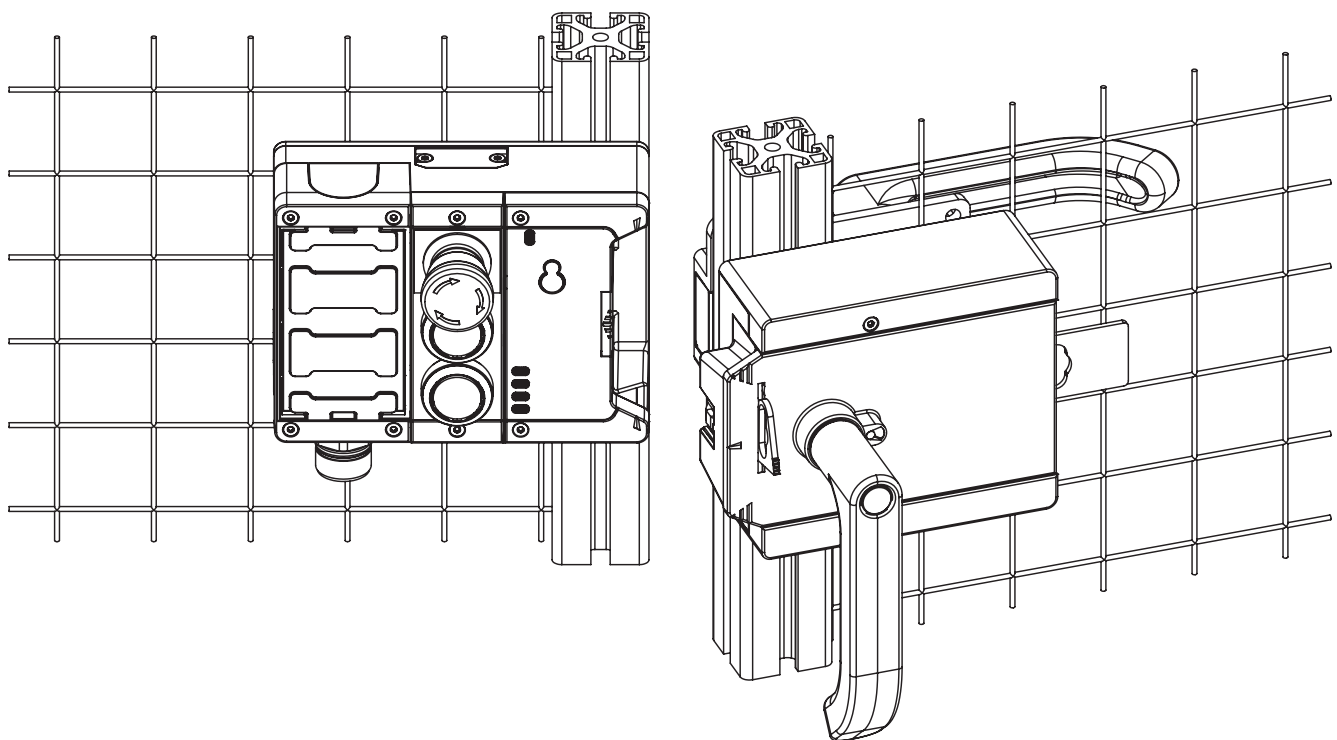




Sicherheitssysteme
MGB2-L1...-BR.-... / MGB2-L2...-BR.-...
MGB2-L1...-BP.-... / MGB2-L2...-BP.-...

Inhalt

1.	Zu diesem Dokument	5
1.1.	Gültigkeit	5
1.2.	Zielgruppe	5
1.3.	Zeichenerklärung	5
1.4.	Ergänzende Dokumente	6
2.	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
2.1.	Hauptunterschiede MGB2-BP und MGB2-BR	8
3.	Beschreibung der Sicherheitsfunktion	9
4.	Haftungsausschluss und Gewährleistung	10
5.	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
6.	Funktion	11
6.1.	Zuhaltemodul MGB2-L1/L2	11
6.2.	Zuhaltung bei Ausführung MGB2-L1	12
6.3.	Zuhaltung bei Ausführung MGB2-L2	12
6.4.	Meldeausgänge	12
6.4.1.	Türstellung OD	12
6.4.2.	Riegelzunge OT	12
6.4.3.	Zuhaltung OL	12
6.4.4.	Diagnose OI	12
6.4.5.	Status OM	12
6.4.6.	Hilfsentriegelung OAR	13
6.4.7.	Fluchtentriegelung OER	13
7.	Systemübersicht	14
7.1.	Zuhaltemodul MGB2-L-...	14
7.2.	Griffmodul MGB2-H-...	14
7.3.	Fluchtentriegelung MGB-E-... (optional)	15
7.4.	Maßzeichnung	16
7.4.1.	Bohrbild Gesamtsystem	17
8.	Manuelles Entsperren	18
8.1.	Hilfsentriegelung und Schlüsselhilfsentriegelung (nachrüstbar)	18
8.1.1.	Hilfsentriegelung betätigen	18
8.1.2.	Schlüsselhilfsentriegelung betätigen	19
8.2.	Notentsperrung (nachrüstbar)	19
8.2.1.	Notentsperrung betätigen	19
8.3.	Sperreinsatz	19
8.4.	Fluchtentriegelung (optional)	20
8.4.1.	Fluchtentriegelung vorbereiten	21

9.	Montage.....	22
9.1.	Module tauschen	24
9.2.	Submodule montieren	24
9.3.	Submodule tauschen.....	25
9.3.1.	Submodul durch eines mit einer anderen Funktion ersetzen (Konfiguration ändern)	25
9.3.2.	Farbblenden und Beschriftungen für Bedien- und Anzeigeelemente einsetzen und entfernen	26
9.4.	Anschlussrichtung wechseln	26
10.	Umstellen des Türanschlags.....	27
10.1.	Umstellung des Verriegelungs-/Zuhaltemoduls auf einen anderen Türanschlag	27
10.2.	Betätigungsrichtung des Griffmoduls umstellen	27
11.	Schutz vor Umgebungseinflüssen	30
12.	Bedien- und Anzeigeelemente	30
13.	Elektrischer Anschluss.....	31
13.1.	Submodule verwenden	32
13.2.	Hinweise zu UL	32
13.3.	Fehlersicherheit	32
13.4.	Absicherung der Spannungsversorgung.....	33
13.5.	Anforderungen an die Anschlussleitungen	33
13.6.	Hinweise zur Leitungsführung	34
13.7.	Gerätekonfiguration ändern (DIP-Schalter verwenden)	35
13.7.1.	Systemfamilie ändern (BR-/BP-Umschaltung)	35
13.7.2.	Zuhaltingsüberwachung deaktivieren.....	36
13.7.3.	Entriegelungsüberwachung aktivieren	36
13.8.	Hinweise zum Betrieb an Steuerungen.....	37
13.9.	Anschluss Zuhaltingsansteuerung.....	38
13.9.1.	Zuhaltingsansteuerung für Geräte mit Anschluss IMM	38
13.9.2.	Zuhaltingsansteuerung für Geräte ohne Anschluss IMM	38
13.10.	Anschlussbelegung und Kontaktbeschreibung (Beispiel)	39
13.11.	Anschlussbelegung Submodul mit Steckverbinder M23 (X7) (Beispiel)	40
13.12.	Betrieb als Einzelgerät (Beispiel)	41
13.13.	Hinweise zum Betrieb in einer BR-Schalterkette	42
13.13.1.	Systemzeiten.....	42
13.13.2.	Verdrahtung einer BR-Schalterkette	42
13.13.3.	Anzahl der Geräte in Schalterketten.....	42
13.13.4.	Rücksetzen in Schalterketten	42
14.	Inbetriebnahme	43
14.1.	Lernvorgang (nur bei MGB2 unicode).....	43
14.2.	Mechanische Funktionsprüfung	43
14.3.	Elektrische Funktionsprüfung	44

15.	Systemzustände	45
15.1.	Zeichenerklärung	45
15.2.	Systemzustandstabelle MGB2-BR	46
15.3.	Systemzustandstabelle MGB2-BP	48
15.4.	Systemzustandstabelle (Slot-LED)	50
16.	Technische Daten	51
16.1.	Funkzulassungen	52
16.2.	Typische Systemzeiten.....	53
17.	Fehlerbehebung und Hilfen	54
17.1.	Fehler zurücksetzen.....	54
17.2.	Hilfe zur Fehlerbehebung im Internet	54
17.3.	Hilfe zur Montage im Internet	54
17.4.	Applikationsbeispiele.....	54
18.	Service	54
19.	Kontrolle und Wartung	55
20.	Konformitätserklärung.....	55

1. Zu diesem Dokument

1.1. Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für alle MGB2-L1...-BR-... / MGB2-L2...-BR-... und MGB2-L1...-BP-... / MGB2-L2...-BP-... Diese Betriebsanleitung bildet zusammen mit dem Dokument *Sicherheitsinformation* sowie einem ggf. zugehörigen Datenblatt die vollständige Benutzerinformation für Ihr Gerät.

Baureihe	Zuhaltungsarten	Systemfamilien	Software-Version	Hardware-Version
MGB2	L1 (Zuhaltung durch Federkraft)	...BP...	V1.2.X	V1.2.X
		...BR...		
	L2 (Zuhaltung durch Magnetkraft)	...BP...		
		...BR...		



Wichtig!

- Beachten Sie, dass Sie die für Ihre Produktversion gültige Betriebsanleitung verwenden. Die Versionsnummer finden Sie auf dem Typschild Ihres Produkts.
- Bei Fragen wenden Sie sich an den EUCHNER Support.

1.2. Zielgruppe

Konstrukteure und Anlagenplaner für Sicherheitseinrichtungen an Maschinen, sowie Inbetriebnahme- und Servicefachkräfte, die über spezielle Kenntnisse im Umgang mit Sicherheitsbauteilen sowie über Kenntnisse bei der Installation, Inbetriebnahme, Programmierung und Diagnose von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS).

1.3. Zeichenerklärung

Zeichen/Darstellung	Bedeutung
	Dieser Abschnitt gilt bei Betrieb als MGB2-BP
	Dieser Abschnitt gilt bei Betrieb als MGB2-BR
	In diesem Abschnitt muss die DIP-Schalterstellung beachtet werden
	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 Sicherheitsinformation	
Betriebsanleitung (MAN20001814)	(dieses Dokument)	
Konformitätserklärung	Konformitätserklärung	
ggf. ergänzende Daten- blätter	Artikelspezifische Information zu Abweichungen oder Ergänzungen	



Wichtig!

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

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

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

Das Zuhaltmodul lässt sich mit Hilfe von DIP-Schaltern konfigurieren. Je nach Einstellung verhält sich das Zuhaltmodul wie ein BP- oder ein BR-Gerät (siehe Kapitel 2.1. *Hauptunterschiede MGB2-BP und MGB2-BR auf Seite 8*). Zusätzlich kann die Zuhaltungsüberwachung ein- oder ausgeschaltet werden. Genaue Informationen zu den Einstellmöglichkeiten finden Sie im Kapitel 13.7. *Gerätekfiguration ändern (DIP-Schalter verwenden) auf Seite 35*.



Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:

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.

Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:

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. Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung darf die Zuhaltung nur für den Prozessschutz verwendet werden.

Das bedeutet:

- Einschaltbefehle, die eine gefährliche Maschinenfunktion hervorrufen, dürfen erst dann wirksam werden, wenn die 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.

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

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- EN IEC 62061

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

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

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

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



- Zuhaltmodule mit der Konfiguration MGB2-BR können in eine BR-Schalterkette eingebunden werden.
- Die Verschaltung mehrerer Geräte in einer BR-Schalterkette darf nur mit Geräten erfolgen, die für die Reihenschaltung in einer BR-Schalterkette vorgesehen sind. Prüfen Sie dies in der Betriebsanleitung des entsprechenden Geräts.

**Wichtig!**

- Der Anwender trägt die Verantwortung für die korrekte Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z. B. nach EN ISO 13849-1 validiert werden.
- Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch sind die zulässigen Betriebsparameter einzuhalten (siehe Kapitel 16. *Technische Daten auf Seite 51*).
- Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts.

Tabelle 1: Kombinationsmöglichkeiten von MGB2-Komponenten

Auswertegerät	Griffmodul	Submodule	Submodule
	MGB2-H-... ab V1.0.0	MSM-P-... MSM-N-... MSM-K-...	MSM-R-...
MGB2...BR/BP V1.2.X	●	●	–

Zeichenerklärung	●	Kombination möglich
	–	Kombination nicht möglich

2.1. Hauptunterschiede MGB2-BP und MGB2-BR

Systemfamilie	Symbol	Verwendung
MGB2-BP		Optimiert für den Betrieb in sicheren Steuerungen. Wenn keine Reihenschaltung benötigt wird, kann mit dieser Systemfamilie die Anzahl der benötigten Klemmen reduziert werden.
MGB2-BR		Verkettung mehrerer Schutzeinrichtungen zu einem Abschaltpfad. So können ganz einfach mehrere Schutztüren, mit einem Auswertegerät bzw. zwei Steuerungseingängen abgefragt werden.

3. Beschreibung der Sicherheitsfunktion

Geräte dieser Baureihe verfügen über folgende Sicherheitsfunktionen:

Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:



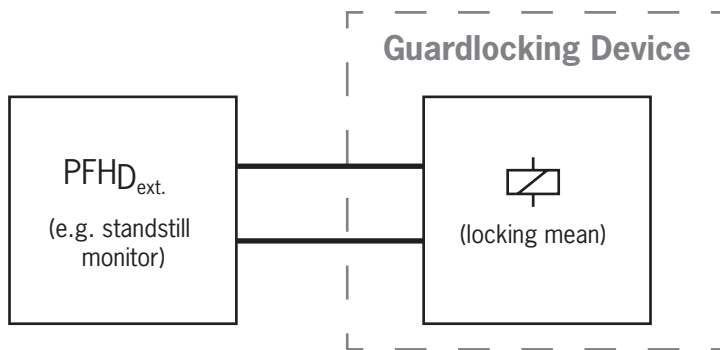
Überwachen der Zuhaltung und der Stellung der Schutzeinrichtung (Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung nach EN ISO 14119)

- › Sicherheitsfunktion (siehe Kapitel 6. *Funktion auf Seite 11*):
 - Bei entsperrter Zuhaltung sind die Sicherheitsausgänge ausgeschaltet (Überwachung des Sperrmittels).
 - Wichtig:** Gilt nur bei aktiver Zuhaltungsüberwachung!
 - Bei geöffneter Schutzeinrichtung sind die Sicherheitsausgänge ausgeschaltet.
 - Die Zuhaltung kann nur aktiviert werden, wenn sich die Riegelzunge im Zuhaltemodul befindet (Fehlschließsicherung).
- › Sicherheitskennwerte: Kategorie , Performance Level , PFH_D (siehe Kapitel 16. *Technische Daten auf Seite 51*).

Ansteuern der Zuhaltung

- › 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 16. *Technische Daten auf Seite 51*).

Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:



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

- › Sicherheitsfunktion: Bei geöffneter Schutzeinrichtung sind die Sicherheitsausgänge ausgeschaltet (siehe Kapitel 6. *Funktion auf Seite 11*).
- › Sicherheitskennwerte: Kategorie , Performance Level , PFH_D (siehe Kapitel 16. *Technische Daten auf Seite 51*).

Bei Geräten mit Not-Halt gilt:

Not-Halt (Not-Halt-Gerät nach EN ISO 13850)

- › Sicherheitsfunktion: Not-Halt-Funktion
- › Sicherheitskennwerte: B_{10D} -Wert (siehe Kapitel 16. *Technische Daten auf Seite 51*)

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 Personenschutzfunktionen. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu tödlichen Verletzungen von Personen führen.

Prüfen Sie die sichere Funktion der Schutzeinrichtung sowie ggf. weitere Sicherheitsfunktionen insbesondere

- nach jeder Inbetriebnahme
- nach jedem Austausch einer sicherheitsrelevanten Systemkomponente
- 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 Personenschutzfunktion.

- Sicherheitsbauteile dürfen nicht überbrückt, weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden. Beachten Sie hierzu insbesondere die Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungsmöglichkeiten nach EN ISO 14119:2025, Abschnitt 8.
- Der Schaltvorgang darf nur durch das dafür vorgesehene Griffmodul MGB2-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 ein gedrucktes Exemplar der Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung können Sie unter www.euchner.de herunterladen.

6. Funktion

6.1. Zuhalte modul MGB2-L1/L2

Das Zuhalte modul ermöglicht zusammen mit einem Griffmodul das Zuhalten von beweglichen Schutteinrichtungen. Die Kombination dient gleichzeitig als mechanischer Türanschlag.



