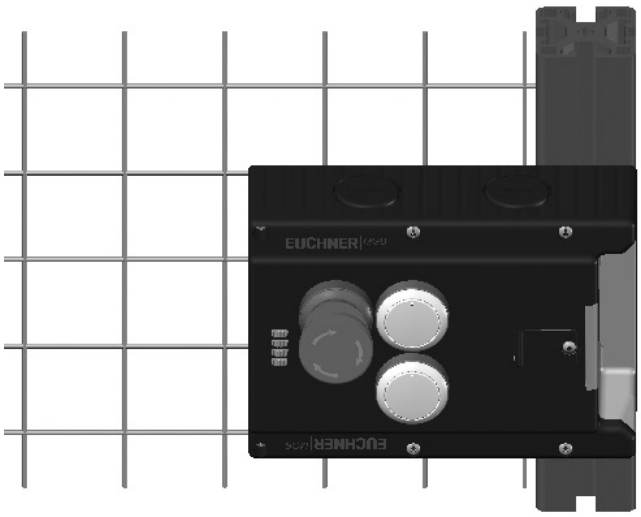
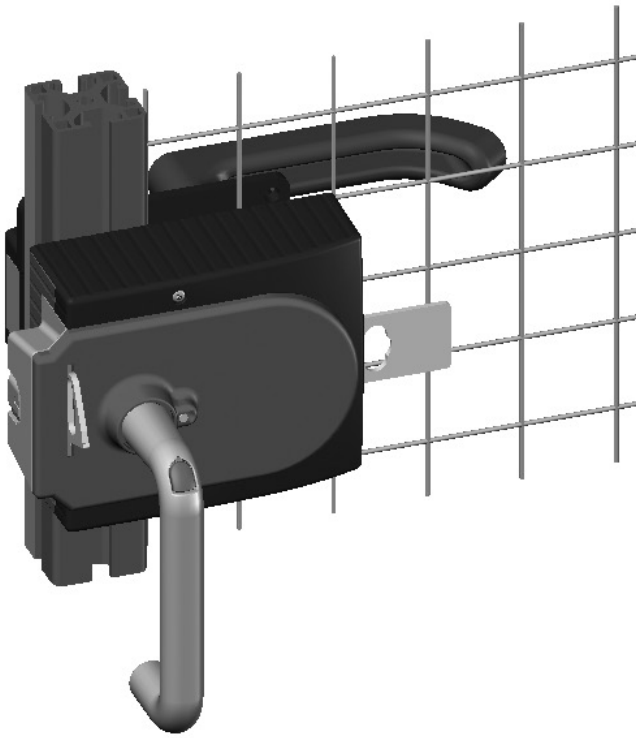
EUCHNER

Betriebsanleitung





Sicherheitssysteme

MGB-L1…-AR.-… / MGB-L2…-AR.-…
MGB-L1…-AP.-… / MGB-L2…-AP.-…

DE

Inhalt

1. Zu diesem Dokument 4
1.1. Gültigkeit 4
1.1.1. Hinweise zu anderen Produktversionen 4
1.2. Zielgruppe 4
1.3. Zeichenerklärung 4
1.4. Ergänzende Dokumente 5

2. Cybersicherheit und Datennutzung 6
2.1. Hinweise zu MVO und CRA 6
2.1.1. Verbleibende Restrisiken für die Cybersicherheit 6
2.1.2. Behandlung und Meldung von Schwachstellen 7
2.2. Hinweis zur Richtlinie 2014/53/EU RED (Radio Equipment Directive) und Delegierte Verordnung (EU) 2022/30 7

3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch 8
3.1. Hauptunterschiede MGB-AP und MGB-AR 9

4. Beschreibung der Sicherheitsfunktion 10

5. Haftungsausschluss und Gewährleistung 11

6. Allgemeine Sicherheitshinweise 11

7. Funktion 12
7.1. Zuhaltung bei Ausführung MGB-L1 12
7.2. Zuhaltung bei Ausführung MGB-L2 13

8. Systemübersicht 14
8.1. Zuhaltemodul MGB-L.-… 14
8.2. Griffmodul MGB-H-… 14
8.3. Fluchtentriegelung MGB-E-… (optional) 14
8.4. Maßzeichnung 15

9. Manuelles Entsperren 16
9.1. Hilfsentriegelung 16
9.2. Notentsperrung (nachrüstbar) 17
9.2.1. Notentsperrung betätigen 17
9.3. Sperreinsatz 17
9.4. Fluchtentriegelung (optional) 18
9.4.1. Fluchtentriegelung vorbereiten 18

10. Montage 20
10.1. Montage Farbblende 21

11. Betätigungsrichtung umstellen (hier: von rechts nach links) 23

12. Schutz vor Umgebungseinflüssen 24

13. Elektrischer Anschluss 25
13.1. Hinweise zu cULus 26
13.2. Fehlersicherheit 26
13.3. Absicherung der Spannungsversorgung 26
13.4. Anforderungen an die Anschlussleitungen 27
13.5. Hinweise zur Leitungsführung 27
13.6. Gerätekonfiguration ändern (DIP-Schalter verwenden) 28
13.6.1. Systemfamilie ändern (AR-/AP-Umschaltung) 28
13.6.2. Zuhaltungsüberwachung deaktivieren 29
13.6.3. Entriegelungsüberwachung aktivieren 29
13.7. Hinweise zum Betrieb an Steuerungen 30
13.8. Anschluss Zuhaltungsansteuerung 31
13.9. Anschlussbelegung und Kontaktbeschreibung 32
13.10. Betrieb als Einzelgerät 33
13.11. Betrieb in einer AR-Schalterkette 34
13.12. Hinweise zum Betrieb in einer AR-Schalterkette 35
13.12.1. Systemzeiten 35
13.12.2. Verdrahtung einer AR-Schalterkette 35
13.12.3. Anzahl der Geräte in Schalterketten 35
13.12.4. Rücksetzen in Schalterketten 35

14. Inbetriebnahme 36
14.1. Lernvorgang (nur bei MGB unicode) 36
14.2. Mechanische Funktionsprüfung 36
14.3. Elektrische Funktionsprüfung 37

15. Technische Daten 38
15.1. Funkzulassungen (für Geräte mit FCC ID und IC auf dem Typschild) 40
15.2. Typische Systemzeiten 41

16. Systemzustände 41
16.1. Zeichenerklärung 41
16.2. Systemzustandstabelle MGB-AR 42
16.3. Systemzustandstabelle MGB-AP 43

17. Fehlerbehebung und Hilfen 44
17.1. Fehler zurücksetzen 44
17.2. Hilfe zur Fehlerbehebung im Internet 44
17.3. Hilfe zur Montage im Internet 44
17.4. Applikationsbeispiele 44

18. Service 44

19. Kontrolle und Wartung 45

20. Konformitätserklärung 45

DE

1. Zu diesem Dokument

1.1. Gültigkeit

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

Baureihe	Ausführung	Systemfamilien	Produktversion (Hardware-Version)	Konformität Cyber Resilience Act (CRA) [1]
MGB	L1 (Zuhaltung durch Federkraft)	…-AP…	bis V3.X.X	nicht CRA-konform
		…-AR…	V4.0.X	CRA-konform
	L2 (Zuhaltung durch Magnetkraft)	…-AP…	bis V3.X.X	nicht CRA-konform
		…-AR…	V4.0.X	CRA-konform

1) Weitere Informationen zur Cybersicherheit finden Sie im Kapitel *3. Cybersicherheit und Datennutzung auf Seite 7*

1.1.1. Hinweise zu anderen Produktversionen

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

1.2. Zielgruppe

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

1.3. Zeichenerklärung

Zeichen/Darstellung	Bedeutung
	Dieser Abschnitt gilt bei Betrieb als MGB-AP
	Dieser Abschnitt gilt bei Betrieb als MGB-AR
	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 (2119167)	(dieses Dokument)	
Konformitätserklärung	Konformitätserklärung	
ggf. zugehöriges Datenblatt	Artikelspezifische Information zu Abweichungen oder Ergänzungen	

Wichtig!

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

DE

2. Cybersicherheit und Datennutzung

2.1. Hinweise zu MVO und CRA

Das Produkt wurde gemäß den Vorgaben der Maschinenverordnung (MVO) und des Cyber Resilience Act (CRA) evaluiert und entspricht bei bestimmungsgemäßer Verwendung den Anforderungen der jeweiligen Normen.

Beachten Sie die Restrisiken für die Verwendung und minimieren Sie diese, indem Sie die hier aufgeführten Maßnahmen berücksichtigen, soweit sie für Ihr Produkt zutreffen.

2.1.1. Verbleibende Restrisiken für die Cybersicherheit

Das Produkt kann mittels einer EUCHNER-internen Schnittstelle modifiziert werden. Beachten Sie zur Risikominimierung insbesondere folgende Maßnahmen:

- Stellen Sie sicher, dass das Produkt weder während des Transports noch vor der Inbetriebnahme manipuliert oder kompromittiert wurde.
- Integrieren Sie das Produkt in eine vertrauenswürdige Betriebsumgebung und beschränken Sie den Zugriff auf autorisierte Benutzer und Systeme.
- Konstruieren Sie das Produkt so ein, dass der physische Zugriff minimiert wird.
- Kontrollieren Sie regelmäßig, ob Manipulationen im Sinne der Cybersicherheit vorgenommen wurden.

Detaillierte Informationen zu den genannten Maßnahmen finden Sie in nachfolgender Übersicht.

Lebensphase des Produkts	Geeignete Maßnahmen zur Reduzierung von Cyberrisiken (Beispiele)
Beschaffung	Stellen Sie sicher, dass das Produkt weder während des Transports noch vor der Inbetriebnahme manipuliert oder kompromittiert wurde: › Das Produkt ausschließlich über vertrauenswürdige Quellen beziehen. › Das Produkt bei Wareneingang und vor dem Einbau prüfen. Verpackung, Siegel und sonstige Sicherungselemente dürfen keine Beschädigungen oder Manipulationsspuren aufweisen.
Projektierung und Einbau	Konstruieren Sie das Produkt so ein, dass der physische Zugriff minimiert wird. › Leitungen geschützt verlegen › Produkt verdeckt einbauen.
	Betreiben Sie das Produkt ausschließlich innerhalb einer vertrauenswürdigen Umgebung: › Den Zugang zum Produkt bzw. zu der Kommunikationsschnittstelle vor physischem Zugriff durch Unbefugte schützen. › Die Anlage oder den Anlagenteil vor physischem Zugriff durch Unbefugte schützen.
	Befolgen Sie die allgemein anerkannten Regeln für Planung, Betrieb und Absicherung von Netzwerken: › Nicht benötigte Dienste deaktivieren. › Nicht benötigte Ports deaktivieren. › IP-Filter und MAC-Filter verwenden. › Stets aktuelle Software bzw. Firmware verwenden. › Das Produkt nur in vertrauenswürdigen Netzwerken verwenden. › Zugriffe durch Netzwerksegmentierung einschränken. › Ermöglichen, dass Zugriffsprotokolle, Systemstatistiken und relevante Systemparameter bei Bedarf ausgewertet werden können. › Die Kommunikation über öffentliche Netzwerke durch den Einsatz von VPN-Verbindungen sichern.
Betrieb	Kontrollieren Sie regelmäßig, ob Manipulationen im Sinne der Cybersicherheit vorgenommen wurden: › Das Produkt auf Manipulationen wie geöffnete Gehäuse o. ä. prüfen. › Prüfen, ob Geräte zwischengeschaltet oder auffällige Leitungen nachträglich installiert worden sind. › Zugriffsprotokolle, -statistiken und Systemparameter auswerten.
	Anlagen und Produkte müssen stets dem erforderlichen Sicherheitsniveau entsprechen: › Aktuelle Software bzw. Firmware verwenden. › Aktuelle Produktversion (Hardware-Version) verwenden. Produkt ggfs. austauschen. › Auf bekannte Schwachstellen sofort reagieren. › Zugriffsberechtigungen regelmäßig prüfen.
Entsorgung	Löschen Sie sensible Daten im Speicher des Produkts und in der Software vor der Entsorgung, um einen unbefugten Zugriff zu verhindern: › Werksreset am Produkt durchführen. › Vertrauliche Einstellungen oder Datenbankinhalte löschen. › Produkt oder Datenspeicher schreddern, falls die Daten nicht gelöscht werden können.

2.1.2. Behandlung und Meldung von Schwachstellen

EUCHNER veröffentlicht Schwachstellen auf der CERT@VDE-Seite unter www.certvde.com.

Das EUCHNER PSIRT (Product Security Incident Response Team) ist die zentrale Stelle für Meldungen von potenziellen Sicherheitslücken in unseren Produkten und Dienstleistungen.

