung Sicherheitssysteme  
MGBL..B-PN.... (PROFINET) und  
mit Datenstruktur Typ C (erweitert)  
(Originalbetriebsanleitung)  
Copyright:  
© Euchner GmbH + Co. KG, 03/2024

Technische Änderungen vorbehalten,  
alle Angaben ohne Gewähr.