

Inhalt

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1. | Zu diesem Dokument | 4 |
| 1.1. | Gültigkeit | 4 |
| 1.1.1. | Hinweise zu älteren Produktversionen | 4 |
| 1.2. | Zielgruppe | 4 |
| 1.3. | Zeichenerklärung | 4 |
| 1.4. | Ergänzende Dokumente | 4 |
| 2. | Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 5 |
| 3. | Beschreibung der Sicherheitsfunktion | 7 |
| 4. | Haftungsausschluss und Gewährleistung | 9 |
| 5. | Allgemeine Sicherheitshinweise | 9 |
| 6. | Funktion | 10 |
| 6.1. | Verriegelungsmodul MGB-L0.B-PN. | 10 |
| 6.2. | Zuhaltemodul MGB-L1.B-PN. und MGB-L2.B-PN. | 10 |
| 6.3. | Zuhaltung bei Ausführung MGB-L1 | 11 |
| 6.4. | Zuhaltung bei Ausführung MGB-L2 | 11 |
| 6.5. | Ansteuerung der Zuhaltung | 12 |
| 6.5.1. | Fall A | 12 |
| 6.5.2. | Fall B | 13 |
| 6.5.3. | Fall C | 14 |
| 7. | Systemübersicht | 15 |
| 7.1. | Busmodul MGB-B-...-PN | 15 |
| 7.2. | Zuhalte-/Entriegelungsmodul MGB-L-... .. | 16 |
| 7.3. | Griffmodul MGB-H-... .. | 16 |
| 7.4. | Fluchtentriegelung MGB-E-... (optional) | 16 |
| 7.5. | Maßzeichnung | 16 |
| 8. | Manuelles Entsperren | 17 |
| 8.1. | Hilfsentriegelung | 17 |
| 8.2. | Sperreinsatz | 18 |
| 8.3. | Fluchtentriegelung (optional) | 18 |
| 8.3.1. | Fluchtentriegelung vorbereiten | 19 |
| 9. | Montage | 20 |
| 9.1. | Montage Farbblende | 21 |
| 10. | Betätigungsrichtung umstellen | 22 |
| 11. | Schutz vor Umgebungseinflüssen | 23 |
| 12. | Bedien- und Anzeigeelemente | 24 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 13. | Elektrischer Anschluss | 25 |
| 13.1. | Hinweise zu c ^{UL} us | 25 |
| 13.2. | Anschlüsse am Busmodul | 26 |
| 13.2.1. | Anschlussbelegung für Ausführung mit push-pull-Stecker | 26 |
| 13.2.2. | Anschlussbelegung für Ausführung mit 7/8"- und M12-Stecker, d-codiert | 26 |
| 14. | Inbetriebnahme | 27 |
| 14.1. | In PROFINET und PROFIsafe einbinden | 27 |
| 14.2. | Austausch eines MGB-Systems ohne Programmiergerät | 27 |
| 14.3. | System auf Werkseinstellungen zurücksetzen | 27 |
| 14.4. | Lernvorgang (nur bei MGB unicode) | 28 |
| 14.5. | Mechanische Funktionsprüfung | 28 |
| 14.6. | Elektrische Funktionsprüfung | 28 |
| 14.7. | PROFINET Datenbytes (Datenblöcke für nicht sichere Funktionen) | 29 |
| 14.8. | Datenblöcke für MGB-Module | 30 |
| 14.8.1. | Datenblock für MGB-Busmodul | 30 |
| 14.8.2. | Datenblock für MGB-Zuhaltemodul L0, L1 oder L2 | 31 |
| 14.8.3. | Datenblock für MGB-Bedienmodul | 31 |
| 14.9. | Datenblöcke einzelner Funktionen im Überblick | 32 |
| 14.9.1. | Datenblock für Funktion Signalsäulenmodul (optional) | 32 |
| 14.9.2. | Datenblock für Funktion Not-Halt (optional) | 32 |
| 14.9.3. | Datenblock für Funktion Zustimmungstaster (optional) | 33 |
| 14.9.4. | Datenblock für Funktion Betriebsartenwahlschalter (optional) | 33 |
| 14.9.5. | Datenblock für Funktion Diagnose | 34 |
| 14.10. | PROFIsafe Datenbytes (Datenblock für sichere Funktionen) | 35 |
| 14.10.1. | Datenblock für PROFIsafe | 36 |
| 15. | Diagnosemeldungen des MGB-Systems | 37 |
| 16. | PROFINET Alarme | 38 |
| 16.1. | Fehler am Leuchtsäulenmodul | 38 |
| 17. | Systemzustandstabelle | 39 |
| 18. | Technische Daten | 40 |
| 18.1. | Maßzeichnungen | 41 |
| 19. | Fehlerbehebung und Hilfen | 45 |
| 19.1. | Rastender Fehler bei Betätigung der Fluchtentriegelung | 45 |
| 19.2. | Fehler zurücksetzen | 45 |
| 19.3. | Hilfe zur Fehlerbehebung im Internet | 45 |
| 19.4. | Hilfe zur Montage im Internet | 45 |
| 19.5. | Applikationsbeispiele | 45 |
| 20. | Service | 46 |
| 21. | Kontrolle und Wartung | 46 |
| 22. | Konformitätserklärung | 47 |

1. Zu diesem Dokument

1.1. Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für alle MGB-L..B-PN-... (PROFINET) und mit Datenstruktur Typ B. Diese Betriebsanleitung bildet zusammen mit dem Dokument *Sicherheitsinformation* sowie einem ggf. beiliegenden Datenblatt die vollständige Benutzerinformation für Ihr Gerät.

| Baureihe | Zuhaltungsarten | Systemfamilien | Produktversionen |
|----------|----------------------------------|----------------|------------------|
| MGB | L0 (ohne Zuhaltung) | ...PN... | ab V3.30.1 |
| | L1 (Zuhaltung durch Federkraft) | | ab V3.30.1 |
| | L2 (Zuhaltung durch Magnetkraft) | | ab V3.30.0 |





1.1.1. Hinweise zu älteren Produktversionen

Produkte mit niedrigeren Produktversionen oder ohne Versionsnummer werden nicht durch diese Betriebsanleitung beschrieben. Setzen Sie sich für diesen Fall mit unserem Support in Verbindung.

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 www.euchner.de zum Download bereit |
|  GEFAHR WARNUNG VORSICHT | Sicherheitshinweise Gefahr von Tod oder schweren Verletzungen Warnung vor möglichen Verletzungen Vorsicht Leichte Verletzungen möglich |
|  HINWEIS Wichtig! | Hinweis auf mögliche Geräteschäden Wichtige Information |
| Tipp | Tipp/nützliche Informationen |

1.4. Ergänzende Dokumente

Die Gesamtdokumentation für dieses Gerät besteht aus folgenden Dokumenten:

| Dokumenttitel (Dokumentnummer) | Inhalt | |
|-------------------------------------|---|---|
| Sicherheitsinformation (2525460) | Grundlegende Sicherheitsinformationen |  |
| Betriebsanleitung (2115174) | (dieses Dokument) |  |
| ggf. beiliegendes Datenblatt | Artikelspezifische Information zu Abweichungen oder Ergänzungen |  |

| | |
|---|---|
|  | <p>Wichtig!</p> <p>Lesen Sie immer alle Dokumente durch, um einen vollständigen Überblick für die sichere Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts zu bekommen. Die Dokumente können unter www.euchner.de heruntergeladen werden. Geben Sie hierzu die Dok. Nr. in die Suche ein.</p> |
|---|---|

2. 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 Schutteinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass gefährliche Maschinenfunktionen ausgeführt werden, solange die Schutteinrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutteinrichtung 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 Schutteinrichtung geschlossen ist.
- Das Öffnen der Schutteinrichtung löst einen Stoppbefehl aus.
- Das Schließen einer Schutteinrichtung 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 Zuhaltemodul 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 Schutteinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass die Schutteinrichtung geöffnet werden kann, solange eine gefährliche Maschinenfunktion ausgeführt wird.

Das bedeutet:

- Einschaltbefehle, die eine gefährliche Maschinenfunktion hervorrufen, dürfen erst dann wirksam werden, wenn die Schutteinrichtung geschlossen und zugehalten ist.
- Die Zuhaltung darf erst dann entsperrt werden, wenn die gefährliche Maschinenfunktion beendet ist.
- Das Schließen und Zuhalten einer Schutteinrichtung 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 Zuhaltemodul 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
- EN ISO 12100
- 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.

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.



Wichtig!

- › Der Anwender trägt die Verantwortung für die korrekte Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z. B. nach EN ISO 13849-2 validiert werden.
- › Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch sind die zulässigen Betriebsparameter einzuhalten (siehe Kapitel 18. *Technische Daten auf Seite 40*).
- › Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.

Tabelle 1: Kombinationsmöglichkeiten von MGB-Komponenten

| Auswertegerät | Griffmodul | |
|------------------------|------------|------------------------|
| | | MGB-H-... ab V2.0.0 |
| MGB...PN ab V3.30.0 | | ● |
| Zeichenerklärung | ● | Kombination möglich |

3. Beschreibung der Sicherheitsfunktion

Geräte dieser Baureihe verfügen über folgende Sicherheitsfunktionen:

Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung (ÜK, Bit $s_{I1.1}$) gilt:

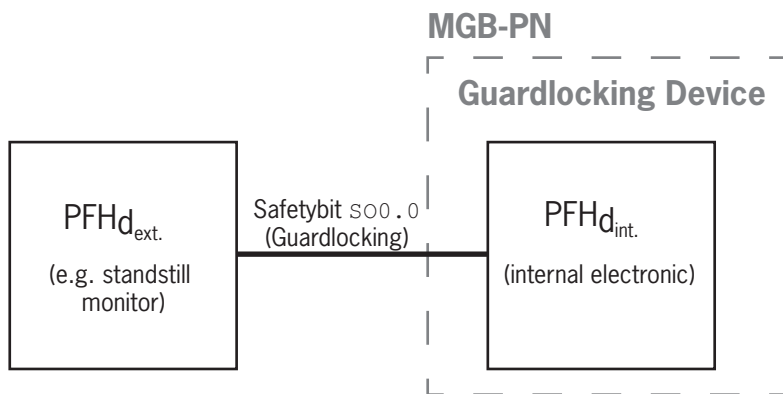
**Überwachen der Zuhaltung und der Stellung der Schutzeinrichtung
(Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung nach EN ISO 14119)**

- › Sicherheitsfunktion (siehe Kapitel 6. *Funktion auf Seite 10*):
 - Bei entsperrter Zuhaltung ist das Sicherheitsbit $s_{I1.1}$ (ÜK) = 0 (Überwachung des Sperrmittels).
 - Bei geöffneter Schutzeinrichtung ist das Sicherheitsbit $s_{I1.0}$ (SK) = 0.
 - Die Zuhaltung kann nur aktiviert werden, wenn sich die Riegelzunge im Zuhaltemodul befindet (Fehlschließsicherung).
- › Sicherheitskennwerte: Kategorie , Performance Level , PFH_D (siehe Kapitel 18. *Technische Daten auf Seite 40*).

Ansteuern der Zuhaltung (Sicherheitsbit $s_{O0.0}$)

- › Sicherheitsfunktion
Bei Einsatz des Geräts als Zuhaltung für den Personenschutz ist es erforderlich die Ansteuerung der Zuhaltung als Sicherheitsfunktion zu betrachten.

Das Sicherheitsniveau der Ansteuerung der Zuhaltung wird vom Gerät $PFH_{D_{int}}$ und von der externen Ansteuerung bestimmt (z. B. $PFH_{D_{ext}}$ des Stillstandswächters).



- › Sicherheitskennwerte: Kategorie , Performance Level , PFH_D (siehe Kapitel 18. *Technische Daten auf Seite 40*).

Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung (ÜK, Bit $s_{I1.1}$) gilt:

**Überwachen der Stellung der Schutzeinrichtung
(Verriegelungseinrichtung nach EN ISO 14119)**

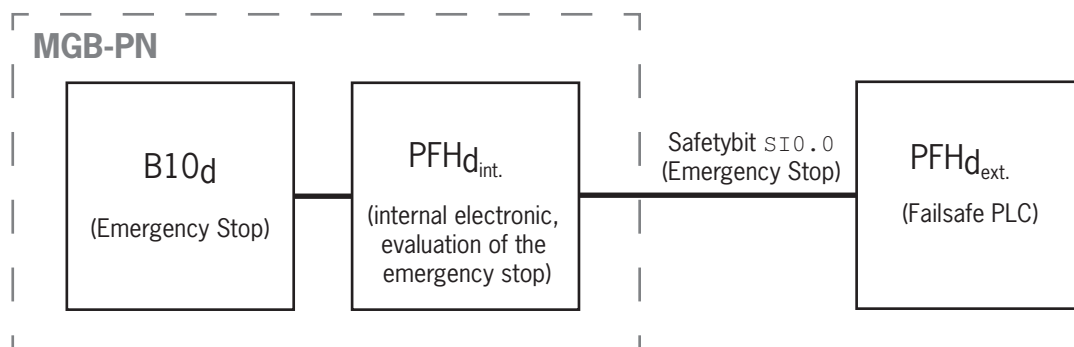
- › Sicherheitsfunktion: Bei geöffneter Schutzeinrichtung ist das Sicherheitsbit $s_{I1.0}$ (SK) = 0. (siehe Kapitel 6. *Funktion auf Seite 10*).
- › Sicherheitskennwerte: Kategorie , Performance Level , PFH_D (siehe Kapitel 18. *Technische Daten auf Seite 40*).