Sie können jede potenzielle Schwachstelle an das PSIRT melden.

Weitere Informationen zum PSIRT und zum Schwachstellenmanagement (Vulnerability handling) finden Sie unter www.euchner.com/de-de/service/cybersicherheit/psirt/.

2.2. Hinweis zur Richtlinie 2014/53/EU RED (Radio Equipment Directive) und Delegierte Verordnung (EU) 2022/30

EUCHNER-Komponenten und -Systeme dürfen nicht in öffentliche Netze integriert werden.

EUCHNER-Komponenten sind nur für den Einsatz in privaten Netzen vorgesehen. Für einen Remote-Zugriff nutzen Sie eine VPN-Verbindung.

3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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.

Das Zuhaltemodul lässt sich mit Hilfe von DIP-Schaltern konfigurieren. Je nach Einstellung verhält sich das Zuhaltemodul wie ein AP- oder ein AR-Gerät (siehe Kapitel *3.1. Hauptunterschiede MGB-AP und MGB-AR auf Seite 9*). Zusätzlich kann die Zuhaltungsüberwachung ein- oder ausgeschaltet werden. Genaue Informationen zu den Einstellmöglichkeiten finden Sie im Kapitel *13.6. Gerätekonfiguration ändern (DIP-Schalter verwenden) auf Seite 28*.

DIP

Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:

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

Das bedeutet:

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

Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:

In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutzeinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass gefährliche Maschinenfunktionen ausgeführt werden, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutzeinrichtung 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 Schutzeinrichtung geschlossen ist.
- Das Öffnen der Schutzeinrichtung löst einen Stoppbefehl aus.
- Das Schließen einer Schutzeinrichtung darf kein selbstständiges Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion hervorrufen. Hierzu muss ein separater Startbefehl erfolgen. Ausnahmen hierzu siehe EN ISO 12100 oder relevante C-Normen.

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

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

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

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

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

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

AR

Zuhaltemodule mit der Konfiguration MGB-AR können in eine AR-Schalterkette eingebunden werden.

Die Verschaltung mehrerer Geräte in einer AR-Schalterkette darf nur mit Geräten erfolgen, die für die Reihenschaltung in einer AR-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 *15. Technische Daten auf Seite 38*).
- Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts.

Tabelle 1: Kombinationsmöglichkeiten von MGB-Komponenten

Auswertegerät	Griffmodul
	MGB-H-… ab V2.0.0
MGB…AR/AP ab V3.0.0	●

Zeichenerklärung	●	Kombination möglich

3.1. Hauptunterschiede MGB-AP und MGB-AR

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

DE

4. Beschreibung der Sicherheitsfunktion

Geräte dieser Baureihe verfügen über folgende Sicherheitsfunktionen:

Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:

DIP

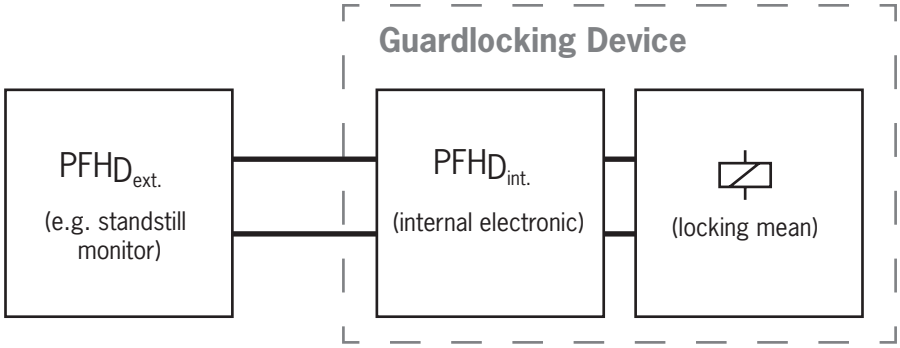
Überwachen der Zuhaltung und der Stellung der Schutzeinrichtung (Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung nach EN ISO 14119)

- Sicherheitsfunktion (siehe Kapitel *7. Funktion auf Seite 12*):
  - 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 *15. Technische Daten auf Seite 38*).

Ansteuern der Zuhaltung (gilt nur für MGB-L1)

- 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 *15. Technische Daten auf Seite 38*).

Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:

DIP

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

- Sicherheitsfunktion: Bei geöffneter Schutzeinrichtung sind die Sicherheitsausgänge ausgeschaltet (siehe Kapitel *7. Funktion auf Seite 12*).
- Sicherheitskennwerte: Kategorie , Performance Level , PFH_D (siehe Kapitel *15. Technische Daten auf Seite 38*).

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 *15. Technische Daten auf Seite 38*)

5. 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.

6. Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicherheitsschalter erfüllen Personenschutzfunktionen. 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 Personenschutzfunktion.

- Sicherheitsbauteile dürfen nicht überbrückt, weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden. Beachten Sie hierzu insbesondere die Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungsmöglichkeiten nach EN ISO 14119:2013, Abschn. 7.
- Der Schaltvorgang darf nur durch das dafür vorgesehene Griffmodul MGB-H… ausgelöst werden, das formschlüssig mit der 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. Für die Lesbarkeit der CD über den geforderten Aufbewahrungszeitraum kann EUCHNER keine Gewährleistung übernehmen. Archivieren Sie daher zusätzlich ein gedrucktes Exemplar der Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung können Sie unter www.euchner.de herunterladen.

7. Funktion

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

DIP

Es gilt folgende Einschaltbedingung für die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B (siehe auch Kapitel *16.2. Systemzustandstabelle MGB-AR auf Seite 42* und *16.3. Systemzustandstabelle MGB-AP auf Seite 43*):

	Konfiguration / Systemfamilie	MGB-AR		MGB-AP	
	Zuhaltungsüberwachung	aktiv	inaktiv	aktiv	inaktiv
Bedingung	Kein Fehler im Gerät	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR
	Schutzeinrichtung geschlossen	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR
	Riegelzunge in Zuhaltemodul 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 Zuhaltemodul erkennt die Stellung der Schutzeinrichtung und die Position der Riegelzunge. Die Stellung der Zuhaltung wird zusätzlich überwacht.

Die Zuhaltungsüberwachung kann mit DIP-Schaltern deaktiviert werden (siehe Kapitel *13.6. Gerätekonfiguration ändern (DIP-Schalter verwenden) auf Seite 28*).

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 Zuhaltemodul ein- und ausgefahren.

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

7.1. Zuhaltung bei Ausführung MGB-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 Zuhalteklinke geschlossen ist, kann die Riegelzunge nicht aus dem Zuhaltemodul herausgezogen werden und die Schutzeinrichtung ist zugehalten.

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

7.2. Zuhaltung bei Ausführung MGB-L2

(Zuhaltung durch Energie EIN betätigt und durch Federkraft entsperrt)

Wichtig!

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

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 Zuhaltemagnet anliegt, lässt sich die Schutzeinrichtung öffnen.

Wenn die Spannung am Zuhaltemagnet anliegt, wird die Zuhalteklinke in geschlossener Stellung gehalten und die Schutzeinrichtung ist zugehalten.

8. Systemübersicht

8.1. Zuhaltemodul MGB-L.-…

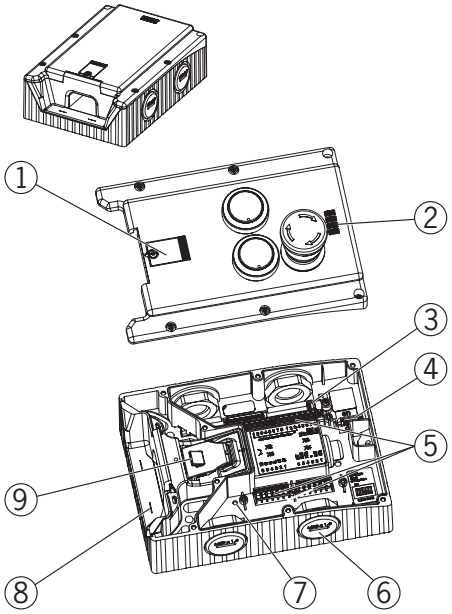


Bild 1: Zuhaltemodul MGB-L.–…

Legende:
① Abdeckung für Hilfsentriegelung
② LED-Anzeige
③ Jumper
④ DIP-Schalter
⑤ Klemmen X2 -X5
⑥ Je nach Ausführung:
Leitungseinführung M20x1,5 oder Steckverbinder
⑦ Interner Reset
⑧ Hilfsmarkierung für maximal zulässigen Montageabstand
⑨ Zuhalteklinke

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

8.2. Griffmodul MGB-H-…

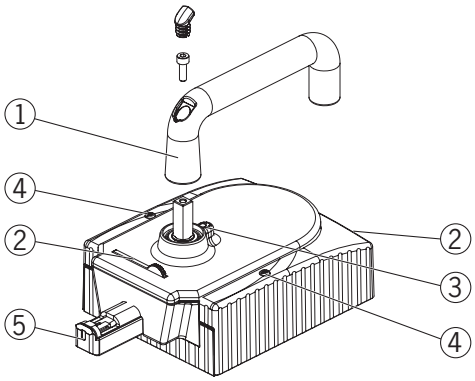


Bild 2: Griffmodul MGB-H-…

Legende:
① Türgriff
② ausklappbarer Sperreinsatz
(optional: zweiter, automatisch ausfahrbarer Sperreinsatz)
③ Arretierstift für Griffumstellung
④ Arretierungsschrauben T10 für Gehäuseabdeckung
⑤ Riegelzunge

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

8.3. Fluchtentriegelung MGB-E-… (optional)

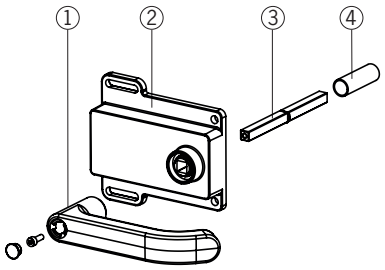


Bild 3: Fluchtentriegelung MGB-E-…

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.

8.4. Maßzeichnung

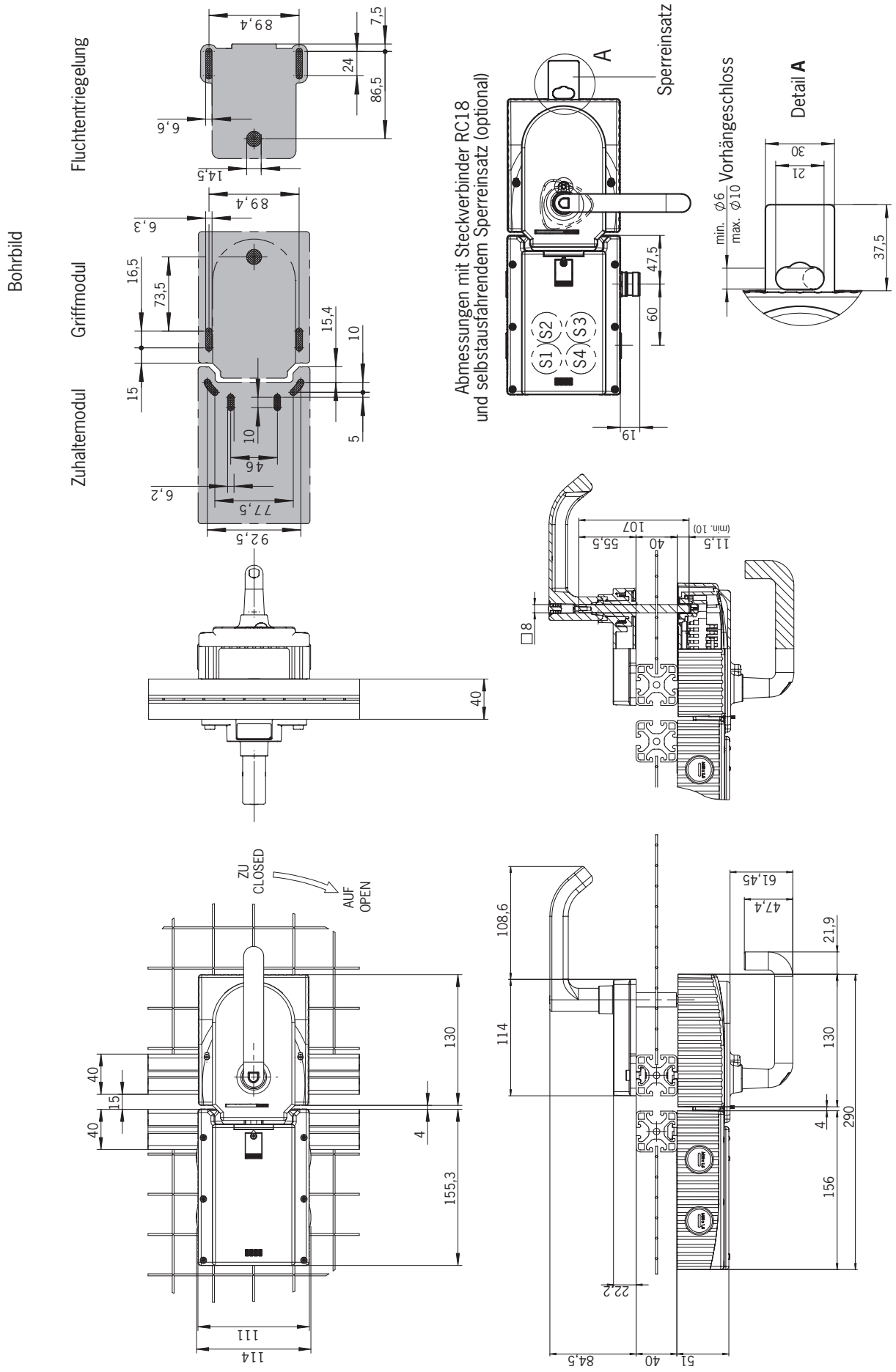


Bild 4: Maßzeichnung MGB montiert, ohne optionale Montageplatten

DE

9. 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:

9.1. Hilfsentriegelung

Im Servicefall kann mit der Hilfsentriegelung die Zuhaltung, unabhängig vom Zustand des Elektromagneten, entsperrt werden (siehe *Bild 5*).