Es gilt folgende Einschaltbedingung für die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B (siehe auch Kapitel 15.2. Systemzustandstabelle MGB2-BR auf Seite 46 und 15.3. Systemzustandstabelle MGB2-BP auf Seite 48):

DIP-Schalter Konfiguration		Systemfamilie	MGB2-BR		MGB2-BP	
		Zuhaltungsüberwachung	aktiv	inaktiv	aktiv	inaktiv
Bedingung	Kein Fehler im Gerät	&	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR
	Schutteinrichtung geschlossen		WAHR	WAHR	WAHR	WAHR
	Riegelzunge in Zuhalte modul eingefahren		WAHR	WAHR	WAHR	WAHR
	Zuhaltung aktiv		WAHR	nicht relevant	WAHR	nicht relevant
	Bei Reihenschaltung: Signal vom Vorgängerschalter an den Sicherheitseingängen FI1A und FI1B vorhanden Im Einzelbetrieb: DC 24 V an den Sicherheitseingängen FI1A und FI1B vorhanden		WAHR	WAHR	nicht relevant	nicht relevant
			FO1A und FO1B sind EIN			

Das Zuhalte modul erkennt die Stellung der Schutteinrichtung und die Position der Riegelzunge. Die Stellung der Zuhaltung wird zusätzlich überwacht.

Die Zuhaltungsüberwachung kann mit DIP-Schaltern deaktiviert werden (siehe Kapitel 13.7. Gerätekonfiguration ändern (DIP-Schalter verwenden) auf Seite 35).



Wichtig!

Für den Einsatz als Zuhaltung für den Personenschutz nach EN ISO 14119 muss die Zuhaltungsüberwachung aktiv sein.

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

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

6.2. Zuhaltung bei Ausführung MGB2-L1

(Zuhaltung durch Federkraft betätigt und durch Energie EIN entsperrt)

Zuhaltung aktivieren: Schutzeinrichtung schließen, keine Spannung am Magnet.

Zuhaltung entsperren: Spannung an Magnet anlegen.

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

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

6.3. Zuhaltung bei Ausführung MGB2-L2

(Zuhaltung durch Energie EIN betätigt und durch Federkraft entsperrt)



Wichtig!

- Zuhaltungen nach dem Arbeitsstromprinzip sind nicht für den Personenschutz vorgesehen.
- Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung wird die Zuhaltung entsperrt!

Zuhaltung aktivieren: Spannung an Magnet anlegen.

Zuhaltung entsperren: Spannung vom Magnet trennen.

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 Zuhaltung in geschlossener Stellung gehalten und die Schutzeinrichtung ist zugehalten.

6.4. Meldeausgänge

Weitere Informationen entnehmen Sie dem entsprechenden Datenblatt.

6.4.1. Türstellung OD

Der Meldeausgang Türstellung liegt an, wenn die Tür geschlossen ist.

6.4.2. Riegelzunge OT

Der Meldeausgang Riegelzunge liegt an, wenn die Tür geschlossen ist und die Riegelzunge im Zuhaltemodul eingeführt ist.

6.4.3. Zuhaltung OL

Der Meldeausgang Zuhaltung liegt an, wenn die Tür geschlossen, die Riegelzunge im Zuhaltemodul eingeführt und die Zuhaltung aktiv ist.

6.4.4. Diagnose OI

Der Meldeausgang liegt bei einem Fehler an (Einschaltbedingung wie bei LED DIA).

6.4.5. Status OM

Der Meldeausgang Status liegt an, wenn die Sicherheitsausgänge des Geräts geschaltet sind.

6.4.6. Hilfsentriegelung OAR

Der Meldeausgang Hilfsentriegelung liegt an, wenn das Gerät mit Hilfe der Hilfsentriegelung manuell entsperrt wurde (siehe Kapitel 8. *Manuelles Entsperren auf Seite 18*). Bei aktivierter Entriegelungsüberwachung wird der Meldeausgang zurückgesetzt, wenn die Reset-Funktion betätigt wurde (siehe Kapitel 17. *Fehlerbehebung und Hilfen auf Seite 54*).

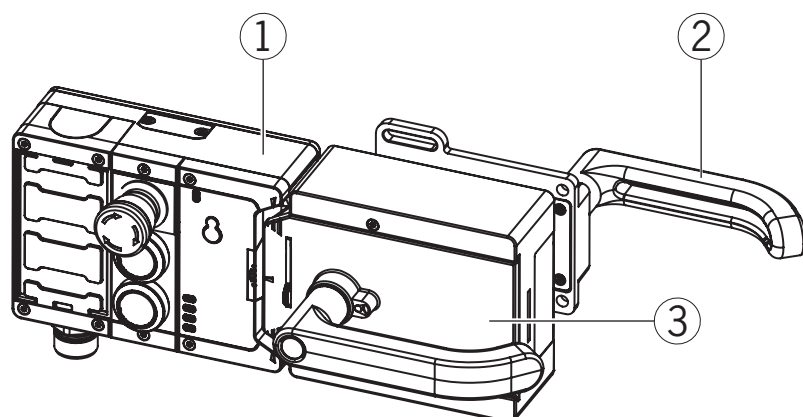
Bei deaktivierter Entriegelungsüberwachung wird der Meldeausgang nach 2,5 s zurückgesetzt.

6.4.7. Fluchtentriegelung OER

Der Meldeausgang Fluchtentriegelung liegt an, wenn das Gerät mit Hilfe der Fluchtentriegelung manuell entsperrt wurde (siehe Kapitel 8. *Manuelles Entsperren auf Seite 18*). Bei aktivierter Entriegelungsüberwachung wird der Meldeausgang zurückgesetzt, wenn die Reset-Funktion betätigt wurde (siehe Kapitel 17. *Fehlerbehebung und Hilfen auf Seite 54*).

Bei deaktivierter Entriegelungsüberwachung wird der Meldeausgang nach 2,5 s zurückgesetzt.

7. Systemübersicht

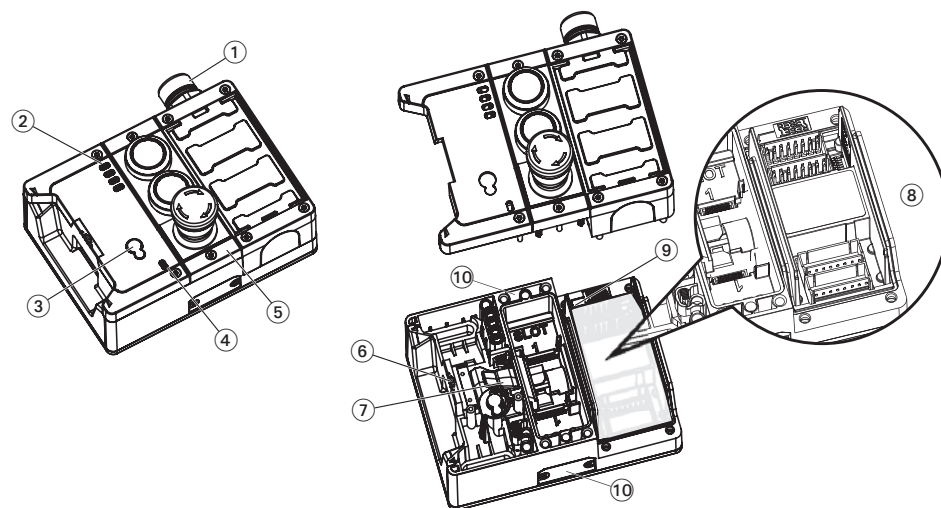


Legende:

- ① Verriegelungs-/Zuhaltemodul (MGB2-L.../ MGB2-L...)
- ② Fluchtrieme, optional (MGB-E-...)
- ③ Griffmodul (MGB2-H...)

Bild 1: Gesamtsystem

7.1. Zuhaltemodul MGB2-L-...



Legende:

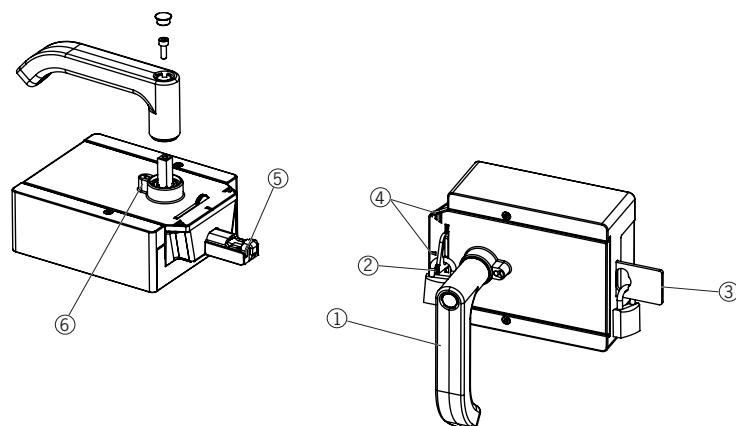
- ① Je nach Ausführung:
Leitungseinführung M20x1,5 oder
Steckverbinder X7
- ② LED-Anzeige Modulfunktionen
- ③ Hilfsentriegelung (optional, nur bei
Ausführung mit Zuhaltung)
- ④ LED-Anzeige für Submodul in SLOT 1
- ⑤ Submodul in SLOT 1
(Beispielbestückung)
- ⑥ Hilfsmarkierung für korrekte Ausrich-
tung zum Griffmodul
- ⑦ Zuhalteklinke
- ⑧ Klemmen (X1 - X4)
- ⑨ Interner Reset
- ⑩ Abdeckung Klemmen X5 und X6

Hinweis:

Je nach Ausführung können zusätzliche
Bedien- und Anzeigeelemente in der Ab-
deckung integriert sein und es kann eine
Montageplatte enthalten sein.
Siehe zugehöriges Datenblatt.

Bild 2: Zuhaltemodul MGB2-L-...

7.2. Griffmodul MGB2-H-...

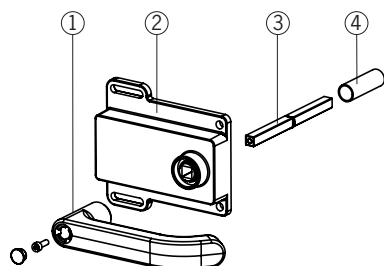


Legende:

- ① Türgriff
- ② Ausklappbarer Sperreinsatz
- ③ Automatisch ausfahrender Sperreinsatz (optional)
- ④ Hilfsmarkierungen für max. zulässigen Montageabstand
- ⑤ Riegelzunge
- ⑥ Arretierungsbolzen für Griffumstellung

Bild 3: Griffmodul MGB2-H-...

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



Legende:

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

Hinweis:

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

Bild 4: Fluchtentriegelung MGB-E...

7.4. Maßzeichnung

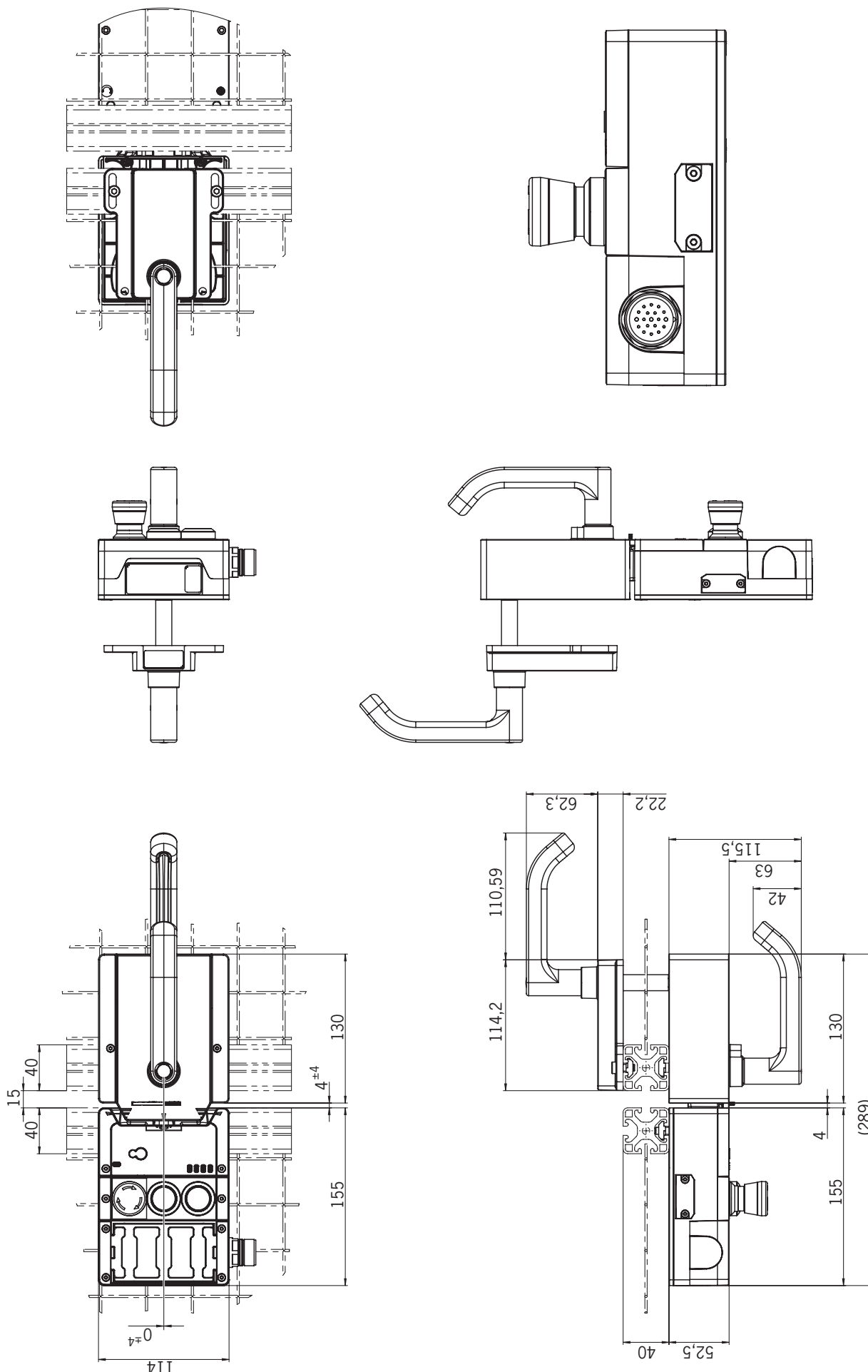


Bild 5: Maßzeichnung MGB2 montiert, ohne optionale Montageplatten

7.4.1. Bohrbild Gesamtsystem

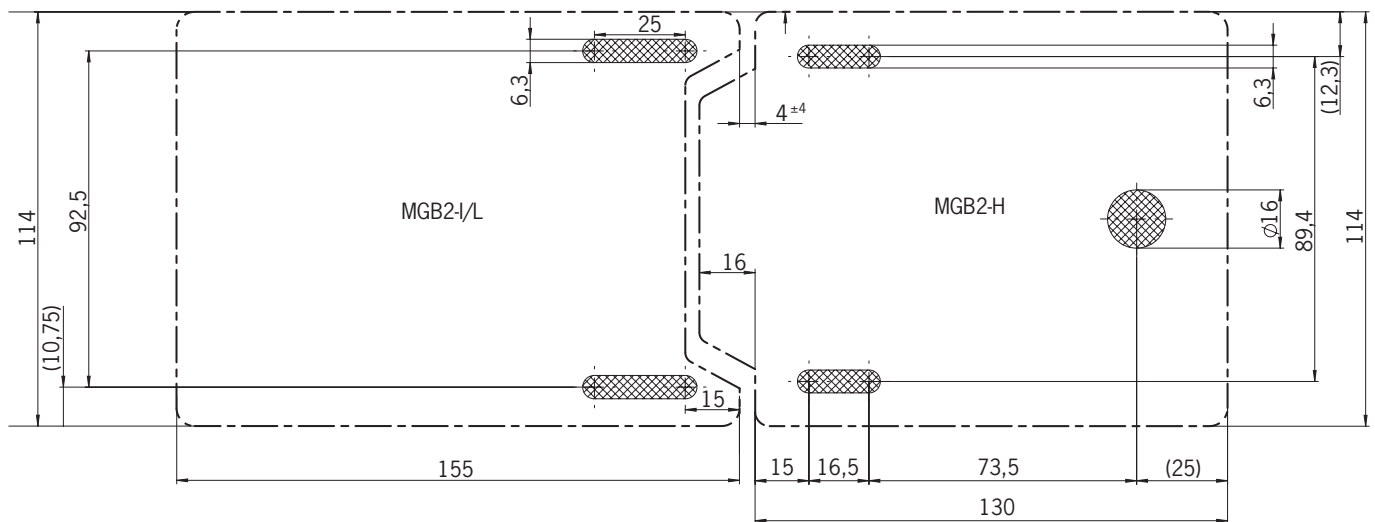


Bild 6: Bohrbild Gesamtsystem

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 14119:2025, Abschnitt 7.2.3. Das Gerät kann folgende Entsperrfunktionen besitzen:

8.1. Hilfsentriegelung und Schlüsselhilfsentriegelung (nachrüstbar)

Bei Funktionsstörungen kann mit der Hilfsentriegelung die Zuhaltung, unabhängig vom Zustand des Magnets, entsperrt werden.

Beim Betätigen der Hilfsentriegelung werden die Sicherheitsausgänge  ausgeschaltet. Benutzen Sie die Sicherheitsausgänge  um einen Stoppbefehl zu erzeugen.

Der Meldeausgang OL wird abgeschaltet, OD/OT zeigt den aktuellen Zustand der Schutzeinrichtung an. Nach dem Rückstellen der Hilfsentriegelung Schutzeinrichtung öffnen und wieder schließen. Danach arbeitet das Gerät wieder im Normalbetrieb.