Bei Geräten mit Not-Halt gilt:

Not-Halt

(Not-Halt-Gerät nach EN ISO 13850)

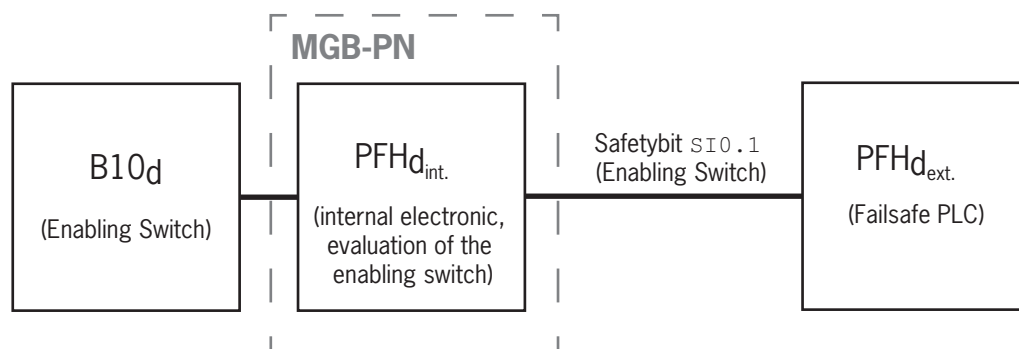
- › Sicherheitsfunktion: Auswertung des Not-Halts
- › Sicherheitskennwerte: B_{10D} -Wert des Not-Halts und PFH_D für die Auswerteelektronik (siehe Kapitel 18. Technische Daten auf Seite 40)



Bei Geräten mit Anschluss für Zustimmungstaster gilt:

Zustimmungsfunktion

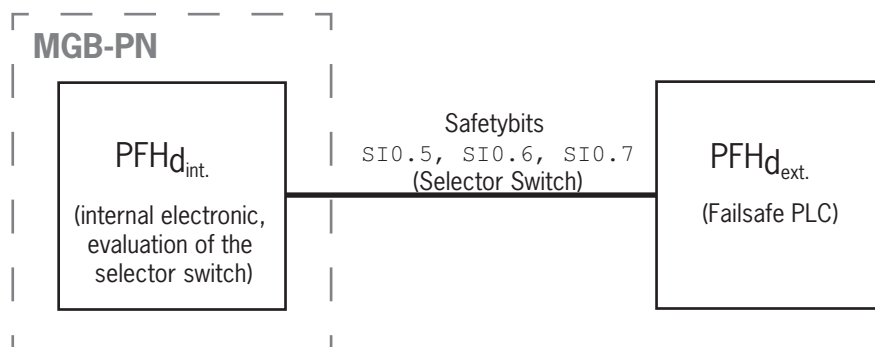
- › Sicherheitsfunktion: Auswertung eines angeschlossenen Zustimmungstasters
- › Sicherheitskennwerte: B_{10D} -Wert des Zustimmungstaster (siehe Angaben des Herstellers) und PFH_D für die Auswerteelektronik (siehe Kapitel 18. Technische Daten auf Seite 40)



Bei Geräten mit Mehrstellungsschalter:

Erkennung der Schalterstellung

- › Sicherheitsfunktion: Auswertung der Schalterstellung. Z. B. zur sicheren Umschaltung zwischen einzelnen Betriebsarten
- › Sicherheitskennwerte: PFH_D für die Auswerteelektronik (siehe Kapitel 18. Technische Daten auf Seite 40). Die Abtastung der Schalterstellung erfolgt elektronisch. Es gibt daher keinen B_{10D} -Wert für den Schalter.



4. 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.

5. 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
- nach jeder Änderung der DIP-Schalterstellung

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.
- 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. Archivieren Sie daher zusätzlich ein gedrucktes Exemplar der Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung können Sie unter www.euchner.de herunterladen.

6. Funktion

6.1. Verriegelungsmodul MGB-L0.B-PN.

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

Es gilt folgende Einschaltbedingung für Sicherheitsbit $SI1.0$ (SK):

- › Schutzeinrichtung geschlossen (T)
- › Riegelzunge im Verriegelungsmodul eingefahren (R)

Siehe auch Kapitel 17. *Systemzustandstabelle auf Seite 39* und Kapitel 14.10. *PROFIsafe Datenbytes (Datenblock für sichere Funktionen) auf Seite 35*.

Das Verriegelungsmodul erkennt die Stellung der Schutzeinrichtung und die Position der Riegelzunge.

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

6.2. Zuhaltmodul MGB-L1.B-PN. und MGB-L2.B-PN.

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



Wichtig!

Um das Gerät als Zuhaltung für den Personenschutz nach EN ISO 14119 zu betreiben, müssen die Signale für Türstellung (T=PROFIsafe Bit $SI0.2$), Riegelstellung (R= PROFIsafe Bit $SI0.3$) und Zuhaltungsüberwachung (Z= PROFIsafe Bit $SI0.4$) in einer logischen UND-Verknüpfung abgefragt werden. Im PROFIsafe Datenblock (ÜK=Sicherheitsbit $SI1.1$) ist diese Verknüpfung bereits umgesetzt.

Alternativ können Sie auch die Bits $SI0.2$ bis $SI0.4$ einzeln in Ihrer Steuerung verknüpfen.

Es gilt folgende Einschaltbedingung für Sicherheitsbit $SI1.1$ (ÜK):

- › Schutzeinrichtung geschlossen (T)
- › Riegelzunge im Zuhaltmodul eingefahren (R)
- › Zuhalteklinke in Zuhaltstellung (Zuhaltungsüberwachung) (Z)

Siehe auch Kapitel 17. *Systemzustandstabelle auf Seite 39* und Kapitel 14.10. *PROFIsafe Datenbytes (Datenblock für sichere Funktionen) auf Seite 35*.

Das Zuhaltmodul erkennt die Stellung der Schutzeinrichtung und die Position der Riegelzunge. Die Stellung der Zuhalteklinke wird zusätzlich überwacht.

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

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

6.3. Zuhaltung bei Ausführung MGB-L1

(Zuhaltung durch Federkraft betätigt und durch Energie EIN entsperrt)

Zuhaltung aktivieren: Schutzeinrichtung schließen, keine Spannung am Magnet (Sicherheitsbit so 0.0 = 0).

Zuhaltung entsperren: Spannung an Magnet anlegen (Sicherheitsbit so 0.0 = 1).

Die durch Federkraft betätigte Zuhaltung arbeitet nach dem Ruhestromprinzip. Bei Unterbrechung der Spannung am Magnet bleibt die Zuhaltung aktiv und die Schutzeinrichtung kann nicht unmittelbar geöffnet werden.



Wichtig!

Ist die Schutzeinrichtung bei Unterbrechung der Spannungsversorgung geöffnet und wird dann geschlossen, wird die Zuhaltung aktiviert. Das kann dazu führen, dass Personen unbeabsichtigt eingeschlossen werden.

Solange die Zuhalteklinke geschlossen ist, kann die Riegelzunge nicht aus dem Zuhaltemodul herausgezogen werden und die Schutzeinrichtung ist zugehalten.

Wenn Spannung am Zuhalmagnet anliegt, wird die Zuhalteklinke geöffnet und die Riegelzunge wird freigegeben. Die Schutzeinrichtung lässt sich öffnen.

6.4. Zuhaltung bei Ausführung MGB-L2

(Zuhaltung durch Energie EIN betätigt und durch Federkraft entsperrt)



Wichtig!

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)!

Zuhaltung aktivieren: Spannung an Magnet anlegen (Sicherheitsbit so 0.0 = 1).

Zuhaltung entsperren: Spannung vom Magnet trennen (Sicherheitsbit so 0.0 = 0).

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 Zuhalteklinke in geschlossener Stellung gehalten und die Schutzeinrichtung ist zugehalten.

6.5. Ansteuerung der Zuhaltung

Ab der MGB-Version V2.36.4 ist die Ansteuerung ab Werk nur aus dem sicheren Steuerungsbereich möglich.

Durch Änderung der Parametrierung im Projektierungswerkzeug Ihrer Steuerung kann eingestellt werden, ob das Bit 0.0 (im sicheren Datenblock für das MGB-Zuhaltemodul) auch mit ausgewertet wird (siehe Kapitel 14.8.2. Datenblock für MGB-Zuhaltemodul L0, L1 oder L2 auf Seite 31).



Wichtig!

Für MGB-L2 gilt:

Die Ansteuerung der Zuhaltung über den sicheren Steuerungsbereich bietet keine erhöhte Sicherheit, da die geräteinterne Ansteuerung der Zuhaltung nur einkanalig ausgeführt ist.



Wichtig!

Die nachfolgenden Funktionen sind abhängig von der MGB-Version, der Version der GSD-Datei und den darin vorgenommenen Einstellungen.

Vergleichen Sie die angegebenen Versionsstände mit denen auf Ihrem Gerät und Ihrer GSD-Datei. Die Versionsnummer Ihrer MGB finden Sie auf dem Typschild (Format: VX.XX.X).

| MGB-Version | GSD-Version | Weiter in Abschnitt ... |
|----------------------------|--|-------------------------|
| bis einschließlich V2.35.4 | ..._110026- 20110725 | Fall A |
| | ..._110026- 20110815 | Fall A |
| ab V3.30.0 | ..._110026- 20110725 | Fall B |
| | ..._110026- 20110815 oder neuer | Fall C |

6.5.1. Fall A

Sie haben eine MGB mit einer Versionsnummer V2.35.4 und eine GSD-Datei mit einer Versionsnummer ..._110026-20110725 oder älter. Oder Sie haben eine MGB mit einer Versionsnummer V2.35.4 und eine GSD-Datei mit einer Versionsnummer ab ..._110026-20110815.

Der Zuhaltmagnet wird angesteuert wenn

► Bit 0.0 **ODER** Bit SO 0.0 = 1

Wahrheitstabelle

| PROFINET Bit 0.0 | PROFIsafe Bit SO 0.0 | Zuhaltung bei | |
|---------------------|-------------------------|---------------|-----------|
| | | MGB-L1... | MGB-L2... |
| 0 | 0 | aktiv | inaktiv |
| 0 | 1 | inaktiv | aktiv |
| 1 | 0 | inaktiv | aktiv |
| 1 | 1 | inaktiv | aktiv |

Was muss beachtet werden?

Die Zuhaltung kann aus dem nicht sicheren Steuerungsbereich angesteuert werden. Die Kombination mit der aktuelleren GSD-Datei lässt zwar zu, dass per Parameter festgelegt werden kann, welche Bits zur Ansteuerung verwendet werden sollen. Das Gerät unterstützt diese Funktion aber nicht. D. h. die Einstellung in Ihrer Projektierungssoftware bleibt unwirksam.

6.5.2. Fall B

Sie haben eine MGB mit einer Versionsnummer V3.30.0 und eine GSD-Datei mit einer Versionsnummer ..._110026-20110725 oder älter.

Der Zuhaltemagnet wird angesteuert wenn

bei MGB-L1...

‣ Bit $so\ 0.0 = 1$

bei MGB-L2...

‣ Bit $o\ 0.0$ **ODER** Bit $so\ 0.0 = 1$

Wahrheitstabelle

| PROFINET Bit $o\ 0.0$ | PROFIsafe Bit $so\ 0.0$ | Zuhaltung bei | |
|--------------------------|----------------------------|---------------|-----------|
| | | MGB-L1... | MGB-L2... |
| 0 | 0 | aktiv | inaktiv |
| 0 | 1 | inaktiv | aktiv |
| 1 | 0 | aktiv | aktiv |
| 1 | 1 | inaktiv | aktiv |

Was muss beachtet werden?

Das Bit $o\ 0.0$ hat bei der Ausführung MGB-L1... keine Funktion. Bei bestehenden Anlagen in denen alte Geräte durch neue ersetzt werden (z.B. durch Defekt) kann es zu Funktionsstörungen kommen, wenn in der SPS die Ansteuerung über das Bit $o\ 0.0$ programmiert wurde.

Abhilfe:

1. Ersetzen Sie die alte GSD-Datei durch eine Version ab ..._110026-20110815.
 2. Aktivieren Sie im Parameter *Zuhaltemodul - Magnetansteuerung* die unsichere Ansteuerung des Zuhaltemagnets über das Bit $o\ 0.0$.
 3. Setzen Sie das Bit $so\ 0.0$ fest auf den Wert 1.
- ➔ Der Zuhaltemagnet wird ausschließlich über Bit $o\ 0.0$ gesteuert

oder

‣ Ändern Sie in Ihrem SPS-Programm das Steuerbit von $o\ 0.0$ auf $so\ 0.0$.