DIP

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

Wichtig!

- 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 14119:2013, Abschn. 5.7.5.4.
- 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.

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

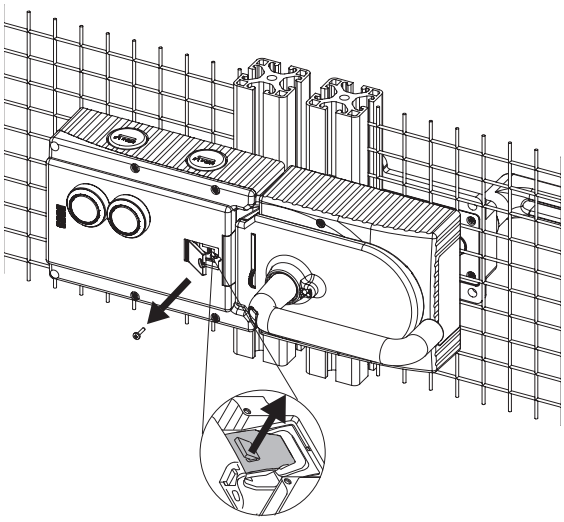


Bild 5: Hilfsentriegelung

9.2. 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.

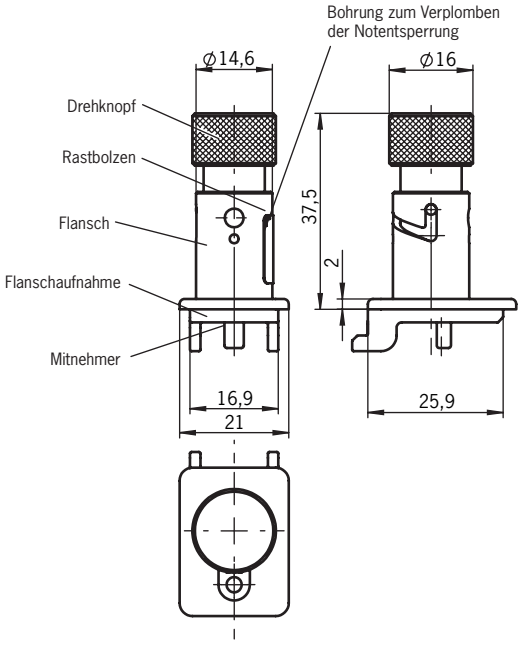
9.2.1. Notentsperrung betätigen

- Notentsperrung drücken und im Uhrzeigersinn um 90°drehen, bis sie einrastet.

➡ Die Zuhaltung ist entsperrt.

Zum Rückstellen Rastbolzen z. B. mit einem kleinen Schraubendreher nach innen drücken und Notentsperrung zurückdrehen. In der Ruhestellung muss die Notentsperrung verplombt werden.

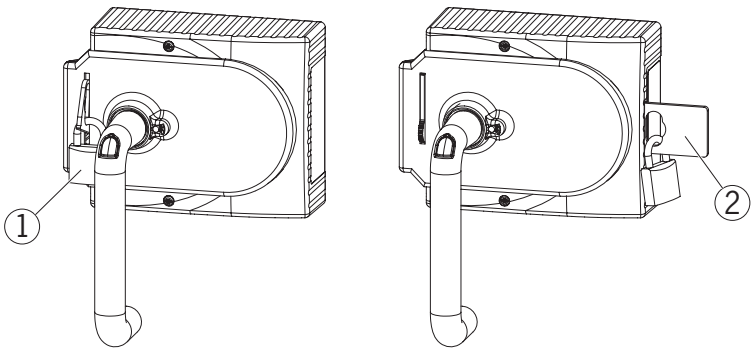
Beim Betätigen der Notentsperrung werden die Sicherheitsausgänge ⏚ ausgeschaltet. Benutzen Sie die Sicherheitsausgänge ⏚ um einen Stoppbefehl zu erzeugen.



9.3. Sperreinsatz

Bei ausgeklapptem / ausgefahrenem Sperreinsatz kann die Riegelzunge nicht ausgefahren werden. Der Sperreinsatz kann mit Vorhängeschlössern gesichert werden (siehe *Bild 6*).

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



Legende:
① Vorhängeschloss ∅ min. 2 mm, ∅ max. 10 mm
Hinweis:
Sie können maximal 3 Schlösser Ø 8 mm einhängen.

② Selbstausfahrender, zweiter Sperreinsatz
Vorhängeschloss ∅ min. 6 mm, ∅ max. 10 mm
Hinweis:
Pro Sperreinsatz können maximal 3 Schlösser Ø 8 mm eingehängt werden. Die max. Belastung liegt bei 30 kg pro Sperreinsatz.

Bild 6: Sperreinsatz mit Vorhängeschloss gesichert

DE

9.4. Fluchtentriegelung (optional)

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

DIP

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

Wichtig!

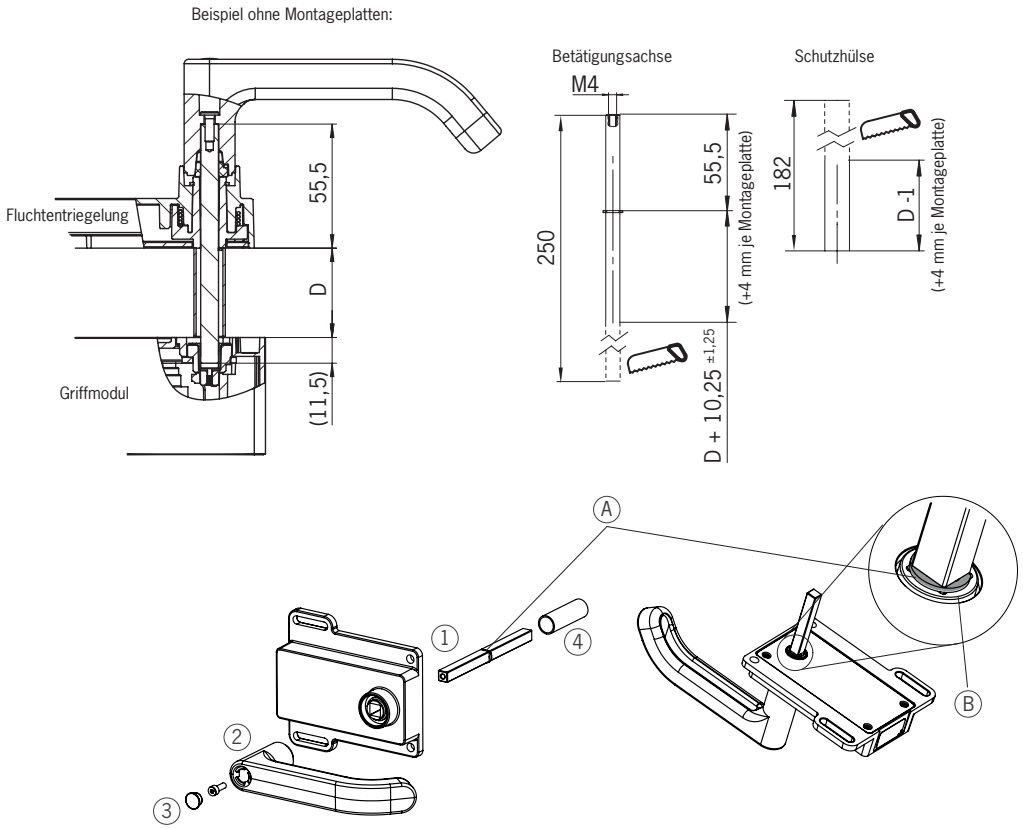
- Die Fluchtentriegelung muss aus dem Inneren des geschützten Bereichs ohne Hilfsmittel von Hand betätigt werden können.
- Die Fluchtentriegelung darf von außen nicht erreichbar sein.
- Beim manuellen Entsperren darf der Betätiger nicht unter Zugspannung stehen.
- Die Fluchtentriegelung erfüllt die Anforderungen der Kategorie B nach EN ISO 13849-1.

- Fluchtentriegelung so anbauen, dass Bedienung sowie Kontrolle und Wartung möglich sind.
- Die Betätigungsachse der Fluchtentriegelung muss min. 10 mm in das Griffmodul eingeführt werden. Beachten Sie die Hinweise zu verschiedenen Profilbreiten im nächsten Kapitel.
- Achse der Fluchtentriegelung im rechten Winkel zum Griffmodul ausrichten. Siehe *Bild 4* und *Bild 8*.

9.4.1. Fluchtentriegelung vorbereiten

(Siehe auch *Bild 7: Fluchtentriegelung vorbereiten auf Seite 19*)

Profilbreite	**Erforderliche Länge Betätigungsachse**		**Welche EUCHNER-Teile werden benötigt?**	**Erforderliche Arbeitsschritte**
	ohne Platten	mit Montageplatten (je 4 mm)		
D	**D+13**	**D+21**		
30 mm	43 mm	51 mm	Standard-Fluchtentriegelung mit 110 mm Achse (Best.-Nr. 100465)	auf erforderliche Länge kürzen
40 mm	53 mm	61 mm	Standard-Fluchtentriegelung mit 110 mm Achse (Best.-Nr. 100465) Ggf. verlängerte Betätigungsachse (Best.-Nr. 106761)	*ohne Montageplatten:* keine *mit Montageplatten:* Lange Betätigungsachse und Schutzhülse verwenden und auf erforderliche Länge kürzen
45 mm	58 mm	66 mm	Standard-Fluchtentriegelung mit 110 mm Achse (Best.-Nr. 100465) **und** verlängerte Betätigungsachse (Best.-Nr. 106761)	Lange Betätigungsachse und Schutzhülse verwenden und auf erforderliche Länge kürzen
50 mm	63 mm	71 mm	Standard-Fluchtentriegelung mit 110 mm Achse (Best.-Nr. 100465) **und** verlängerte Betätigungsachse (Best.-Nr. 106761)	Lange Betätigungsachse und Schutzhülse verwenden und auf erforderliche Länge kürzen



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 7: Fluchtentriegelung vorbereiten

DE

10. Montage

WARNUNG

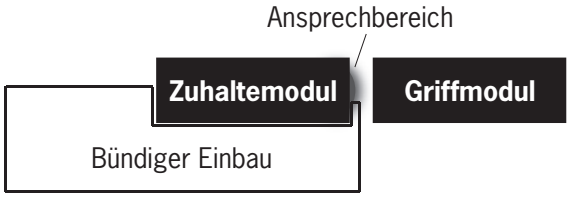
Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

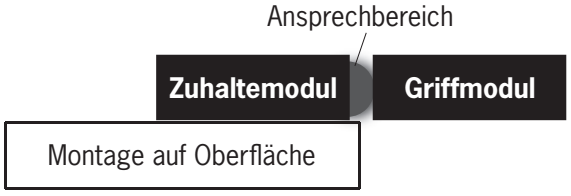
Bei zweiflügeligen Schwenktüren muss einer der beiden Türflügel zusätzlich mechanisch arretiert werden.

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.euchner.de finden Sie eine Animation zum Montagevorgang.
- Bei Drucktastern und Anzeigeelementen können Farbe und Beschriftung angepasst werden.

