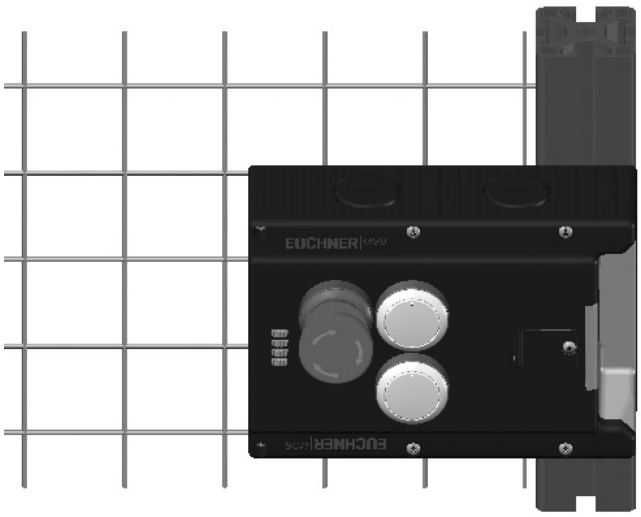
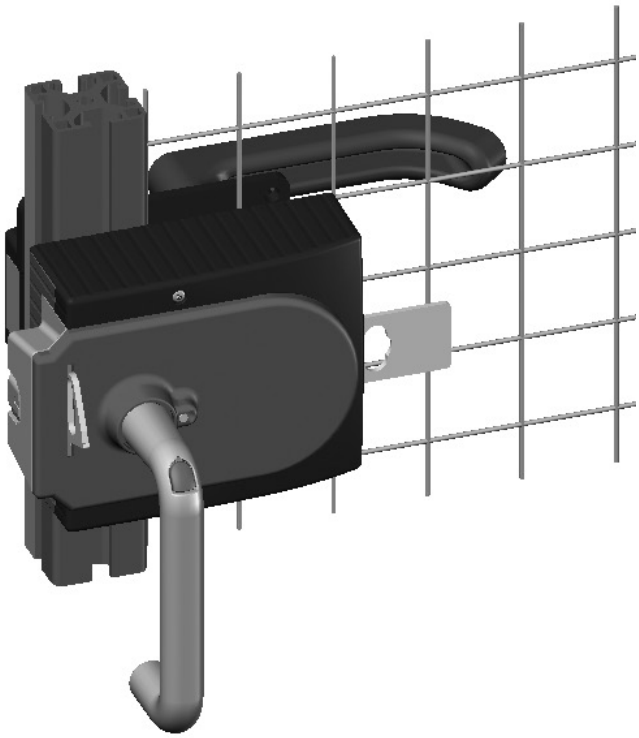
# EUCHNER

## Gebruiksaanwijzing





Beveiligingssystemen

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

NL

# Inhoud

**1. Over dit document ..... 4**
1.1. Geldigheid ..... 4
1.1.1. Opmerkingen betreffende andere productversies ..... 4
1.2. Doelgroep ..... 4
1.3. Verklaring van de tekens ..... 4
1.4. Aanvullende documenten ..... 5

**2. Cyberveiligheid en gegevensgebruik ..... 6**
2.1. Opmerkingen betreffende MVO en CRA ..... 6
2.1.1. Resterende risico's voor de cyberveiligheid ..... 6
2.1.2. Behandeling en melding van kwetsbaarheden ..... 7
2.2. Opmerking betreffende Richtlijn 2014/53/EU RED (Radio Equipment Directive) en Gedelegeerde Verordening (EU) 2022/30 ..... 7

**3. Gebruik voor het beoogde doel ..... 8**
3.1. Hoofdverschillen MGB-AP en MGB-AR ..... 9

**4. Beschrijving van de veiligheidsfunctie ..... 10**

**5. Uitsluiting van aansprakelijkheid en garantie ..... 11**

**6. Algemene veiligheidsaanwijzingen ..... 11**

**7. Functie ..... 12**
7.1. Grendel bij uitvoering MGB-L1 ..... 12
7.2. Grendel bij uitvoering MGB-L2 ..... 13

**8. Systeemoverzicht ..... 14**
8.1. Grendelmodule MGB-L.-… ..... 14
8.2. Handgreepmodule MGB-H-... ..... 14
8.3. Vluchtontgrendeling MGB-E-… (optioneel) ..... 14
8.4. Maattekening ..... 15

**9. Handmatig ontgrendelen ..... 16**
9.1. Hulpontgrendeling ..... 16
9.2. Noodontgrendeling (naderhand monteerbaar) ..... 17
9.2.1. Noodontgrendeling bedienen ..... 17
9.3. Blokkeerinzetstuk ..... 17
9.4. Vluchtontgrendeling (optioneel) ..... 18
9.4.1. Vluchtontgrendeling voorbereiden ..... 18

**10. Montage ..... 20**
10.1. Montage kleurplaat ..... 21

**11. Bedieningsrichting omschakelen (hier: van rechts naar links) ..... 23**

**12. Bescherming tegen externe invloeden ..... 24**

**13. Elektrische aansluiting ..... 25**
13.1. Opmerkingen betreffende UL ..... 26
13.2. Veiligheid bij storingen ..... 26
13.3. Beveiliging van de voeding ..... 26
13.4. Eisen voor de aansluitkabels ..... 27
13.5. Aanwijzingen voor het kabeltraject ..... 27
13.6. Apparaatconfiguratie wijzigen (DIP-schakelaar gebruiken) ..... 28
13.6.1. Systeemfamilie wijzigen (omschakeling AR/AP) ..... 28
13.6.2. Grendelbewaking deactiveren ..... 29
13.6.3. Ontgrendelingsbewaking activeren ..... 29
13.7. Opmerkingen over de werking op besturingen ..... 30
13.8. Grendelbesturing aansluiten ..... 31
13.9. Opstelling van de aansluitingen en beschrijving van de contacten ..... 32
13.10. Gebruik als alleenstaand apparaat ..... 33
13.11. Gebruik in een AR-schakelaarketen ..... 34
13.12. Aanwijzingen voor gebruik in een AR-schakelaarketen ..... 35
13.12.1. Systeemtijden ..... 35
13.12.2. Bedrading van een AR-schakelaarketen ..... 35
13.12.3. Aantal apparaten in schakelaarketens ..... 35
13.12.4. Resetten in schakelaarketens ..... 35

**14. Ingebruikname ..... 36**
14.1. Leerproces (enkel bij MGB unicode) ..... 36
14.2. Mechanische functiecontrole ..... 36
14.3. Elektrische werkingscontrole ..... 37

**15. Technische gegevens ..... 38**
15.1. Radiovergunningen (voor apparaten met FCC ID en IC op het typeplaatje) ..... 40
15.2. Typische systeemtijden ..... 41

**16. Systeemtoestanden ..... 41**
16.1. Verklaring van de tekens ..... 41
16.2. Systeemtoestandtabel MGB-AR ..... 42
16.3. Systeemtoestandtabel MGB-AP ..... 43

**17. Probleemoplossing en hulp ..... 44**
17.1. Fout resetten ..... 44
17.2. Hulp voor probleemoplossing op het internet ..... 44
17.3. Hulp voor montage op het internet ..... 44
17.4. Voorbeeldtoepassingen ..... 44

**18. Service ..... 44**

**19. Controle en onderhoud ..... 45**

**20. Conformiteitsverklaring ..... 45**

NL

# 1. Over dit document

## 1.1. Geldigheid

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor alle MGB-L1…-AR.-… / MGB-L2…-AR.-… en MGB-L1…-AP.-… / MGB-L2…-AP.-…. Deze gebruiksaanwijzing vormt samen met het document *Veiligheidsinformatie* en een eventueel bijbehorend gegevensblad de complete gebruikersinformatie voor uw apparaat.

| Serie | Uitvoering | Systeemfamilies | Productversie (hardwareversie) | Conformiteit Cyber Resilience Act (CRA) 1) |
|---|---|---|---|---|
| MGB | L1 (vergrendeling door veerkracht) | …-AP… | tot V3.X.X | niet CRA-conform |
| | | …-AR… | V4.0.X | CRA-conform |
| | L2 (vergrendeling door magneetkracht) | …-AP… | tot V3.X.X | niet CRA-conform |
| | | …-AR… | V4.0.X | CRA-conform |

1) Meer informatie over cyberveiligheid vindt u in hoofdstuk *2. Cyberveiligheid en gegevensgebruik op pagina 6*

### 1.1.1. Opmerkingen betreffende andere productversies

Let op dat u de gebruiksaanwijzing gebruikt die geldig is voor uw productversie. Neem bij vragen contact op met onze service.

## 1.2. Doelgroep

Constructeurs en installateurs voor veiligheidsvoorzieningen aan machines en vakmensen voor ingebruikname en service die over speciale kennis beschikken om te werken met veiligheidscomponenten.