6.5.3. Fall C

Sie haben eine MGB mit einer Versionsnummer V3.30.0 und eine GSD-Datei mit einer Versionsnummer ab ..._110026-20110815.

Der Zuhaltmagnet wird angesteuert wenn:

▸ Bit SO 0.0 = 1 (Werkseinstellung)

Wahrheitstabelle

| PROFINET Bit 0 0.0 nicht relevant | PROFIsafe Bit SO 0.0 | Zuhaltung bei | |
|---|-------------------------|---------------|-----------|
| | | MGB-L1... | MGB-L2... |
| 0 | 0 | aktiv | inaktiv |
| 0 | 1 | inaktiv | aktiv |
| 1 | 0 | aktiv | inaktiv |
| 1 | 1 | inaktiv | aktiv |

Was muss beachtet werden?

Sie können in der GSD-Datei festlegen, ob zusätzlich zu Bit SO 0.0 auch das Bit 0 0.0 für die Ansteuerung verwendet werden darf. Die Einstellung wird im Parameter *Zuhaltmodul - Magnetansteuerung* festgelegt.

Bei zusätzlicher Verwendung von 0 0.0 wird der Zuhaltmagnet angesteuert wenn

bei MGB-L1...

▸ Bit SO 0.0 **UND** Bit 0 0.0 = 1

bei MGB-L2...

▸ Bit SO 0.0 **ODER** Bit 0 0.0 = 1

Wahrheitstabelle

| PROFINET Bit 0 0.0 | PROFIsafe Bit SO 0.0 | Zuhaltung bei | |
|-----------------------|-------------------------|---------------|-----------|
| | | MGB-L1... | MGB-L2... |
| 0 | 0 | aktiv | inaktiv |
| 0 | 1 | aktiv | aktiv |
| 1 | 0 | aktiv | aktiv |
| 1 | 1 | inaktiv | aktiv |

7. Systemübersicht

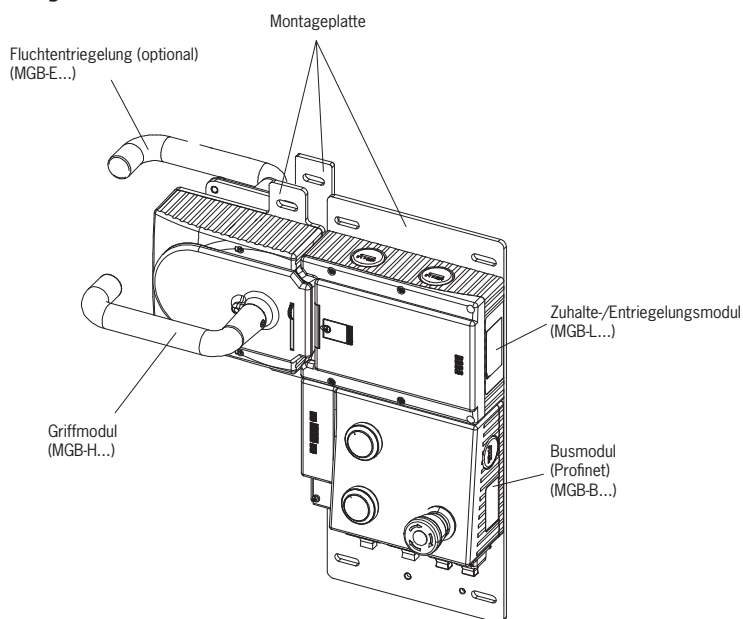


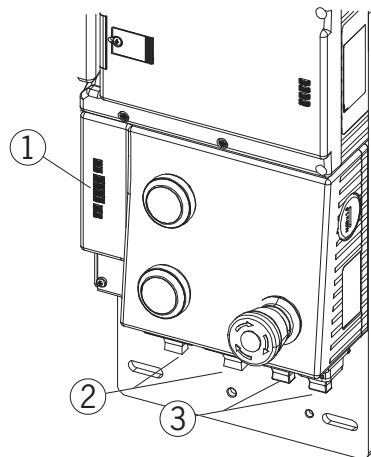
Bild 1: Komponenten im Überblick



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 Datenblatt, dass jedem MGB-System beiliegt.

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



Legende:

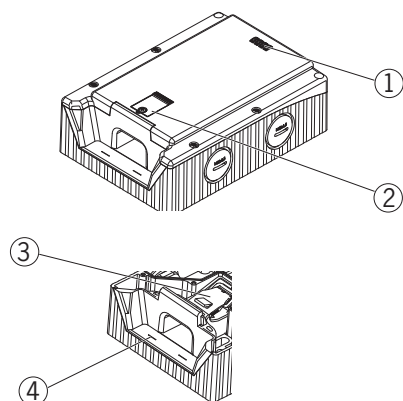
- ① LED-Anzeige
- ② Spannungsversorgung
- ③ PROFINET-Anbindung

Hinweis:

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

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

7.2. Zuhalte-/Entriegelungsmodul MGB-L.-



Legende:

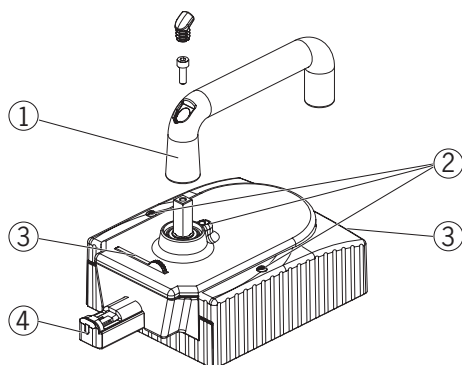
- ① LED-Anzeige
- ② Abdeckung für Hilfsentriegelung
- ③ Zuhalteklinke (nur bei Ausführung mit Zuhaltung)
- ④ Hilfsmarkierung für max. zulässigen Montageabstand

Hinweis:

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

Bild 3: Zuhalte-/Entriegelungsmodul MGB-L.-

7.3. Griffmodul MGB-H...



Legende:

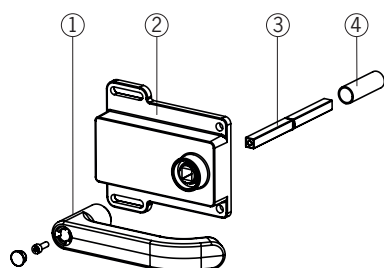
- ① Türgriff
- ② Arretierungsschrauben T10 für Gehäuseabdeckung und Griffumstellung
- ③ ausklappbarer Sperreinsatz
(optional: zweiter, automatisch ausfahrbarer Sperreinsatz)
- ④ Riegelzunge

Hinweis:

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

Bild 4: Griffmodul MGB-H...

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



Legende:

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

Hinweis:

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

Bild 5: Fluchtentriegelung MGB-E...

7.5. Maßzeichnung

Siehe beiliegendes Datenblatt.

8. 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 Entsperrfunktionen besitzen:

8.1. 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.
- Die Hilfsentriegelung stellt keine Sicherheitsfunktion dar.
- Die Auswahl und der Einsatz einer geeigneten Entriegelung (Fluchtentriegelung, 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 beiliegenden 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

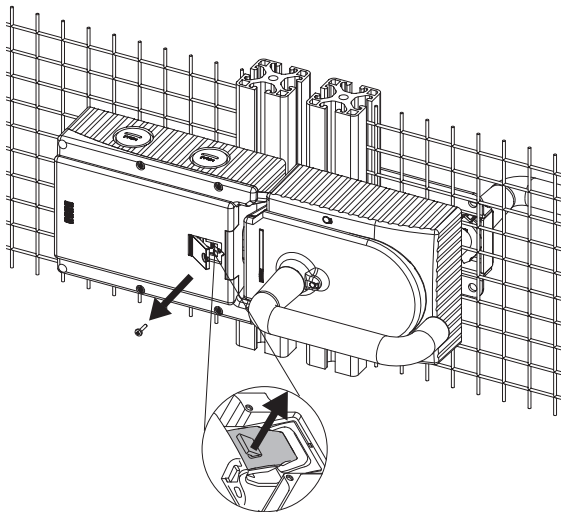


Bild 6: Hilfsentriegelung

8.2. Sperreinsatz

Bei ausgeklapptem / ausgefahrenem Sperreinsatz kann die Riegelzunge nicht ausgefahren werden. Der Sperreinsatz kann mit Vorhängeschlössern gesichert werden (siehe *Bild 7*). Dadurch soll verhindert werden, dass Personen versehentlich eingeschlossen werden. Der Sperreinsatz erfüllt keine Sicherheitsfunktion.

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

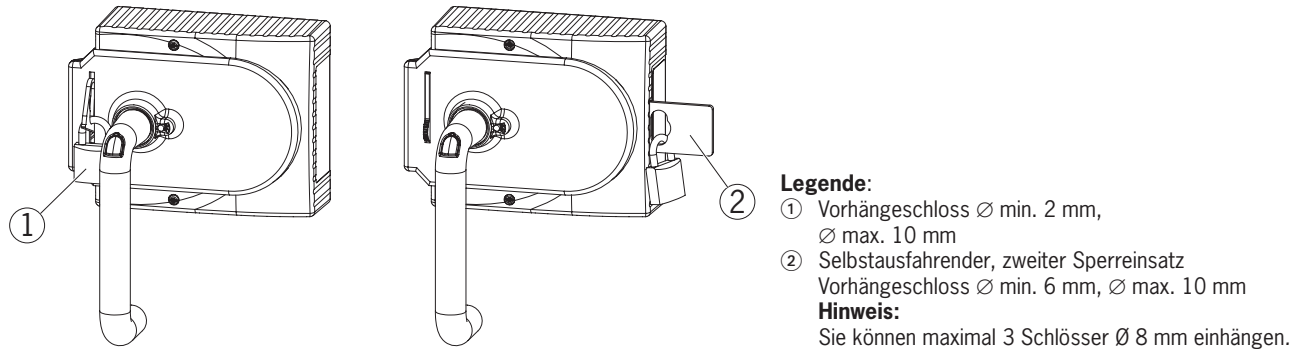


Bild 7: Sperreinsatz mit Vorhängeschloss gesichert

8.3. Fluchentriegelung (optional)

Die Fluchentriegelung dient zum Öffnen einer zugehaltenen Schutteinrichtung von der Innenseite ohne Hilfsmittel.

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

Siehe Kapitel 17. *Systemzustandstabelle auf Seite 39, Zustand Signalabfolge fehlerhaft* (DIA rot, Lock blinkt 1 mal).

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



Wichtig!

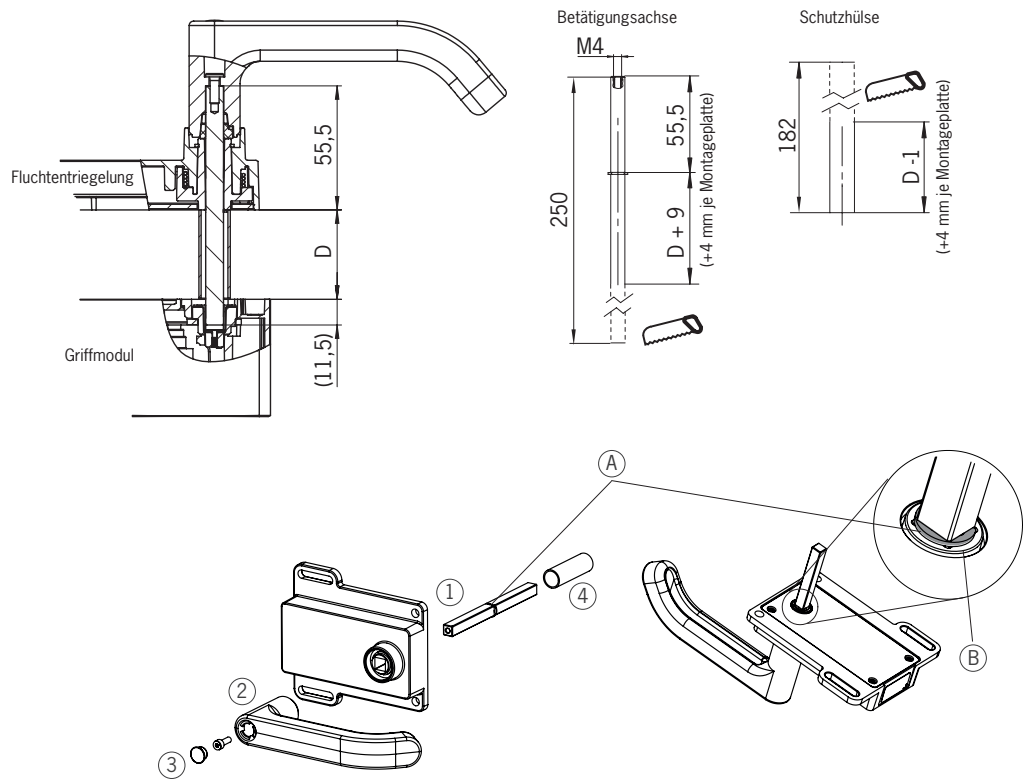
- › Die Fluchentriegelung muss aus dem Inneren des geschützten Bereichs ohne Hilfsmittel von Hand betätigt werden können.
- › Die Fluchentriegelung darf von außen nicht erreichbar sein.
- › Beim manuellen Entsperren darf der Betätiger nicht unter Zugspannung stehen.
- › Die Fluchentriegelung erfüllt die Anforderungen der Kategorie B nach EN ISO 13849-1:2008.
- › Die einwandfreie Funktion ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
- › Beachten Sie die Hinweise auf möglicherweise beiliegenden Datenblättern.