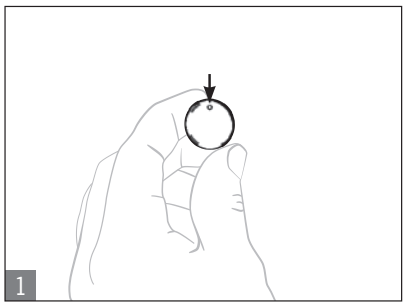
Montageschritte siehe *Bild 8* und *Bild 9* bis *Bild 14*.

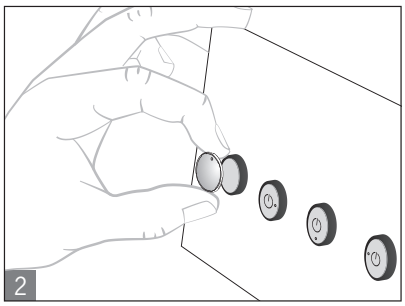
System so anbauen, dass Bedienung der Hilfsentriegelung sowie Kontrolle und Wartung möglich sind.

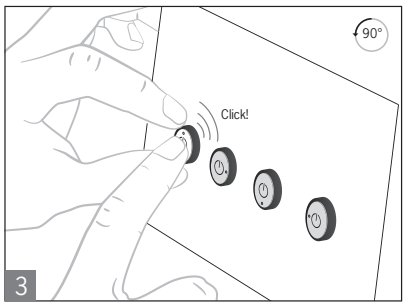
Die Sicherungsschraube muss nach der Montage und nach jedem Gebrauch der Hilfsentriegelung wieder eingeschraubt und versiegelt werden (z. B. durch Sicherungslack). Anzugsdrehmoment 0,5 Nm.

10.1. Montage Farbblende

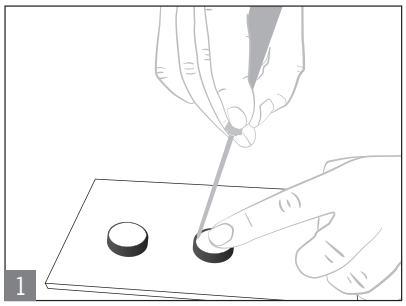
Montage

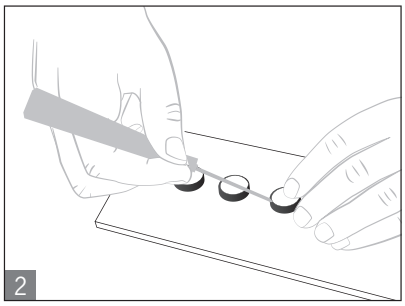






Demontage

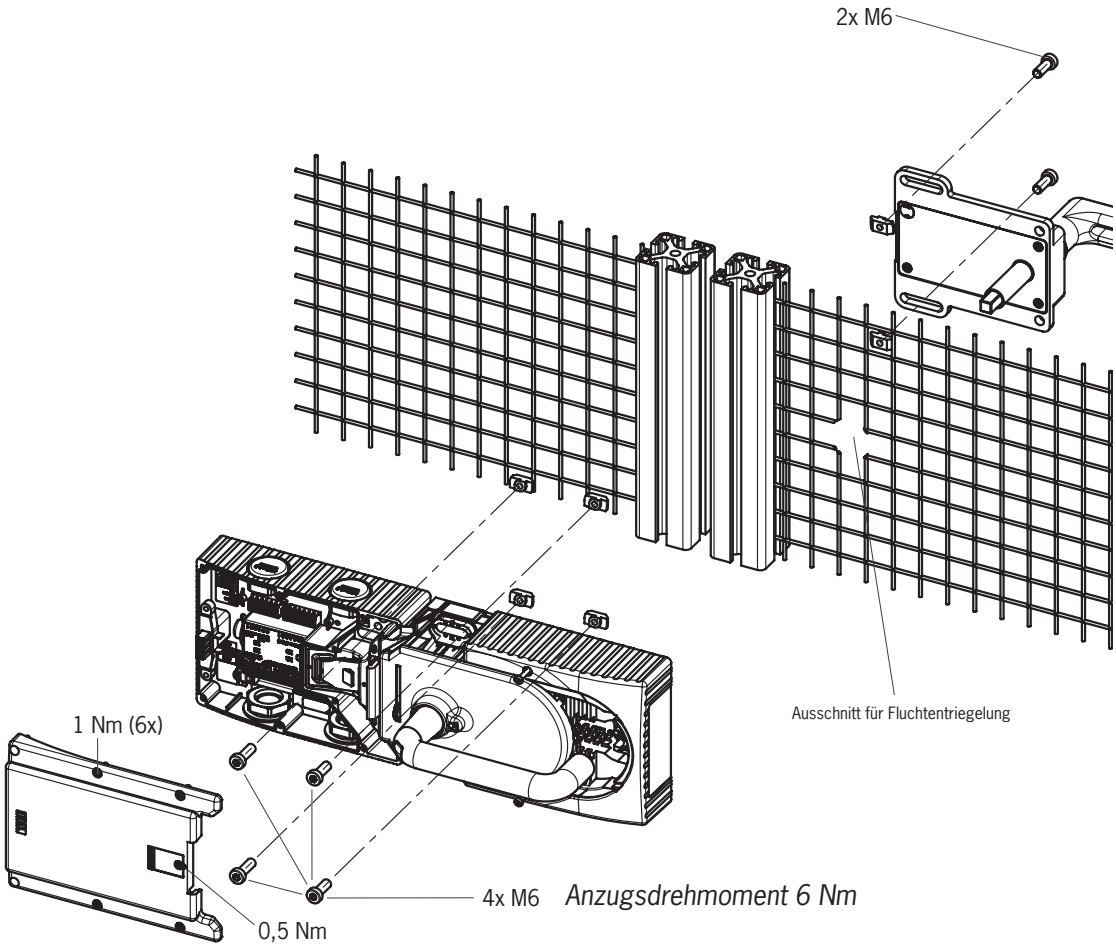






Farbblende

DE



Empfohlenes Befestigungsmaterial:
Für die Befestigung auf der Montageplatte:
DIN 912-M6X25-8.8 ZN ZYLINDERSCHRAUBE

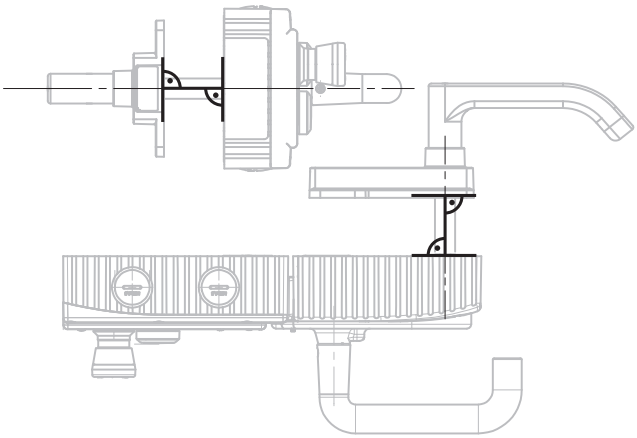


Bild 8: Montagebeispiel für rechts angeschlagene Tür (Übersichtsdarstellung)

11. Betätigungsrichtung umstellen (hier: von rechts nach links)

Wichtig!

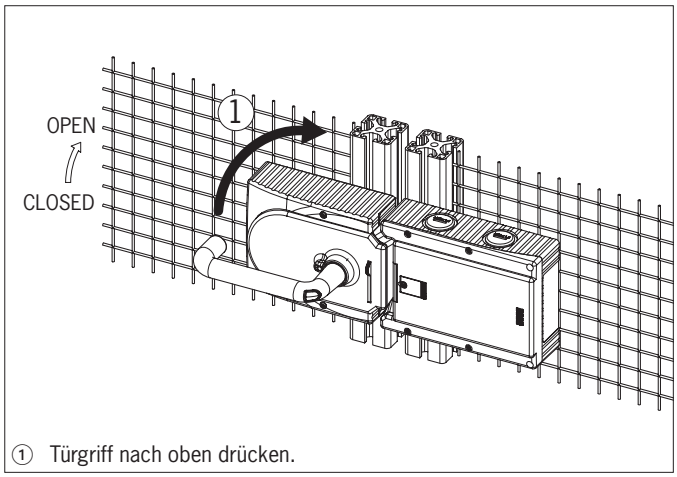
Die Umstellung ist nur möglich, wenn die Riegelzunge nicht ausgefahren ist und noch keine Fluchtentriegelung montiert ist.

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

Am Beispiel eines Griffmoduls für rechts angeschlagene Türen bedeutet dies:

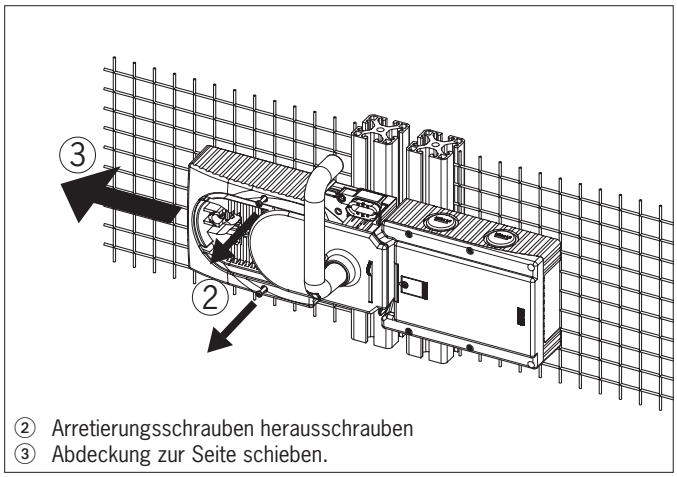
- Die Schutzeinrichtung öffnet, indem man den Türgriff nach unten drückt.
- Für links angeschlagene Türen wird das System sozusagen umgedreht montiert. D.h. die Schutzeinrichtung öffnet, indem man den Türgriff nach oben drückt (siehe *Bild 9*). Daher muss die Betätigungsrichtung des Türgriffs umgestellt werden (siehe *Bild 9* bis *Bild 14*).

(Analog bei Griffmodulen für links angeschlagene Türen)



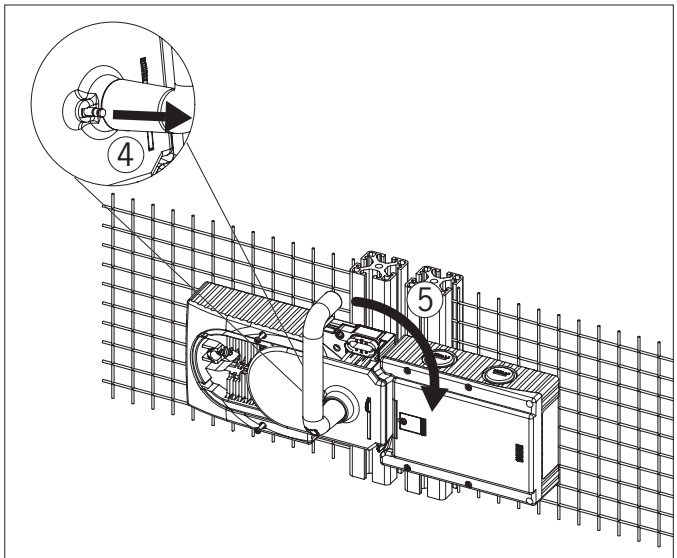
① Türgriff nach oben drücken.

Bild 9: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ①



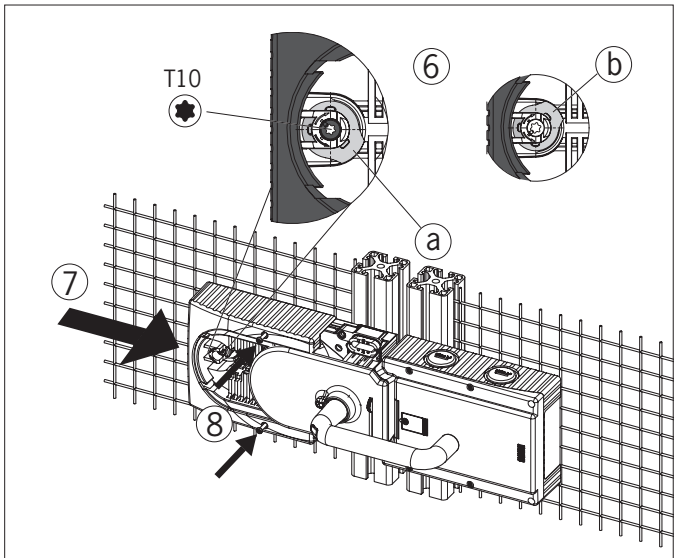
② Arretierungsschrauben herausschrauben
③ Abdeckung zur Seite schieben.