## 1.3. Verklaring van de tekens

| Teken/afbeelding | Betekenis |
|---|---|
| AP | Deze paragraaf is van toepassing bij gebruik als MGB-AP |
| AR | Deze paragraaf is van toepassing bij gebruik als MGB-AR |
| DIP | In deze paragraaf moet gelet worden op de DIP-schakelaarinstelling |
| | Document in gedrukte vorm |
| www | Document is ook beschikbaar als download op www.euchner.com |
| **GEVAAR**<br>**WAARSCHUWING**<br>**VOORZICHTIG** | Veiligheidsaanwijzingen<br>**Gevaar** voor zware letsels of de dood<br>**Waarschuwing** voor mogelijke letsels<br>**Voorzichtig** lichte letsels mogelijk |
| **OPMERKING**<br>**Belangrijk!** | **Opmerking** over mogelijke schade aan de apparatuur<br>**Belangrijke** informatie |
| **Tip** | Tip/nuttige informatie |

## 1.4. Aanvullende documenten

De complete documentatie voor dit apparaat bestaat uit de volgende documenten:

| Documenttitel (Documentnummer) | Inhoud | |
|---|---|---|
| Veiligheidsinformatie (2525460) | Fundamentele veiligheidsinformatie |  |
| Gebruiksaanwijzing (2119167) | (dit document) |  |
| Conformiteitsverklaring | Conformiteitsverklaring |  |
| evt. bijbehorend gegevensblad | Artikelgebonden informatie over afwijkingen of aanvullingen |  |



**Belangrijk!**

Lees altijd alle documenten om een compleet overzicht te krijgen voor een veilige installatie, ingebruikname en bediening van het apparaat. De documenten kunnen gedownload worden van www.euchner.com. Voer hiertoe het document- of bestelnummer van het apparaat in het zoekvak in.

# 2. Cyberveiligheid en gegevensgebruik

## 2.1. Opmerkingen betreffende MVO en CRA

Het product is conform de voorschriften van de Machineverordening (MVO) en de Cyber Resilience Act (CRA) geëvalueerd en voldoet bij beoogd gebruik aan de eisen van de desbetreffende normen.

Houd rekening met de resterende risico's bij het gebruik en beperk deze tot een minimum door de hier vermelde maatregelen in acht te nemen, voor zover ze op uw product van toepassing zijn.

### 2.1.1. Resterende risico's voor de cyberveiligheid

Het product kan via een interne interface van EUCHNER worden gewijzigd. Neem in het bijzonder de volgende maatregelen in acht om risico's tot een minimum te beperken:

- Waarborg dat het product noch tijdens het transport noch voorafgaand aan de ingebruikname is gemanipuleerd of gecompromitteerd.
- Integreer het product in een betrouwbare bedrijfsomgeving en beperk de toegang tot bevoegde gebruikers en systemen.
- Integreer het product zodanig dat fysieke toegang tot een minimum wordt beperkt.
- Controleer regelmatig of er manipulaties hebben plaatsgevonden die de cyberveiligheid in gevaar brengen.

Gedetailleerde informatie over de genoemde maatregelen vindt u in het onderstaande overzicht.

| Levensfase van het product | Geschikte maatregelen ter vermindering van cyberrisico's (voorbeelden) |
|---|---|
| Aankoop | Waarborg dat het product noch tijdens het transport noch voorafgaand aan de ingebruikname is gemanipuleerd of gecompromitteerd:<br>- Het product uitsluitend via betrouwbare bronnen kopen.<br>- Het product bij ontvangst en voorafgaand aan de montage controleren. Verpakking, verzegelingen en andere beveiligingselementen mogen geen beschadigingen of sporen van manipulatie vertonen. |
| Projectplanning en montage | Integreer het product zodanig dat fysieke toegang tot een minimum wordt beperkt.<br>- Kabels beschermd aanleggen.<br>- Product verborgen monteren. |
| | Gebruik het product uitsluitend in een betrouwbare omgeving:<br>- De toegang tot het product of de communicatie-interface beveiligen tegen fysieke toegang door onbevoegden.<br>- De installatie of het installatiedeel beveiligen tegen fysieke toegang door onbevoegden. |
| | Volg de algemeen aanvaarde regels voor planning, gebruik en beveiliging van netwerken:<br>- Niet-benodigde diensten deactiveren.<br>- Niet-benodigde poorten deactiveren.<br>- IP-filters en MAC-filters gebruiken.<br>- Altijd actuele software of firmware gebruiken.<br>- Het product uitsluitend in betrouwbare netwerken gebruiken.<br>- Toegang beperken door netwerksegmentatie.<br>- Ervoor zorgen dat toegangslogboeken, systeemstatistieken en relevante systeemparameters indien nodig kunnen worden geanalyseerd.<br>- De communicatie via openbare netwerken beveiligen door het gebruik van VPN-verbindingen. |
| Gebruik | Controleer regelmatig of er manipulaties hebben plaatsgevonden die de cyberveiligheid in gevaar brengen:<br>- Het product controleren op manipulaties zoals geopende behuizingen en dergelijke.<br>- Controleren of er apparaten zijn tussengeschakeld en of er achteraf opvallende kabels zijn geïnstalleerd.<br>- Toegangslogboeken, -statistieken en systeemparameters analyseren. |
| | Installaties en producten moeten te allen tijde aan het vereiste beveiligingsniveau voldoen:<br>- Actuele software of firmware gebruiken.<br>- Actuele productversie (hardwareversie) gebruiken. Het product zo nodig vervangen.<br>- Onmiddellijk reageren als er kwetsbaarheden bekend zijn.<br>- Regelmatig de toegangsrechten controleren. |
| Afvoer | Wis gevoelige gegevens in het geheugen van het product en in de software vóór de afvoer om onbevoegde toegang te voorkomen:<br>- Een fabrieksreset op het product uitvoeren.<br>- Vertrouwelijke instellingen of database-inhoud wissen.<br>- Het product of de geheugeneenheid vernietigen, als de gegevens niet kunnen worden gewist. |

### 2.1.2. Behandeling en melding van kwetsbaarheden

EUCHNER publiceert kwetsbaarheden op de CERT@VDE-pagina via www.certvde.com.

Het EUCHNER PSIRT (Product Security Incident Response Team) is de centrale instantie voor het melden van mogelijke beveiligingshiaten in onze producten en diensten.

U kunt elke mogelijke kwetsbaarheid aan het PSIRT melden.

Meer informatie over het PSIRT en het beheer van kwetsbaarheden (vulnerability handling) vindt u op www.euchner.com/de-de/service/cybersicherheit/psirt/.

## 2.2. Opmerking betreffende Richtlijn 2014/53/EU RED (Radio Equipment Directive) en Gedelegeerde Verordening (EU) 2022/30

EUCHNER-componenten en -systemen mogen niet in openbare netwerken worden geïntegreerd.

EUCHNER-componenten zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik in particuliere netwerken. Voor toegang op afstand gebruikt u een VPN-verbinding.

# 3. Gebruik voor het beoogde doel

Het systeem bestaat minstens uit een grendelmodule MGB-L1-…/MGB-L2–… ... en een handgreepmodule MGB-H…

Het beveiligingssysteem MGB is een vergrendelingsinrichting met grendel (model 4). Apparaten met unicode-evaluatie zijn krachtig gecodeerd, apparaten met multicode-evaluatie zijn zwak gecodeerd.

De grendelmodule is configureerbaar met DIP-schakelaars. Naargelang de instelling gedraagt de grendelmodule zich als een AP- of als een AR-apparaat (zie hoofdstuk *3.1. Hoofdverschillen MGB-AP en MGB-AR op pagina 9*). Bovendien kan de grendelbewaking in- of uitgeschakeld worden. Meer bijzonderheden over deze instelmogelijkheden zijn terug te vinden in hoofdstuk *13.6. Apparaatconfiguratie wijzigen (DIP-schakelaar gebruiken) op pagina 28*.

DIP

**Bij actieve grendelbewaking:**

In combinatie met een beweeglijke, scheidende afscherming en de machinebesturing verhindert deze veiligheidscomponent dat de afscherming geopend kan worden zolang er een gevaarlijke machinefunctie wordt uitgevoerd.

Dit wil zeggen:

- Inschakelcommando's die een gevaarlijke machinefunctie activeren mogen pas in werking treden als de afscherming gesloten en vergrendeld is.
- De grendel mag pas ontgrendeld worden als de gevaarlijke machinefunctie beëindigd is.
- Het sluiten en vergrendelen van een afscherming mag geen automatische activering van een gevaarlijke machinefunctie veroorzaken. Hiervoor moet een apart startcommando worden gegeven. Voor uitzonderingen hierop, zie EN ISO 12100 of de relevante C-normen.

**Bij inactieve grendelbewaking:**

In combinatie met een beweeglijke, scheidende afscherming en de machinebesturing verhindert deze veiligheidscomponent dat gevaarlijke machinefuncties worden uitgevoerd zolang de afscherming geopend is. Als de afscherming tijdens de gevaarlijke machinefunctie wordt geopend, treedt een stopcommando in werking. Bij inactieve grendelbewaking mag de grendel enkel voor de procesbeveiliging gebruikt worden.

Dit wil zeggen:

- Inschakelcommando's die een gevaarlijke machinefunctie activeren, mogen pas in werking treden als de afscherming gesloten is.
- Het openen van de afscherming activeert een stopcommando.
- Het sluiten van een afscherming mag geen automatische activering van een gevaarlijke machinefunctie veroorzaken. Hiervoor moet een apart startcommando worden gegeven. Voor uitzonderingen hierop, zie EN ISO 12100 of de relevante C-normen.

Voordat het apparaat gebruikt wordt, moet een risicobeoordeling op de machine uitgevoerd worden, bijv. volgens de onderstaande normen:

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

Ten behoeve van het gebruik voor het beoogde doel moeten de toepasselijke eisen voor de montage en het gebruik nageleefd worden, met name volgens de onderstaande normen:

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

Het beveiligingssysteem MGB mag enkel gebruikt worden in combinatie met de bijbehorende modules van de MGB-systeemfamilie.