- › Fluchentriegelung so anbauen, dass Bedienung sowie Kontrolle und Wartung möglich sind.
- › Die Betätigungsachse der Fluchentriegelung muss min. 10 mm in das Griffmodul eingeführt werden. Beachten Sie die Hinweise zu verschiedenen Profilbreiten im Kapitel 8.3.1. *Fluchentriegelung vorbereiten auf Seite 19*.
- › Achse der Fluchentriegelung im rechten Winkel zum Griffmodul ausrichten. Siehe *Bild 8*.

8.3.1. 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) | ohne Montageplatten: keine mit Montageplatten: 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) und 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) und 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

9. Montage



WARNUNG

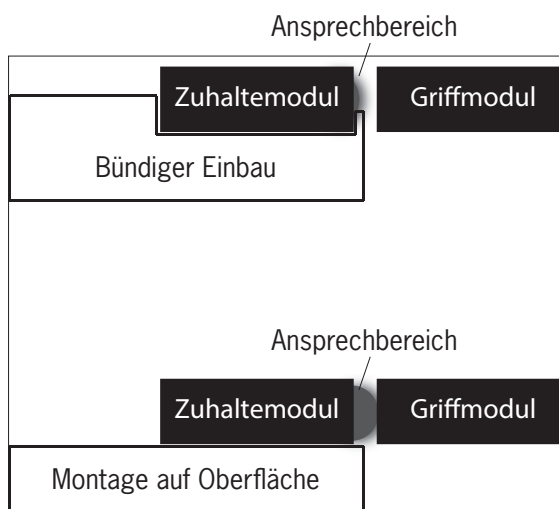
Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

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 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 Hilfsentriegelung sowie Kontrolle und Wartung möglich sind.

Die Sicherungsschraube der Hilfsentriegelung muss vor Inbetriebnahme versiegelt werden (z. B. durch Sicherungslack).

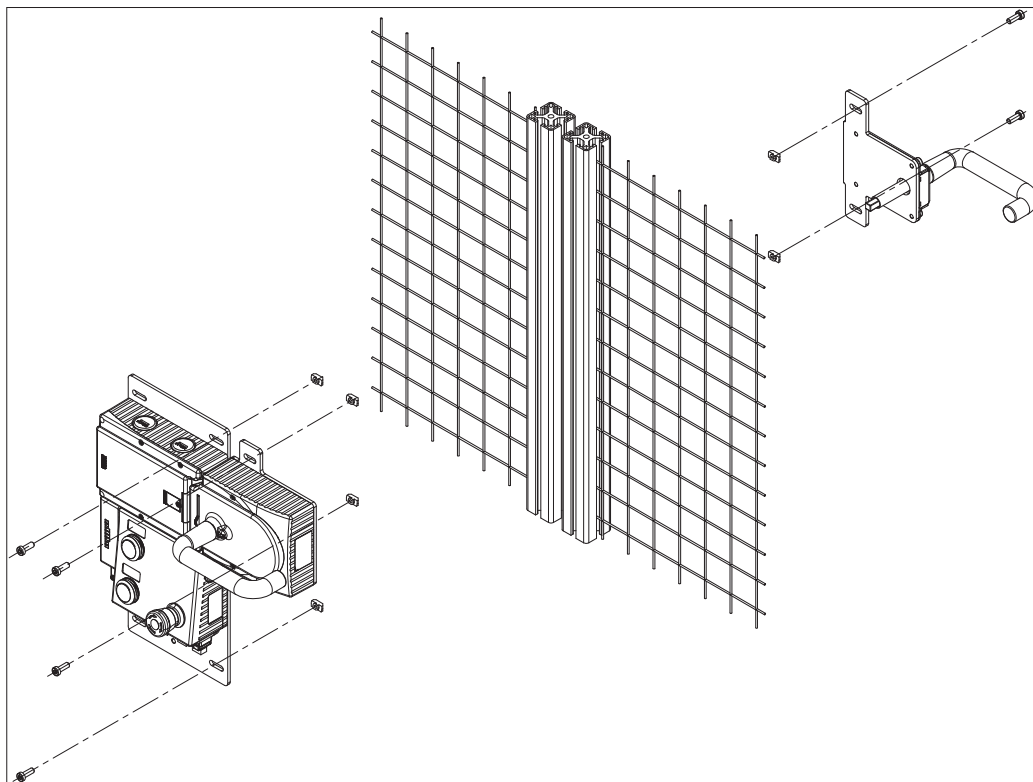
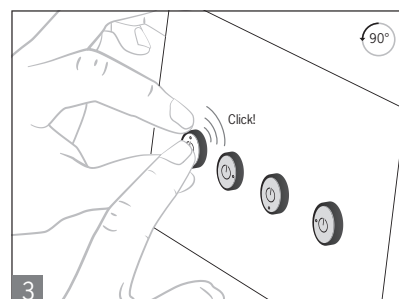
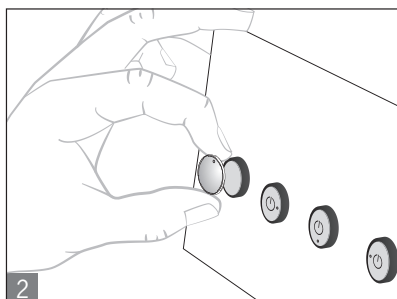
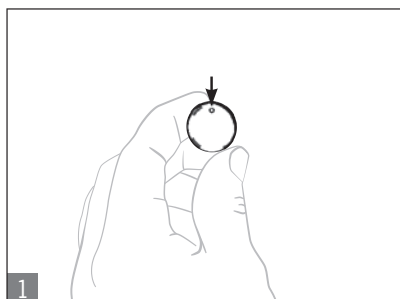


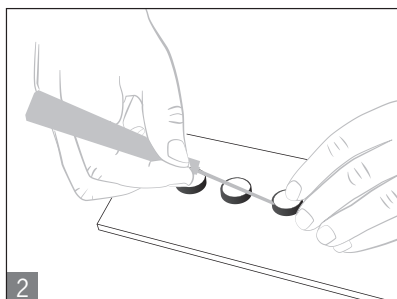
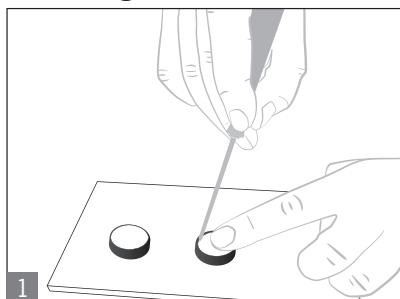
Bild 9: Montagebeispiel für rechts angeschlagene Tür (Übersichtsdarstellung)

9.1. Montage Farblende

Montage



Demontage



10. 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)

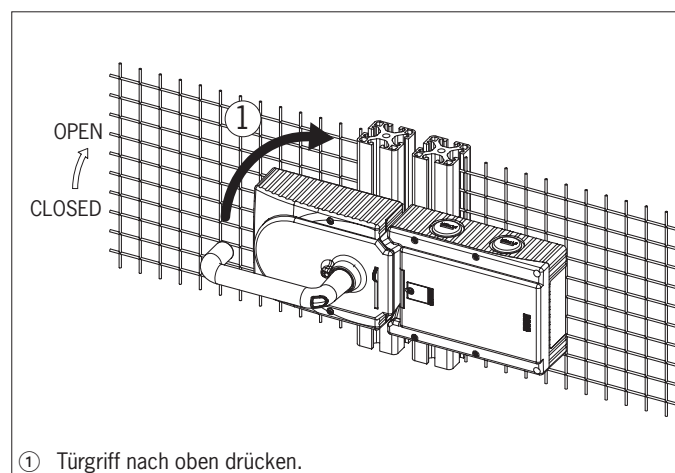


Bild 10: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ①

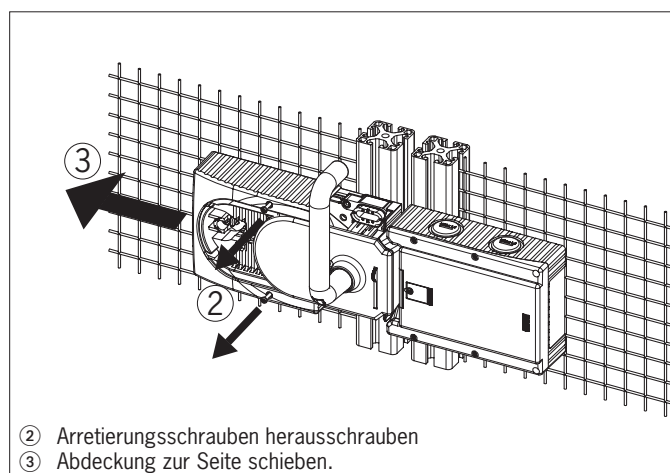


Bild 11: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ② und ③

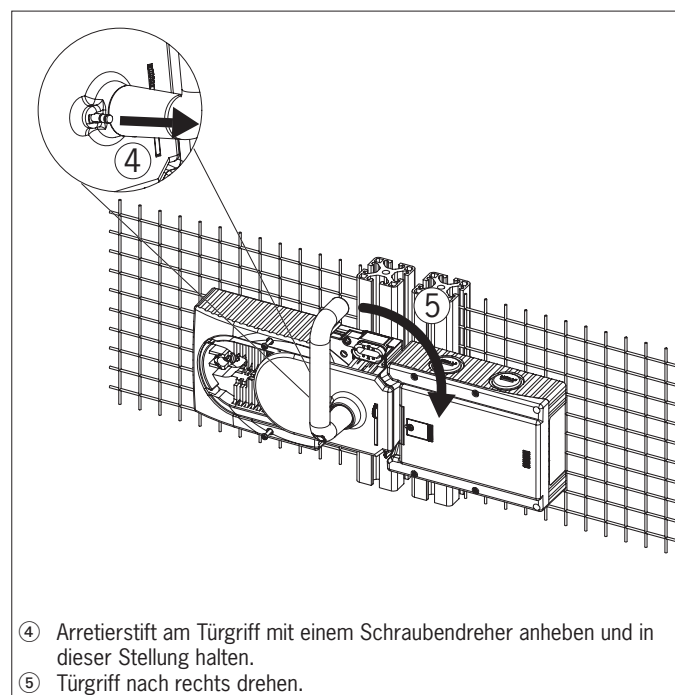


Bild 12: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ④ und ⑤

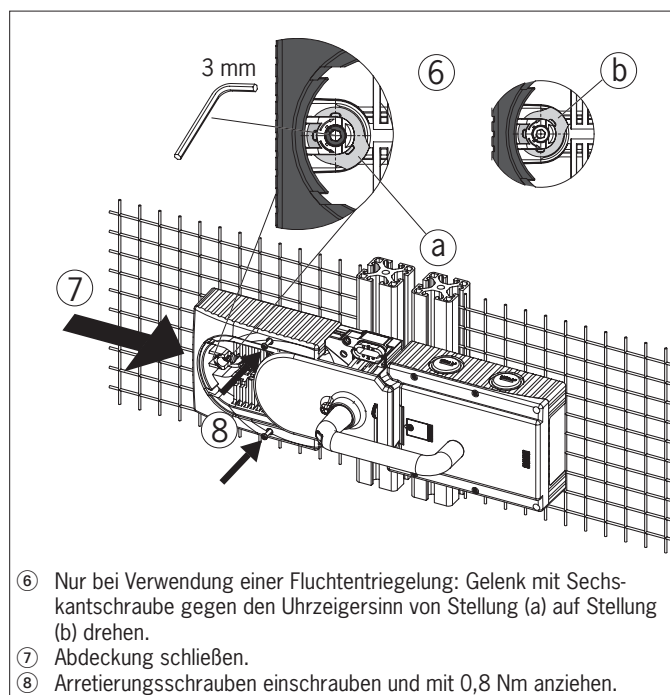


Bild 13: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑥ bis ⑧

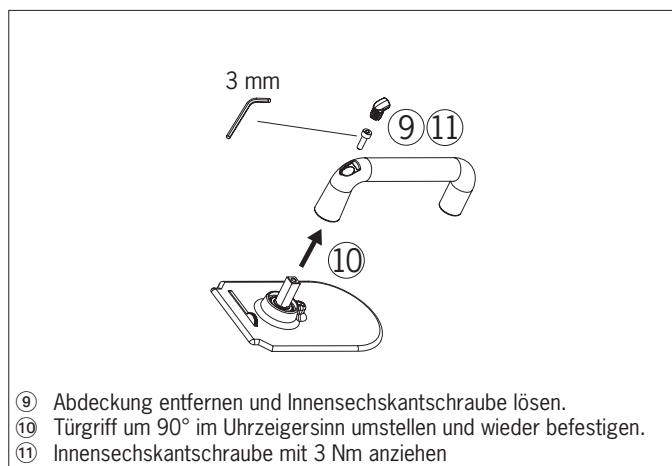


Bild 14: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑨ und ⑪

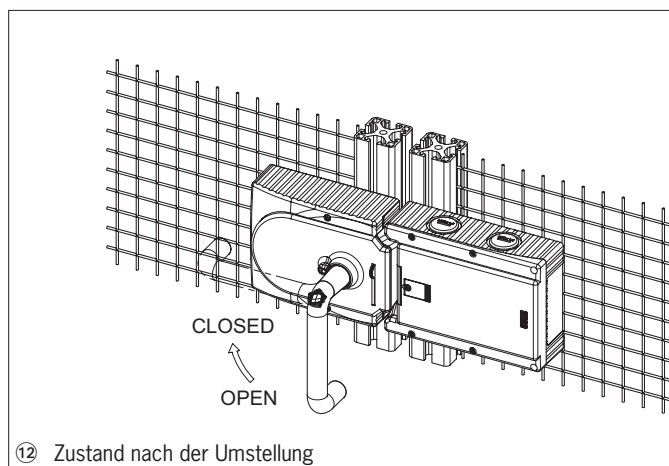


Bild 15: Betätigungsrichtung umstellen, Endzustand

11. 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.