Wenn die Entriegelungsüberwachung aktiv ist, geht beim Betätigen der Hilfsentriegelung das System in einen Fehler. Siehe Systemzustandstabelle, Zustand Signalabfolge fehlerhaft (DIA blinkt rot, Lock blinkt 1 mal). Die Meldeausgänge Hilfsentriegelung OAR und Diagnose OI werden gesetzt.

8.1.1. Hilfsentriegelung betätigen

1. Siegeletikett entfernen oder durchstoßen.
2. Sicherungsschraube lösen.
3. Hilfsentriegelung mit Schraubendreher in Pfeilrichtung auf  drehen.

➔ Die Zuhaltung ist entsperrt.

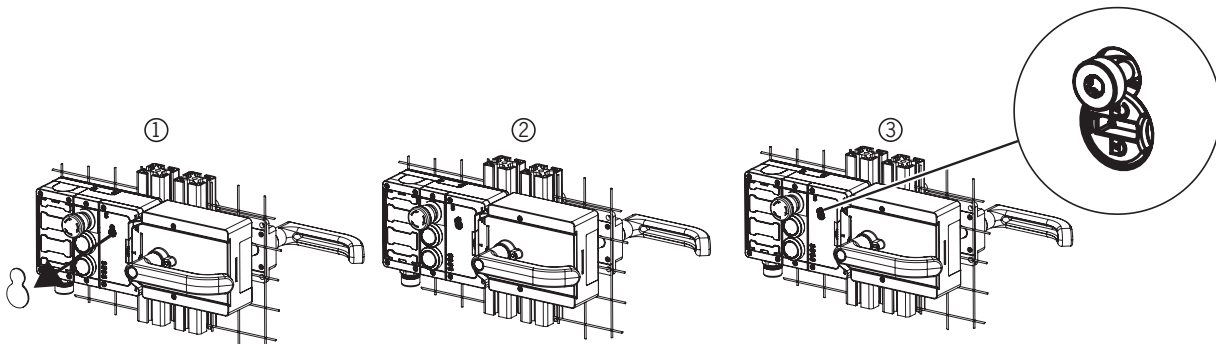


Bild 7: Hilfsentriegelung



Wichtig!

- › Das Zurücksetzen der Hilfsentriegelung muss auf der Steuerungsebene realisiert werden, z. B. durch eine Plausibilitätsprüfung (Status der Sicherheitsausgänge passt nicht zum Ansteuersignal der Zuhaltung). Siehe EN ISO 14119:2025, Abschnitt 6.9.2.
- › 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 zugehörigen Datenblättern.

8.1.2. Schlüsselhilfsentriegelung betätigen

Bei Geräten mit Schlüsselhilfsentriegelung (nachrüstbar) muss zum Entsperren lediglich der Schlüssel gedreht werden. Funktion wie bei Hilfsentriegelung. Montage siehe Beiblatt zur Schlüsselhilfsentriegelung.

8.2. Notentsperrung (nachrüstbar)

Ermöglicht das Öffnen einer zugehaltenen Schutzeinrichtung ohne Hilfsmittel von außerhalb des Gefahrenbereichs. Montage siehe Beiblatt zur Montage.



Wichtig!

- Die Notentsperrung muss außerhalb des geschützten Bereichs ohne Hilfsmittel von Hand betätigt werden können.
- Die Notentsperrung muss eine Kennzeichnung besitzen, dass sie nur im Notfall betätigt werden darf.
- Beim manuellen Entsperren darf der Betätiger nicht unter Zugspannung stehen.
- Die Entsperrfunktion erfüllt alle weiteren Anforderungen aus der EN ISO 14119.
- Die Notentsperrung erfüllt die Anforderungen der Kategorie B nach EN ISO 13849-1.
- Verlust der Entsperrfunktion durch Montagefehler oder Beschädigungen bei der Montage.
- Führen Sie nach jeder Montage eine Funktionskontrolle der Entriegelung durch.
- Beachten Sie die Hinweise auf möglicherweise zugehörigen Datenblättern.



Wenn die Entriegelungsüberwachung aktiv ist, geht beim Betätigen der Notentsperrung das System in einen Fehler. Siehe Systemzustandstabelle, Zustand *Signalabfolge fehlerhaft* (DIA blinkt rot, Lock blinkt 1 mal). Die Meldeausgänge Hilfsentriegelung OAR und Diagnose OI werden gesetzt.

8.2.1. Notentsperrung betätigen

▸ Notentsperrung im Uhrzeigersinn drehen, bis sie einrastet.

➔ Die Zuhaltung ist entsperrt.

Zum Rückstellen Rastbolzen z. B. mit einem kleinen Schraubendreher nach innen drücken und Notentsperrung zurückdrehen.

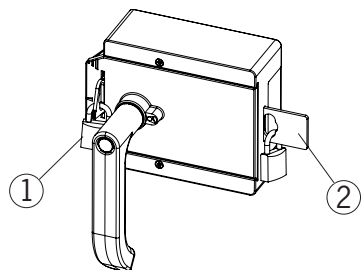
Beim Betätigen der Notentsperrung werden die Sicherheitsausgänge  ausgeschaltet. Benutzen Sie die Sicherheitsausgänge  um einen Stoppbefehl zu erzeugen.

Der Meldeausgang OL wird abgeschaltet, OD/OT zeigt den aktuellen Zustand der Schutzeinrichtung an. Nach dem Rückstellen der Notentsperrung Schutzeinrichtung öffnen und wieder schließen. Danach arbeitet das Gerät wieder im Normalbetrieb.

8.3. Sperreinsatz

Bei ausgeklapptem Sperreinsatz kann die Riegelzunge nicht ausgefahren werden. Der Sperreinsatz kann mit Vorhängeschlössern gesichert werden (siehe Bild 8). 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).



Legende:

- ① ausklappbarer Sperreinsatz
Vorhängeschloss Ø min. 2 mm, Ø max. 10 mm
- ② automatisch ausfahrender Sperreinsatz (optional)
Vorhängeschloss Ø min. 6 mm, Ø max. 10 mm

Hinweis:

Pro Sperreinsatz können maximal 3 Schlösser Ø 8 mm eingehängt werden. Die max. Belastung liegt bei 30 kg pro Sperreinsatz.

DE

Bild 8: Sperreinsatz mit Vorhängeschloss gesichert

8.4. Fluchtentriegelung (optional)

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



Wenn die Entriegelungsüberwachung aktiv ist, geht beim Betätigen der Fluchtentriegelung das System in einen rastenden Fehler. Siehe *Systemzustandstabelle*, Zustand *Signalabfolge fehlerhaft* (DIA rot, Lock blinkt 1 mal). Die Meldeausgänge OER und OI werden gesetzt.



Wichtig!

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

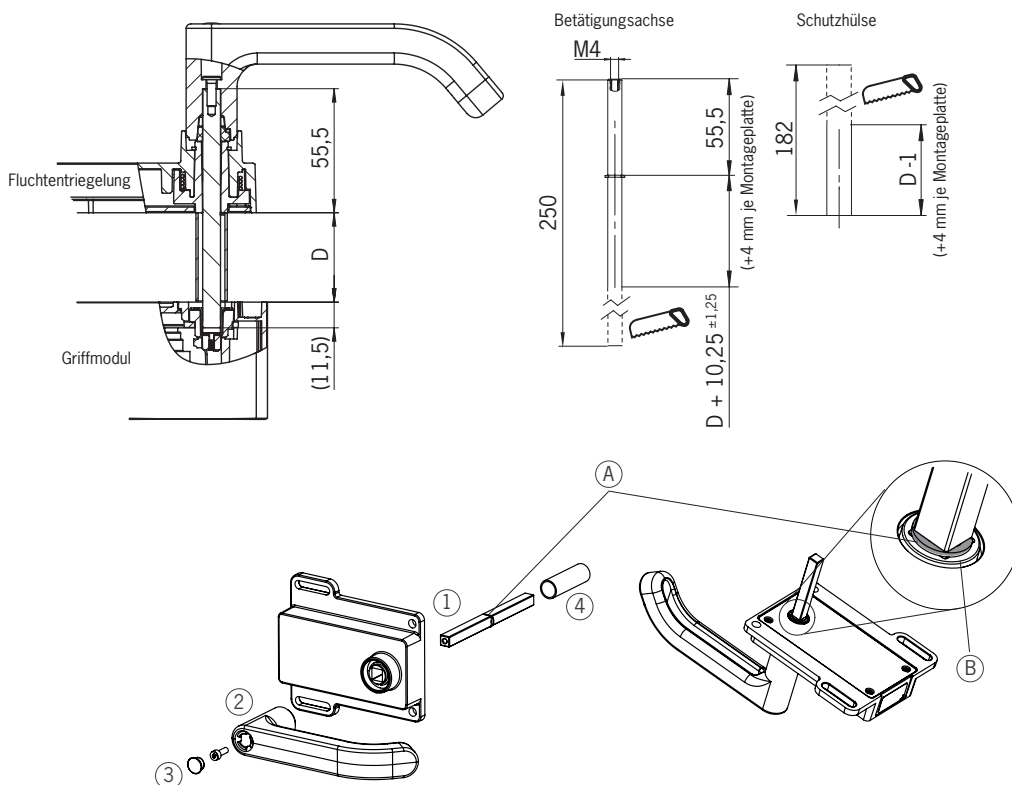
- › Fluchtentriegelung so anbauen, dass Bedienung sowie Kontrolle und Wartung möglich sind.
- › Die Betätigungsachse der Fluchtentriegelung muss min. 9 mm in das Griffmodul eingeführt werden. Beachten Sie die Hinweise zu verschiedenen Profilbreiten im Kapitel 8.4.1. *Fluchtentriegelung vorbereiten auf Seite 21*.
- › Achse der Fluchtentriegelung im rechten Winkel zum Griffmodul ausrichten. Siehe *Bild 10*.

8.4.1. Fluchtentriegelung vorbereiten

Hinweis: Es sind verschiedene Fluchtentriegelungen mit unterschiedlichen Achslängen, sowie Montageplatten und Türgriffe/Türknaufe verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.euchner.de.

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

9. Montage

**WARNUNG**

Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

**HINWEIS**

Geräteschäden und Funktionsstörungen durch falschen Einbau.

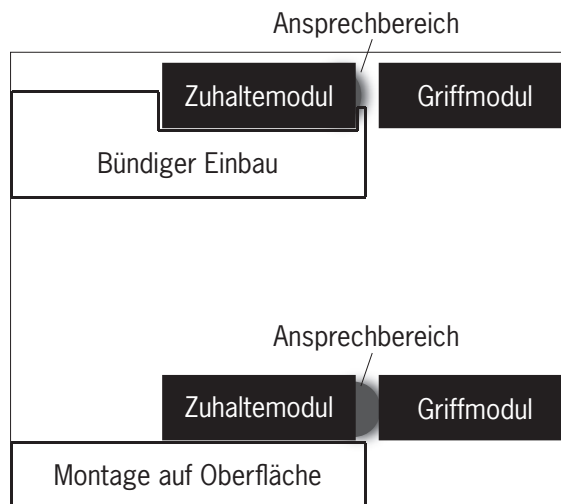
- Beachten Sie EN ISO 14119:2025, Abschnitte 6.2 und 6.3, zur Befestigung des Sicherheitsschalters und des Betätigers.

Das Sicherheitssystem MGB2 kann sowohl für Schwenk- als auch für Schiebetüren eingesetzt 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.euchner.de finden Sie eine Animation zum Montagevorgang.
- Drucktaster und Anzeigeelemente können durch wechselbare Farbversätze und Beschriftungen angepasst werden.

Montageschritte siehe *Bild 10* und *Bild 13* bis *Bild 22*.

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

Die Sicherungsschraube muss nach der Montage und nach jedem Gebrauch der Hilfsentriegelung wieder eingeschraubt und versiegelt werden. (Siegeletiketten Best. Nr. 155853). Anzugsdrehmoment 0,5 Nm.

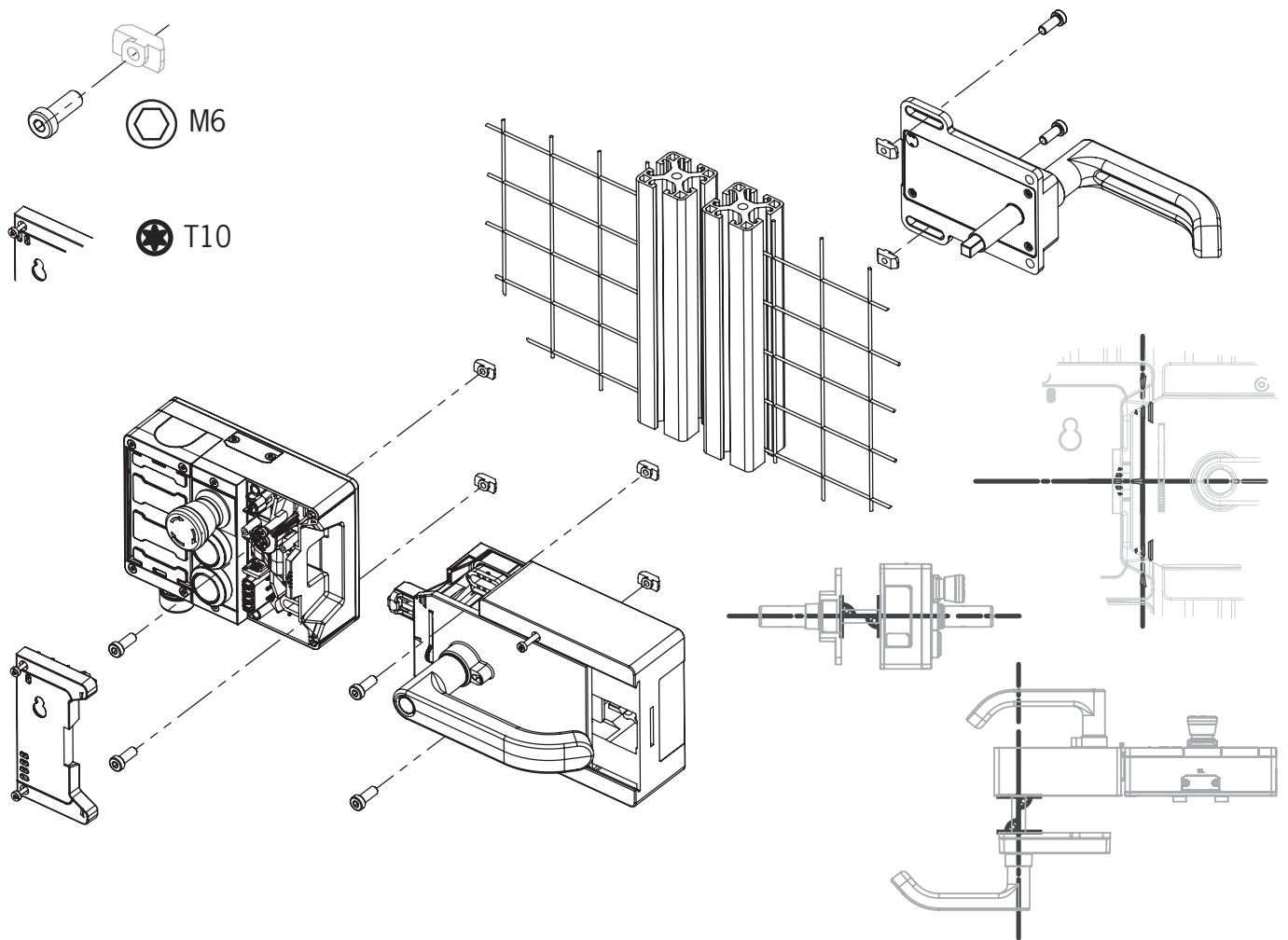


Bild 10: Montagebeispiel für rechts angeschlagene Tür (Übersichtsdarstellung)

9.1. Module tauschen



VORSICHT

Geräteschäden oder Fehlfunktion durch unkontrollierten Maschinenstopp.

- › Durch den Tausch eines Moduls wird die Kommunikation innerhalb des Systems unterbrochen. Das kann zu einem unkontrollierten Stopp eines laufenden Prozesses und zu Schäden an der Anlage oder dem Produktionsgut führen. Stellen Sie vor dem Tausch sicher, dass sich die Anlage in einem geeigneten Betriebszustand befindet.

Der Austausch eines Verriegelungs-/Zuhaltemoduls mit der Konfiguration BP ist nur in Verbindung mit einem Neustart des Gesamtsystems möglich. Bei Trennung der Modulverbindung geht das System in einen Fehlerzustand. Das betroffene Modul und alle nachfolgenden Module bleiben bis zum Neustart des Gesamtsystems inaktiv (Fehlerzustand).

Verriegelungs-/Zuhaltemodule mit der Konfiguration BR sind HotPlug fähig, daher ist kein Neustart des Gesamtsystems erforderlich.

9.2. Submodule montieren



VORSICHT

Geräteschäden oder Fehlfunktion durch falschen Anschluss oder Konfigurationsänderung.