Bild 10: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ② und ③



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

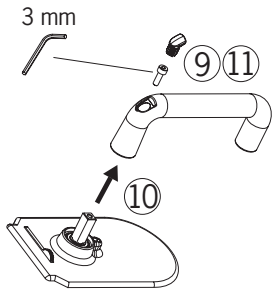
Bild 11: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ④ und ⑤



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

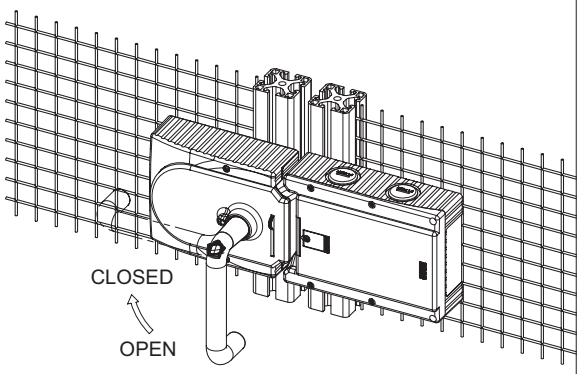
Bild 12: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑥ bis ⑧

DE



⑨ Abdeckung entfernen und Innensechskantschraube lösen.
⑩ Türgriff um 90° im Uhrzeigersinn umstellen und wieder befestigen.
⑪ Innensechskantschraube mit 3 Nm anziehen

Bild 13: Betätigungsrichtung umstellen, Schritt ⑨ bis ⑪



⑫ Zustand nach der Umstellung

Bild 14: Betätigungsrichtung umstellen, Endzustand

12. 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!

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 Querschlüssen 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 *13.5. Hinweise zur Leitungsführung auf Seite 27*. Beachten Sie 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.

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. 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.

13.2. Fehlersicherheit

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

13.3. 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} = $I_{UB} + I_{UA} + I_{FO1A+FO1B}$

I_{UB} = Betriebsstrom Gerät (80 mA)

I_{UA} = Laststrom Meldeausgänge OD,OT, OL und OI (4 x max. 50 mA) + Magnet + Bedienelemente

$I_{FO1A+FO1B}$ = Laststrom Sicherheitsausgänge FO1A + FO1B (2 x max. 200 mA)

AR

Max. Stromaufnahme einer Schalterkette ΣI_{max}

$\Sigma I_{max} = I_{FO1A+FO1B} + n \times (I_{UB} + I_{UA})$

n = Anzahl der angeschlossenen Geräte

Zuordnung der Ströme zu den Sicherungskreisen

Strom	Sicherungskreis F1	Sicherungskreis F2
I_{UB}	80 mA	
$I_{FO1A+FO1B}$	(2 x max. 200 mA)	
I_{UA}		I_{Magnet} = 375 mA $I_{OD,OT,OL,OI}$ = (4 x max. 50 mA) $I_{BeDienelemente}$ = max. 100 mA (je Bedienelement) $I_{Anzeigeelemente}$ = max. 5 mA (je Anzeigelement)

13.4. Anforderungen an die Anschlussleitungen

VORSICHT

Geräteschäden oder Fehlfunktion durch ungeeignete Anschlussleitungen.

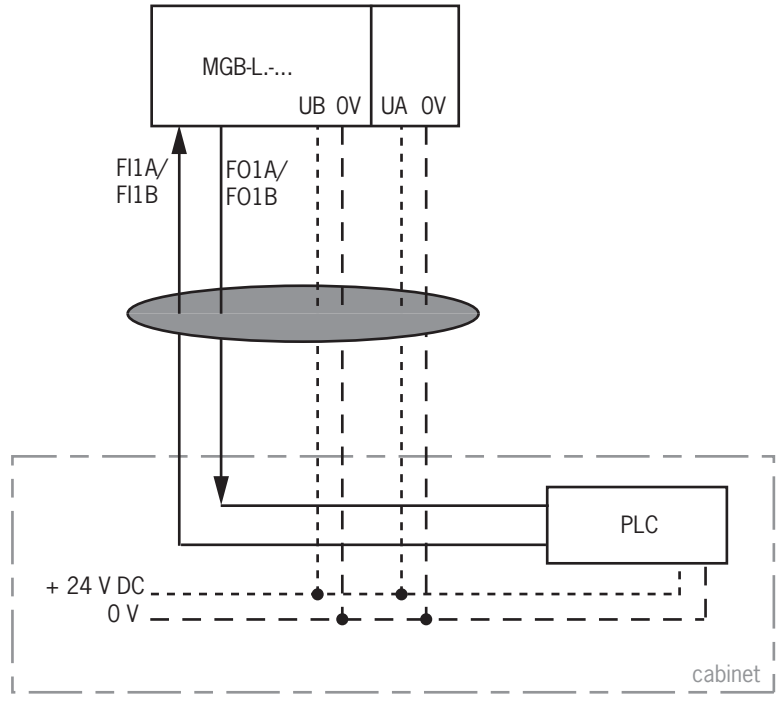
- Bei Verwendung von anderen Anschlussbauteilen gelten die Anforderungen aus der nachfolgenden Tabelle. EUCHNER übernimmt bei Nichtbeachtung keine Gewährleistung für die sichere Funktion.

Beachten Sie folgende Anforderungen an die Anschlussleitungen:

Parameter	Wert	Einheit
Aderquerschnitt min.	0,13	mm²
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km

13.5. Hinweise zur Leitungsführung

Führen Sie alle Anschlussleitungen der MGB in einem gemeinsamen Leitungsstrang.



Wichtig: Leitungsführung in einem gemeinsamen Strang

Bild 15: Vorgeschriebene Leitungsführung

DE

13.6. Gerätekonfiguration ändern (DIP-Schalter verwenden)

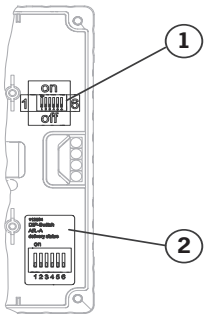
Tipp!

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:

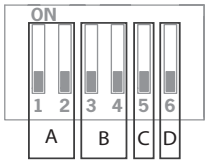
- Systemfamilie ändern (AR-/AP-Umstellung)
- Zuhaltungsüberwachung deaktivieren
- Entriegelungsüberwachung aktivieren (nur bei aktiver Zuhaltungsüberwachung möglich)



Lage der Schalter

Position	Beschreibung
1	DIP-Schalter
2	Aufkleber mit Werkseinstellung

Funktion der Schalter



Detail	Schalter	Funktion
A	1+2	on: Gerät wird als AP-System betrieben
		off: Gerät wird als AR-System betrieben
B	3+4	on: Zuhaltungsüberwachung ist deaktiviert
		off: Zuhaltungsüberwachung ist aktiv (üblicherweise Werkseinstellung)
C	5	on: Konfigurieren möglich
		off: Konfigurieren gesperrt (Werkseinstellung)
D	6	on: Entriegelungsüberwachung ist aktiviert
		off: Entriegelungsüberwachung ist deaktiviert (üblicherweise Werkseinstellung)

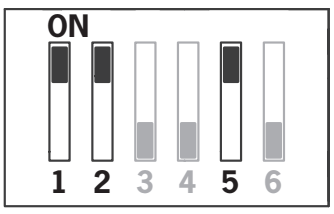
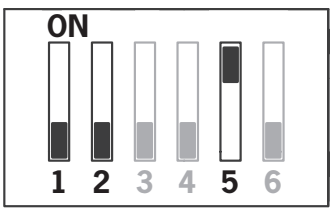
13.6.1. Systemfamilie ändern (AR-/AP-Umschaltung)

VORSICHT

Fehlfunktion durch falsche Konfiguration oder falschen Anschluss.

- Achten Sie darauf, dass sich die Anschlussbelegung beim Ändern der Konfiguration ebenfalls ändert (siehe Kapitel *13.9. Anschlussbelegung und Kontaktbeschreibung auf Seite 32*).

1. Spannungsversorgung abschalten.
2. DIP-Schalter 1,2 und 5 wie abgebildet einstellen.

für Umstellung von AR => AP	für Umstellung von AP => AR
	

3. Spannungsversorgung für 5 s einschalten.

➡ Die Umstellung wird durch Leuchten der Power-LED quittiert. Alle anderen LEDs sind aus.

4. Spannungsversorgung abschalten und DIP-Schalter 5 auf OFF stellen.

➡ Beim nächsten Start arbeitet das Gerät in der eingestellten Betriebsart.

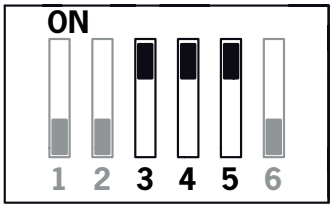
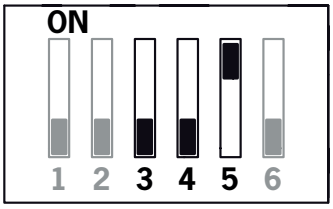
13.6.2. Zuhaltungsüberwachung deaktivieren

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.

1. Spannungsversorgung abschalten.
2. DIP-Schalter 3-5 wie abgebildet einstellen.

Zuhaltungsüberwachung deaktivieren	Zuhaltungsüberwachung aktivieren
	

3. Spannungsversorgung für 5 s einschalten.

➡ Die Umstellung wird durch Leuchten der Power-LED quittiert. Alle anderen LEDs sind aus.

4. Spannungsversorgung abschalten und DIP-Schalter 5 auf OFF stellen.

➡ Beim nächsten Start arbeitet das Gerät in der eingestellten Betriebsart.

13.6.3. Entriegelungsüberwachung aktivieren

Wichtig!

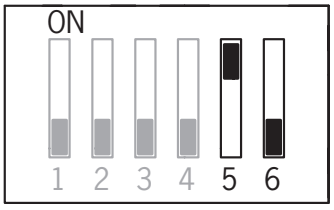
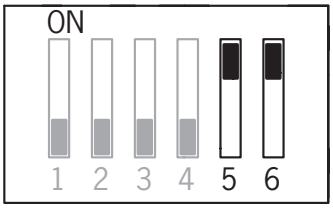
Die Entriegelungsüberwachung kann nur aktiviert werden, wenn auch die Zuhaltungsüberwachung aktiv ist.

HINWEIS

Wenn die Entriegelungsüberwachung aktiv ist, geht beim Betätigen der Fluchtentriegelung oder der Hilfsentriegelung das System in einen rastenden Fehler.

Siehe *Systemzustandstabelle*, Zustand *Signalabfolge fehlerhaft* (DIA rot, Lock blinkt 1 mal).

1. Spannungsversorgung abschalten.
2. DIP-Schalter 5 und 6 wie abgebildet einstellen.

Entriegelungsüberwachung deaktivieren	Entriegelungsüberwachung aktivieren
	

3. Spannungsversorgung für 5 s einschalten.

➡ Die Umstellung wird durch Leuchten der Power-LED quittiert. Alle anderen LEDs sind aus.

4. Spannungsversorgung abschalten und DIP-Schalter 5 auf OFF stellen.

➡ Beim nächsten Start arbeitet das Gerät in der eingestellten Betriebsart.

DE

13.7. 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/UA 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 bitte dem Kapitel *15. Technische Daten auf Seite 38*.
- Die Eingänge eines angeschlossenen Auswertegeräts müssen plusschaltend sein, da die beiden Ausgänge des Sicherheitsschalters im eingeschalteten Zustand einen Pegel von +24 V liefern.

AR

- Eingänge FI1A und FI1B immer direkt an einem Netzteil anschließen oder an den Ausgängen FO1A und FO1B eines anderen EUCHNER AR-Geräts (Reihenschaltung). Es dürfen keine getakteten Signale an den Eingängen FI1A und FI1B liegen. Die Testimpulse liegen auch bei ausgeschalteten Sicherheitsausgängen an (nur an FO1A). Je nach Trägheit des nachgeschalteten Geräts (Steuerung, Relais usw.) kann dies zu kurzen Schaltvorgängen führen.

Zuhaltungsansteuerung

- Es werden Testimpulse bis zu einer Länge von max. 5 ms im Abstand von min. 100 ms auf IMP1, IMP2 und IMM toleriert.

ⓘ	**HINWEIS** Dadurch, dass die Querschlussüberwachung 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/MGB* ein detailliertes Beispiel zum Anschluss und zur Parametrierung der Steuerung. Dort wird ggf. auch auf die Besonderheiten des jeweiligen Geräts genauer eingegangen.