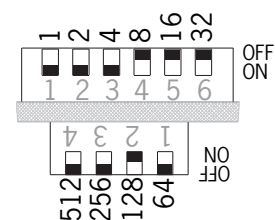
Gerät bei Lackierarbeiten abdecken!

12. Bedien- und Anzeigeelemente

LEDs am Busmodul

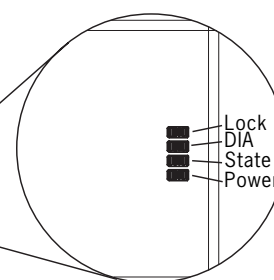
| LED | Farbe | Beschreibung |
|-------------------|-------|---|
| Link 1 und Link 2 | grün | Busstecker gesteckt: statisch an |
| Data 1 und Data 2 | gelb | Datenübertragung: blinkt |
| SF | rot | Systemfehler: statisch an (siehe Kapitel Diagnosemeldungen des MGB-Systems) |
| BF | rot | Busfehler: statisch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

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



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

**LEDs am
Zuhalte-/Entriegelungsmodul**
siehe Systemzustandstabelle



Abdeckung für DIP-Schalter

DIP-Schalter für PROFIsafe-Adresse
Kodierung siehe oben

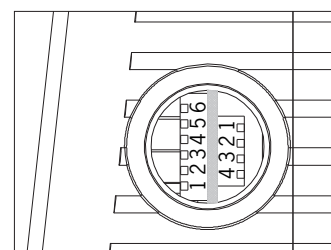


Bild 16: Anzeige- und Bedienelemente / Binär-Kodierung der DIP-Schalter für PROFIsafe-Adresse (Werkseinstellung: 135)

13. Elektrischer Anschluss

| | |
|--|--|
| | <p>WARNUNG</p> <p>Im Fehlerfall, Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> › Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. › Die Anschlussleitungen geschützt verlegen, um die Gefahr von Querschlägen zu vermeiden. |
| | <p>VORSICHT</p> <p>Geräteschäden oder Fehlfunktion durch falschen Anschluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> › 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. › 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. › Um EMV-Störungen zu vermeiden, beachten Sie die EMV-Hinweise zu Geräten in unmittelbarer Nähe zum MGB-System und dessen Leitungen. › 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. › Die Funktionserde muss angeschlossen werden. Hierfür steht auf der Montageplatte eine Gewindebohrung M6 zur Verfügung. |
| | <p>Wichtig!</p> <ul style="list-style-type: none"> › 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 18. <i>Technische Daten auf Seite 40</i> spezifiziert. › Sollte das Gerät nach Anlegen der Betriebsspannung keine Funktion zeigen (z. B. LED UB leuchtet nicht), muss das Sicherheitssystem ungeöffnet an den Hersteller zurückgesandt werden. › Um die angegebene Schutzart zu gewährleisten müssen die Deckelschrauben mit einem Anzugsdrehmoment von 1 Nm angezogen werden. › Schraube für die Abdeckung der Hilfsentriegelung mit 0,5 Nm anziehen. |

13.1. Hinweise zu

| | |
|--|--|
| | <p>Wichtig!</p> <ul style="list-style-type: none"> › Für den Einsatz gemäß Anforderungen ¹⁾ muss eine Spannungsversorgung nach UL1310 mit dem Merkmal <i>for use in Class 2 circuits</i> verwendet werden. Alternativ kann eine Spannungsversorgung mit begrenzter Spannung bzw. Stromstärke mit den folgenden Anforderungen verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> - 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). <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> |
|--|--|

13.2. Anschlüsse am Busmodul

Das Busmodul beinhaltet die PROFINET-Anschlüsse (X3 und X4) und die Anschlüsse für die Spannungsversorgung (X1 und X2). Je nach Ausführung erfolgt der Anschluss über push-pull-Stecker nach IEC 61076-3-117, Variante 14 oder 7/8"-Stecker nach ANSI/B93.55M-1981 und M12-Stecker (d-kodiert) nach IEC 61076-3-101.

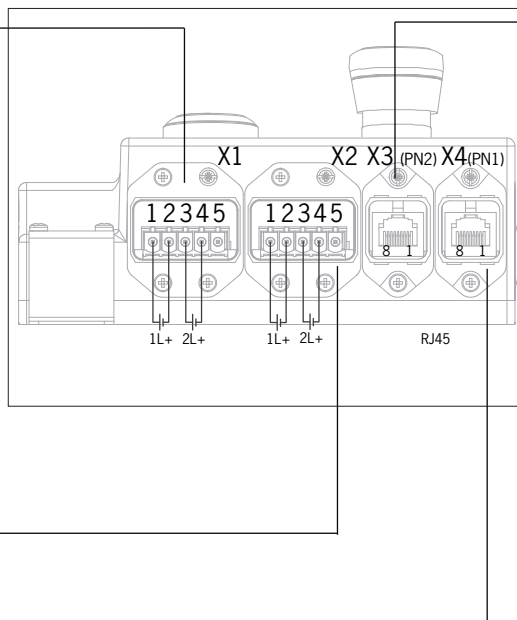
Das Busmodul beinhaltet einen PROFINET RT-Switch zur Ethernet-Anbindung.

13.2.1. 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. |

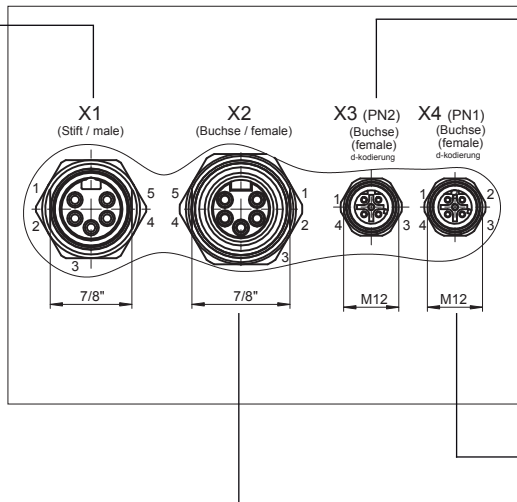
| Pin | Beschreibung |
|------|-------------------|
| X4.1 | Receive Data RD+ |
| X4.2 | Receive Data RD- |
| X4.3 | Transmit Data TD+ |
| X4.4 | n.c. |
| X4.5 | n.c. |
| X4.6 | Transmit Data TD- |
| X4.7 | n.c. |
| X4.8 | n.c. |

13.2.2. Anschlussbelegung für Ausführung mit 7/8"- und M12-Stecker, d-codiert

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

* Die Hilfsspannung wird für das MGB-System nicht benötigt

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





| Pin | Beschreibung |
|----------------------------------|---------------------|
| X3.1 | Transmit Data +TD |
| X3.2 | Receive Data +RD |
| X3.3 | Transmit Data -TD_N |
| X3.4 | Receive Data -RD_N |
| Funktionserde auf Steckergehäuse | |

| Pin | Beschreibung |
|----------------------------------|---------------------|
| X4.1 | Transmit Data +TD |
| X4.2 | Receive Data +RD |
| X4.3 | Transmit Data -TD_N |
| X4.4 | Receive Data -RD_N |
| Funktionserde auf Steckergehäuse | |

14. Inbetriebnahme

14.1. In PROFINET und PROFIsafe einbinden

| | |
|---|--|
|  | HINWEIS 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. |
|  | Wichtig! 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 www.euchner.de im Downloadbereich. Die GSD-Datei muss vor der Inbetriebnahme in die Konfigurationssoftware der Steuerung importiert werden (siehe Handbuch der Steuerung). |

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 24*).
Wichtig: In der Steuerung und am Gerät müssen identische Adressen eingestellt sein.
3. Konfiguration speichern und an das MGB-System übertragen.

14.2. 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.

14.3. System auf Werkseinstellungen zurücksetzen

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

14.4. Lernvorgang (nur bei MGB unicode)

Bevor das System aus Zuhaltmodul und Griffmodul eine Funktionseinheit bilden, muss das Griffmodul in einer Lernfunktion dem Zuhaltmodul zugeordnet werden.

Während eines Lernvorgangs befindet sich das System im sicheren Zustand (Bits SI02, SI03, SI04, SI1.0 und SI1.1 sind nicht gesetzt).



Wichtig!

- Wird ein neues Griffmodul gelernt, sperrt das Zuhaltmodul den Code des letzten Vorgängers. Dieser kann bei einem erneuten Lernvorgang nicht sofort wieder gelernt werden. Erst nachdem ein dritter Code gelernt wurde, wird der gesperrte Code im Zuhaltmodul wieder gelöscht.
- Das Zuhaltmodul kann nur mit dem jeweils zuletzt gelernten Griffmodul betrieben werden.
- Erkennt das Zuhaltmodul während der Lernbereitschaft das gelernte oder ein gesperrtes Griffmodul, wird die Lernbereitschaft sofort beendet und das Zuhaltmodul geht in den Normalbetrieb.
- Befindet sich die Riegelzunge weniger als 60 s im Ansprechbereich wird das Griffmodul nicht gelernt.

Griffmodul lernen

1. Griffmodul montieren.
2. Sicherheitseinrichtung schließen. Korrekte Ausrichtung und Abstand anhand der Markierung am Zuhaltmodul kontrollieren und ggf. nachjustieren.
3. Riegelzunge in das Zuhaltmodul einfügen.
4. Betriebsspannung am Zuhaltmodul anlegen.
- ➔ Lernvorgang beginnt, grüne LED (State) blinkt langsam (ca. 1 Hz). Die Lernbereitschaft besteht für 3 Minuten nach dem Einschalten. Während des Lernvorgangs prüft das Zuhaltmodul, ob es sich dabei um ein gesperrtes Griffmodul handelt. Ist dies nicht der Fall, wird der Lernvorgang nach ca. 60 Sekunden beendet, die grüne LED (State) erlischt. Der neue Code wurde gespeichert, der alte Code wurde gesperrt.
5. Reset über Bit 00.1 im Datenblock der Funktion Diagnose, um den gelernten Code des Griffmoduls im Zuhaltmodul zu aktivieren oder durch Aus- und wieder Einschalten der Betriebsspannung.

14.5. 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.

14.6. Elektrische Funktionsprüfung

1. Betriebsspannung einschalten oder Reset über Ausgangsbit 00.1 im Datenblock der Funktion Diagnose.
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.
 - **Bei MGB-LO gilt:** Die grüne LED (State) leuchtet.
 - **Bei MGB-L1/2 gilt:** Die Grüne LED (State) und die gelbe LED (Lock) leuchten.
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.

14.7. PROFINET Datenbytes (Datenblöcke für nicht sichere Funktionen)

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)
- › Bedienmodul, MGB-C. (beinhaltet verschiedene Bedien- und Anzeigeelemente)

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

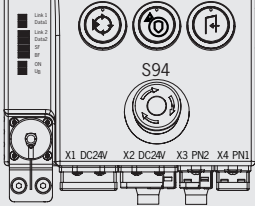
- › Datenblöcke für MGB-Module
- › Datenblöcke für einzelne Funktionen

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 Datenblatt ersichtlich. Das Datenblatt wird jedem MGB-System beigelegt.