- › Es können nur Submodule der Anschlusstypen P, K und N verwendet werden. Prüfen Sie vor dem Einbau die Kompatibilität. Den jeweiligen Anschlusstyp eines Submoduls entnehmen Sie dem Aufkleber auf der Rückseite des Submoduls oder dem zugehörigen Datenblatt des jeweiligen Submoduls.
- › Ausrichtung des Submoduls beachten. Siehe Markierung (a) in *Bild 11: Submodul montieren*. Submodule können auch um 180° gedreht eingebaut werden. Die Markierung (a) gibt immer die erste Bestückungsposition an. Im Beispiel unten also die Position des Not-Halts S1.
- › Achten Sie darauf, dass die Zapfen am Submodul gerade in die Führung gleiten. Ziehen Sie die Deckelschrauben mit 0,5 Nm an.
- › Achten Sie bei Verwendung eines Submoduls auf die korrekte Ausrichtung der Module in Bezug auf die Beschriftungsfelder des Anschlussmoduls. Falsche Zuordnungen können zu schweren Fehlfunktionen in Ihrer Anlage führen.
- › Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper, wie z. B. Späne oder Drähte in die offenen Submodulslots gelangen. Dies kann zu Kurzschlüssen oder Kontaktproblemen führen.
- › Vermeiden Sie es die Kontakte auf der Unterseite des Submoduls zu berühren. Gefahr von ESD-Schäden und Kontaktproblemen durch Verschmutzung.
- › Nicht benutzte Submodulslots müssen mit einer Abdeckung (z. B. Bestell-Nummer 126372) versehen werden.

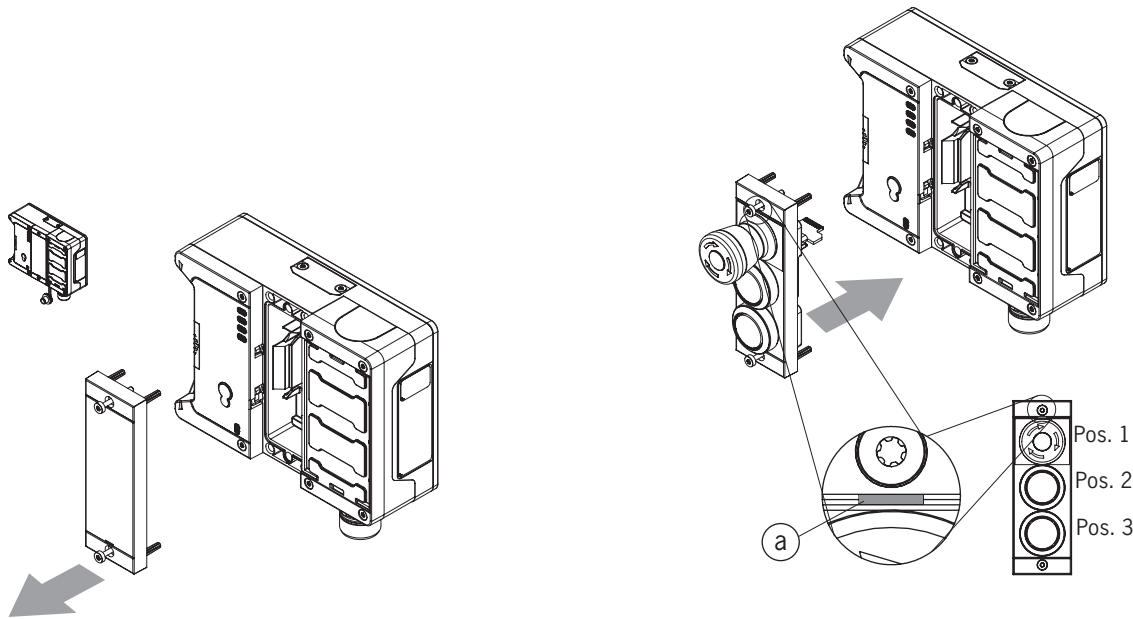


Bild 11: Submodul montieren

9.3. Submodule tauschen



VORSICHT

Durch den Tausch eines Submoduls wird die Kommunikation zwischen Submodul und Zuhaltmodul unterbrochen. Die Funktionen des Submoduls sind nicht mehr gegeben. Die Funktion des Zuhaltmoduls, z. B. die Sicherheitsausgänge FO1A / FO1B, werden davon nicht beeinträchtigt. Der Ausbau/Tausch eines Submoduls kann zu einem unkontrollierten Stopp eines laufenden Prozesses und zu Schäden an der Anlage oder dem Produktionsgut führen. Stellen Sie vor dem Tausch sicher, dass sich die Anlage in einem geeigneten Betriebszustand befindet.



HINWEIS

Beachten Sie die Hinweise zum Tausch eines Submoduls in der Betriebsanleitung des jeweiligen Moduls. Nach dem Tausch muss die korrekte Funktion getestet werden, bevor das System wieder in den regulären Betrieb geht.

Der Austausch von Submodulen MSM ist auch im laufenden Betrieb möglich (oben stehenden Sicherheitshinweis beachten). Sobald das System ein kompatibles Submodul erkennt ist das Submodul betriebsbereit.

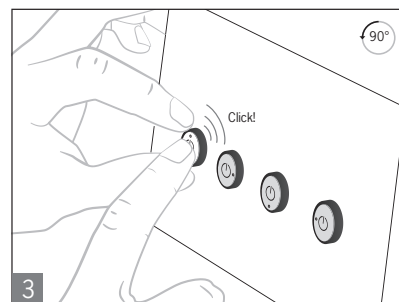
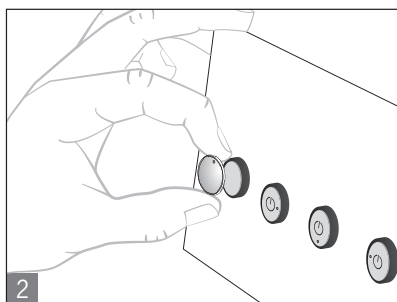
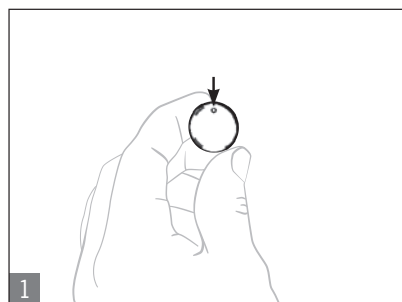
Wird ein nicht kompatibles Submodul eingebaut, leuchtet die LED Slot 1 rot.

9.3.1. Submodul durch eines mit einer anderen Funktion ersetzen (Konfiguration ändern)

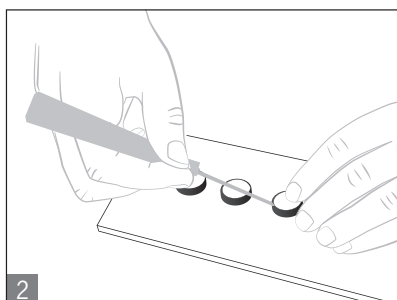
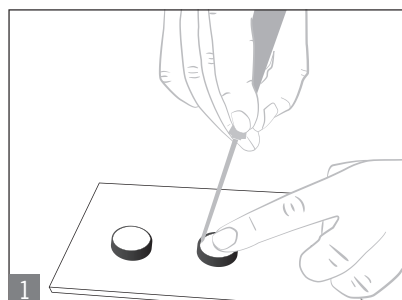
Durch die Verwendung eines anderen Submoduls verändert sich die Funktion und dadurch die Anschlussbelegung (siehe Datenblatt des Submoduls). Berücksichtigen Sie die Änderungen in ihrer Verdrahtung und Steuerung.

9.3.2. Farbblenden und Beschriftungen für Bedien- und Anzeigeelemente einsetzen und entfernen

Einsetzen



Entfernen



9.4. Anschlussrichtung wechseln



VORSICHT

Geräteschäden oder Fehlfunktion durch unkontrollierten Maschinenstopp.

- Die Anschlussrichtung kann durch Entfernen der Abdeckungen und einer um 180° gedrehten Montage geändert werden.
- Wenn die interne Verdrahtung verändert wird, ist die Kommunikation innerhalb des Systems unterbrochen. Das kann zu einem unkontrollierten Stopp eines laufenden Prozesses und zu Schäden an der Anlage oder dem Produktionsgut führen. Stellen Sie vor dem Tausch sicher, dass sich die Anlage in einem geeigneten Betriebszustand befindet.

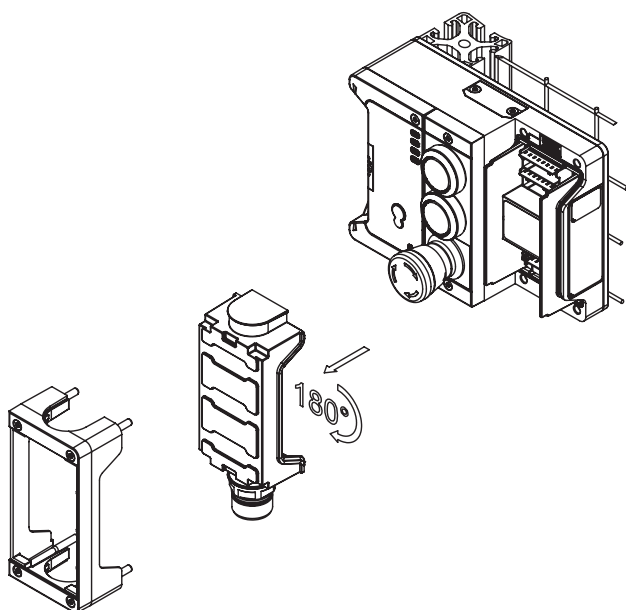


Bild 12: Anschlussrichtung wechseln

10. Umstellen des Türanschlags

10.1. Umstellung des Verriegelungs-/Zuhaltemoduls auf einen anderen Türanschlag

Um das Verriegelungs-/Zuhaltemodul auf Türen mit unterschiedlichem Türanschlag umzustellen, muss es lediglich um 180° gedreht werden. Enthaltene Submodule können ebenfalls um 180° gedreht werden (siehe Abschnitt 9.1. *Module tauschen auf Seite 24*).

10.2. Betätigungsrichtung des Griffmoduls umstellen

(hier: von rechts nach links)



Wichtig!

Die Umstellung ist nur möglich, wenn die Riegelzunge nicht ausgefahren ist und noch keine Fluchtriegelung 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 umgedreht montiert. D.h. die Schutzeinrichtung öffnet, indem man den Türgriff nach oben drückt (siehe *Bild 13*). Daher muss die Betätigungsrichtung des Türgriffs umgestellt werden (siehe *Bild 13* bis *Bild 22*).

(Analog bei Griffmodulen für links angeschlagene Türen)