13.8. Anschluss Zuhaltungsansteuerung

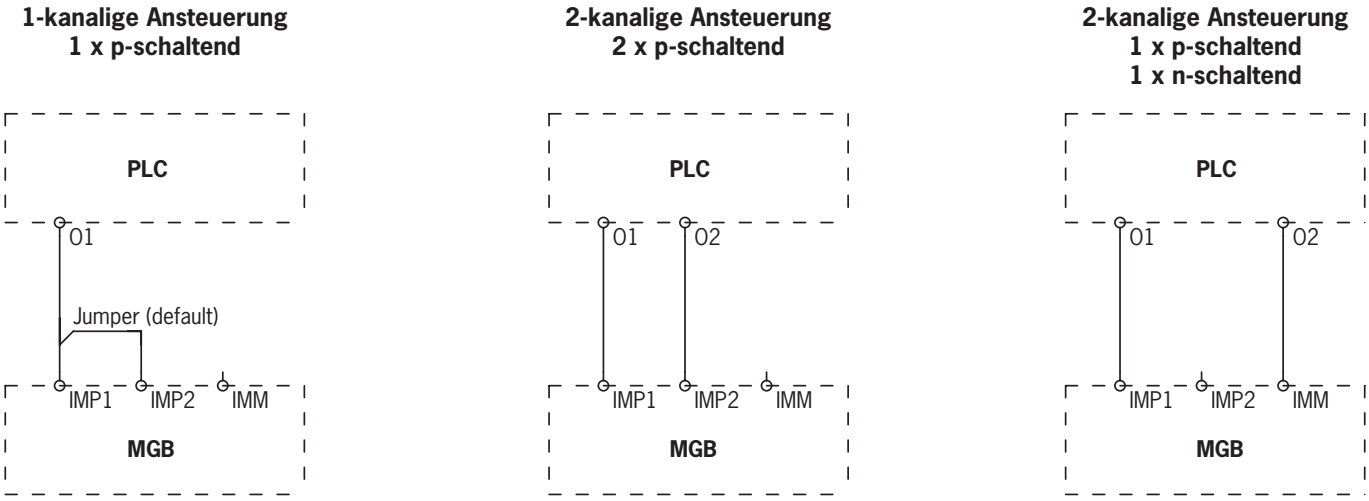


Bild 16: Anschlussmöglichkeiten zur Zuhaltungsansteuerung

Bei 2-kanaliger Ansteuerung muss der Jumper zwischen IMP1/IMP2 entfernt werden. Anschluss wie oben dargestellt. Bei einigen Geräteversionen mit Steckverbinder M23 (RC18) sind evtl. weitere Anpassungen erforderlich (siehe zugehöriges Datenblatt).

DE

13.9. Anschlussbelegung und Kontaktbeschreibung

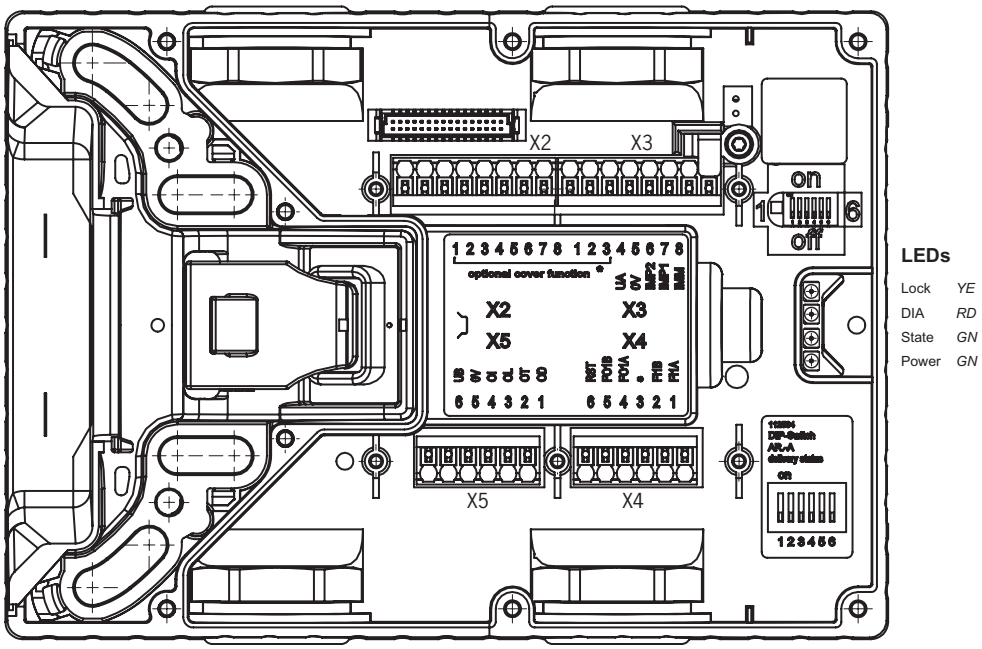


Bild 17: Anschlüsse und Anzeige-LED

Klemme	Bezeichnung	Beschreibung	
X3.1 bis X3.3	-	siehe zugehöriges Datenblatt	
X3.4	UA	Spannungsversorgung für den Zuhaltemagnet, Meldeausgänge und Deckelbestückung, DC 24 V, muss permanent anliegen, damit der Zuhaltemagnet funktioniert.	
X3.5	0V	Masse, DC 0 V (intern mit X5.5 verbunden).	
X3.6	IMP2	Steuerspannung zum Ein- und Ausschalten der Zuhaltung, DC 24 V (siehe Kapitel *13.8. Anschluss Zuhaltungsansteuerung auf Seite 31*).	IMP1/IMP2 sind im Auslieferungszustand üblicherweise gebrückt (Jumper)
X3.7	IMP1	Steuerspannung zum Ein- und Ausschalten der Zuhaltung, DC 24 V (siehe Kapitel *13.8. Anschluss Zuhaltungsansteuerung auf Seite 31*).	
X3.8	IMM	Steuerspannung zum Ein- und Ausschalten der Zuhaltung, 0 V (siehe Kapitel *13.8. Anschluss Zuhaltungsansteuerung auf Seite 31*).	
X4.1	FI1A	***Bei AR-Konfiguration:*** Freigabeeingang für Kanal A, Im Einzelbetrieb auf DC 24 V legen. Bei Schalterketten Ausgangssignal FO1A vom Vorgänger anschließen. ***Bei AP-Konfiguration:*** Eingang wird nicht ausgewertet.	
X4.2	FI1B	***Bei AR-Konfiguration:*** Freigabeeingang für Kanal B, Im Einzelbetrieb auf DC 24 V legen. Bei Schalterketten Ausgangssignal FO1B vom Vorgänger anschließen. ***Bei AP-Konfiguration:*** Eingang wird nicht ausgewertet.	
X4.3	-	siehe zugehöriges Datenblatt	
X4.4	FO1A	Sicherheitsausgang Kanal A (Funktion abhängig von DIP-Schalterstellung) ***Zuhaltungsüberwachung aktiv:*** AN wenn Tür geschlossen und zugehalten ist. ***Zuhaltungsüberwachung inaktiv:*** AN wenn Tür geschlossen und Riegelzunge eingefahren ist.	
X4.5	FO1B	Sicherheitsausgang Kanal B (Funktion abhängig von DIP-Schalterstellung) ***Zuhaltungsüberwachung aktiv:*** AN wenn Tür geschlossen und zugehalten ist. ***Zuhaltungsüberwachung inaktiv:*** AN wenn Tür geschlossen und Riegelzunge eingefahren ist.	
X4.6	RST	Rücksetzeingang, Gerät wird zurückgesetzt, wenn für mindestens 3 s an RST DC 24 V anliegen.	
X5.1	OD	Meldeausgang Tür, AN wenn die Tür geschlossen ist.	
X5.2	OT	Meldeausgang Riegelzunge, AN wenn die Tür geschlossen ist und die Riegelzunge im Zuhaltemodul eingeführt ist.	
X5.3	OL	Meldeausgang Zuhaltung, AN wenn die Tür geschlossen und zugehalten ist.	
X5.4	OI	Meldeausgang Diagnose, AN wenn das Gerät im Fehlerzustand ist.	
X5.5	0V	Masse, DC 0 V (intern mit X3.5 verbunden).	
X5.6	UB	Spannungsversorgung, DC 24 V	
X2.1 bis X2.8	-	siehe zugehöriges Datenblatt	
X1	-	reserviert für Anschluss der Deckelplatine (nur bei bestückten Deckeln)	

Tabelle 2: Anschlussbelegung und Kontaktbeschreibung

13.10. Betrieb als Einzelgerät

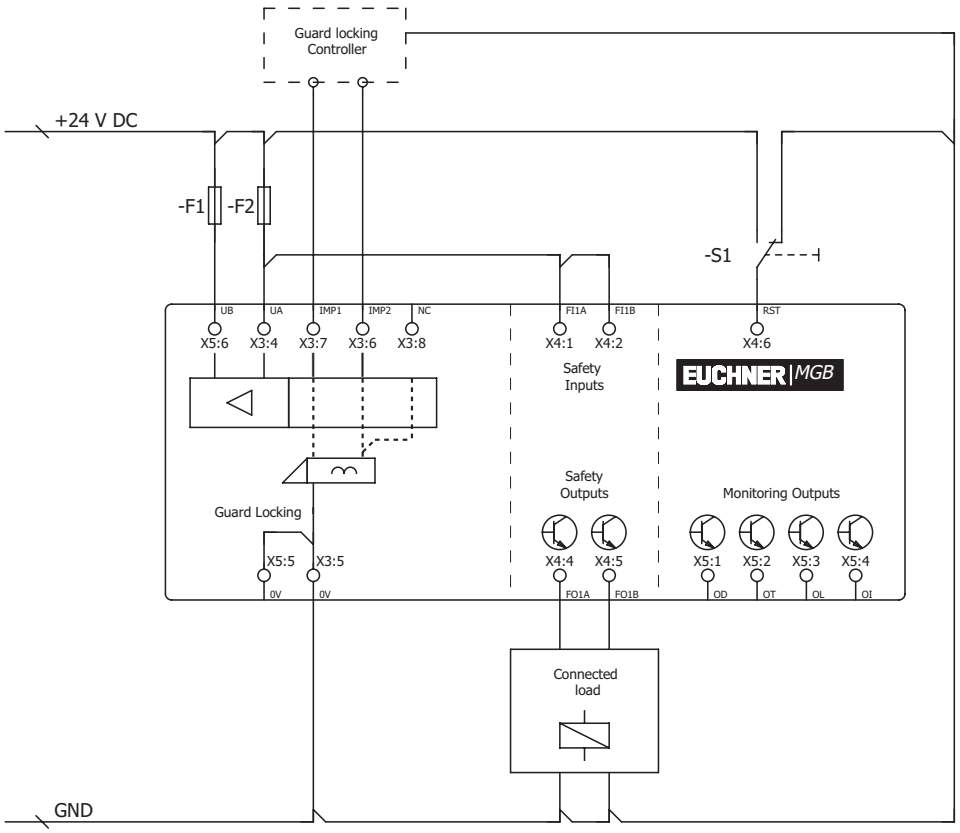


Bild 18: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb

Über den Eingang RST können die Schalter zurückgesetzt werden. Dabei wird für mindestens 3 Sekunden eine Spannung von 24 V an den Eingang RST gelegt. In dieser Zeit wird die Versorgungsspannung der Schalter unterbrochen. Wird der Eingang RST nicht benutzt, muss er auf 0 V gelegt werden.