14.8. Datenblöcke für MGB-Module

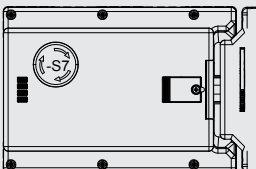
In diesen Datenblöcken sind alle Standardfunktionen eines MGB-Moduls zusammengefasst. Zusätzliche Funktionen, wie z.B. ein optionaler Zustimmungstaster oder eine Leuchtsäule, haben eigene Datenbereiche (siehe Kapitel 14.9. *Datenblöcke einzelner Funktionen im Überblick auf Seite 32*)

14.8.1. Datenblock für MGB-Busmodul

| MGB-Modul | Slot | Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät) | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <div>Busmodul (Bestückungsbeispiel)</div>  | Slot-Zuordnung siehe Datenblatt | Eingangs- bereich (2 Byte) | Bedienelement | - | - | S95 | S94 | S93 | S92 | S91 | S90 |
| | | | 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 |
| | | Ausgangs- bereich (1 Byte) | Anzeige | H97 | H96 | H95 | H94 | H93 | H92 | H91 | 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) | | O0.0 | Abhängig von Ihrer Bestückungsvariante (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät) |
| | 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 | | | | |

14.8.2. Datenblock für MGB-Zuhaltemodul L0, L1 oder L2

| MGB-Modul | Slot | Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät) | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
|  | Slot-Zuordnung siehe Datenblatt | Eingangs- bereich (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 |
| | | Ausgangs- bereich (1 Byte) | Anzeige | - | - | - | - | - | - | - | Zuhalte- magnet |
| | | | Bit | O0.7 | O0.6 | O0.5 | O0.4 | O0.3 | O0.2 | O0.1 | O0.0 |

| Bit-Zuordnung | | | | | |
|-----------------|------|--------------------|-----------------|------|---|
| Eingangsbereich | Bit | Beschreibung | Ausgangsbereich | Bit | Beschreibung |
| | I0.0 | T (Türstellung) | | O0.0 | 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. |

14.8.3. Datenblock für MGB-Bedienmodul

| MGB-Modul | Slot | Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät) | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | Slot-Zuordnung siehe Datenblatt | Eingangs- bereich (2 Byte) | Bedienelement | S17 | S16 | S15 | S14 | S13 | S12 | S11 | S10 |
| | | | Bit | I0.7 | I0.6 | I0.5 | I0.4 | I0.3 | I0.2 | I0.1 | I0.0 |
| | | Ausgangs- bereich (1 Byte) | Anzeige | H17 | H16 | H15 | H14 | H13 | H12 | H11 | H10 |
| | | | 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) | | O0.0 | Abhängig von Ihrer Bestückungsvariante (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät) |
| | 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 | |

14.9. Datenblöcke einzelner Funktionen im Überblick

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

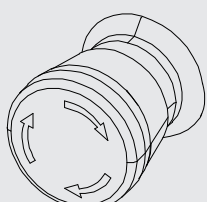
14.9.1. Datenblock für Funktion Signalsäulenmodul (optional)

Wenn Ihr MGB System diese Funktion beinhaltet, ist die Schnittstelle zum Signalsäulenmodul üblicherweise der Steckverbinder X6. Die folgende Tabelle zeigt welches Bit welchem Pin von X6 zugeordnet ist. Abweichung hiervon entnehmen Sie ggf. dem Datenblatt.

| Funktion | Slot | Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät) | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------------------------|---|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Signalsäulenmodul | Slot-Zuordnung siehe Datenblatt | Ausgangs- bereich (1 Byte) | Pin | - | - | - | X6.8 | X6.6 | X6.5 | X6.2 | X6.7 |
| | | | Bit | 00.7 | 00.6 | 00.5 | 00.4 | 00.3 | 00.2 | 00.1 | 00.0 |

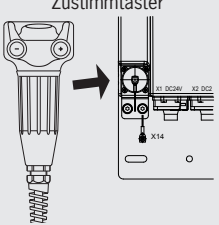
| Bit-Zuordnung | | |
|-----------------|------|----------------------------|
| Ausgangsbereich | Bit | Beschreibung |
| | 00.0 | Pin 7 am Steckverbinder X6 |
| | 00.1 | Pin 2 am Steckverbinder X6 |
| | 00.2 | Pin 5 am Steckverbinder X6 |
| | 00.3 | Pin 6 am Steckverbinder X6 |
| | 00.4 | Pin 8 am Steckverbinder X6 |
| | 00.5 | n.c. |
| | 00.6 | n.c. |
| | 00.7 | n.c. |

14.9.2. Datenblock für Funktion Not-Halt (optional)

| Funktion | Slot | Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe Datenblatt zu Ihrem Gerät) | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|-------------------|
|  | Slot-Zuordnung siehe Datenblatt | Eingangs- bereich (1 Byte) | Schaltelement | | - | - | - | - | - | - | Meldek- ontakt | |
| | | | Bit | I0.7 | I0.6 | I0.5 | I0.4 | I0.3 | I0.2 | I0.1 | I0.0 | |
| | | Ausgangs- bereich (1 Byte) | Anzeige | | - | - | - | - | - | - | - | LED (optional) |
| | | | Bit | O0.7 | O0.6 | O0.5 | O0.4 | O0.3 | O0.2 | O0.1 | O0.0 | |

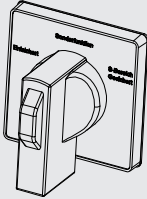
| Bit-Zuordnung | | | |
|-----------------|------|---------------------------------|--|
| Eingangsbereich | Bit | Beschreibung | |
| | I0.0 | Meldekontakt Not-Halt | |
| | I0.1 | n.c. | |
| | I0.2 | n.c. | |
| | I0.3 | n.c. | |
| | I0.4 | n.c. | |
| | I0.5 | n.c. | |
| | I0.6 | n.c. | |
| | I0.7 | n.c. | |
| Ausgangsbereich | Bit | Beschreibung | |
| | 00.0 | Beleuchtung Not-Halt (optional) | |
| | 00.1 | n.c. | |
| | 00.2 | n.c. | |
| | 00.3 | n.c. | |
| | 00.4 | n.c. | |
| | 00.5 | n.c. | |
| | 00.6 | n.c. | |
| | 00.7 | n.c. | |

14.9.3. Datenblock für Funktion Zustimmungstaster (optional)

| 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) | Funktion | Halter | Taste + | Taste - | - | - | - | - | Zustimmung |
| | | | Bit | I0.7 | I0.6 | I0.5 | I0.4 | I0.3 | I0.2 | I0.1 | I0.0 |
| | | Ausgangsbereich (1 Byte) | Anzeige | - | - | - | - | - | - | LED Taste - | LED Taste + |
| | | | Bit | O0.7 | O0.6 | O0.5 | O0.4 | O0.3 | O0.2 | O0.1 | O0.0 |

| Bit-Zuordnung | | | | | |
|-----------------|------|---|-----------------|------|---------------------------------------|
| Eingangsbereich | Bit | Beschreibung | Ausgangsbereich | Bit | Beschreibung |
| | I0.0 | Zustimmtaster in Stellung "Zustimmung" (Meldekontakt) | | O0.0 | Zustimmtaster Beleuchtung für Taste + |
| | I0.1 | n.c. | | O0.1 | Zustimmtaster Beleuchtung für Taste - |
| | 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 | Zustimmtaster Taste + | | O0.5 | n.c. |
| | I0.6 | Zustimmtaster Taste – | | O0.6 | n.c. |
| | I0.7 | Zustimmtaster Haltererkennung | | O0.7 | n.c. |

14.9.4. Datenblock für Funktion Betriebsartenwahlschalter (optional)

| 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) | Schalter (Codierung 2 aus 3) | - | - | - | - | - | - | S91 | |
| | | | Bit | I0.7 | I0.6 | I0.5 | I0.4 | I0.3 | I0.2 | I0.1 | I0.0 |
| | | Ausgangsbereich (1 Byte) | Anzeige | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | Bit | O0.7 | O0.6 | O0.5 | O0.4 | O0.3 | O0.2 | O0.1 | O0.0 |

| Bit-Zuordnung | | | | | |
|-----------------|------|---------------------------------|-----------------|------|--------------|
| Eingangsbereich | Bit | Beschreibung | Ausgangsbereich | Bit | Beschreibung |
| | I0.0 | Betriebsartenwahlschalter Bit 1 | | O0.0 | n.c. |
| | I0.1 | Betriebsartenwahlschalter Bit 2 | | O0.1 | n.c. |
| | I0.2 | Betriebsartenwahlschalter Bit 3 | | 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. |

14.9.5. Datenblock für Funktion Diagnose

| Funktion | Slot | Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe unten) | | | | | | | | | | |
|----------|------------------------------------|---|-------------|------|------|------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|--------------|------------------|
| Diagnose | Slot-Zuordnung siehe Datenblatt | Eingangs- bereich (1 Byte) | Meldung | | - | - | 272(6) 273(6) | 272(3) 272(4) 272(5) | 272(2) 273(2) | 272(1) 273(1) | 274(4) | Fehler |
| | | | Bit | I0.7 | I0.6 | I0.5 | I0.4 | I0.3 | I0.2 | I0.1 | I0.0 | |
| | | Ausgangs- bereich (1 Byte) | Quittierung | | - | - | - | - | - | - | Reset MGB | Quittie- rung |
| | | | Bit | O0.7 | O0.6 | O0.5 | O0.4 | O0.3 | O0.2 | O0.1 | O0.0 | |

| Bit-Zuordnung | | | | | | | | | |
|-----------------|------|---|-----------------|------|--|--|--|--|--|
| Eingangsbereich | Bit | Beschreibung | Ausgangsbereich | Bit | Beschreibung | | | | |
| | I0.0 | Gerätediagnose: Meldung liegt an. Diagnosecode siehe Tabelle Gerätespezifische Diagnoseinformationen, siehe Seite 37 f. | | 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 Zustimmtaster“ | | O0.3 | n.c. | | | | |
| | I0.4 | Gerätediagnose, gerätespezifische Meldung 272(3,4,5) oder 273(3,4,5) „Fehler Zuhaltmodul“ | | O0.4 | n.c. | | | | |
| | I0.5 | Gerätediagnose, gerätespezifische Meldung 272(6) oder 273(6) „Fehler im Betriebsartenwahlschalter“ | | O0.5 | n.c. | | | | |
| | I0.6 | n.c. | | O0.6 | n.c. | | | | |
| | I0.7 | n.c. | | O0.7 | n.c. | | | | |

14.10. 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.

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)

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!

14.10.1. Datenblock für PROFIsafe



Wichtig!

Entnehmen Sie die genaue Bitbelegung dem Datenblatt, dass Ihrem MGB-System beiliegt. Nur Bits verwenden, die laut Datenblatt spezifiziert sind.

| Funktion | Slot | Benötigter Speicher im Datenbereich der Steuerung (IO-Controller) (genaue Bit-Zuordnung siehe unten) | | | | | | | | | |
|----------|------------------------------------|---|---|---|-------|--------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|----------|----------------|
| Diagnose | Slot-Zuordnung siehe Datenblatt | Eingangs- bereich (6 Byte) | Funktion Betriebsartenwahlschalter | | | Zuhal- tung (Z) | Riegel- stellung (R) | Türstel- lung (T) | Zu- stimm- taster | Not-Halt | |
| | | | 1. Byte | SI0.7 | SI0.6 | SI0.5 | SI0.4 | SI0.3 | SI0.2 | SI0.1 | SI0.0 |
| | | | Funktion | - | - | - | - | - | - | ÜK | SK |
| | | | 2. Byte | SI1.7 | SI1.6 | SI1.5 | SI1.4 | SI1.3 | SI1.2 | SI1.1 | SI1.0 |
| | | | Funktion | | | | | | | | |
| | | | 3. - 6. Byte | 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 |
| | | | 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 | 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) | | | | | | |
| | SI.01 | 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 | | SO0.5 | n.c. | | | | | | |
| | SI0.6 | Betriebsartenwahlschalter 2. Bit | | SO0.6 | n.c. | | | | | | |
| | SI0.7 | Betriebsartenwahlschalter 3. Bit | | 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. | | | | | | |

15. Diagnosemeldungen des MGB-Systems

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

PROFI-safe-Meldungen

Anzeige über LED *BF* (siehe *Bild 16*)

| 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 10.0 identifizieren 2. Für Fehlerbehebung siehe nachfolgende Tabelle mit gerätespezifischen Meldungen |

Gerätespezifische Diagnoseinformationen

Anzeige über LED *SF* (siehe *Bild 16*)

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) | Diskrepanzzeit Betriebsartenwahlschalter überschritten | 1. Ursache suchen 2. Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00.0) |
| 272(7) | Diskrepanzzeit Zustimmungstastererkennung überschritten | 1. Zustimmungstaster entfernen 2. Fehler quittieren (über Ausgangsbit 00.0) |
| 272(8) | Interner Gerätefehler | Setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung! |

Testpulsfehler (Querschlossüberwachung 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) | Testpulse Betriebsartenwahlschalter fehlerhaft | Sicherheitsfunktion wird abgeschaltet solange keine Testpulse erkannt werden. 1. System prüfen 2. Quittierung über Ausgangsbit 00.0 erforderlich. |
| 273(7) | Testpulse Zustimmungstaster-Erkennung fehlerhaft | Sicherheitsfunktion wird abgeschaltet solange keine Testpulse erkannt werden. 1. System prüfen 2. Quittierung über Ausgangsbit 00.0 erforderlich. |
| 273(8) | Interner Gerätefehler | Setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung! |