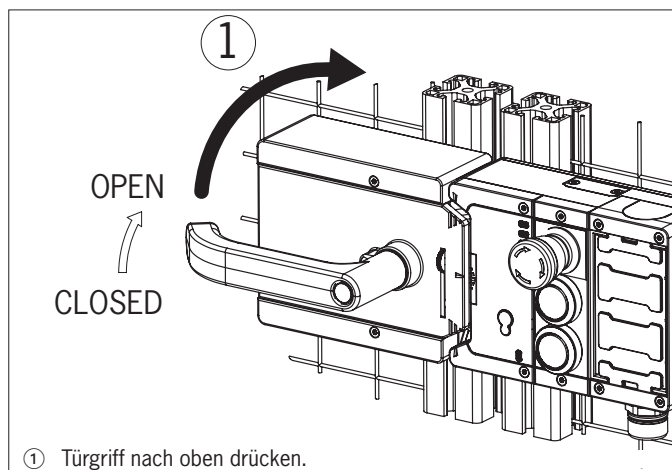


Bild 13: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ①

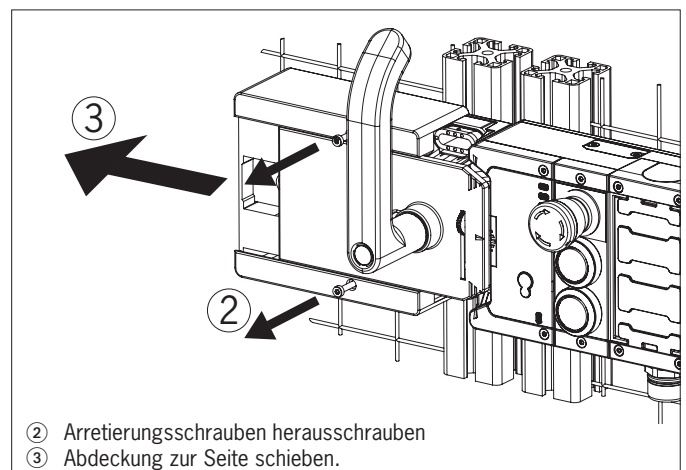


Bild 14: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ② und ③

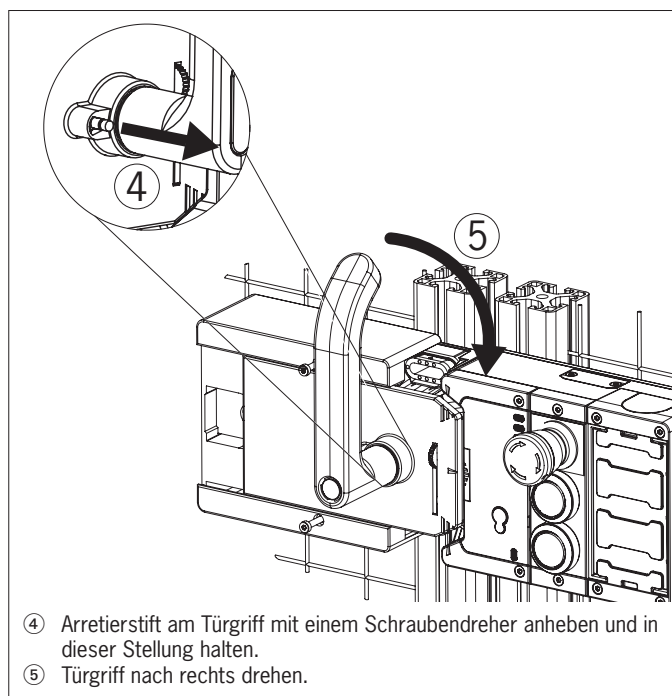


Bild 15: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ④ und ⑤

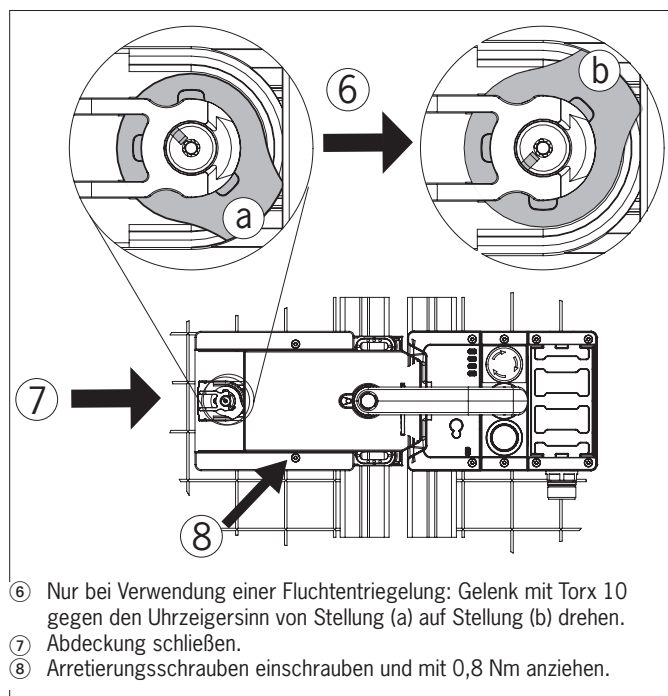


Bild 16: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑥ bis ⑧

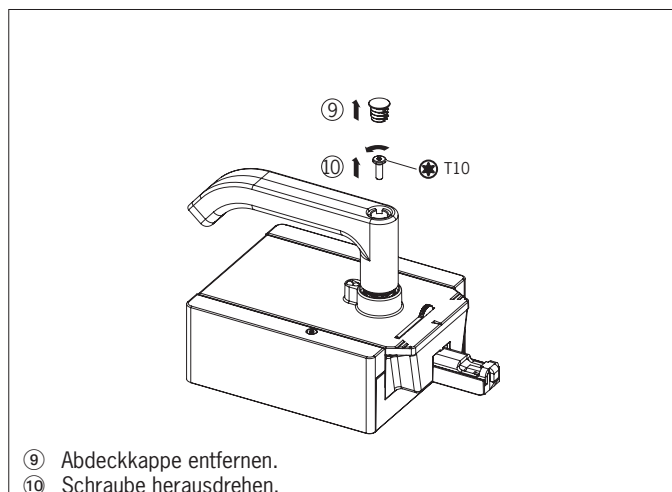


Bild 17: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑨ und ⑩

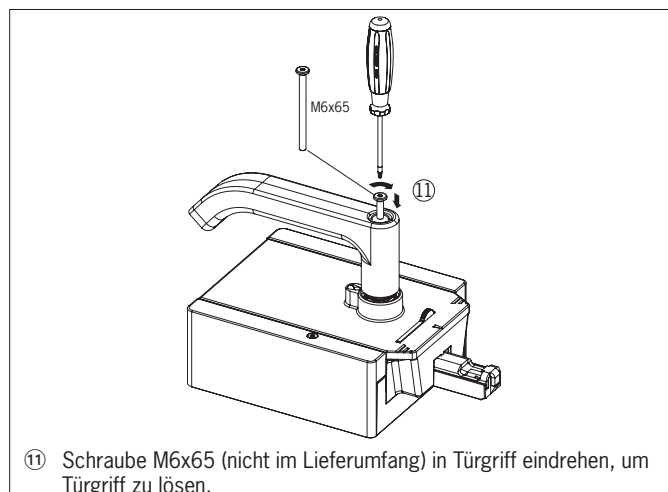


Bild 18: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑪

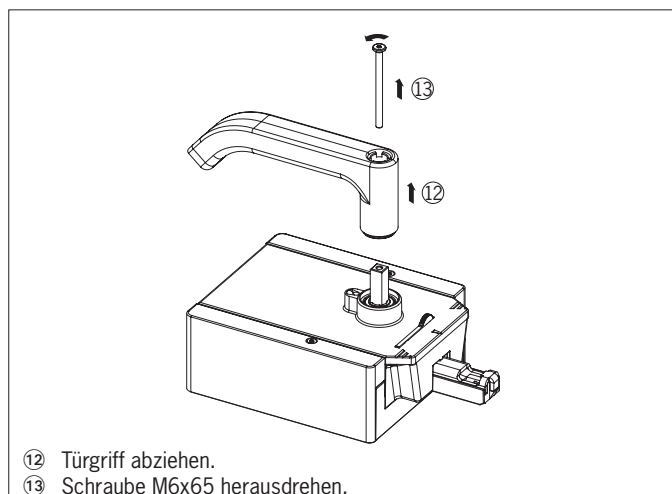


Bild 19: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑫ und ⑬

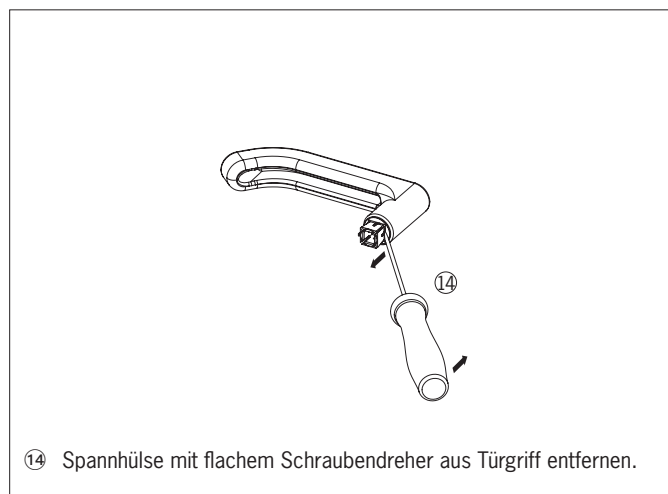


Bild 20: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑭

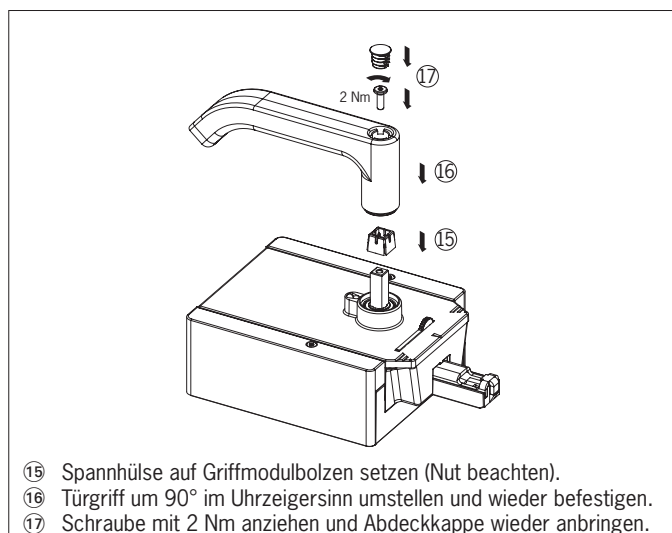


Bild 21: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑮ bis ⑰

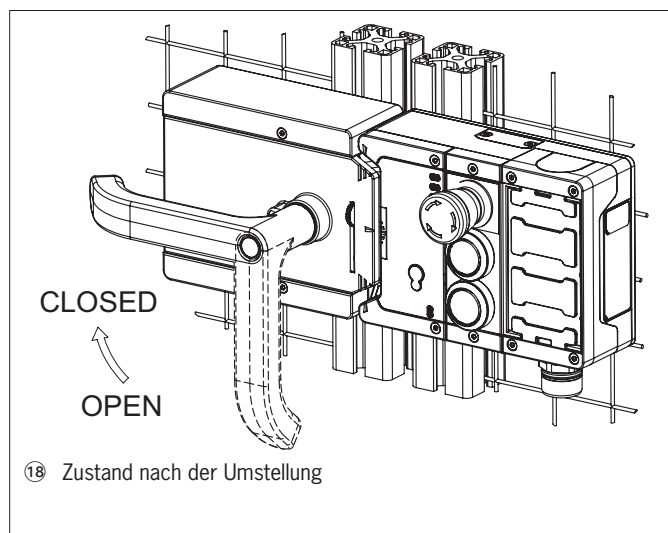


Bild 22: Betätigungsrichtung umstellen, Endzustand

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 Gehäuse festsetzen können.

Beachten Sie folgende Maßnahmen:

- › Verschließen Sie nicht benutzte Anschlüsse mit den vorgesehenen Abdeckungen.
- › Achten Sie darauf, dass die Gehäuseabdeckungen korrekt verschlossen sind und die Deckelschrauben mit dem erforderlichen Anzugsmoment angezogen sind.
- › Decken Sie das Gerät bei Lackierarbeiten ab.

12. Bedien- und Anzeigeelemente

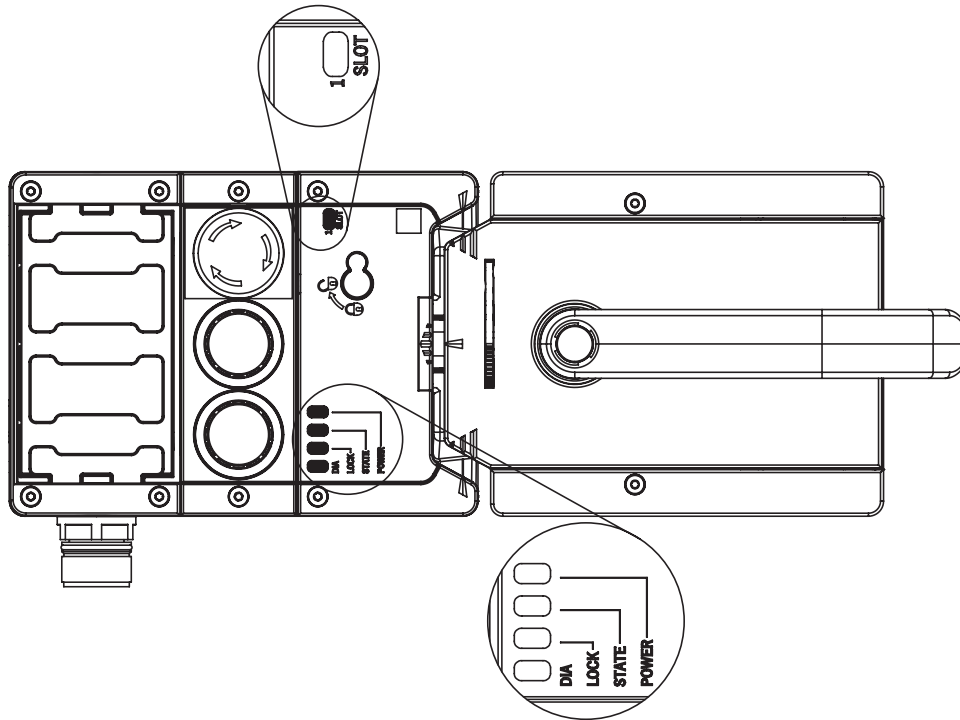


Bild 23: Anzeige- und Bedienelemente

LED	Beschreibung
POWER	Leuchtet bei korrekter Spannungsversorgung Farbe: grün
STATE	Zeigt den Gerätezustand an Farbe: grün
LOCK	Zeigt den Zustand der Zuhaltung an Farbe: gelb
DIA	Zeigt Fehler an Farbe: rot
SLOT 1	Zeigt den Status des Submoduls an Farbe: rot/grün

13. Elektrischer Anschluss

	WARNUNG Im Fehlerfall, Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss. › Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen immer beide Sicherheitsausgänge (FO1A und FO1B) ausgewertet werden. › Die Meldeausgänge dürfen nicht als Sicherheitsausgänge verwendet werden. › Die Anschlussleitungen geschützt verlegen, um die Gefahr von Querschlägen zu vermeiden.
	VORSICHT Geräteschäden oder Fehlfunktion durch falschen Anschluss. › Die Eingänge eines angeschlossenen Auswertegeräts müssen plusschaltend sein, da die beiden Ausgänge des Sicherheitsschalters im eingeschalteten Zustand einen Pegel von +24 V liefern. › 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. › Alle elektrischen Ausgänge müssen bei induktiven Lasten eine ausreichende Schutzbeschaltung besitzen. Die Ausgänge müssen hierzu mit einer Freilaufdiode geschützt werden. Varistoren und RC-Entstörglieder dürfen nicht verwendet 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 unbedingt das Kapitel 13.6. <i>Hinweise zur Leitungsführung auf Seite 34</i>. Beachten Sie EMV-Hinweise zu Geräten in unmittelbarer Nähe zum MGB2-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.
	Wichtig! › Sollte das Gerät nach Anlegen der Betriebsspannung keine Funktion zeigen (z. B. grüne LED Power leuchtet nicht), muss der Sicherheitsschalter 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. Submodule verwenden

Jedes Verriegelungs-/Zuhaltemodul kann ein Submodul enthalten. Eine genaue Beschreibung der einzelnen Submodule sowie Hinweise zur Kompatibilität entnehmen Sie dem zugehörigen Datenblatt des jeweiligen Submoduls.

**Wichtig!**

- In die hier beschriebenen Module dürfen nur Submodule der Anschlusstypen P, K und N eingebaut werden. Den jeweiligen Anschlusstyp eines Submoduls entnehmen Sie dem Aufkleber auf der Rückseite des Submoduls oder dem zugehörigen Datenblatt des jeweiligen Submoduls.
- Achten Sie bei Verwendung eines Submoduls auf die korrekte Ausrichtung des Moduls in Bezug auf die Beschriftungsfelder des Anschlussmoduls. Falsche Zuordnungen können zu schweren Fehlfunktionen in Ihrer Anlage führen.
- Nicht benutzte Submodulslots müssen mit einer Abdeckung (z. B. Bestell-Nummer 126372) versehen werden.
- Vermeiden Sie es die Kontakte auf der Unterseite des Submoduls zu berühren. Gefahr von ESD-Schäden und Kontaktproblemen durch Verschmutzung.

13.2. Hinweise zu UL

**Wichtig!**

- Für den Einsatz gemäß UL-Anforderungen ¹⁾ muss eine Spannungsversorgung nach UL1310 mit dem Merkmal *for use in Class 2 circuits* verwendet werden.
Alternativ kann eine Spannungsversorgung mit begrenzter Spannung bzw. Stromstärke mit den folgenden Anforderungen verwendet werden:
 - Galvanisch getrenntes Netzteil in Verbindung mit einer Sicherung gemäß UL248. Gemäß den UL-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).

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.

13.3. Fehlersicherheit

- Die Betriebsspannung UB ist verpolsicher.
- Die Sicherheitsausgänge FO1A/FO1B sind kurzschlussicher.
- Ein Querschuss zwischen FI1A und FI1B oder FO1A und FO1B wird durch das Gerät erkannt.
- Durch geschützte Leitungsführung kann ein Querschuss im Kabel ausgeschlossen werden.

13.4. Absicherung der Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung muss in Abhängigkeit von der Geräteanzahl und des benötigten Stroms für die Ausgänge abgesichert werden. Dabei gelten folgende Regeln:

Max. Stromaufnahme eines Einzelgeräts $I_{\max}$

$$I_{\max} = I_{UB} + I_{IMP} + I_{F01A+F01B}$$

$$I_{UB} = \text{Betriebsstrom Gerät (80 mA)} + \text{Meldeaussgänge (4 x max. 50 mA)} + \text{Bedienelemente}$$

$$I_{F01A+F01B} = \text{Laststrom Sicherheitsausgänge F01A + F01B (2 x max. 150 mA)}$$

$$I_{IMP} = \text{Magnet (max. 375 mA)}$$



Max. Stromaufnahme einer Schalterkette $\Sigma I_{\max}$ bei Sternverdrahtung

$$\Sigma I_{\max} = I_{F01A+F01B} + n \times I_{UB} + n \times \text{Meldeaussgänge} + n \times I_{IMP}$$

$$n = \text{Anzahl der angeschlossenen Geräte}$$

Zuordnung der Ströme zu den Sicherungskreisen

Strom	Sicherungskreis F1	Sicherungskreis F2
I_{UB}	80 mA $I_{OD,OT,OL,OL} = (4 \times \text{max. 50 mA})$ $I_{BeDienelemente} = \text{max. 10 mA}$ (je Bedienelement) $I_{Anzeigelemente} = \text{max. 5 mA}$ (je Anzeigelement)	
$I_{F01A+F01B}$	(2 x max. 150 mA)	
I_{IMP}		$I_{Magnet} = 375 \text{ mA}$

13.5. Anforderungen an die Anschlussleitungen



VORSICHT

Geräteschäden oder Fehlfunktion durch ungeeignete Anschlussleitungen.

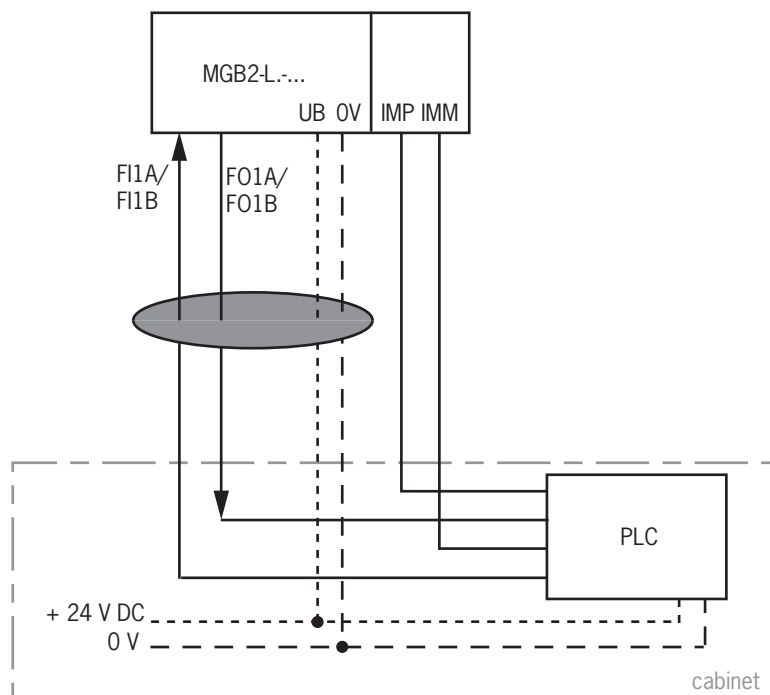
- Bei Verwendung von anderen Anschlussbauteilen gelten die Anforderungen aus der nachfolgenden Tabelle. EUCHNER übernimmt bei Nichtbeachtung keine Gewährleistung für die sichere Funktion.

Beachten Sie folgende Anforderungen an die Anschlussleitungen:

Parameter	Wert	Einheit
Aderquerschnitt min.	0,25	mm ²
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km

13.6. Hinweise zur Leitungsführung

Führen Sie alle Anschlussleitungen der MGB2 in einem gemeinsamen Leitungsstrang.



Wichtig: Leitungsführung in einem gemeinsamen Strang

Alternativ können IMM/IMP auch in dem gemeinsamen Strang mitgeführt werden.

Bild 24: Vorgeschriebene Leitungsführung

13.7. Gerätekonfiguration ändern (DIP-Schalter verwenden)



Tipp!

Unter www.euchner.de finden Sie eine Animation zur Gerätekonfiguration.