EUCHNER biedt geen garantie voor de werking als systeemcomponenten veranderd worden.

AR

Grendelmodules met de configuratie MGB-AR kunnen geïntegreerd worden in een AR-schakelaarketen.

Meerdere apparaten schakelen in een AR-schakelaarketen is enkel toegestaan met apparaten die bedoeld zijn om in een AR-schakelaarketen in serie geschakeld te worden. Ga in de gebruiksaanwijzing van het desbetreffende apparaat na of dit het geval is.

**Belangrijk!**

- De gebruiker is verantwoordelijk voor de correcte integratie van het apparaat in een veilig systeemgeheel. Daartoe moet het systeemgeheel gevalideerd worden volgens bijv. EN ISO 13849-1.
- Ten behoeve van het gebruik voor het beoogde doel moeten de toelaatbare bedrijfsinstellingen worden nageleefd (zie hoofdstuk *15. Technische gegevens op pagina 38*).
- Als bij het product een gegevensblad aanwezig is, gelden de gegevens op het gegevensblad.

Tabel 1: Combinatiemogelijkheden van MGB-componenten

| Analyseapparaat | Handgreepmodule |
|---|---|
| | **MGB-H-…<br>vanaf V2.0.0** |
| **MGB…AR/AP<br>vanaf V3.0.0** | ● |

| | | |
|---|---|---|
| **Verklaring van de tekens** | ● | Combinatie mogelijk |

## 3.1. Hoofdverschillen MGB-AP en MGB-AR

| Systeemfamilie | Symbool | Gebruik |
|---|---|---|
| MGB-AP |  | Geoptimaliseerd voor gebruik in veilige besturingen.<br>Als er geen schakeling in serie nodig is, kan het aantal benodigde klemmen met deze systeemfamilie verlaagd worden. |
| MGB-AR |  | Aaneenschakeling van meerdere afschermingen naar een uitschakeltraject. Zo kunnen heel gemakkelijk meerdere veiligheidsdeuren opgevraagd worden met een analyseapparaat of twee besturingsingangen. |

NL

# 4. Beschrijving van de veiligheidsfunctie

Apparaten van deze serie beschikken over de volgende veiligheidsfuncties:

**Bij actieve grendelbewaking:**

DIP

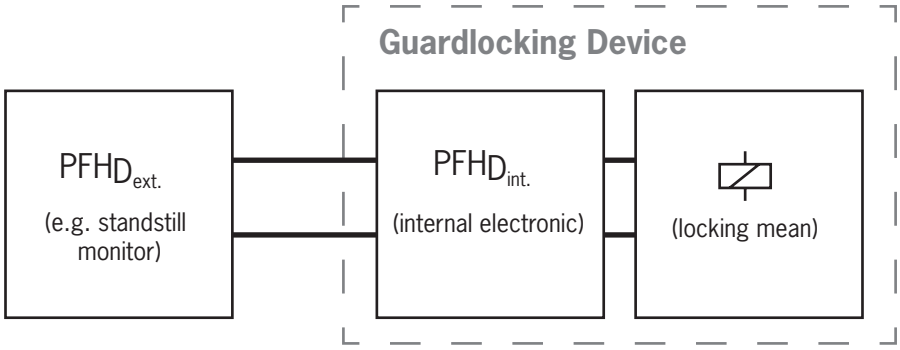
**Bewaking van de grendel en de stand van de afscherming (vergrendelingsinrichting met grendel volgens EN ISO 14119)**

- Veiligheidsfunctie (zie hoofdstuk *7. Functie op pagina 12*):
  - Als de grendel ontgrendeld is, zijn de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld (bewaking van de blokkering). **Belangrijk:** Geldt enkel als de grendelbewaking actief is!
  - Als de afscherming geopend is, zijn de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld.
  - De grendel kan pas geactiveerd worden als de vergrendelingspal zich in de grendelmodule bevindt (beveiliging tegen gestoorde sluiting).
- Veiligheidskarakteristieken: categorie, Performance Level, $PFH_D$ (zie hoofdstuk *15. Technische gegevens op pagina 38*).

**Besturen van de grendel (geldt alleen voor MGB-L1)**

- Veiligheidsfunctie: als het apparaat wordt gebruikt als grendel om personen te beschermen, dient de besturing van de grendel als een veiligheidsfunctie te worden beschouwd.

  Het veiligheidsniveau van de besturing van de grendel wordt bepaald door apparaat $PFH_{D\ int.}$ en door de externe besturing (bijv. $PFH_{D\ ext.}$ van de stilstandbewaking).




- Veiligheidskarakteristieken: categorie, Performance Level, $PFH_D$ (zie hoofdstuk *15. Technische gegevens op pagina 38*).

**Bij inactieve grendelbewaking:**

DIP

**Bewaking van de stand van de afscherming (vergrendelingsinrichting volgens EN ISO 14119)**

- Veiligheidsfunctie: Als de afscherming geopend is, zijn de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld (zie hoofdstuk *7. Functie op pagina 12*).
- Veiligheidskarakteristieken: categorie, Performance Level, $PFH_D$ (zie hoofdstuk *15. Technische gegevens op pagina 38*).

**Bij apparaten met noodstop geldt:**

**Noodstop (noodstopapparaat volgens EN ISO 13850)**

- Veiligheidsfunctie: noodstopfunctie
- Veiligheidskarakteristieken: $B_{10D}$-waarde (zie hoofdstuk *15. Technische gegevens op pagina 38*)

## 5. Uitsluiting van aansprakelijkheid en garantie

Indien de bovenstaande voorwaarden voor het gebruik voor het beoogde doel niet vervuld worden, de veiligheidsaanwijzingen niet gevolgd worden of eventuele onderhoudswerkzaamheden niet volgens voorschrift worden uitgevoerd, leidt dit tot een uitsluiting van de aansprakelijkheid en vervalt de garantie.

## 6. Algemene veiligheidsaanwijzingen

Veiligheidsschakelaars vervullen persoonlijke beschermingsfuncties. Verkeerde montage of manipulaties kunnen leiden tot dodelijke persoonlijke letsels.

Controleer de veilige werking van de afscherming, met name

- na iedere ingebruikname
- na iedere vervanging van een MGB-onderdeel
- na een langere periode van stilstand
- na elke fout
- na iedere verandering in de DIP-schakelaarinstelling

Los daarvan moet de veilige werking van de afscherming met gepaste tussenpozen gecontroleerd worden in het kader van het onderhoudsprogramma.

**WAARSCHUWING**

Levensgevaar door verkeerde montage of omzeiling (manipulaties). Veiligheidscomponenten vervullen een persoonlijke beschermingsfunctie.

- Veiligheidscomponenten mogen niet overbrugd, weggedraaid, verwijderd of op een andere manier buiten werking gesteld worden. Neem hiervoor met name de maatregelen voor het verminderen van de omzeilingsmogelijkheden volgens EN ISO 14119:2013, hfdst. 7 in acht.
- Het schakelproces mag uitsluitend in werking gezet worden door de daarvoor bedoelde handgreepmodule MGB-H…, die vormgesloten verbonden is met de afscherming.
- Zorg ervoor dat er geen omzeiling door substituutbedieningen plaatsvindt (enkel bij multicode-evaluatie). Beperk hiervoor de toegang tot de bedieningen en bijv. sleutels voor ontgrendelingen.
- De montage, elektrische aansluiting en ingebruikname mogen uitsluitend uitgevoerd worden door geautoriseerd vakpersoneel met de volgende kennis:
  - speciale kennis van de omgang met veiligheidscomponenten
  - kennis van de geldende EMC-voorschriften
  - kennis van de geldende voorschriften inzake veiligheid en preventie op het werk.

**Belangrijk!**

Lees voor gebruik de gebruiksaanwijzing en bewaar deze zorgvuldig. Zorg ervoor dat de gebruiksaanwijzing bij montage-, ingebruikname- en onderhoudswerkzaamheden op ieder moment beschikbaar is. EUCHNER kan de leesbaarheid van de cd gedurende de voorgeschreven bewaringsperiode niet garanderen. Neem daarom een extra gedrukt exemplaar van de gebruiksaanwijzing op in het archief. De gebruiksaanwijzing kan gedownload worden van www.euchner.com.

# 7. Functie

Met de grendelmodule en handgreepmodule samen kunnen de beweegbare afschermingen vergrendeld worden. De combinatie dient tegelijk als een mechanische deuraanslag.

DIP

De volgende inschakelvoorwaarde is van toepassing op veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B (zie ook hoofdstukken *16.2. Systeemtoestandtabel MGB-AR op pagina 42* en *16.3. Systeemtoestandtabel MGB-AP op pagina 43*):

| | Configuratie / Systeemfamilie | MGB-AR | | MGB-AP | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Grendelbewaking | actief | inactief | actief | inactief |
| Voorwaarde | Geen fout in het apparaat | WAAR | WAAR | WAAR | WAAR |
| | Afscherming gesloten | WAAR | WAAR | WAAR | WAAR |
| | Vergrendelingspal in de grendelmodule ingeschoven | WAAR | WAAR | WAAR | WAAR |
| | Grendel actief | WAAR | niet van toepassing | WAAR | niet van toepassing |
| | **Bij schakeling in serie:** Signaal van de voorafgaande schakelaar op de veiligheidsingangen FI1A en FI1B aanwezig **Alleenstaand gebruik:** DC 24 V aanwezig op veiligheidsingangen FI1A en FI1B | WAAR | WAAR | niet van toepassing | niet van toepassing |
| | | FO1A en FO1B zijn **AAN** | | | |

De grendelmodule detecteert de stand van de afscherming en de stand van de vergrendelingspal. De stand van de grendel wordt ook nog bewaakt.