Allgemeine Meldungen des Gesamtsystems

| Nr. | Beschreibung | Maßnahmen/Fehler beheben |
|--------|--|---|
| 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 Schutzür muss dabei geöffnet sein. |
| 274(4) | Plausibilitätsprüfung hat Fehler entdeckt (z.B. Fluchtentriegelung betätigt) | Wichtig: Ablauf zum Rücksetzen im Abschnitt "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! |
| 274(6) | Interner Gerätefehler | Setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung! |
| 274(7) | Interner Gerätefehler | |
| 274(8) | Interner Gerätefehler | |

Fehler Betriebsartenwahlschalter

| Nr. | Beschreibung | Maßnahmen /Fehler beheben |
|--------|----------------------------------|--|
| 275(1) | Plausibilitätsprüfung fehlerhaft | Setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung! |
| 275(2) | Interner Gerätefehler | |
| 275(3) | Interner Gerätefehler | |
| 275(4) | Interner Gerätefehler | |
| 275(5) | Interner Gerätefehler | |
| 275(6) | Interner Gerätefehler | |
| 275(7) | Interner Gerätefehler | |
| 275(8) | Interner Gerätefehler | |

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 | |
| 276(7) | Interner Gerätefehler | |
| 276(8) | Hardware-Fehler | |

Allgemeine Meldungen des Gesamtsystems

| Nr. | Beschreibung | Maßnahmen /Fehler beheben |
|--------|-------------------------|--|
| 277(1) | Anlauffehler MGB | Setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung! |
| 277(2) | Kommunikationsfehler | |
| 277(3) | Interner Gerätefehler | |
| 277(4) | Falsche Softwareversion | |
| 277(5) | Interner Gerätefehler | |
| 277(6) | Interner Gerätefehler | |
| 277(7) | Interner Gerätefehler | |
| 277(8) | Interner Gerätefehler | |

| Nr. | Beschreibung | Maßnahmen /Fehler beheben |
|--------|-----------------------------|--|
| 278(1) | Fehler Magnetansteuerung | Setzen Sie sich mit unserem Support in Verbindung! |
| 278(2) | Fehler Schaltelement CPU A | |
| 278(3) | Fehler Schaltelement CPU B | |
| 278(4) | Timeout Schaltelement CPU A | |
| 278(5) | Timeout Schaltelement CPU B | |
| 278(6) | Interner Gerätefehler | |
| 278(7) | Interner Gerätefehler | |
| 278(8) | 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 | - |

16. PROFINET Alarme

16.1. Fehler am Leuchtsäulenmodul

Kurzschlüsse am Leuchtsäulenmodul werden als PROFINET-Diagnosealarm ausgegeben (Alarmnummer 1: Kurzschluss).

17. 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) | LED-Anzeige | | | Zustand |
|---|-------------|----------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|--------------------|---------------------------|----------|--|
| | | | | | | | | | | | | STATE (gn) | Lock (ye), nur MGB-L1/-L2 | DIA (rd) | |
| Normalbetrieb | auf | nicht eingeführt | aus | aus | aus | aus | aus | aus | aus | X | | lange AUS kurz EIN | ○ | ○ | Normalbetrieb, Tür offen |
| | zu | nicht eingeführt | aus | an | aus | aus | aus | aus | aus | X | | lange EIN kurz AUS | ○ | ○ | Normalbetrieb, Tür geschlossen |
| | zu | eingeführt | aus | an | an | aus | aus | aus | aus | X | | | | ○ | Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt |
| | zu | eingeführt | ein | an | an | an | an | aus | aus | X | | | | ○ | Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten |
| Lernbereitschaft (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) |
| Inbetriebnahme (nur bei MGB unicode) | zu | eingeführt | ein | aus | an | an | aus | aus | aus | X | | 1 Hz | ○ | ○ | Lernvorgang |
| Fehleranzeige | X | X | X | aus | aus | aus | aus | aus | aus | X | ○ | ○ | ○ | ○ | Positiv-Quittung nach erfolgreichem Lernvorgang |
| | X | X | X | aus | aus | aus | aus | an | aus | X | | 3 x | ○ | | Lesefehler Griffmodul (z. B. Fehler im Code oder Code nicht lesbar)** |
| | X | X | X | aus | aus | aus | aus | an | aus | X | ○ | ○ | ○ | | Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler)* |
| Zeichenerklärung | X | X | X | aus | aus | aus | aus | an | aus | X | ○ | ○ | | | Signalabfolge fehlerhaft z. B. Bruch der Riegelzunge erkannt*** oder z.B. nach Betätigung der Fluchttentriegelung* |
| | | | | | | | | | | | ○ | | | | LED leuchtet nicht |
| | | | | | | | | | | | | | | | LED leuchtet |
| | | | | | | | | | | | | | | | LED blinkt für 8 Sekunden mit 10 Hz |
| | | | | | | | | | | | | | | | LED blinkt dreimal |
| | | | | | | | | | | | X | | | | Zustand beliebig |

* rastender Fehler; zum Zurücksetzen entsprechendes Ausgangsbit verwenden (siehe Kapitel 15. Diagnosemeldungen des MGB-Systems auf Seite 37)

** nicht rastender Fehler; zum Zurücksetzen Schutzeinrichtung öffnen und wieder schließen

*** rastender Fehler; zum Zurücksetzen entsprechendes Ausgangsbit verwenden, Tür muss dabei geöffnet sein (siehe Kapitel 15. Diagnosemeldungen des MGB-Systems auf Seite 37)

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.

18. Technische Daten



HINWEIS

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

| Parameter | Wert |
|--|--|
| s _{ar} max. Türstellung | 65 mm |
| Gehäusewerkstoff | glasfaserverstärkter Kunststoff Zinkdruckguss, vernickelt, Nichtrostender Stahl, pulverbeschichtetes Stahlblech |
| Abmessungen | Siehe Maßzeichnung |
| Masse MGB-L.B (Busmodul, Zuhaltmodul, und Tastenmodul mit Montageplatte) | 4,05 kg |
| Masse Griffmodul mit Montageplatte | 1,20 kg |
| Masse Fluchtentriegelungsmodul mit Montageplatte | 1,15 kg |
| Umgebungstemperatur | -20 ... +55 °C |
| Schutzart | IP 54 |
| Schutzklasse | III |
| Verschmutzungsgrad | 3 |
| Einbaulage | beliebig |
| Zuhaltekraft F _{zh} nach GSET-19 | 2000 N |
| Anschlussmöglichkeiten, Spannungsversorgung | 2 x Push Pull Power ¹⁾ oder 2 x Steckverbinder 7/8" nach ANSI/B93.55M-1981 |
| Anschlussart, Bus | 2 x RJ 45, Push-Pull, nach IEC 61076-3-117 Variante 14, geschirmt ¹⁾ oder 2 x M12 (d-kodiert) nach IEC 61076-2-101 |
| Anschlussleitung Bus | Profinet I/O Leitung, mind. Cat. 5e |
| Betriebsspannung U _B | DC 24 V +10% / -15% (PELV – siehe Kapitel 13. Elektrischer Anschluss auf Seite 25) |
| Stromaufnahme max. | 500 mA |
| Maximaler Einspeisestrom im Anschlussblock (Push Pull Steckverbinder) | 4000 mA |
| Absicherung der Spannungsversorgung extern | min. 1 A träge |
| Sicherheitsausgänge | Profisafe nach 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) ²⁾ | |
| - Not-Halt | 250 ms |
| - Zustimmungstaster | 250 ms |
| - Betriebsartenwahlschalter | 220 ms |
| - Türstellung | 550 ms |
| - Riegelstellung | 550 ms |
| - Zuhaltung | 550 ms |
| Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 | |
| Kategorie | 4 (EN 13849-1:2008-12) |
| Performance Level | PL e (EN 13849-1:2008-12) |
| MTTF _D ³⁾ | 91 Jahre |
| DC | 99% |
| Gebrauchsdauer | 20 Jahre |
| PFH _D ³⁾ | |
| - Überwachung der Zuhaltung | 4,07 x 10 ⁸ |
| - Ansteuerung der Zuhaltung | 3,91 x 10 ⁸ |
| - Auswertung Not-Halt, Zustimmungstaster, Mehrstellungsschalter | 4,10 x 10 ⁸ |
| B _{10D} ⁴⁾ | |
| - Not-Halt | 0,13 x 10 ⁶ |
| - Zustimmungstaster | nach Angabe des Herstellers |

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

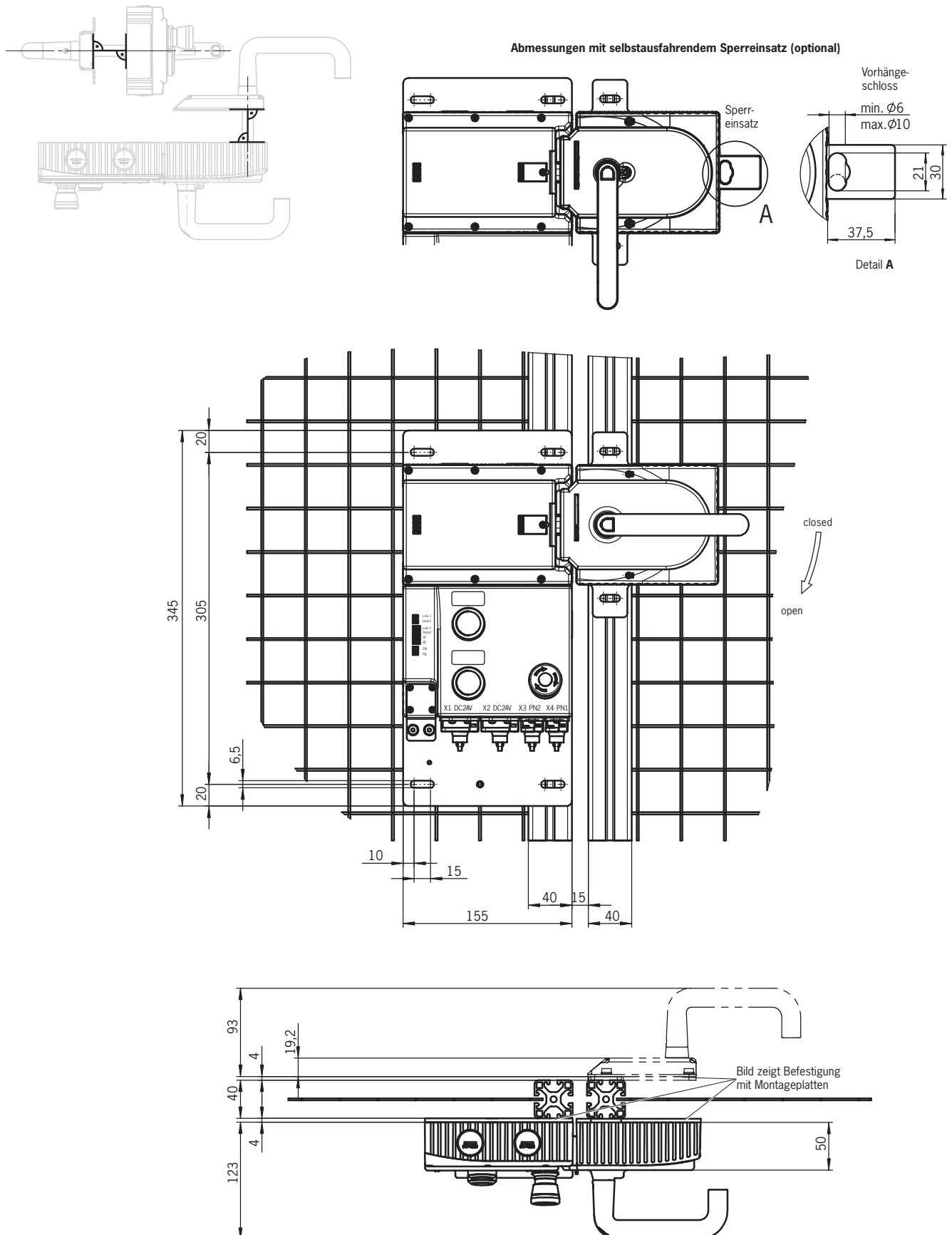
2) Die Risikozeit ist die maximale Zeit zwischen der Änderung eines Eingangszustandes und dem löschen des entsprechenden Bits im Busprotokoll.