DE

13.11. Betrieb in einer AR-Schalterkette

AR

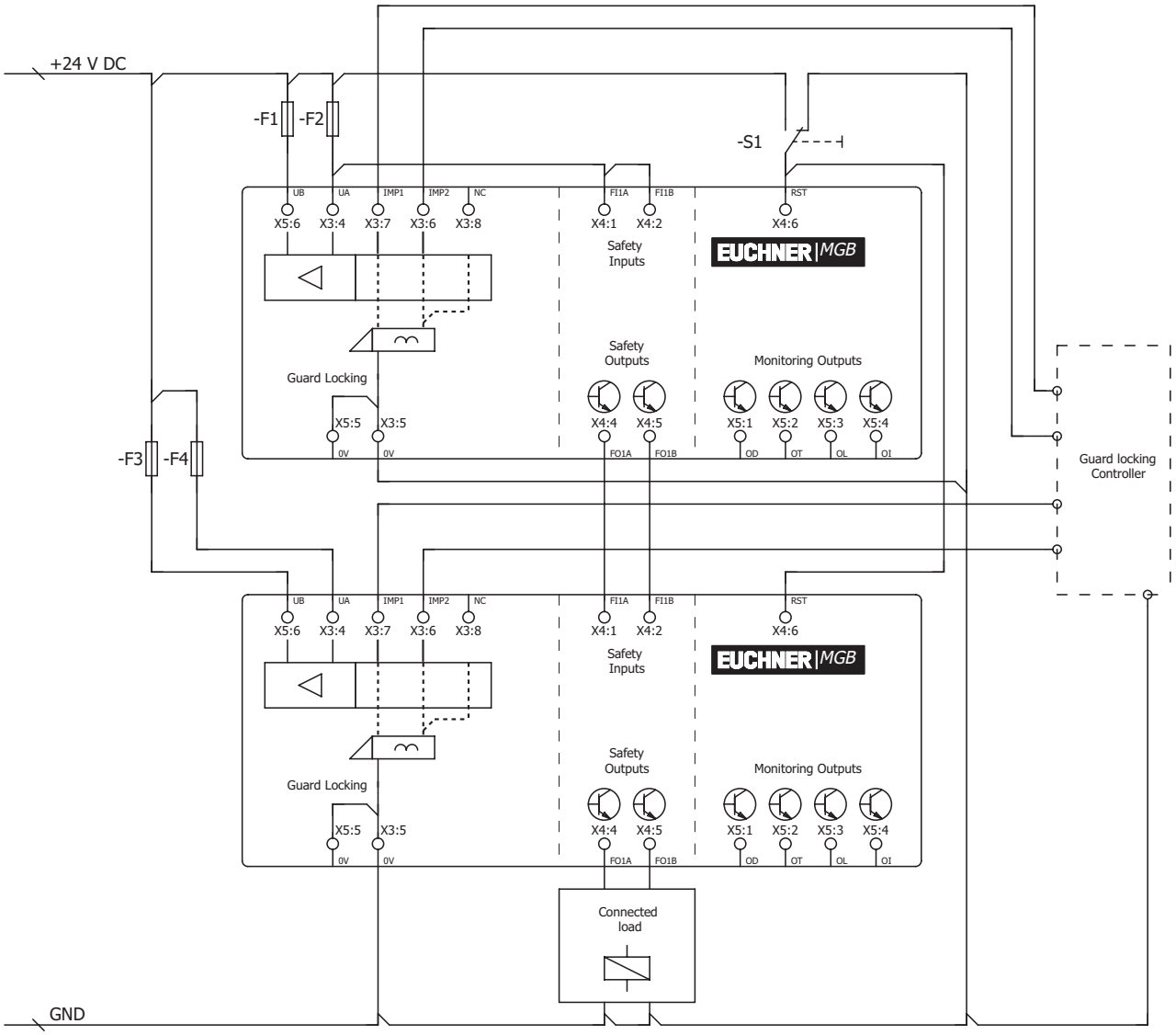


Bild 19: Anschlussbeispiele für Betrieb in einer CES-AR-Schalterkette

Ausführliche Informationen zum Betrieb in einer AR-Schalterkette entnehmen Sie der entsprechenden CES-AR Betriebsanleitung. Das Zuhaltemodul MGB-L1-AR-…/MGB-L2-AR-… verhält sich in der Schalterkette praktisch wie ein Sicherheitsschalter CES-AR. Die Abweichungen zum CES-AR werden nachfolgend beschrieben.

13.12. Hinweise zum Betrieb in einer AR-Schalterkette

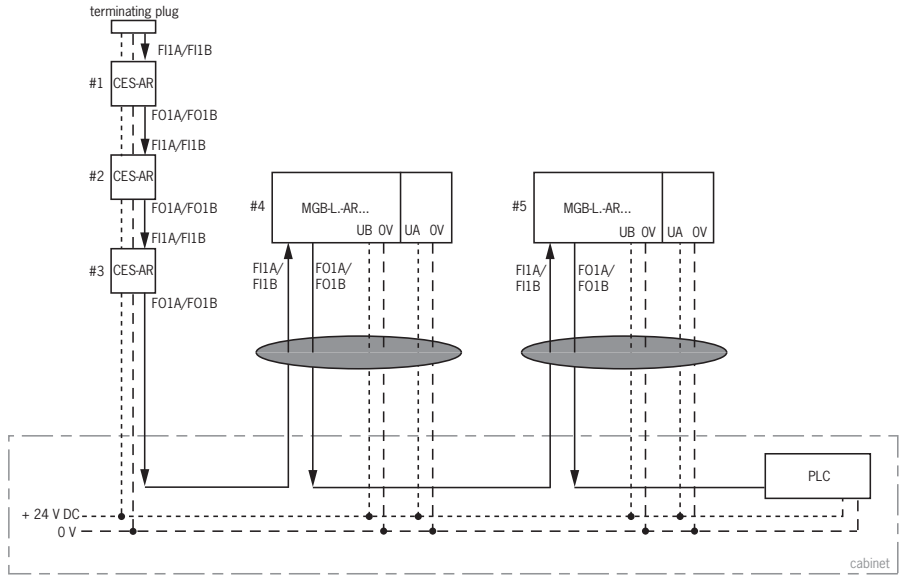
AR

13.12.1. Systemzeiten

Das Zuhaltemodul hat gegenüber einem CES-AR Schalter längere Reaktionszeiten (siehe Kapitel *15. Technische Daten auf Seite 38* und *15.2. Typische Systemzeiten auf Seite 41*).

13.12.2. Verdrahtung einer AR-Schalterkette

Um Masseschleifen zu verhindern, sollte die Verdrahtung sternförmig ausgeführt werden (siehe *Bild 20*).



Wichtig: Leitungsführung in einem gemeinsamen Strang

Bild 20: Zentrale Verdrahtung einer AR-Schalterkette im Schaltschrank

13.12.3. Anzahl der Geräte in Schalterketten

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

13.12.4. Rücksetzen in Schalterketten

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

DE

14. Inbetriebnahme

14.1. Lernvorgang (nur bei MGB unicode)

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

Während eines Lernvorganges sind die Sicherheitsausgänge ausgeschaltet.

Wichtig!

- Wird ein neues Griffmodul gelernt, sperrt das Zuhaltemodul 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 Zuhaltemodul wieder gelöscht.
- Das Zuhaltemodul kann nur mit dem jeweils zuletzt gelernten Griffmodul betrieben werden.
- Erkennt das Zuhaltemodul während der Lernbereitschaft das gelernte oder ein gesperrtes Griffmodul, wird die Lernbereitschaft sofort beendet und das Zuhaltemodul geht in den Normalbetrieb.
- Befindet sich die Riegelzunge weniger als 60 s im Ansprechbereich wird das Griffmodul nicht gelernt.

Tipp!

Zum leichteren Lernen von bereits in Reihe montierten AR-Geräten oder für den Gerätetausch gibt es einen Lernadapter (Best. Nr. 122369). Dieser wird einfach zwischen die Anschlussleitung und das AR-Gerät gesteckt. Das Gerät geht beim Wiederanschließen sofort in den Lernbetrieb. Nach dem Lernen wird der Adapter wieder entfernt und die MGB normal angeschlossen.

Griffmodul lernen

1. Griffmodul montieren.
2. Sicherheitseinrichtung schließen. Korrekte Ausrichtung und Abstand anhand der Markierung am Zuhaltemodul kontrollieren und ggf. nachjustieren.
3. Riegelzunge in das Zuhaltemodul einfügen.
4. Betriebsspannung am Zuhaltemodul anlegen, optional Lernadapter anschließen.

➡ Die grüne LED (State) blinkt schnell (ca. 5 Hz). In dieser Zeit (ca. 10 s bei AR-Konfiguration) wird ein Selbsttest durchgeführt. Lernvorgang beginnt, grüne LED (State) blinkt langsam (ca. 1 Hz). Während des Lernvorgangs prüft das Zuhaltemodul, 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. Um den gelernten Code des Griffmoduls im Zuhaltemodul zu aktivieren, muss die Betriebsspannung am Zuhaltemodul 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 Zuhaltemodul 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

AR

⚠	**WARNUNG** Beim Einsatz in einer Schalterkette mit unterschiedlichen AR-Geräten (z. B. CES-AR, CET-AR) beachten Sie zusätzlich die Prozedur zur Funktionskontrolle in der entsprechenden Betriebsanleitung.

DIP

Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung

1. Betriebsspannung einschalten.

➡ Das Zuhaltemodul führt einen Selbsttest aus. Bei AR-Konfiguration: Die grüne LED State blinkt für 10 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 AR-Konfiguration: Die grüne LED State blinkt für 10 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.

DE

15. Technische Daten

HINWEIS

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

Parameter	Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff	Glasfaserverstärkter Kunststoff Zinkdruckguss, vernickelt Nichtrostender Stahl	
Abmessungen	siehe Kapitel *8.4. Maßzeichnung auf Seite 15*	
Masse Zuhaltemodul Griffmodul Fluchtentriegelung	 0,75 1,00 0,50	kg
Umgebungstemperatur bei U_B = DC 24 V	-20 … +55	°C
Schutzart Deckel unbestückt/bestückt mit Tastern/Anzeigen/Wahlschaltern Deckel bestückt mit Schlüsselschalter Deckel bestückt mit Schlüsselschalter FS22	 IP65 IP54 IP42	
Schutzklasse	III	
Verschmutzungsgrad	3	
Einbaulage	beliebig	
Zuhaltekraft F_{zh}	2000	N
SAR_{SK}	20 [1)]	mm
Mechanische Lebensdauer - bei Verwendung als Türanschlag und 1 Joule Aufprallenergie	1 x 10^6 0,1 x 10^6	
Anschlussart	4 Kabeleinführungen M20x1,5 oder Steckverbinder	
Leiterquerschnitt (starr/flexibel) - mit Adernendhülse nach DIN 46228/1 - mit Adernendhülse mit Kragen nach DIN 46228/1	0,13 … 1,5 (AWG 24 … AWG 16) 0,25 … 1,5 0,25 … 0,75	mm^2
Betriebsspannung UB (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %)	24 +10% / -15% (PELV)	V DC
Hilfsspannung UA (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %)	24 +10% / -15% (PELV)	V DC
Stromaufnahme I_{UB} (alle Ausgänge unbelastet)	80	mA
Stromaufnahme I_{UA} - mit bestromtem Zuhaltemagnet und unbelasteten Ausgängen OI,OL,OT und OD) - Taster S (unbelastet, pro LED)	 375 5	mA
Absicherung extern	siehe Kapitel *13.3. Absicherung der Spannungsversorgung auf Seite 26*	
Sicherheitsausgänge FO1A/FO1B	**Halbleiterausgänge, p-schaltend, kurzschlusssicher**	
Testimpulse	AR < 1000 / AP < 300	µs
Testimpulsintervall	min. 100	ms
Ausgangsspannung U_{FO1A} / U_{FO1B} [2)]		
HIGH U_{FO1A} / U_{FO1B}	U_B-2V … U_B	
LOW U_{FO1A} / U_{FO1B}	0 … 1	V DC
Schaltstrom je Sicherheitsausgang	1 … 200	mA
Schaltstrom je Steuereingang IMP1, IMP2 und IMM	20 … 25	mA
Gebrauchskategorie nach EN IEC 60947-5-2	DC-13 24 V 200 mA Vorsicht: Ausgänge müssen bei induktiven Lasten mit einer Freilaufdiode geschützt werden.	
Meldeausgänge - Ausgangsspannung [2)] - Belastbarkeit	p-schaltend, kurzschlusssicher U_A - 2V … U_A max. 50	 mA
Bemessungsisolationsspannung U_i	30	V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	1,5	kV
Widerstandsfestigkeit gegen Vibrationen	gemäß EN 60947-5-3	

Schaltfrequenz	0,25		Hz
EMV-Schutzanforderungen	gemäß EN 60947-5-3		
Kennwerte nach EN ISO 13849-1	**Zuhaltungsüberwachung**	**Ansteuerung der Zuhaltung (gilt nur für MGB-L1)**	
Kategorie	4	4	
Performance Level	PL e	PL e	
PFH	3,7 x 10^{-9} / h	2,8 x 10^{-9} / h	
Gebrauchsdauer	20	20	Jahre
B_{10D} (Not-Halt)	0,13 x 10^{6}		
Not-Halt			
Betriebsspannung	5 … 24		V
Betriebsstrom	1 … 100		mA
Schaltleistung max.	250		mW
Spannungsversorgung LED	24		V DC
Bedien- und Anzeigeelemente			
Betriebsspannung	UA		V
Betriebsstrom	1 … 10		mA
Schaltleistung max.	250		mW
Spannungsversorgung LED	24		V DC

1) Gilt nur für die Verwendung an Schiebetüren bei deaktivierter Zuhaltungsüberwachung
2) Werte bei einem Schaltstrom von 50 mA ohne Berücksichtigung der Leitungslänge.