De grendelbewaking kan met DIP-schakelaars gedeactiveerd worden (zie hoofdstuk *13.6. Apparaatconfiguratie wijzigen (DIP-schakelaar gebruiken) op pagina 28*).

**Belangrijk!**

Voor gebruik als grendel voor de bescherming van personen volgens EN ISO 14119 moet de grendelbewaking actief zijn.

De vergrendelingspal in de handgreepmodule wordt in en uit de grendelmodule geschoven door de handgreep te bedienen.

Zodra de vergrendelingspal volledig in de grendelmodule is ingeschoven, blokkeert de grendelklink de vergrendelingspal in deze stand. Naargelang de uitvoering gebeurt dit op veerkracht of magneetkracht.

## 7.1. Grendel bij uitvoering MGB-L1

(grendel wordt door veerkracht bediend en door energie AAN ontgrendeld)

**Grendel activeren:** afscherming sluiten, geen spanning op de magneet.

**Grendel ontgrendelen:** magneet onder spanning zetten.

De veerkrachtbediende grendel werkt volgens het principe van de stand-by-stroom. Wanneer de spanning op de magneet wordt onderbroken, blijft de grendel actief en kan de afscherming niet meteen geopend worden.

**Belangrijk!**

Als de afscherming bij een onderbreking van de voeding geopend en vervolgens gesloten wordt, wordt de grendel geactiveerd. Hierdoor kunnen personen onbedoeld ingesloten raken.

Zolang de vergrendelingsklink gesloten is, kan de vergrendelingspal niet uit de grendelmodule getrokken worden en is de afscherming vergrendeld.

Als de grendelmagneet onder spanning staat, wordt de vergrendelingsklink geopend en de vergrendelingspal vrijgegeven. De afscherming kan geopend worden.

## 7.2. Grendel bij uitvoering MGB-L2

(grendel wordt door energie AAN bediend en door veerkracht ontgrendeld)

| | |
|---|---|
| ⓘ | **Belangrijk!**<br>› Grendels volgens het principe van de bedrijfsstroom zijn niet bedoeld voor de bescherming van personen.<br>› Het gebruik van de grendel voor de bescherming van personen is enkel toegestaan in uitzonderlijke gevallen na een strikte evaluatie van het risico op ongevallen (zie EN ISO 14119:2013, hoofdstuk 5.7.1)! |

**Grendel activeren:** magneet onder spanning zetten.

**Grendel ontgrendelen:** spanning van de magneet scheiden.

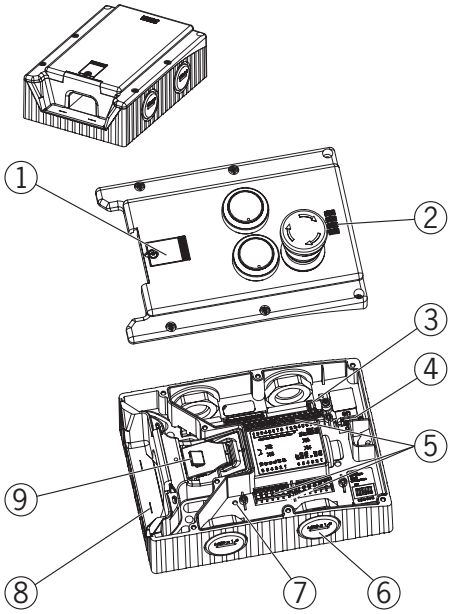
De magneetkrachtbediende grendel werkt volgens het principe van de bedrijfsstroom. Wanneer de spanning op de magneet wordt onderbroken, wordt de grendel ontgrendeld en kan de afscherming meteen geopend worden!

Zolang de grendelmagneet niet onder spanning staat, kan de afscherming geopend worden.

Als de grendelmagneet onder spanning staat, wordt de vergrendelingsklink in gesloten stand gehouden en is de afscherming vergrendeld.

# 8. Systeemoverzicht

## 8.1. Grendelmodule MGB-L.-…

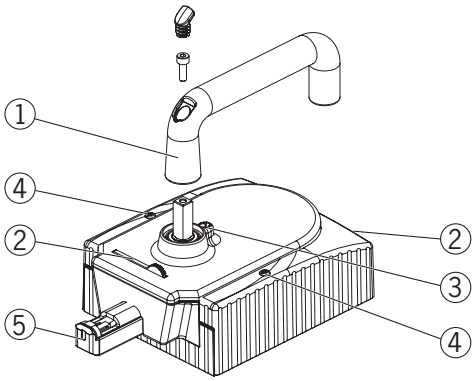



Afbeelding 1: Grendelmodule MGB-L.–…

**Legenda**:
① Afdekking voor hulpontgrendeling
② Led-indicator
③ Jumper
④ DIP-schakelaar
⑤ Klemmen X2 -X5
⑥ Naargelang de uitvoering:
Kabelinvoer M20x1,5 of stekker
⑦ Interne reset
⑧ Hulpmarkering voor maximaal toelaatbare montageafstand
⑨ Vergrendelingsklink

**Opmerking**:
Naargelang de uitvoering kunnen extra bedienings- en indicatorelementen in de afdekking ingebouwd zijn en kan er een montageplaat inbegrepen zijn.
Zie bijbehorend gegevensblad.

## 8.2. Handgreepmodule MGB-H-…

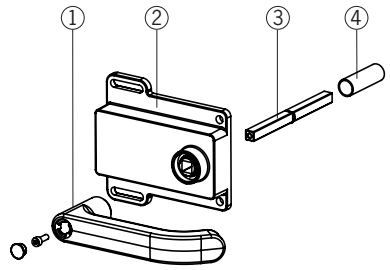



Afbeelding 2: Handgreepmodule MGB-H-...

**Legenda**:
① Handgreep
② Uitklapbaar blokkeerinzetstuk
(optioneel: tweede, automatisch uitschuifbaar blokkeerinzetstuk)
③ Borgpen voor handgreepomschakeling
④ Borgschroeven T10 voor de behuizingsafdekking
⑤ Vergrendelingspal