DIP-Schalter

Das Gerät kann mit den DIP-Schaltern konfiguriert werden. Folgende Einstellungen sind möglich:

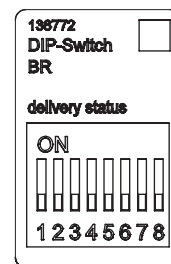
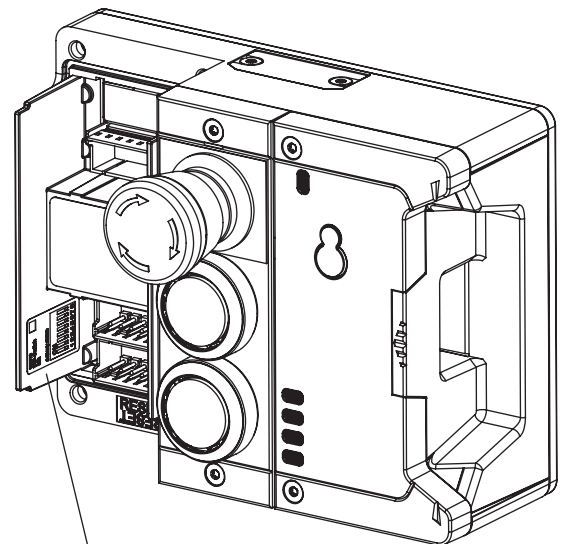
- Systemfamilie ändern (BR-/BP-Umstellung)
- Zuhaltungsüberwachung deaktivieren
- Entriegelungsüberwachung aktivieren (nur bei aktiver Zuhaltungsüberwachung möglich)

Lage der Schalter

Position	Beschreibung
1	DIP-Schalter
2	Aufkleber mit Werkseinstellung

Funktion der Schalter

Schalter	Funktion
1+4	on: Gerät wird als BP-System betrieben off: Gerät wird als BR-System betrieben
2+5	on: Zuhaltungsüberwachung ist deaktiviert off: Zuhaltungsüberwachung ist aktiv (üblicherweise Werkseinstellung)
3	on: Entriegelungsüberwachung ist aktiviert off: Entriegelungsüberwachung ist deaktiviert (üblicherweise Werkseinstellung)
6	n.c.
7	on: Werksreset ein off: Werksreset aus
8	on: Konfigurieren möglich off: Konfigurieren gesperrt (Werkseinstellung)



13.7.1. Systemfamilie ändern (BR-/BP-Umschaltung)



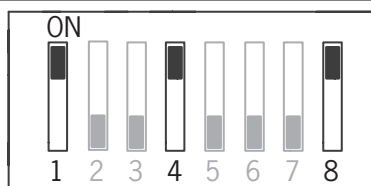
VORSICHT

Fehlfunktion durch falsche Konfiguration oder falschen Anschluss.

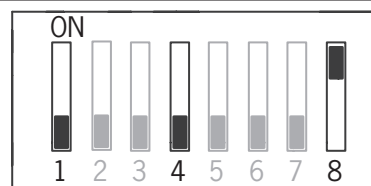
- Achten Sie darauf, dass sich die Anschlussbelegung beim Ändern der Konfiguration ebenfalls ändert (siehe Kapitel 13.10. Anschlussbelegung und Kontaktbeschreibung (Beispiel) auf Seite 39).

1. Spannungsversorgung abschalten.
2. DIP-Schalter 1,4 und 8 wie abgebildet einstellen.

für Umstellung von BR => BP



für Umstellung von BP => BR



3. Spannungsversorgung für 5 s einschalten.
 - ➔ Die Umstellung wird durch Positiv-Quittung bestätigt.
4. Spannungsversorgung abschalten und DIP-Schalter 8 auf OFF stellen.
 - ➔ Beim nächsten Start arbeitet das Gerät in der eingestellten Betriebsart.

13.7.2. Zuhaltungsüberwachung deaktivieren

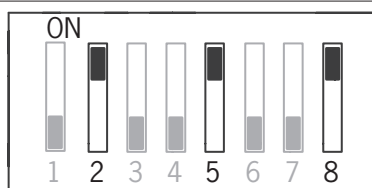
**WARNUNG**

Gefahr von Personenschäden durch inaktive Zuhaltungsüberwachung.

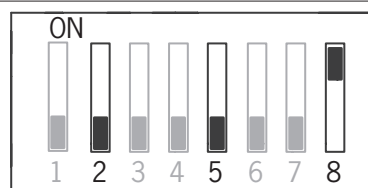
- Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung hat die Stellung der Zuhaltung keinen Einfluss auf die Sicherheitsausgänge. Die Schutzeinrichtung kann unmittelbar geöffnet werden. Diese Einstellung darf nicht bei Anwendungen verwendet werden, bei denen z. B. Gefahr durch nachlaufende Maschinenbewegung besteht. Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung darf die Zuhaltung nur für den Prozessschutz verwendet werden.

- Spannungsversorgung abschalten.
- DIP-Schalter 2, 5 und 8 wie abgebildet einstellen.

Zuhaltungsüberwachung deaktivieren



Zuhaltungsüberwachung aktivieren



- Spannungsversorgung für 5 s einschalten.
 - Die Umstellung wird durch Positiv-Quittung bestätigt.
- Spannungsversorgung abschalten und DIP-Schalter 8 auf OFF stellen.
 - Beim nächsten Start arbeitet das Gerät in der eingestellten Betriebsart.

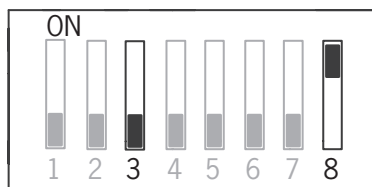
13.7.3. Entriegelungsüberwachung aktivieren

**HINWEIS**

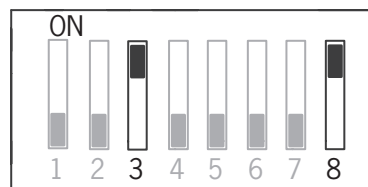
- Wenn die Entriegelungsüberwachung aktiv ist, geht beim Betätigen der Fluchtentriegelung oder der Hilfsentriegelung das System in einen Fehler.
- Siehe *Systemzustandstabelle*, Zustand *Signalabfolge fehlerhaft* (DIA blinkt rot, Lock blinkt 1 mal).
- Bei Betätigung der Hilfsentriegelung werden bei entsprechender Konfiguration die Meldeausgänge OAR und OI gesetzt.
- Bei Betätigung der Fluchtentriegelung werden bei entsprechender Konfiguration die Meldeausgänge OER und OI gesetzt.

- Spannungsversorgung abschalten.
- DIP-Schalter 3 und 8 wie abgebildet einstellen.

Entriegelungsüberwachung deaktivieren



Entriegelungsüberwachung aktivieren



- Spannungsversorgung für 5 s einschalten.
 - Die Umstellung wird durch Positiv-Quittung bestätigt.
- Spannungsversorgung abschalten und DIP-Schalter 8 auf OFF stellen.
 - Beim nächsten Start arbeitet das Gerät in der eingestellten Betriebsart.

13.8. Hinweise zum Betrieb an Steuerungen

Beachten Sie für den Anschluss an sichere Steuerungen folgende Vorgaben:

Generelle Hinweise

- › Verwenden Sie für die Steuerung und die angeschlossenen Sicherheitsschalter eine gemeinsame Spannungsversorgung
- › Es darf keine getaktete Spannungsversorgung für UB verwendet werden. Greifen Sie die Versorgungsspannung direkt vom Netzteil ab. Bei Anschluss der Versorgungsspannung an eine Klemme einer sicheren Steuerung muss dieser Ausgang ausreichend Strom zur Verfügung stellen.
- › Die Sicherheitsausgänge (FO1A und FO1B) können an die sicheren Eingänge einer Steuerung angeschlossen werden. Voraussetzung: der Eingang muss für getaktete Sicherheitssignale geeignet sein (OSSD Signale, wie z. B. von Lichtgittern). Die Steuerung muss dabei Testimpulse auf den Eingangssignalen tolerieren. Dies lässt sich üblicherweise in der Steuerung parametrieren. Beachten Sie hierzu die Hinweise des Steuerungsherstellers. Die Pulsdauer Ihres Sicherheitsschalters entnehmen Sie dem Kapitel 16. *Technische Daten auf Seite 51.*
- › Die Eingänge eines angeschlossenen Auswertegeräts müssen plusschaltend sein, da die beiden Ausgänge des Sicherheitsschalters im eingeschalteten Zustand einen Pegel von +24 V liefern.



- › Eingänge FI1A und FI1B immer direkt an einem Netzteil anschließen oder an den Ausgängen FO1A und FO1B eines anderen EUCHNER BR-Geräts (Reihenschaltung). Es dürfen keine getakteten Signale an den Eingängen FI1A und FI1B liegen.

Zuhaltungsansteuerung

- › Es werden Testimpulse bis zu einer Länge von max. 5 ms im Abstand von min. 100 ms auf IMP und IMM toleriert.



HINWEIS

Dadurch, dass die Querschussüberwachung der Sicherheitsausgänge FO1A/FO1B vom Gerät selber übernommen wird, sinkt der Performance Level nach EN 13849 nicht, wenn die Taktung der Steuerung ausgeschaltet wird.



Tipp!

Für viele Geräte erhalten Sie unter www.euchner.de im Bereich *Downloads/Applikationen/MGB2* ein detailliertes Beispiel zum Anschluss und zur Parametrierung der Steuerung. Dort wird ggf. auch auf die Besonderheiten des jeweiligen Geräts genauer eingegangen.

13.9. Anschluss Zuhaltungsansteuerung

13.9.1. Zuhaltungsansteuerung für Geräte mit Anschluss IMM

Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 24 V DC

Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 0 V DC

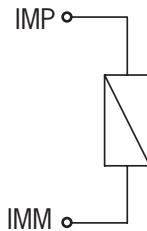
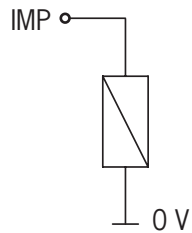


Bild 25: Anschlussbeispiel mit Anschluss IMM

13.9.2. Zuhaltungsansteuerung für Geräte ohne Anschluss IMM

Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 24 V DC



Masse des Magneten intern auf 0 V UB gebrückt.

Bild 26: Anschlussbeispiel ohne Anschluss IMM

13.10. Anschlussbelegung und Kontaktbeschreibung (Beispiel)



HINWEIS

Die korrekte Anschlussbelegung entnehmen Sie bitte den zugehörigen Datenblatt.

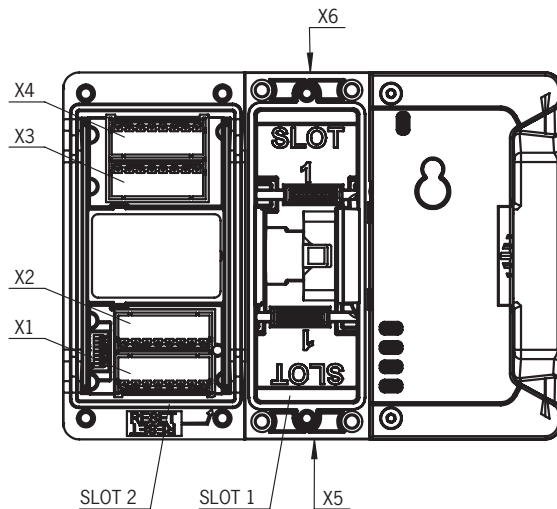


Bild 27: Anschlüsse und Anzeige-LED

Klemme	Bezeichnung	Beschreibung
X1.1	UB	Betriebsspannung BR-Elektronik, 24 V DC
X1.2	F11A	Freigabeeingang für Kanal A Im Einzelbetrieb (BP) DIP-Switch entsprechend Betriebsanleitung einstellen.
X1.3	F11B	Freigabeeingang für Kanal B Im Einzelbetrieb (BP) DIP-Switch entsprechend Betriebsanleitung einstellen.
X1.4	OT/C	Meldeausgang Riegelzunge AN wenn die Tür geschlossen ist und die Riegelzunge im Zuhaltmodul eingeführt ist. Optional: BR-Diagnose-Ausgang
X1.5	OD	Meldeausgang Tür AN wenn die Tür geschlossen ist.
X1.6	OL	Meldeausgang Zuhaltung AN wenn die Tür geschlossen und zugehalten ist. (Bei MGB2-I, ohne Funktion)
X1.7	OI	Meldeausgang DIA AN wenn das Gerät im Fehlerzustand ist
X1.8	F01A	Sicherheitsausgang Kanal A AN wenn Tür geschlossen und zugehalten / verriegelt ist. Achtung: Stellung des DIP-Switch beachten.
X2.1	0 V UB	Betriebsspannung BR-Elektronik, 0 V
X2.2	S2 1.2	Siehe zugehöriges Datenblatt des Submoduls
X2.3	S2 2.2	
X2.4	S1 LED	
X2.5	S2 LED	
X2.6	S3 LED	Rücksetzeingang, Gerät wird zurückgesetzt, wenn für min. 3 s an RST 24 V DC anliegen.
X2.7	RST	
X2.8	F01B	Sicherheitsausgang Kanal B AN wenn Tür geschlossen und zugehalten/verriegelt ist. Achtung: Stellung des DIP-Switch beachten.
X3.1	IMP	Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 24 V DC
X3.2	IMM	Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 0 V
X3.3 - X3.8		Siehe zugehöriges Datenblatt des Submoduls
X4.1 - X4.8		Siehe zugehöriges Datenblatt des Submoduls
X5		Anschluss für optionales Zubehör, siehe zugehöriges Datenblatt
X6		Anschluss für optionales Zubehör, siehe zugehöriges Datenblatt

Tabelle 2: Anschlussbelegung und Kontaktbeschreibung

13.11. Anschlussbelegung Submodul mit Steckverbinder M23 (X7) (Beispiel)

**HINWEIS**

- Die folgende Tabelle gilt für das Submodul MSM-C-K-BA-SH0-S1-160849.
- Es sind verschiedene Konfektionierungen möglich. Die richtige Verdrahtung für ihr Gerät, kann dem Datenblatt des Submoduls entnommen werden.

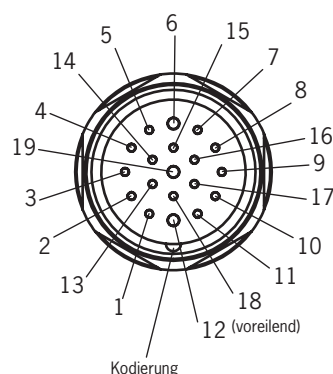


Bild 28: Ansicht Steckseite Steckverbinder M23 (X7)

Pin	Klemme	Bezeichnung	Beschreibung
1	X3.1	IMP	Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 24 V DC
2	X1.2	F11A	Freigabeeingang für Kanal A Im Einzelbetrieb (BP) DIP-Switch entsprechend Betriebsanleitung einstellen.
3	X1.3	F11B	Freigabeeingang für Kanal B Im Einzelbetrieb (BP) DIP-Switch entsprechend Betriebsanleitung einstellen.
4	X1.8	F01A	Sicherheitsausgang Kanal A AN wenn Tür geschlossen und zugehalten / verriegelt ist. Achtung: Stellung des DIP-Switch beachten.
5	X2.8	F01B	Sicherheitsausgang Kanal B AN wenn Tür geschlossen und zugehalten/verriegelt ist. Achtung: Stellung des DIP-Switch beachten.
6	X1.1	UB	Betriebsspannung BR-Elektronik, 24 V DC
7	X2.7	RST	Rücksetzeingang, Gerät wird zurückgesetzt, wenn für min. 3 s an RST 24 V DC anliegen.
8	X1.4	OT/C	Meldeausgang Riegelzunge AN wenn die Tür geschlossen ist und die Riegelzunge im Zuhaltmodul eingeführt ist. Optional: BR-Diagnose-Ausgang
9	X1.7	OI	Meldeausgang DIA AN wenn das Gerät im Fehlerzustand ist
10	X3.3		Siehe zugehöriges Datenblatt des Submoduls
11	X3.5		
12	-	n.c.	Nicht belegt
13	X3.4		Siehe zugehöriges Datenblatt des Submoduls
14	X3.6		
15	X2.2		
16	X2.5		
17	X3.7		
18	X2.6		
19	X2.1	0 V UB	
	X3.2	IMM	Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 0 V