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

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

18.1. Maßzeichnungen

Zuhalteset

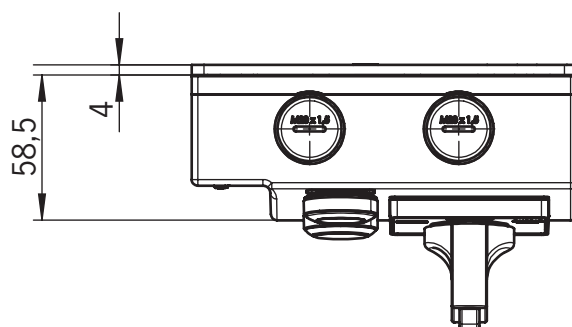
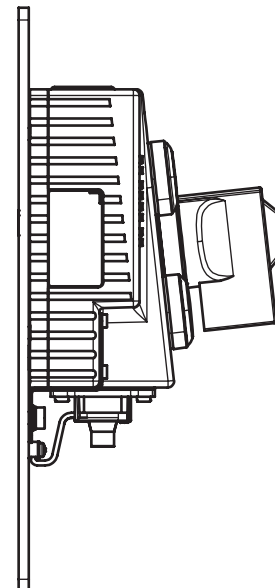
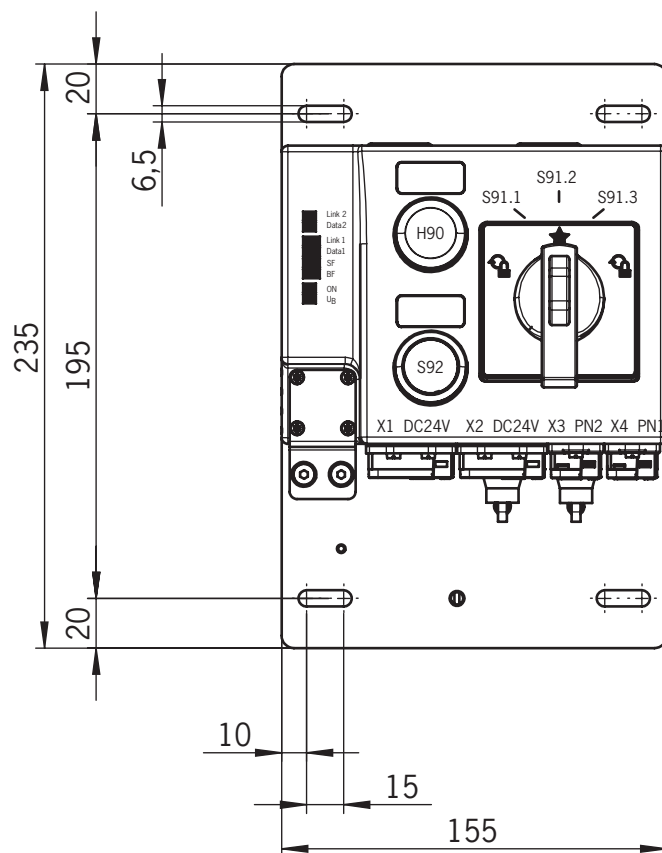
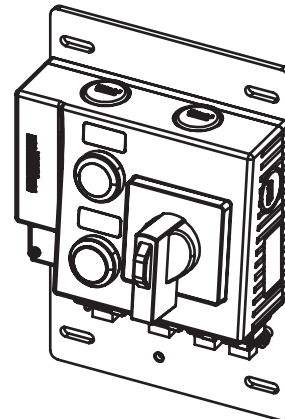


(Bild zeigt Ausführung für rechts angeschlagene Türen, vormontiert auf Montageplatten)

(Originalbetriebsanleitung) 2115174-09-02/21

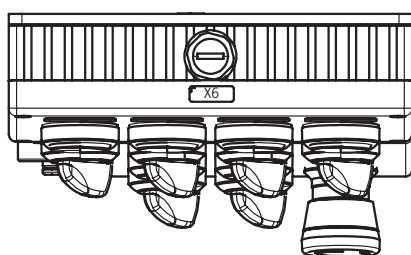
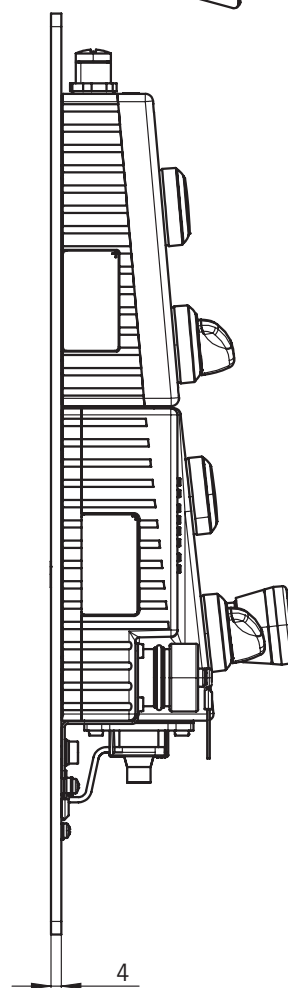
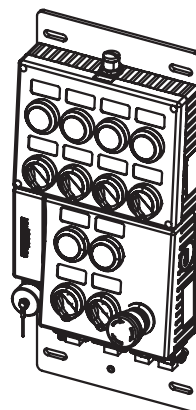
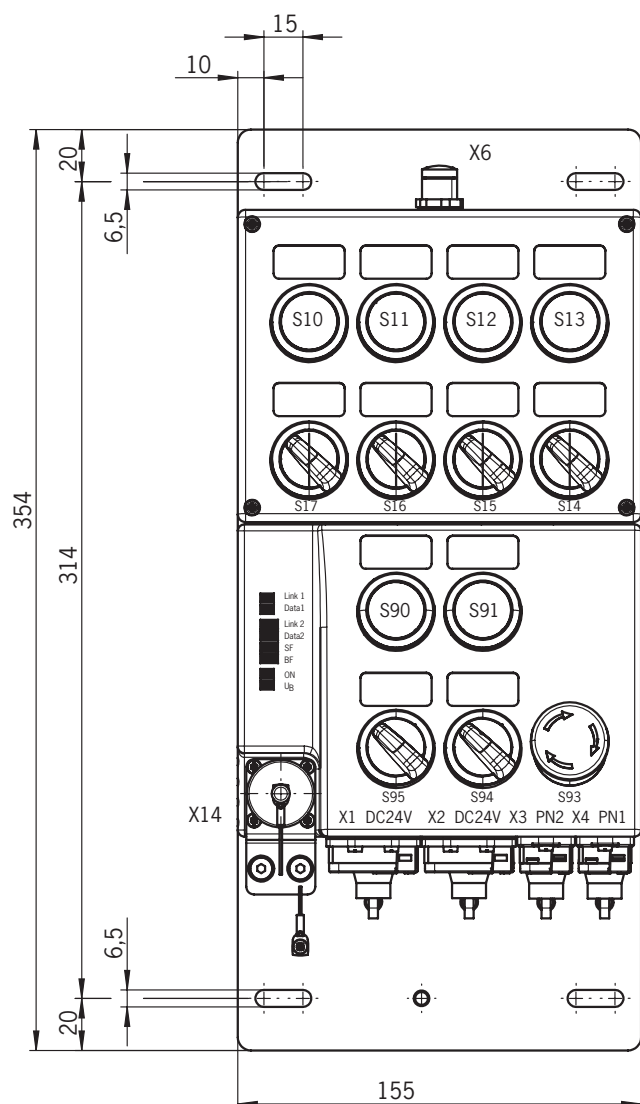
Bedienmodul MGB-B-...-PN auf Montageplatte

(am Beispiel MGB-B-A1W2A2-PN-123759)



Bedienmodul MGB-CB-...-PN auf Montageplatte

(am Beispiel MGB-CB-PN-114744)



19. Fehlerbehebung und Hilfen

19.1. 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 17. Systemzustandstabelle auf Seite 39).

| | | | | | | | | | | LED-Anzeige | | | | Zustand | |
|-------------|----------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------|------------|-----------|----------|---------|---|
| Türstellung | Position Riegelzunge | Zuhaltung | Türstellung Eingangsbit sIO.2 | Riegelstellung Eingangsbit sIO.3 | Zuhaltung Eingangsbit sIO.4 | ÜK Eingangsbit sII.1 | Gerätediagnose Eingangsbit IO.0 | Gerätediagnose Eingangsbit IO.1 | Gerätediagnose Eingangsbit IO.7 | Povwer (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.

19.2. 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.

19.3. Hilfe zur Fehlerbehebung im Internet

Unter www.euchner.de finden Sie im Servicebereich unter Support eine Hilfedatei zur Fehlerbehebung.

19.4. Hilfe zur Montage im Internet

Unter www.euchner.de finden Sie eine Animation zum Montagevorgang.

19.5. Applikationsbeispiele

Unter www.euchner.de finden Sie Applikationsbeispiele zum Anschluss des Geräts an verschiedene Steuerungen.

20. 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

21. 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 14.6. *Elektrische Funktionsprüfung auf Seite 28*)
- 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.

22. Konformitätserklärung

More than safety.



EUCHNER

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

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
CE-Déclaration de Conformité
CE-Dichiarazione di conformità
CE-Declaración de conformidad

Original DE
Translation EN
Traduction FR
Traduzione IT
Traducción ES

123624-02-02/15

Die nachfolgend aufgeführten Produkte sind konform mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien (falls zutreffend):
The beneath listed products are in conformity with the requirements of the following directives (if applicable):
Les produits mentionnés ci-dessous sont conformes aux exigences imposées par les directives suivantes (si valable)
I prodotti sotto elencati sono conformi alle direttive sotto riportate (dove applicabili):
Los productos listados a continuación son conforme a los requisitos de las siguientes directivas (si fueran aplicables):

| | | |
|----|------------|-----------------------|
| I: | 2006/42/EG | Maschinenrichtlinie |
| | 2006/42/EC | Machinery directive |
| | 2006/42/CE | Directive Machines |
| | 2006/42/CE | Direttiva Macchine |
| | 2006/42/CE | Directiva de máquinas |

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.
The safety objectives of the Low-Voltage Directive comply with Annex I, No. 1.5.1 of the Machinery Directive.
Les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension sont conformes à l'annexe I, No. 1.5.1 de la Directive Machines
Gli obiettivi di sicurezza della Direttiva Bassa Tensione sono conformi a quanto riportato all'allegato I, No. 1.5.1 della Direttiva Macchine.
Los objetivos de seguridad de la Directiva de Bajo Voltaje cumplen con el Anexo I, No. 1.5.1 de la Directiva de Máquinas

Folgende Normen sind angewandt:
Following standards are used:
Les normes suivantes sont appliquées:
Vengono applicate le seguenti norme:
Se utilizan los siguientes estándares:

| | |
|----|-------------------------------|
| a: | EN 60947-5-3:1999/A1:2005 |
| b: | EN ISO 14119:2013 |
| c: | EN ISO 13849-1:2008 |
| d: | EN 61784-3-3:2008 (Profisafe) |
| e: | EN 60947-5-5:1997/A1:2005 |

| Bezeichnung der Bauteile Description of components Description des composants Descrizione dei componenti Descripción de componentes | Type Type Type Tipo Tipo | Richtlinie Directives Directive Direttiva Directivas | Normen Standards Normes Norme Estándares | Zertifikats-Nr. No. of certificate Número du certificat Numero del certificato Número del certificado |
|---|--------------------------------------|--|--|---|
| Sicherheitsschalter Safety Switches Interrupteurs de sécurité Fincorsa di sicurezza Interruptores de seguridad | MGB...PN ... | I | a, b, c, d | Z10 10 04 40393 008 |
| | MGB-B...PN... | I | c, d | Z10 10 04 40393 008 |
| | MGB-CB...PN... | I | c, d | Z10 10 04 40393 008 |
| Sicherheitsschalter mit Not-Halt-Einrichtungen Safety Switches with Emergency-Stop facilities Interrupteurs de sécurité avec appareillage arrêt d'urgence Fincorsa di sicurezza con dispositivi di arresto di emergenza Interruptores de seguridad con dispositivos de parada de emergencia | MGB...PN ... | I | a, b, c, d, e | Z10 10 04 40393 008 |
| | MGB-B...PN... | I | c, d, e | Z10 10 04 40393 008 |
| | MGB-CB...PN... | I | c, d, e | Z10 10 04 40393 008 |

Benannte Stelle
Notified Body
Organisme notifié
Sede indicata
Entidad citada

NB 0123
TÜV SÜD Product Service GmbH
Ridlerstrasse 65
80339 München
Germany

Leinfelden, Februar 2015

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

i.A. Dipl.-Ing. Richard Holz
Leiter Elektronik-Entwicklung
Manager Electronic Development
Responsable Développement Electronique
Direttore Sviluppo Elettronica
Director de desarrollo electrónico

i.A. Dipl.-Ing. (FH) Duc Binh Nguyen
Dokumentationsbevollmächtigter
Documentation manager
Responsable documentation
Responsabilità della documentazione
Agente documenta

11.02.2015- NG - SB - Blatt/Sheet/ Page/Pagina/ Página 1
EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Tel. +49/711/7597-0 Fax +49/711/753316 www.euchner.de info@euchner.de

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

Ausgabe:
2115174-09-02/21
Titel:
Betriebsanleitung Sicherheitssysteme
MGBL..B-PN-... (PROFINET) und mit Datenstruktur Typ B
ab V3.30.0
(Originalbetriebsanleitung)
Copyright:
© Euchner GmbH + Co. KG, 02/2021

Technische Änderungen vorbehalten,
alle Angaben ohne Gewähr.