**Opmerking**:
Naargelang de uitvoering kan er een montageplaat inbegrepen zijn.
Zie bijbehorend gegevensblad.

## 8.3. Vluchtontgrendeling MGB-E-… (optioneel)

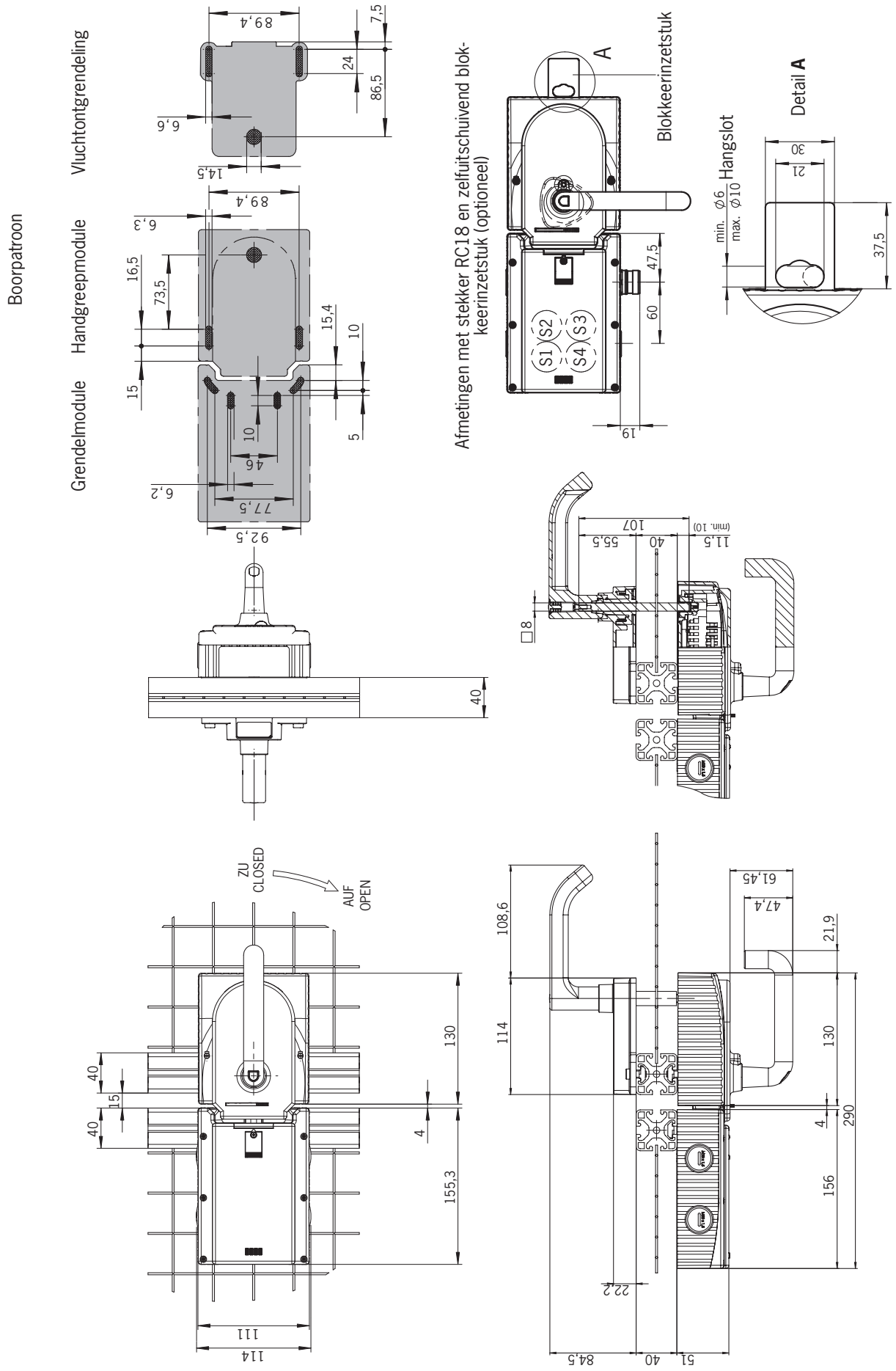



Afbeelding 3: Vluchtontgrendeling MGB-E-…

**Legenda**:
① Handgreep
② Behuizing
③ Activeringsas 8 x 8 mm
(verschillende lengten verkrijgbaar)
④ Beschermhuls

**Opmerking**:
Naargelang de uitvoering kan er een montageplaat inbegrepen zijn.
Zie bijbehorend gegevensblad.

## 8.4. Maattekening




Afbeelding 4: Maattekening MGB gemonteerd, zonder optionele montageplaten

NL

# 9. Handmatig ontgrendelen

In enkele situaties is het noodzakelijk de grendel handmatig te ontgrendelen (bijv. bij storingen of in noodgevallen). Na het ontgrendelen moet de werking gecontroleerd worden.

Meer bijzonderheden zijn terug te vinden in norm EN ISO 14119:2013, hfdst. 5.7.5.1. Het apparaat kan over de volgende ontgrendelingsfuncties beschikken:

## 9.1. Hulpontgrendeling

Bij servicewerkzaamheden kan de grendel, ongeacht de toestand van de elektromagneet, met de hulpontgrendeling ontgrendeld worden (zie *Afbeelding 5*).

DIP

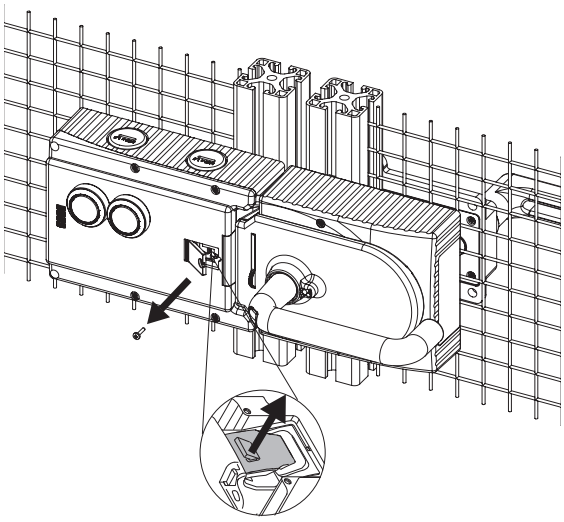
- Wanneer de ontgrendelingsbewaking actief is, gaat het systeem in een niet-resetbare fout zodra de hulpontgrendeling bediend wordt. Zie *Systeemtoestandtabel*, toestand *Signaalsequentie foutief* (DIA rood, Lock knippert 1 keer).
- Als de hulpontgrendeling bijzonder langzaam bediend wordt, is het mogelijk dat het systeem niet in een niet-resetbare fout gaat.

**Belangrijk!**

- Het resetten van de hulpontgrendeling moet op het besturingsniveau gerealiseerd worden, bijv. door een plausibiliteitscontrole (status van de veiligheidsuitgangen past niet bij het aanstuursignaal van de grendel). Zie EN ISO 14119:2013, paragraaf 5.7.5.4.
- De hulpontgrendeling vormt geen veiligheidsfunctie.
- De keuze en implementatie van een geschikte ontgrendeling (vluchtontgrendeling, noodontgrendeling, enz.) moet voor een concrete toepassingssituatie door de machinefabrikant uitgevoerd worden. Hiervoor moet een risicobeoordeling uitgevoerd worden. Mogelijk moet hierbij rekening gehouden worden met voorschriften uit een productnorm.
- De probleemloze werking moet regelmatig gecontroleerd worden.
- Verlies van de ontgrendelingsfunctie ten gevolge van montagefouten of beschadiging tijdens de montage. Controleer de goede werking van de ontgrendeling na elke montage.
- Neem daarbij de aanwijzingen op eventueel bijbehorende gegevensbladen in acht.

De borgschroef moet na de montage en na elk gebruik van de hulpontgrendeling opnieuw vastgeschroefd en verzegeld worden (bijv. met borglak). Aandraaimoment 0,5 Nm.

1. Borgschroef losmaken.
2. De blokkeerpal met een schroevendraaier opheffen en de handgreep bedienen



Afbeelding 5: Hulpontgrendeling

## 9.2. Noodontgrendeling (naderhand monteerbaar)

Hiermee kan een vergrendelde afscherming zonder hulpmiddel van buiten de gevarenzone geopend worden. Zie de bijlage voor de montage.

**Belangrijk!**

- De noodontgrendeling moet handmatig en zonder hulpmiddelen van buiten het beschermde gebied bediend kunnen worden.
- Op de noodontgrendeling moet een markering aangebracht zijn dat deze enkel in geval van nood bediend mag worden.
- Bij het handmatig ontgrendelen mag de actuator niet onder trekspanning staan.
- De ontgrendelingsfunctie voldoet aan alle overige eisen van EN ISO 14119.
- De noodontgrendeling voldoet aan de eisen van categorie B volgens EN ISO 13849-1.
- Verlies van de ontgrendelingsfunctie ten gevolge van montagefouten of beschadiging tijdens de montage.
- Controleer de goede werking van de ontgrendeling na elke montage.
- Neem daarbij de aanwijzingen op eventueel bijbehorende gegevensbladen in acht.

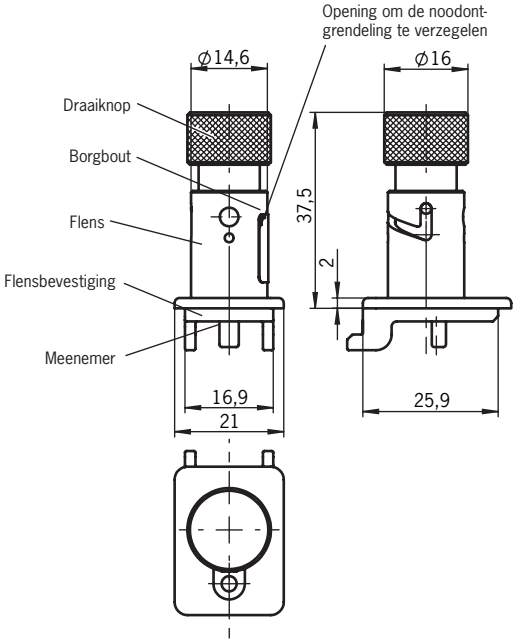
### 9.2.1. Noodontgrendeling bedienen

- Op de noodontgrendeling drukken en 90° rechtsom draaien tot deze inklikt.

➡ De grendel is ontgrendeld.

Om te resetten, de borgbout met bijv. een kleine schroevendraaier naar binnen duwen en de noodontgrendeling terugdraaien. In de ruststand moet de noodontgrendeling verzegeld worden.

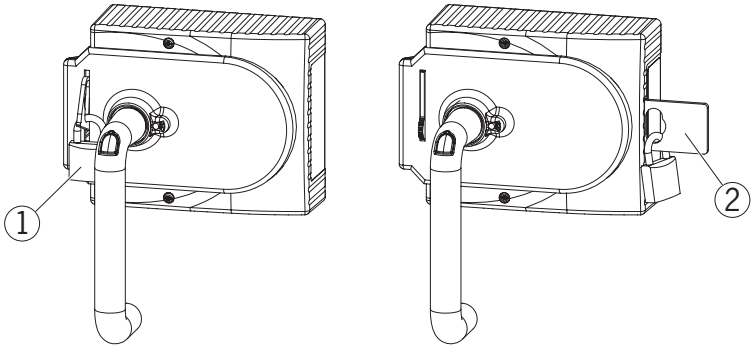
Als de noodontgrendeling wordt bediend, worden de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld. Gebruik de veiligheidsuitgangen om een stopcommando te genereren.




## 9.3. Blokkeerinzetstuk

Als het blokkeerinzetstuk uitgeklapt/uitgeschoven is, kan de vergrendelingspal niet uitgeschoven worden. Het blokkeerinzetstuk kan beveiligd worden met hangsloten (zie *Afbeelding 6*).

➡ Op het geribbelde vlak drukken om het uit te klappen (enkel mogelijk als de vergrendelingspal is ingeschoven).




**Legenda**:
① Hangslot ∅ min. 2 mm, ∅ max. 10 mm
**Opmerking:**
U kunt maximaal 3 sloten Ø 8 mm inhangen.

② Zelfuitschuivend, tweede blokkeerinzetstuk
Hangslot ∅ min. 6 mm, ∅ max. 10 mm
**Opmerking:**
Per blokkeerinzetstuk kunnen maximaal 3 sloten Ø 8 mm ingehangen worden. De max. belasting bedraagt 30 kg per blokkeerinzetstuk.