Tabelle 3: Anschlussbelegung und Kontaktbeschreibung

13.12. Betrieb als Einzelgerät (Beispiel)

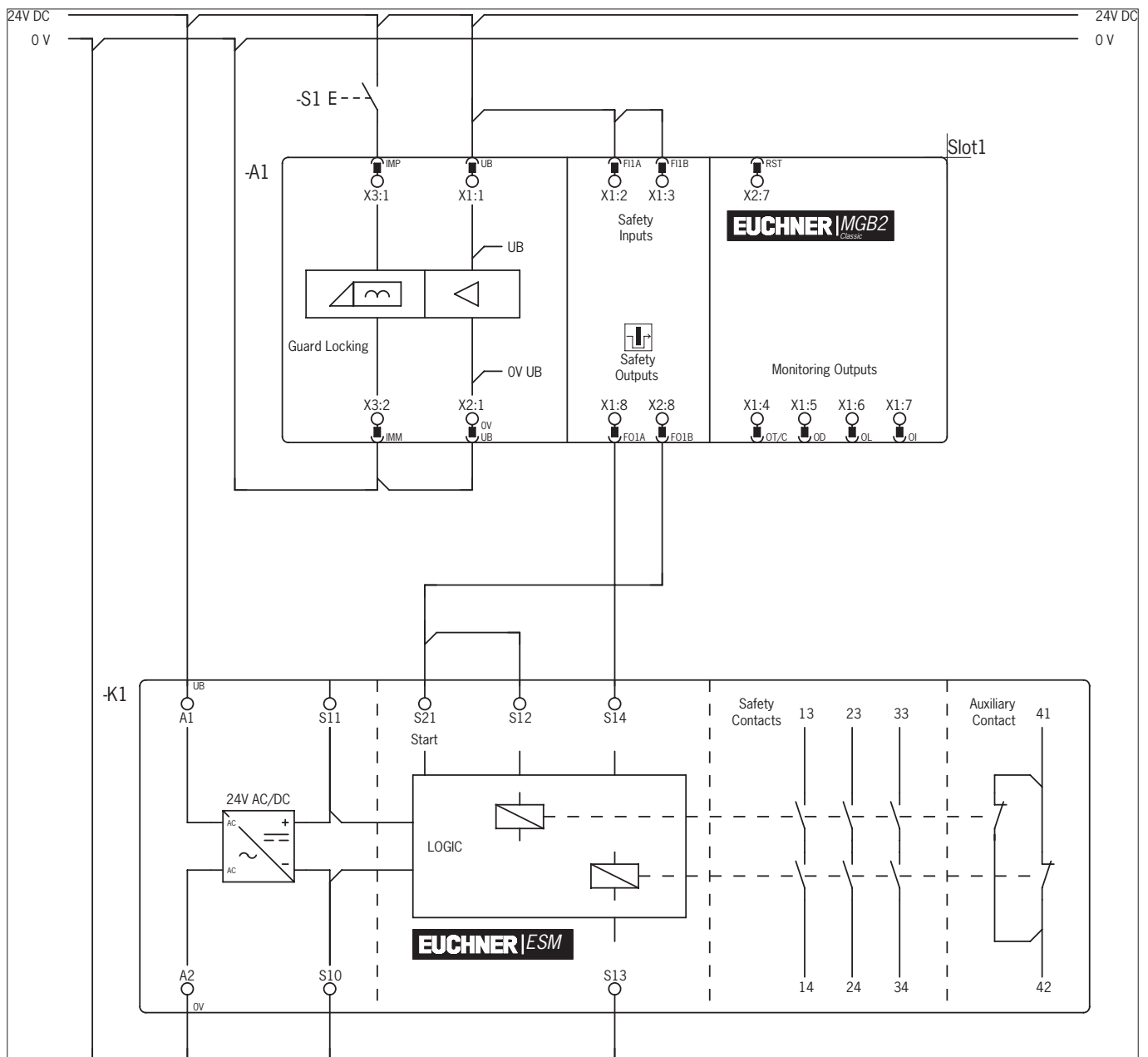


Bild 29: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb

Über den Eingang RST können die Schalter zurückgesetzt werden. Hierfür muss für $t > 3$ sec eine Spannung von 24 V ($\pm$ zulässiger Toleranzen) an den Eingang gelegt werden. Während der Zeit, an der diese Spannung an dem Eingang anliegt, werden sämtliche LED's und Ausgänge (Melde- und Sicherheitsausgänge) abgeschaltet. Mit der fallenden Flanke der Spannung wird das Gerät neu gestartet.

13.13. Hinweise zum Betrieb in einer BR-Schalterkette

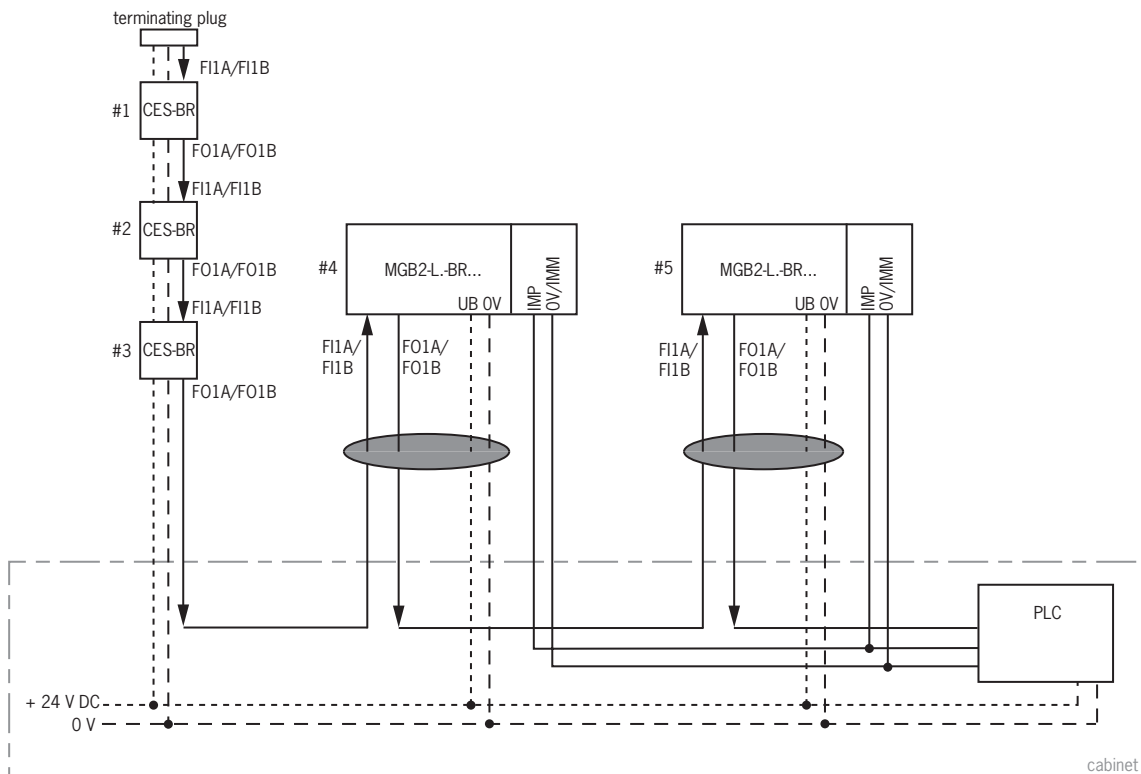


13.13.1. Systemzeiten

Das Zuhaltmodul hat gegenüber einem CES-BR Schalter andere Reaktionszeiten (siehe Kapitel 16. Technische Daten auf Seite 51 und 16.2. Typische Systemzeiten auf Seite 53).

13.13.2. Verdrahtung einer BR-Schalterkette

Um Masseschleifen zu verhindern, sollte die Verdrahtung sternförmig ausgeführt werden (siehe Bild 30).



Wichtig: Leitungsführung in einem gemeinsamen Strang

Alternativ können OV/IMM/IMP auch in dem gemeinsamen Strang mitgeführt werden.

Bild 30: Zentrale Verdrahtung einer BR-Schalterkette im Schaltschrank

13.13.3. Anzahl der Geräte in Schalterketten

In einer reinen MGB2-Schalterkette können maximal zehn Geräte in Reihe geschaltet werden. In gemischten Schalterketten (z. B. MGB2 zusammen mit CES-BR) beträgt die maximale Geräteanzahl ebenfalls zehn.

13.13.4. Rücksetzen in Schalterketten



Wichtig!

Zum Rücksetzen in BR-Schalterketten den Rücksetzeingang (RST) verwenden. Alle Geräte in der Kette müssen gleichzeitig zurückgesetzt werden. Das Rücksetzen von einzelnen Schaltern führt zu Fehlern.

14. Inbetriebnahme

14.1. Lernvorgang (nur bei MGB2 unicode)

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

Während eines Lernvorganges sind die Sicherheitsausgänge ausgeschaltet.



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 Griffmodul, wird die Lernbereitschaft sofort beendet und das Zuhaltmodul geht in den Normalbetrieb.
- Befindet sich die Riegelzunge weniger als 30 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, optional Lernadapter anschließen.
- ➔ Die grüne LED (State) blinkt schnell (ca. 5 Hz). In dieser Zeit (ca. 1 s bei BP-Konfiguration bzw. ca. 5 s bei BR-Konfiguration) wird ein Selbsttest durchgeführt. Lernvorgang beginnt, grüne LED (State) blinkt langsam (ca. 1 Hz). 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. 30 Sekunden beendet, die grüne LED (State) und die rote LED (DIA) blinken langsam (ca. 1 Hz). Der neue Code wurde gespeichert, der alte Code wurde gesperrt.
5. Um den gelernten Code des Griffmoduls im Zuhaltmodul zu aktivieren, muss die Betriebsspannung am Zuhaltmodul anschließend für min. 3 Sekunden abgeschaltet werden. Alternativ kann für min. 3 Sekunden 24V an den Eingang RST gelegt werden.

Das Lernen in einer Reihenschaltung funktioniert analog. Hier muss aber die komplette Reihenschaltung mit Hilfe des Eingangs RST neu gestartet werden.

14.2. 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.

14.3. Elektrische Funktionsprüfung

**WARNUNG**

Beim Einsatz in einer Schalterkette mit unterschiedlichen BR-Geräten (z. B. CES-BR) beachten Sie zusätzlich die Prozedur zur Funktionskontrolle in der entsprechenden Betriebsanleitung.

**Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung**

1. Betriebsspannung einschalten.
 - ➔ Das Zuhaltemodul führt einen Selbsttest aus. Bei BR-Konfiguration: Die grüne LED State blinkt für 5 s mit 5 Hz. Danach blinkt die LED State in regelmäßigen Abständen.
2. Alle Schutzeinrichtungen schließen und Riegelzunge ins Zuhaltemodul einführen. Bei Zuhaltung durch Magnetkraft: Zuhaltung aktivieren.
 - ➔ Die Sicherheitsausgängen FO1A/FO1B  sind EIN
 - ➔ Die Maschine darf nicht selbstständig anlaufen.
 - ➔ Die Schutzeinrichtung darf sich nicht öffnen lassen.
 - ➔ Die grüne LED State und die gelbe LED Lock leuchten permanent.
3. Betrieb in der Steuerung freigeben.
 - ➔ Zuhaltung darf sich nicht deaktivieren lassen, solange der Betrieb freigegeben ist.
4. Betrieb in der Steuerung abschalten und Zuhaltung deaktivieren.
 - ➔ Die Schutzeinrichtung muss so lange zugehalten bleiben, bis kein Verletzungsrisiko mehr besteht.
 - ➔ Die Maschine darf sich nicht starten lassen, solange die Zuhaltung deaktiviert ist.
 - ➔ Die Schutzeinrichtung muss sich öffnen lassen.

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

Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung

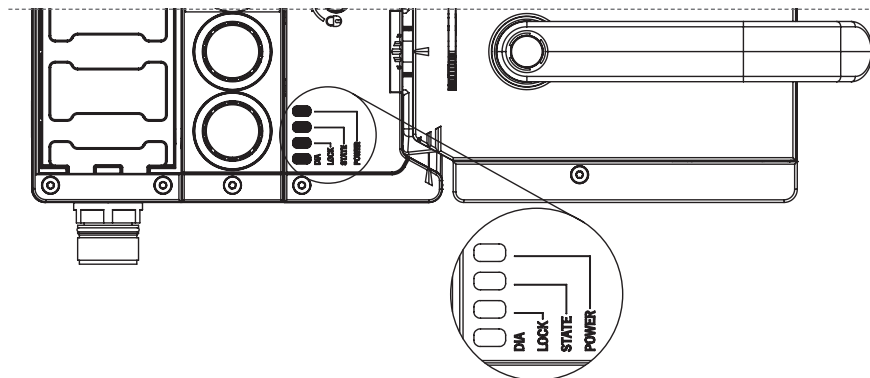
1. Betriebsspannung einschalten.
 - ➔ Das Zuhaltemodul führt einen Selbsttest aus. Bei BR-Konfiguration: Die grüne LED State blinkt für 5 s mit 5 Hz. Danach blinkt die LED State in regelmäßigen Abständen.
2. Alle Schutzeinrichtungen schließen und Riegelzunge ins Zuhaltemodul einführen. Sobald die Riegelzunge im Zuhaltemodul eingeführt ist, sind die Sicherheitsausgänge FO1A/FO1B EIN. Unabhängig davon ob die Zuhaltung aktiv ist oder nicht.
 - ➔ Die Maschine darf nicht selbstständig anlaufen.
 - ➔ Die grüne LED State leuchtet permanent. Die gelbe LED Lock ist Lange EIN mit einer kurzen Unterbrechung oder dauerhaft EIN (je nach Zustand der Zuhaltung)
3. Betrieb in der Steuerung freigeben.
4. Ggf. Zuhaltung deaktivieren und Schutzeinrichtung öffnen.
 - ➔ Die Maschine muss abschalten und darf sich nicht starten lassen, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist.

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

15. Systemzustände

15.1. Zeichenerklärung

○	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



15.2. Systemzustandstabelle MGB2-BR

Zustand	LEDs Submodul		LED-Anzeige				Meldeausgang Diagnose (OI)	Meldeausgang Zuhaltung (OL)	Meldeausgang Riegelzunge (OT)	Meldeausgang Tür (OD)	Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B		Zuhaltung	Position Riegelzunge	Türstellung	Sicherheitseingänge FI1A und FI1B	Betriebsart
	SLOT (grün)	SLOT (rot)	Lock (gelb)	DIA (rot)	STATE (grün)	Power (grün)											
Selbsttest nach Power up	○	○	○	○	5 Hz	☀	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	X	X	X	X	Selbsttest
Normalbetrieb, Tür offen	X	X	X	X	lange AUS kurz EIN	☀	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	nicht enge- führt	auf	X	
Normalbetrieb, Tür geschlossen	X	X	X	X	lange EIN, kurz AUS	☀	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS	nicht enge- führt	zu	X	
Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt Sicherheitseingänge FI1A/FI1B AUS	X	X	☀	☀	lange EIN, kurz AUS	☀	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS	enge- führt	zu	AUS	
Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung: Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt, Sicherheitseingänge FI1A/FI1B sind EIN, Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B sind AUS	X	X	☀	○	lange EIN, kurz AUS	☀	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	EIN	AUS	enge- führt	zu	EIN	Normalbetrieb
Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung: Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt, Sicherheitseingänge FI1A/FI1B sind EIN, Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B sind EIN																	
Betrieb in einer BR-Kette: Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten, Sicherheitsausgänge des Vorgängers AUS	X	X	☀		lange EIN, kurz AUS	☀	AUS	EIN	EIN	EIN	AUS	EIN	EIN	enge- führt	zu	AUS	
Betrieb als Einzelgerät: Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten.	X	X	☀			☀	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	enge- führt	zu	EIN	
Betrieb in einer BR-Kette: Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten, Sicherheitsausgänge des Vorgängers EIN																	Lernbereitschaft (nur bei MGB2 unicode)
Tür offen, Gerät ist bereit ein anderes Griffmodul zu lernen (nur 3 min. nach Power UP). Wird ein Transponder erkannt, wird in den Zustand Lernbetrieb gesprungen. Sollte der Lernvorgang nicht erfolgreich durchgeführt werden, ist nach einem Reset wieder dieser Zustand aktiv.	X	X	○	○	3 x	☀	AUS	AUS	AUS	X	AUS	AUS	AUS	nicht enge- führt	X	X	
Lernvorgang, Tipp: Um Lernbrüche zu vermeiden, Tür schließen und Zuhaltung einschalten. Wird der Lernbetrieb gestartet, wird er auf jeden Fall bis zum Ende durchgeführt. Nach Abschluss der Lernzeit wird einer dieser Zustände rastend eingenommen: 1. Quittierung Anwenderaktion 2. Lernfehler 3. Transponderfehler	X	X	○	○	1 Hz	☀	AUS	X	X	X	AUS	AUS	X	enge- führt	zu	X	Inbetriebnahme (nur bei MGB2 unicode)
Positiv-Quittung nach erfolgreichem Lernvorgang	○	○	○	☀	1 Hz	☀	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	X	X	X	X	

Betriebsart	Sicherheitsingänge FI1A und FI1B	Türstellung	Position Riegelzunge	Zuhaltung	Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B	Meldeausgang Tür (OD)	Meldeausgang Riegelzunge (OT)	Meldeausgang Zuhaltung (OL)	Meldeausgang Diagnose (OI)	LED-Anzeige				LEDs Submodul		Zustand
										Power (grün)	STATE (grün)	DIA (rot)	Lock (gelb)	SLOT (rot)	SLOT (grün)	
Diagnose	X	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					O	O	Fehler beim Lernen / Konfigurieren oder ungültige DIP-Schalterstellung
	fehlerhaft	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					X	X	Eingangsfehler (rastend) FI1A/FI1B bei Power up (z. B. fehlende Testimpulse, unlogischer Schaltzustand vom vorhergehenden Schalter)
	X	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					X	X	Eingangsfehler (rücksetzbar, z. B. fehlende Testimpulse, unlogischer Schaltzustand vom vorhergehenden Schalter im laufenden Betrieb)
	X	X	X	X	AUS	X	AUS	AUS	EIN					X	X	Defekter oder gesperrter Transponder. Wird während dem Lernen ein Transponderfehler erkannt, wird der Lernvorgang fortgesetzt und im Anschluss der Transponderfehler angezeigt
	X	X	X	X	AUS	X	AUS	AUS	EIN					X	X	Defekter oder gesperrter Transponder wurde während Normalbetrieb erkannt
	X	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					X	X	Ausgangsfehler (rastend, z. B. Querschuss, Verlust der Schaltfähigkeit) oder Kurzschluss an den Ausgängen.
	X	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					X	X	Querschuss, Fremdspannung, Kurzschluss am Ausgang oder Ausgangsstrom zu hoch bei Power up
	X	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					X	X	Ausgangsfehler (rücksetzbar, z. B. Querschuss, Verlust der Schaltfähigkeit) oder Kurzschluss an den Ausgängen.
	X	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					O	O	Querschuss, Fremdspannung, Kurzschluss am Ausgang oder Ausgangsstrom zu hoch im laufenden Betrieb
	X	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					O	O	Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler)
	X	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					X	X	Signalabfolge fehlerhaft (z. B. Bruch der Riegelzunge)
	X	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					X	X	Bei aktiver Entriegelungsüberwachung: Fluchterriegelung (Meldeausgang OER an) oder Hilfsentriegelung (Meldeausgang OAR an) betätigt.
	X	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					X	X	Umweltfehler (rücksetzbar), z. B. Spannung oder Temperatur zu hoch/zugering.
	X	X	X	X	X	X	X	X	EIN					X	X	Spannungsfehler am Magnet
	X	X	X	X	X	X	X	X	X					O	O	Interner Fehler im Submodul, z. B. CRC-Fehler

Nach Beseitigung der Ursache verwenden Sie die Resetfunktion (siehe Kapitel 17. Fehlerbeseitigung und Hilfen auf Seite 54) oder trennen kurzzeitig die Spannungsversorgung. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht zurückgesetzt werden konnte, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung.
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.