DE

15.1. Funkzulassungen (für Geräte mit FCC ID und IC auf dem Typschild)

Product description: Safety Switch

FCC ID: 2AJ58-09
IC: 22052-09

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.

This device complies with the Nerve Stimulation Exposure Limits (ISED SPR-002) for direct touch operations.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes.

Supplier's Declaration of Conformity
47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Unique Identifier:
MGB-L0-AR Series
MGB-L1-AR Series
MGB-L2-AR Series
MGB-L0-AP Series
MGB-L1-AP Series
MGB-L2-AP Series

Responsible Party – U.S. Contact Information
EUCHNER USA Inc.
6723 Lyons Street
East Syracuse, NY 13057

+1 315 701-0315
+1 315 701-0319
info(at)euchner-usa.com
http://www.euchner-usa.com

15.2. Typische Systemzeiten

Wichtig!

Die dargestellten Systemzeiten sind Maximalwerte für ein Gerät.

Bereitschaftsverzögerung:

AR ***Bei AR-Konfiguration gilt:*** Nach dem Einschalten führt das Gerät für 10 s einen Selbsttest durch. Erst nach dieser Zeit ist das System einsatzbereit.

AP ***Bei AP-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:

AR ***Bei AR-Konfiguration gilt:*** Die max. Reaktionszeit vom Zeitpunkt an dem die Schutzeinrichtung zugehalten ist bis zum Einschalten der Sicherheitsausgänge T_{on} beträgt 570 ms.

AP ***Bei AP-Konfiguration gilt:*** Die max. Reaktionszeit vom Zeitpunkt an dem die Riegelzunge eingeführt ist bis zum Einschalten der Sicherheitsausgänge T_{on} beträgt 570 ms.

AR **Gleichzeitigkeitsüberwachung Sicherheitseingänge FI1A/FI1B:** Wenn die Sicherheitseingänge für mehr als 150 ms einen unterschiedlichen Schaltzustand haben, werden die Sicherheitsausgänge FO1A/FO1B abgeschaltet. Das Gerät geht in den Fehlerzustand.

Risikozeit nach EN 60947-5-3:

DIP ***Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:*** Wenn die Zuhaltung nicht mehr wirksam ist, werden die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B spätestens nach 350 ms abgeschaltet.

Dieser Wert gilt für einen einzelnen Schalter. Für jeden weiteren Schalter in einer Kette erhöht sich die Risikozeit um 5 ms.

DIP ***Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung gilt:*** Wird die Riegelzunge aus dem Zuhaltemodul herausgezogen, werden die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B spätestens nach 350 ms abgeschaltet.

Dieser Wert gilt für einen einzelnen Schalter. Für jeden weiteren Schalter in einer Kette erhöht sich die Risikozeit um 5 ms.

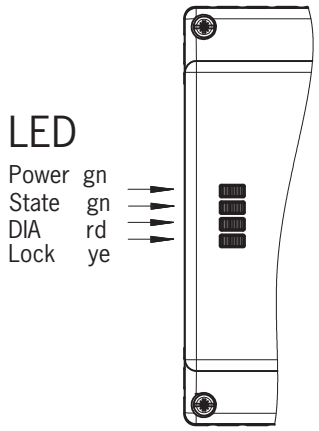
Differenzzeit: Die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B schalten leicht zeitversetzt. Sie haben spätestens nach einer Differenzzeit von 10 ms beide den Zustand EIN.

Zeitversatz: Der zulässige Zeitversatz zwischen dem Einschalten der Betriebsspannung UB und der Hilfsspannung UA darf max. 1 s betragen.

16. Systemzustände

16.1. 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



DE

16.2. Systemzustandstabelle MGB-AR

Betriebsart	Sicherheitseingänge 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: Power (grün)	LED-Anzeige: STATE (grün)	LED-Anzeige: DIA (rot)	LED-Anzeige: Lock (gelb)	Zustand
Selbsttest	X	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS		5 Hz		○	Selbsttest nach Power up
	X	auf	nicht eingeführt	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS		lange AUS kurz EIN		○	Normalbetrieb, Tür offen
	X	zu	nicht eingeführt	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS		lange EIN, kurz AUS		○	Normalbetrieb, Tür geschlossen
	AUS	zu	eingeführt	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS		lange EIN, kurz AUS		lange EIN, kurz AUS	Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt Sicherheitseingänge FI1A/FI1B AUS
Normalbetrieb	EIN	zu	eingeführt	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS		lange EIN, kurz AUS	○	lange EIN, kurz AUS	**Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung:** Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt. Sicherheitseingänge FI1A/FI1B sind EIN. Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B sind AUS
					EIN									**Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung:** Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt. Sicherheitseingänge FI1A/FI1B sind EIN. Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B sind EIN
	AUS	zu	eingeführt	EIN	AUS	EIN	EIN	EIN	AUS		lange EIN, kurz AUS			**Betrieb in einer AR-Kette:** Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten. Sicherheitsausgänge des Vorgängers AUS
	EIN	zu	eingeführt	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	AUS					**Betrieb als Einzelgerät:** Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten. **Betrieb in einer AR-Kette:** Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten. Sicherheitsausgänge des Vorgängers EIN
Lernbereitschaft (nur bei MGB unicode)	X	auf	nicht eingeführt	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS		3 x		○	Tür offen, Gerät ist bereit ein anderes Griffmodul zu lernen (nur 3 min. nach Power UP)
Inbetriebnahme (nur bei MGB unicode)	X	zu	eingeführt	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS		1 Hz		○	Lernvorgang, Tipp: Um Lernabrüche zu vermeiden, Tür schließen und Zuhaltung einschalten.
	X	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS		○		○	Positiv-Quittung nach erfolgreichem Lernvorgang
Diagnose	X	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN		1 x		○	Fehler beim Lernen / Konfigurieren oder ungültige DIP-Schalterstellung
	fehlerhaft	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN		2 x		○	Eingangsfehler FI1A/FI1B (z. B. fehlende Testimpulse, unlogischer Schaltzustand vom vorhergehenden Schalter)
	X	X	X	X	AUS	X	X	X	AUS		3 x		○	Lesefehler Griffmodul (z. B. Fehler im Code)
	X	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN		4 x		○	Ausgangsfehler (z. B. Querschluss, Verlust der Schaltfähigkeit) oder Kurzschluss an den Ausgängen
	X	X	X	X	X	AUS	AUS	AUS	EIN		○		○	Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler)
	X	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN		○		1 x	Signalabfolge fehlerhaft (z. B. Bruch der Riegelzunge) Bei aktiver Entriegelungsüberwachung: Flucht- oder Hilfsentriegelung wurde betätigt.
	X	X	X	X	X	AUS	AUS	AUS	EIN		○		2 x	Steuereingänge IMP1, IMP2, IMM ungültig, zum Zurücksetzen Steuereingänge für min. ½ s abschalten und wieder einschalten

Nach Beseitigung der Ursache verwenden Sie die Resetfunktion (siehe Kapitel *17. Fehlerbehebung und Hilfen auf Seite 44*) oder trennen kurzzeitig die Spannungsversorgung. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht zurückgesetzt werden konnte, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.
Wichtig: Wenn Sie den angezeigten Gerätestatus nicht in der System-Zustandstabelle finden, deutet dies auf einen internen Gerätefehler hin. In diesem Fall sollten Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

16.3. Systemzustandstabelle MGB-AP

Betriebsart	Türstellung	Position Riegelzunge	Zuhaltung	Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B	Meldeausgang Tür (OD)	Meldeausgang Riegelzunge (OT)	Meldeausgang Zuhaltung (OL)	Meldeausgang Diagnose (OI)	LED-Anzeige: Power (grün)	LED-Anzeige: State (grün)	LED-Anzeige: DIA (rot)	LED-Anzeige: Lock (gelb)	Zustand
Normalbetrieb	auf	nicht eingeführt	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS		lange AUS, kurz EIN		○	Normalbetrieb, Tür offen
	zu	nicht eingeführt	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS		lange EIN, kurz AUS		○	Normalbetrieb, Tür geschlossen
	zu	eingeführt	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS		lange EIN, kurz AUS		lange EIN, kurz AUS	**Bei aktiver Zuhaltungsüberwachung:** Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt. Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B sind AUS
				EIN							○		**Bei inaktiver Zuhaltungsüberwachung:** Normalbetrieb, Tür geschlossen, Riegelzunge eingeführt. Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B sind EIN
	zu	eingeführt	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	AUS					Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten.
Lernbereitschaft (nur bei MGB unicode)	auf	nicht eingeführt	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS		3 x		○	Tür offen, Gerät ist bereit ein anderes Griffmodul zu lernen (nur 3 min. nach Power UP)
Inbetriebnahme (nur bei MGB unicode)	zu	eingeführt	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS		1 Hz		○	Lernvorgang, Tipp: Um Lernabrüche zu vermeiden, Tür schließen und Zuhaltung einschalten.
	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS		○		○	Positiv-Quittung nach erfolgreichem Lernvorgang
Diagnose	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN		1 x		○	Fehler beim Lernen / Konfigurieren oder ungültige DIP-Schalterstellung
	X	X	X	AUS	X	X	X	AUS		3 x		○	Lesefehler Griffmodul (z. B. Fehler im Code)
	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN		4 x		○	Ausgangsfehler (z. B. Querschluss, Verlust der Schaltfähigkeit) oder Kurzschluss an den Ausgängen
	X	X	X	X	AUS	AUS	AUS	EIN		○		○	Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler)
	X	X	X	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN		○		1 x	Signalabfolge fehlerhaft (z. B. Bruch der Riegelzunge) Bei aktiver Entriegelungsüberwachung: Flucht- oder Hilfsentriegelung wurde betätigt.
	X	X	X	X	AUS	AUS	AUS	EIN		○		2 x	Steuereingänge IMP1, IMP2, IMM ungültig, zum Zurücksetzen Steuereingänge für min. ½ s abschalten und wieder einschalten

Nach Beseitigung der Ursache verwenden Sie die Resetfunktion (siehe Kapitel *17. Fehlerbehebung und Hilfen auf Seite 44*) oder trennen kurzzeitig die Spannungsversorgung. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht zurückgesetzt werden konnte, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.
Wichtig: Wenn Sie den angezeigten Gerätestatus nicht in der System-Zustandstabelle finden, deutet dies auf einen internen Gerätefehler hin. In diesem Fall sollten Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

DE

17. Fehlerbehebung und Hilfen

17.1. Fehler zurücksetzen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schutzeinrichtung öffnen.
2. Betriebsspannung am Zuhaltemodul für min. 3 Sekunden abschalten oder für min. 3 Sekunden 24 V an den Eingang RST gelegt werden.
   Alternativ kann der interne Reset (siehe *8. Systemübersicht auf Seite 14*) für 3 Sekunden mit einem spitzen Gegenstand, z. B. Kugelschreiber gedrückt werden.

➡ Die grüne LED (State) blinkt schnell (ca. 5 Hz bei AR-Konfiguration). In dieser Zeit (ca. 10 s bei AR-Konfiguration) wird ein Selbsttest durchgeführt. Danach blinkt die LED zyklisch dreimal.

3. Schutzeinrichtung 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 14119:2013, Abschnitt 8.2.

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

- Prüfen der Schaltfunktion (siehe Kapitel *14.3. Elektrische Funktionsprüfung auf Seite 37*)
- Prüfen der sicheren Befestigung der Geräte und der Anschlüsse
- Prüfen auf Verschmutzungen

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

HINWEIS

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

20. Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt folgende Anforderungen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (bis 19.01.2027)
- Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 (ab 20.01.2027)
- Cyber Resilience Act (EU) 2024/2847 (ab 11.12.2027)

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

Hinweis zur Richtlinie 2014/53/EU RED (Radio Equipment Directive) und Delegierte Verordnung (EU) 2022/30

Erfolgt die Integration dieses RED-konformen Gerätes in eine Maschine oder Steuerung gemäß den Anforderungen dieser Anleitung, dann führt dies zu keiner Erweiterung oder Änderung der Funkeigenschaften des Geräts und hat daher keinen Einfluss auf die RED-Konformität des Geräts.

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

Ausgabe:
2119167-08-10/26
Titel:
Betriebsanleitung Sicherheitssysteme
MGB-L1…-AR.-… / MGB-L2…-AR.-… und
MGB-L1…-AP.-… / MGB-L2…-AP.-…
(Originalbetriebsanleitung)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 10/2026

Technische Änderungen vorbehalten,
alle Angaben ohne Gewähr.