Afbeelding 6: Blokkeerinzetstuk beveiligd met hangslot

NL

## 9.4. Vluchtontgrendeling (optioneel)

De vluchtontgrendeling dient om een vergrendelde afscherming van binnenuit te openen zonder hulpmiddelen.

DIP

Wanneer de ontgrendelingsbewaking actief is, gaat het systeem in een niet-resetbare fout zodra de vluchtontgrendeling bediend wordt.
Zie *Systeemtoestandtabel*, toestand *Signaalsequentie foutief* (DIA rood, Lock knippert 1 keer).
Als de vluchtontgrendeling bijzonder langzaam bediend wordt, is het mogelijk dat het systeem niet in een niet-resetbare fout gaat.

**Belangrijk!**

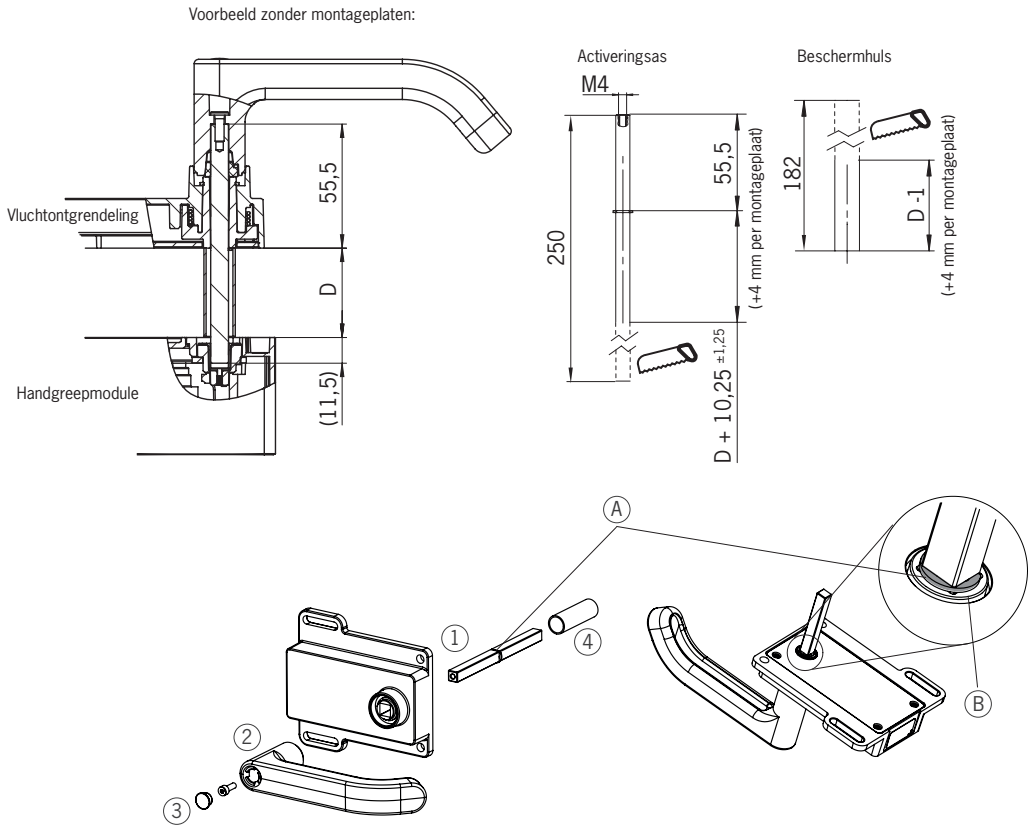
- De vluchtontgrendeling moet handmatig en zonder hulpmiddelen van binnenin het beschermde gebied bediend kunnen worden.
- De vluchtontgrendeling mag niet van buitenaf bereikbaar zijn.
- Bij het handmatig ontgrendelen mag de actuator niet onder trekspanning staan.
- De vluchtontgrendeling voldoet aan de eisen van categorie B volgens EN ISO 13849-1.

- De vluchtontgrendeling zodanig monteren dat bediening, controle en onderhoud mogelijk zijn.
- De activeringsas van de vluchtontgrendeling moet min. 10 mm in de handgreepmodule ingevoerd worden. Neem de aanwijzingen over de verschillende profielbreedtes in het volgende hoofdstuk in acht.
- De as van de vluchtontgrendeling in een rechte hoek op de handgreepmodule afstellen. Zie *Afbeelding 4* en *Afbeelding 8*.

### 9.4.1. Vluchtontgrendeling voorbereiden

(Zie ook *Afbeelding 7: Vluchtontgrendeling voorbereiden op pagina 19*)

| **Profielbreedte** | **Vereiste lengte activeringsas** | | **Welke EUCHNER-onderdelen hebt u nodig?** | **Noodzakelijke stappen** |
|---|---|---|---|---|
| | zonder platen | met montageplaten (elk 4 mm) | | |
| **D** | **D+13** | **D+21** | | |
| 30 mm | 43 mm | 51 mm | Standaard vluchtontgrendeling<br>met as van 110 mm<br>(bestelnr. 100465) | inkorten op de vereiste lengte |
| 40 mm | 53 mm | 61 mm | Standaard vluchtontgrendeling<br>met as van 110 mm<br>(bestelnr. 100465)<br>Eventueel<br>verlengde activeringsas (bestelnr. 106761) | *zonder montageplaten:*<br>geen<br>*met montageplaten:*<br>lange activeringsas en beschermhuls gebruiken en inkorten op de vereiste lengte |
| 45 mm | 58 mm | 66 mm | Standaard vluchtontgrendeling<br>met as van 110 mm<br>(bestelnr. 100465)<br>**en**<br>verlengde activeringsas (bestelnr. 106761) | lange activeringsas en beschermhuls gebruiken en inkorten op de vereiste lengte |
| 50 mm | 63 mm | 71 mm | Standaard vluchtontgrendeling<br>met as van 110 mm<br>(bestelnr. 100465)<br>**en**<br>verlengde activeringsas (bestelnr. 106761) | lange activeringsas en beschermhuls gebruiken en inkorten op de vereiste lengte |




① Activeringsas inschuiven. Borgring **A** moet tegen vluchtontgrendeling **B** aanliggen.
② Handgreep opsteken
③ Bevestigingsschroef met 2 Nm aandraaien en afdekkap indrukken.
④ Beschermhuls opsteken

Afbeelding 7: Vluchtontgrendeling voorbereiden

NL

# 10. Montage

**WAARSCHUWING**

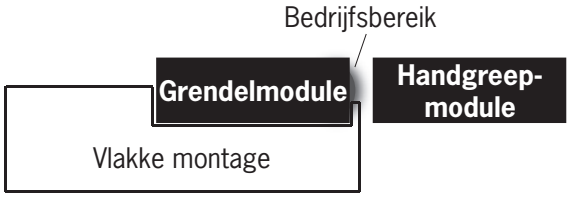
De montage mag uitsluitend uitgevoerd worden door bevoegd vakpersoneel.

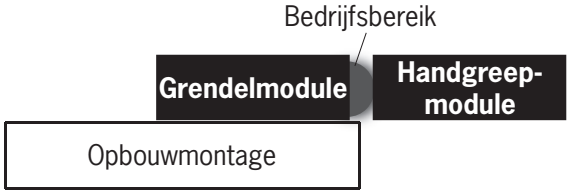
Bij tweevleugelige draaideuren moet een van de twee deurvleugels ook mechanisch geblokkeerd worden.

Doe dit bijv. met een borgstang (item) of een dubbele deurvergrendeling (Bosch Rexroth).

**Belangrijk!**

- Bij vlakke montage verandert de schakelafstand, afhankelijk van de montagediepte en het materiaal van de afscherming.




**Tip!**

- Op www.euchner.com vindt u een animatie van de montagestappen.
- Bij drukknoppen en indicatorelementen kunnen kleur en opschrift aangepast worden.

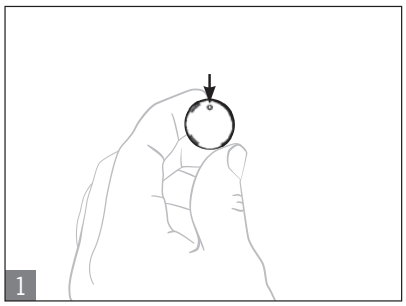
Montagestappen zie *Afbeelding 8* en *Afbeelding 9* tot *Afbeelding 14*.

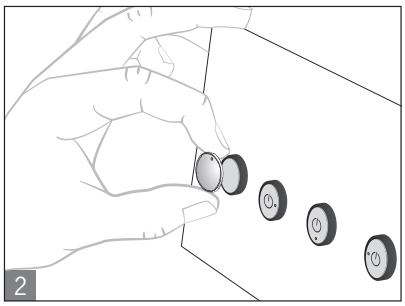
Het systeem zodanig monteren dat bediening, controle en onderhoud van de hulpontgrendeling mogelijk zijn.

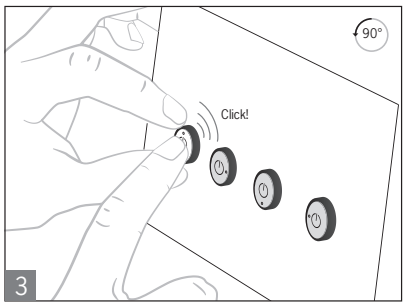
De borgschroef moet na de montage en na elk gebruik van de hulpontgrendeling opnieuw vastgeschroefd en verzegeld worden (bijv. met borglak). Aandraaimoment 0,5 Nm.