15.3. Systemzustandstabelle MGB2-BP

Betriebsart	Türstellung	Position Riegelzunge	Zuhaltung	Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B	Meldeausgang Tür (OD)	Meldeausgang Riegelzunge (OT)	Meldeausgang Zuhaltung (OL)	Meldeausgang Diagnose (OI)	LED-Anzeige				LEDs Submodul		Zustand
									Power (grün)	STATE (grün)	DIA (rot)	Lock (gelb)	SLOT (rot)	SLOT (grün)	
Selbsttest	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS			5 Hz	○	○	○	Selbsttest nach Power up
	auf	nicht einge- führt	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS			lange AUS kurz EIN		X	X	Normalbetrieb, Tür offen
	zu	nicht einge- führt	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS			lange EIN, kurz AUS		X	X	Normalbetrieb, Tür geschlossen
	zu	einge- führt	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS			lange EIN, kurz AUS		X	X	Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung: Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt. Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B  sind AUS
Lernbereitschaft (nur bei MGB2 unicode)	zu	einge- führt	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	AUS					X	X	Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung: Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt. Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B sind EIN
	zu	einge- führt	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	AUS					X	X	Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten.
	X	nicht einge- führt	AUS	AUS	AUS	X	AUS	AUS			3 x	○	X	X	Tür offen, Gerät ist bereit ein anderes Griffmodul zu lernen (nur 3 min. nach Power UP). Wird ein Transponder erkannt, wird in den Zustand Lernbetrieb gesprungen. Sollte der Lernvorgang nicht erfolgreich durchgeführt werden, ist nach einem Reset wieder dieser Zustand aktiv.
Inbetriebnahme (nur bei MGB2 unicode)	zu	einge- führt	X	AUS	X	X	X	AUS			1 Hz	○	X	X	Lernvorgang, Tipp: Um Lernabbrüche zu vermeiden, Tür schließen und Zuhaltung einschalten. Wird der Lernbetrieb gestartet, wird er auf jeden Fall bis zum Ende durchgeführt. Nach Abschluss der Lernzeit wird einer dieser Zustände rastend eingenommen: 1. Quittierung Anwenderaktion 2. Lernfehler 3. Transponderfehler
	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS			1 Hz		○	○	Positiv-Quittung nach erfolgreichem Lernvorgang

Betriebsart	Türstellung	Position Riegelzunge	Zuhaltung	Sicherheitsausgänge F01A und F01B	Meldeausgang Tür (OD)	Meldeausgang Riegelzunge (OT)	Meldeausgang Zuhaltung (OL)	Meldeausgang Diagnose (OI)	LED-Anzeige				LEDs Submodul		Zustand
									Power (grün)	STATE (grün)	DIA (rot)	Lock (gelb)	SLOT (rot)	SLOT (grün)	
Diagnose	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN		1 x		○	○	○	Fehler beim Lernen / Konfigurieren oder ungültige DIP-Schalterstellung
	X	X	X	AUS	X	AUS	AUS	EIN		3 x		○	X	X	Defekter oder gesperrter Transponder. Wird während dem Lernen ein Transponderfehler erkannt, wird der Lernvorgang fortgesetzt und im Anschluss der Transponderfehler angezeigt
	X	X	X	AUS	X	AUS	AUS	EIN		3 x	lange EIN	○	X	X	Defekter oder gesperrter Transponder wurde während Normalbetrieb erkannt
	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN		4 x		○	X	X	Ausgangsfehler (rastend, z. B. Querschuss, Verlust der Schaltfähigkeit) oder Kurzschluss an den Ausgängen.
	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN		4 x	lange EIN	○	X	X	Querschuss, Fremdspeisung, Kurzschluss am Ausgang oder Ausgangsstrom zu hoch
	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN				○	○	○	Ausgangsfehler (rücksetzbar, z. B. Querschuss, Verlust der Schaltfähigkeit) oder Kurzschluss an den Ausgängen.
	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN				○	○	○	Querschuss, Fremdspeisung, Kurzschluss am Ausgang oder Ausgangsstrom zu hoch
	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN				○	○	○	Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler)
	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN			lange EIN	1 x	X	X	Signalabfolge fehlerhaft (z. B. Bruch der Riegelzunge)
	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN					X	X	Bei aktiver Entriegelungsüberwachung: Fluchtentriegelung (Meldeausgang OER an) oder Hilfsentriegelung (Meldeausgang OAR an) betätigt
	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN		5 x	EIN	○	X	X	Umweltfehler (rastend), z. B. Spannung oder Temperatur zu hoch/zu gering.
	X	X	X	AUS	X	X	X	EIN		5 x	lange EIN	○	X	X	Umweltfehler (rücksetzbar), z. B. Spannung oder Temperatur zu hoch/zu gering.
	X	X	X	X	X	X	X	EIN				2x	X	X	Spannungsfehler am Magnet:
	X	X	X	X	X	X	X	X				X	☀	○	Interner Fehler im Submodul, z. B. CRC-Fehler

Nach Beseitigung der Ursache verwenden Sie die Resetfunktion (siehe Kapitel 17, Fehlerbehebung und Hilfen auf Seite 54) oder trennen kurzzeitig die Spannungsversorgung. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht zurückgesetzt werden konnte, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung.
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.

15.4. Systemzustandstabelle (Slot-LED)

Ein Submodulfehler wird automatisch zurückgesetzt, sobald ein kompatibles Submodul korrekt eingebaut ist.

Fehleranzeige LED SLOT1	Bedeutung	Maßnahmen
AUS	Es wird kein Submodul verwendet.	–
Rot EIN	Ein nicht kompatibles Submodul wurde eingebaut.	Zum Zurücksetzen kompatibles Submodul einbauen.

16. Technische Daten



HINWEIS

Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
Gehäusewerkstoff	Glasfaserverstärkter Kunststoff Zinkdruckguss, vernickelt Nichtrostender Stahl			
Abmessungen	siehe Kapitel 7.4. Maßzeichnung auf Seite 16 (Verriegelungs-/Zuhaltemodul, ohne Submodule)			
Umgebungstemperatur bei UB = DC 24 V ¹⁾	-30 ... +55			°C
Schutzart Deckel unbestückt/bestückt mit Tastern/Anzeigen/ Wahlschaltern/Schlüsselschalter	IP65			
Schutzklasse	III			
Verschmutzungsgrad	3			
Einbaulage	beliebig			
Zuhaltekraft F_{zh}	2000			N
Anschlussart	1 Kabeleinführung M20x1,5 mit 4 Federleisten oder Steckverbinder			
Leiterquerschnitt (starr/flexibel) - mit Adernendhülse nach DIN 46228/1 - mit Adernendhülse mit Kragen nach DIN 46228/1	0,25 ... 1,5 (AWG 23 ... AWG 16) 0,25 ... 1,5 0,25 ... 0,75			mm ²
Betriebsspannung UB ¹⁾ (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %)	24 -15%/+20% (PELV)			V DC
Stromaufnahme I _{UB} (bei 20,4 V inkl. FI1A/FI1B, alle Ausgänge unbelastet)	80			mA
Betriebsspannung Zuhaltemagnet IMP ¹⁾ (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %)	24 -15%/+20% (PELV)			V DC
Testimpulse Betriebsspannung Zuhaltemagnet IMP	5			ms
Testimpulsintervall Betriebsspannung Zuhaltemagnet IMP	100			ms
Stromaufnahme I _{IMP} - mit bestromtem Zuhaltemagnet	375			mA
Absicherung extern	siehe Kapitel 13.4. Absicherung der Spannungsversorgung auf Seite 33			
Sicherheitsausgänge F01A/F01B	Halbleiterausgänge, p-schaltend, kurzschlussicher			
Testimpulse	< 300			µs
Testimpulsintervall	min. 100			ms
Ausgangsspannung U _{F01A} / U _{F01B} ²⁾ HIGH U _{F01A} / U _{F01B} LOW U _{F01A} / U _{F01B}	UB - 3,5 V ... UB 0 ... 1			V DC
Schaltstrom je Sicherheitsausgang	1 ... 150			mA
Gebrauchskategorie nach EN IEC 60947-5-2	DC-13 24 V 150 mA Vorsicht: Ausgänge müssen bei induktiven Lasten mit einer Freilaufdiode geschützt werden.			
Meldeausgänge - Ausgangsspannung ²⁾ - Belastbarkeit	p-schaltend, kurzschlussicher UB - 3,5 V ... UB max. 50			mA
Bemessungsisolationsspannung U _i	75			V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	1,5			kV
Schock- und Schwingfestigkeit	gemäß EN 60947-5-3			
Schaltfrequenz	0,25			Hz
EMV-Schutzanforderungen	gemäß EN 60947-5-3			
Bereitschaftsverzögerung (BR)	-	5	-	s
Risikozeit Einzelgerät ÜK	52			ms
Risikozeit Einzelgerät SK	146			ms
Verzögerung der Risikozeit je Gerät	16			ms
Einschaltzeit	-	-	80	ms
Diskrepanzzeit	-	-	10	ms

Kennwerte nach EN ISO 13849-1 und EN IEC 62061	Zuhaltungsüberwachung	Ansteuerung der Zuhaltung	
Kategorie	4	4	
Performance Level	PL e	PL e	
MTTF _D ³⁾	750	750	Jahre
Diagnostic Coverage DC	99	–	%
PFH _D	2,95 x 10 ⁻⁹	2,95 x 10 ⁻⁹	
Gebrauchsdauer	20	20	Jahre
Safety Integrity Level	SIL 3	SIL 3	
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 ⁶		
- bei Verwendung als Türanschlag und 1 Joule Aufprallenergie	0,1 x 10 ⁶		
- bei Verwendung als Türanschlag und 2 Joule Aufprallenergie	0,2 x 10 ⁶		
B _{10D} (Not-Halt)	0,13 x 10 ⁶		
Not-Halt			
Betriebsspannung	5 ... 30		V
Betriebsstrom	1 ... 100		mA
Schaltleistung max.	250		mW
Spannungsversorgung LED	24		V DC
Bedien- und Anzeigeelemente			
Betriebsspannung	UB		V
Betriebsstrom	1 ... 10		mA
Schaltleistung max.	250		mW
Spannungsversorgung LED	24		V DC

1) Die angegebene maximale Umgebungstemperatur und die maximale Betriebsspannung gelten nur, wenn das Gerät auf einer gut wärmeableitenden Oberfläche (z. B. Aluminium) montiert ist. Eine Montage auf schlecht wärmeleitenden Materialien kann zu einer unzureichenden Wärmeabfuhr und damit zu einer Überschreitung der zulässigen Betriebstemperatur führen.

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

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

16.1. Funkzulassungen

Product description: Safety Switch

FCC ID: 2AJ58-03

IC: 22052-03

FCC/IC-Requirements

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

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

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

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

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

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

16.2. Typische Systemzeiten



Wichtig!

Die dargestellten Systemzeiten sind Maximalwerte für ein Gerät.

Bereitschaftsverzögerung:



Bei BR-Konfiguration gilt: Nach dem Einschalten führt das Gerät für 5 s einen Selbsttest durch. Erst nach dieser Zeit ist das System einsatzbereit.



Bei BP-Konfiguration gilt: Nach dem Einschalten führt das Gerät für 0,5 s einen Selbsttest durch. Erst nach dieser Zeit ist das System einsatzbereit.

Einschaltzeit Sicherheitsausgänge:



Bei BR-Konfiguration gilt: Die max. Reaktionszeit vom Zeitpunkt an dem die Schutteinrichtung zugehalten ist bis zum Einschalten der Sicherheitsausgänge T_{on} beträgt 80 ms.



Bei BP-Konfiguration gilt: Die max. Reaktionszeit vom Zeitpunkt an dem die Riegelzunge eingeführt ist bis zum Einschalten der Sicherheitsausgänge T_{on} beträgt 80 ms.



Gleichzeitigkeitsüberwachung Sicherheitseingänge FI1A/FI1B: Wenn die Sicherheitseingänge für mehr als 50 ms einen unterschiedlichen Schaltzustand haben, werden die Sicherheitsausgänge FO1A/FO1B abgeschaltet. Das Gerät geht in den Fehlerzustand.

Risikozeit nach EN 60947-5-3:



Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung gilt: Wenn die Zuhaltung nicht mehr wirksam ist, werden die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B  spätestens nach 52 ms abgeschaltet.

Dieser Wert gilt für einen einzelnen Schalter. Für jeden weiteren Schalter in einer Kette erhöht sich die Risikozeit um 16 ms.



Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung gilt: Wird die Riegelzunge aus dem Zuhaltmodul herausgezogen, werden die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B spätestens nach 146 ms abgeschaltet.

Dieser Wert gilt für einen einzelnen Schalter. Für jeden weiteren Schalter in einer Kette erhöht sich die Risikozeit um 16 ms.

Differenzzeit: Die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B schalten leicht zeitversetzt. Sie haben spätestens nach einer Differenzzeit von 10 ms beide den Zustand EIN.

17. Fehlerbehebung und Hilfen

Einfache Fehler (DIA blinkt), werden über Öffnen für min. 2 Sekunden und Schließen der Schutteinrichtung zurückgesetzt. Sollte der Fehler dadurch nicht zurückgesetzt werden können, gehen sie folgendermaßen vor:

17.1. Fehler zurücksetzen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schutteinrichtung öffnen.
2. Betriebsspannung am Zuhaltmodul für min. 3 Sekunden abschalten oder für min. 3 Sekunden 24 V an den Eingang RST gelegt werden.
Alternativ kann der interne Reset (siehe 7. Systemübersicht auf Seite 14) für 3 Sekunden mit einem spitzen Gegenstand, z. B. kleiner Schraubendreher, gedrückt werden.
➔ Die grüne LED (State) blinkt schnell (ca. 5 Hz bei BR-Konfiguration). In dieser Zeit (ca. 5 s bei BR-Konfiguration) wird ein Selbsttest durchgeführt. Danach blinkt die LED zyklisch dreimal.
3. Schutteinrichtung schließen und Zuhaltung einschalten.
➔ Das System ist wieder im Normalbetrieb.

17.2. Hilfe zur Fehlerbehebung im Internet

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

17.3. Hilfe zur Montage im Internet

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

17.4. Applikationsbeispiele

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

18. Service

Wenden Sie sich im Servicefall an:

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

Servicetelefon:

+49 711 7597-500

E-Mail:

info@euchner.de

Internet:

www.euchner.de

19. Kontrolle und Wartung



WARNUNG

Verlust der Sicherheitsfunktion durch Schäden am Gerät.

- Bei Beschädigung muss das betreffende Modul komplett ausgetauscht werden. Es dürfen nur Teile getauscht werden, die als Zubehör oder Ersatzteil von EUCHNER bestellt werden können.
- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen und nach jedem Fehler die korrekte Funktion des Geräts. Hinweise zu möglichen Zeitintervallen entnehmen Sie der EN ISO 14119:2025, Abschnitt 9.2.1.

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

- Prüfen der Schaltfunktion (siehe Kapitel 14.3. *Elektrische Funktionsprüfung auf Seite 44*)
- 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.

20. Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (bis 19.01.2027)
- Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 (ab 20.01.2027)

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.euchner.de. Geben Sie dazu die Bestellnummer Ihres Geräts in die Suche ein. Unter *Downloads* ist das Dokument verfügbar.

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

Ausgabe:
MAN20001814-01-11/25
Titel:
Betriebsanleitung Sicherheitssysteme
MGB2-L1...-BR-... / MGB2-L2...-BR-... und
MGB2-L1...-BP-... / MGB2-L2...-BP-...
(Originalbetriebsanleitung)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 11/2025

Technische Änderungen vorbehalten,
alle Angaben ohne Gewähr.