## 10.1. Montage kleurplaat

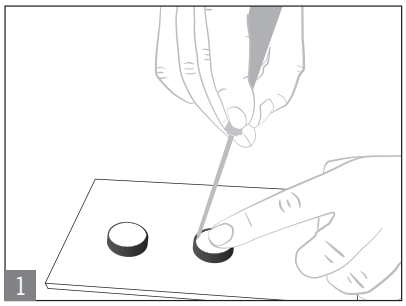
**Montage**

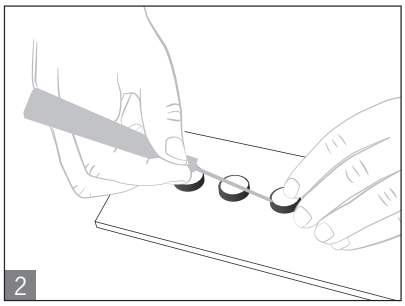



**Demontage**

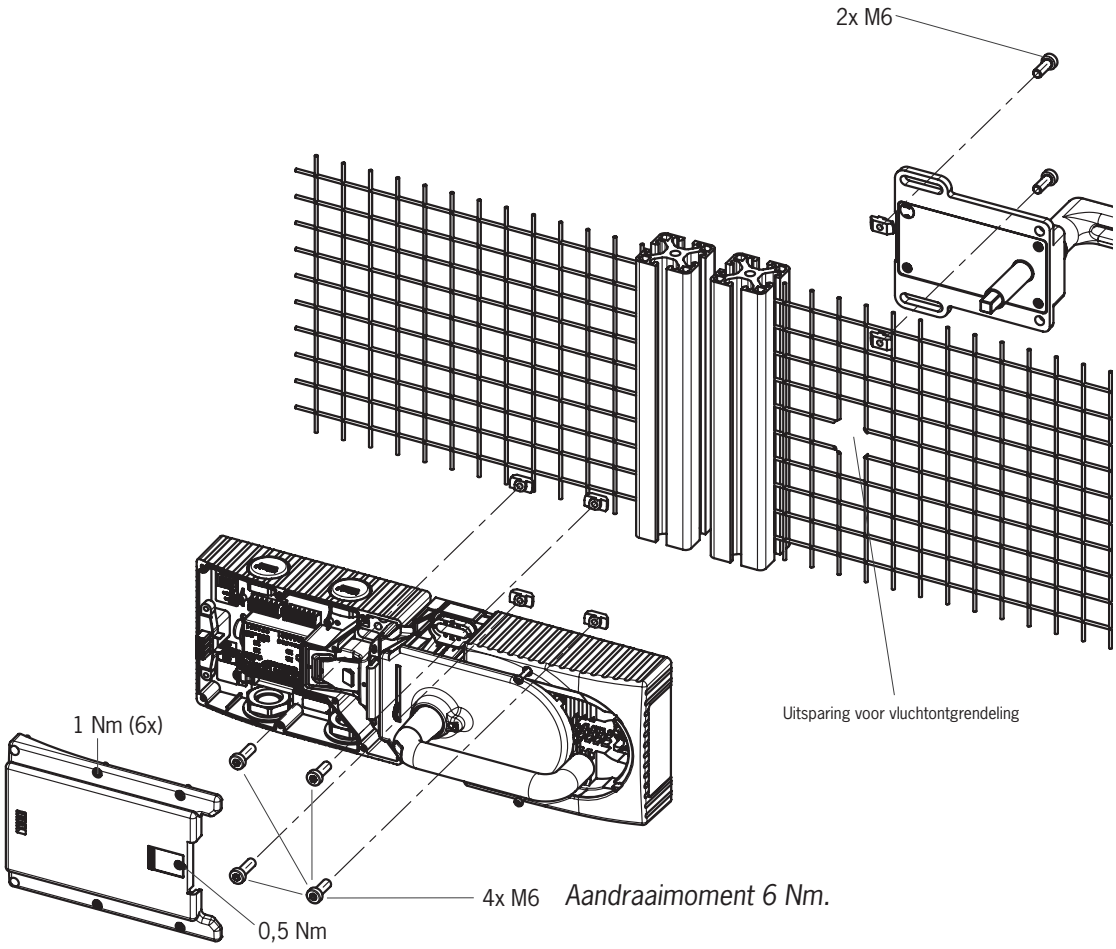


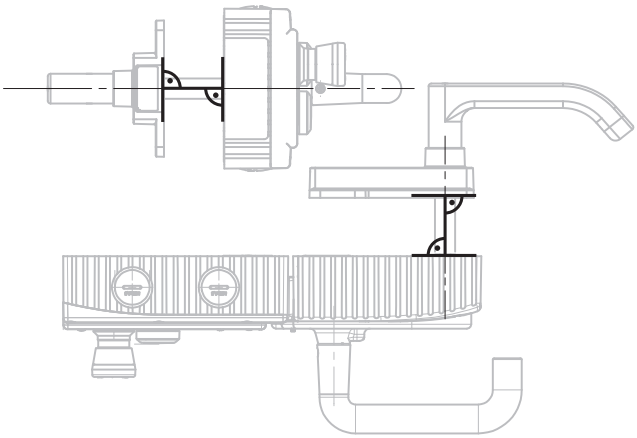



Kleurplaat

NL




**Aanbevolen bevestigingsmateriaal:**
Voor bevestiging op de montageplaat:
DIN 912-M6X25-8.8 ZN CILINDERSCHROEF



Afbeelding 8: Montagevoorbeeld voor rechts scharnierende deur (overzichtsweergave)

# 11. Bedieningsrichting omschakelen (hier: van rechts naar links)

**Belangrijk!**

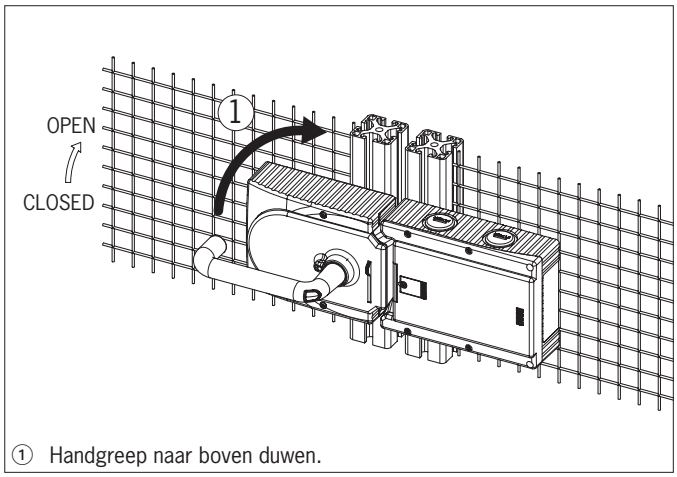
Omschakeling is enkel mogelijk als de vergrendelingspal niet is uitgeschoven en er nog geen vluchtontgrendeling gemonteerd is.

Bij levering is de handgreepmodule opgezet voor hetzij links hetzij rechts scharnierende deuren.

In het voorbeeld van een handgreepmodule voor rechts scharnierende deuren betekent dit:

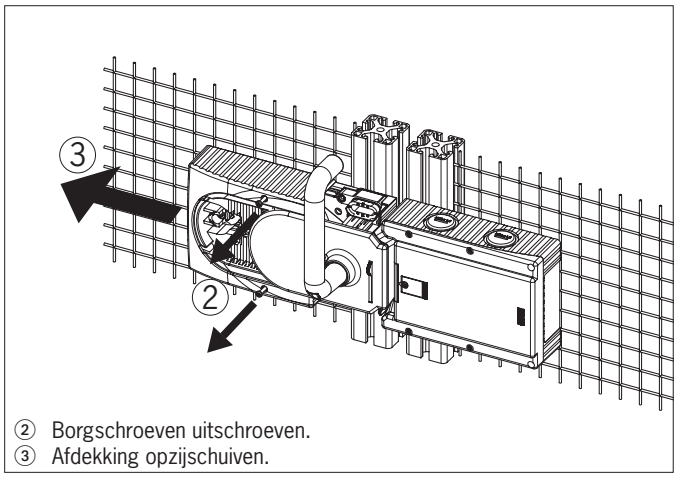
- De afscherming gaat open door de handgreep naar beneden te duwen.
- Voor links scharnierende deuren wordt het systeem bij wijze van spreken ondersteboven gemonteerd. Dit betekent dat de afscherming opengaat door de handgreep naar boven te duwen (zie *Afbeelding 9*). Daarom moet de bedieningsrichting van de handgreep omgeschakeld worden (zie *Afbeelding 9* tot *Afbeelding 14*).

(Idem dito bij handgreepmodules voor links scharnierende deuren)



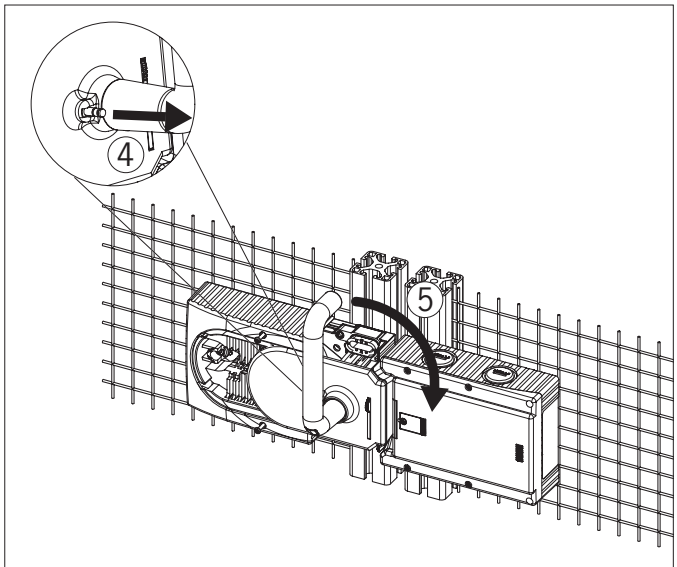

① Handgreep naar boven duwen.

Afbeelding 9: Bedieningsrichting omschakelen, stap ①



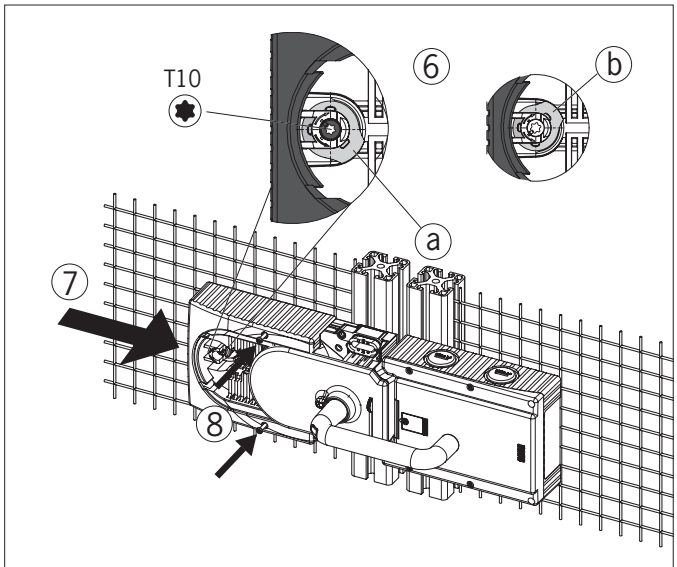

② Borgschroeven uitschroeven.
③ Afdekking opzijschuiven.

Afbeelding 10: Bedieningsrichting omschakelen, stappen ② en ③




④ Borgpen op de handgreep met een schroevendraaier opheffen en de borgpen in deze stand houden.
⑤ Handgreep naar rechts draaien.

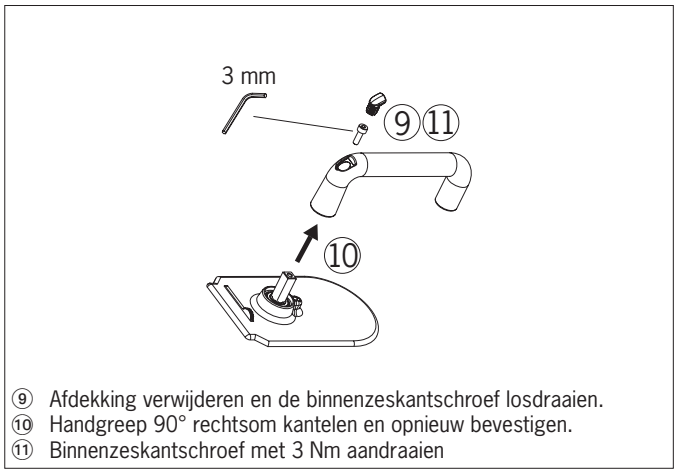
Afbeelding 11: Bedieningsrichting omschakelen, stappen ④ en ⑤




⑥ Enkel bij gebruik van een vluchtontgrendeling: scharnier met schroef T10 linksom van stand (a) naar stand (b) draaien.
⑦ Afdekking sluiten.
⑧ Borgschroeven inschroeven en met 0,8 Nm aandraaien.

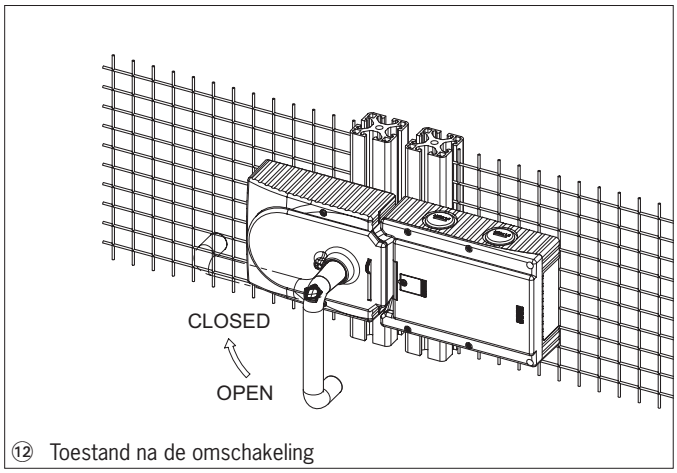
Afbeelding 12: Bedieningsrichting omschakelen, stap ⑥ tot en met ⑧

NL




⑨ Afdekking verwijderen en de binnenzeskantschroef losdraaien.
⑩ Handgreep 90° rechtsom kantelen en opnieuw bevestigen.
⑪ Binnenzeskantschroef met 3 Nm aandraaien

Afbeelding 13: Bedieningsrichting omschakelen, stap ⑨ tot en met ⑪




⑫ Toestand na de omschakeling

Afbeelding 14: Bedieningsrichting omschakelen, eindtoestand

## 12. Bescherming tegen externe invloeden

Om een langdurige en probleemloze veiligheidsfunctie te kunnen garanderen moet het systeem beschermd worden tegen externe objecten, zoals spaanders, zand, straalmiddelen, enz. die zich in de grendel- en handgreepmodule kunnen vastzetten. Daarom moet gekozen worden voor een geschikte montagelocatie.

Bij schilderwerkzaamheden het apparaat afdekken!

# 13. Elektrische aansluiting

**WAARSCHUWING**

Bij een foutieve aansluiting valt de veiligheidsfunctie weg.

- Om de veiligheid te garanderen, moeten steeds de beide veiligheidsuitgangen (FO1A en FO1B) geëvalueerd worden.
- De signaaluitgangen mogen niet gebruikt worden als veiligheidsuitgangen.
- De aansluitkabels moeten afgeschermd geplaatst worden om het risico op kortsluitingen te vermijden.

**VOORZICHTIG**

Een foutieve aansluiting kan schade aan de apparatuur of een gestoorde werking veroorzaken.

- De ingangen van een aangesloten analyseapparaat moeten positief geschakeld zijn omdat de beide uitgangen van de veiligheidsschakelaar in ingeschakelde toestand een piekspanning van +24 V leveren.
- Alle elektrische aansluitingen moeten van het net geïsoleerd worden, hetzij door veiligheidstransformatoren volgens EN IEC 61558-2-6 met begrenzing van de uitgangsspanning bij het optreden van een fout, hetzij door andere, gelijkwaardige isolatievoorzieningen.
- Alle elektrische uitgangen moeten bij inductieve belastingen beschikken over een afdoende veiligheidsschakeling. Daartoe moeten de uitgangen beschermd worden met een vrijloopdiode. Er mogen geen varistoren en RC-ontstoringselementen gebruikt worden.
- Vermogensapparaten die sterke storingen veroorzaken, moeten plaatselijk gescheiden worden van de in-/uitgangskringen voor de signaalverwerking. Het kabeltraject van de veiligheidskringen moet zo ver mogelijk weg van de kabels van de voedingskringen lopen.
- Om EMC-storingen te voorkomen, moet hoofdstuk *13.5. Aanwijzingen voor het kabeltraject op pagina 27* strikt opgevolgd worden. Neem de EMC-aanwijzingen betreffende apparaten in de onmiddellijke nabijheid van het MGB-systeem en de bijbehorende kabels in acht.
- Ter voorkoming van EMC-storingen moeten de fysieke omgevings- en bedrijfsomstandigheden op de inbouwlocatie van het apparaat voldoen aan de eisen conform DIN EN 60204-1:2006, paragraaf 4.4.2 /EMC).

**Belangrijk!**

- Als het apparaat na installatie van de voedingsspanning niet functioneert (bv. groene Power-led brandt niet), moet de veiligheidsschakelaar geretourneerd worden aan de fabrikant.
- Om de opgegeven beschermingsgraad te garanderen, moeten de dekselschroeven worden aangedraaid met een aandraaimoment van 1 Nm.
- Draai de schroeven voor het deksel van de hulpontgrendeling aan met 0,5 Nm.

## 13.1. Opmerkingen betreffende UL

**Belangrijk!**

- Voor de implementatie volgens de UL-eisen 1) moet een voeding conform UL1310 met het etiket "*for use in Class 2 circuits*" gebruikt worden.
  Als alternatief kan een voeding met beperkte spanning resp. stroomsterkte met de volgende eisen worden gebruikt:
  - Galvanisch gescheiden voedingseenheid in combinatie met een zekering conform UL248. Conform de UL-eisen moet deze zekering ontworpen zijn voor max. 3,3 A en in de stroomkring met de max. secundaire spanning van 30 V DC geïntegreerd zijn. Neem evt. lagere aansluitwaarden voor uw apparaat in acht (zie technische gegevens).

1) Opmerking over het toepassingsbereik van de UL-goedkeuring: enkel voor toepassingen volgens NFPA 79 (Industrial Machinery). De apparaten werden getest in overeenstemming met de eisen van UL508 (bescherming tegen elektrische schokken en brand).

## 13.2. Veiligheid bij storingen

- Bedrijfsspanning UB is beveiligd tegen omgekeerde polariteit.
- De veiligheidsuitgangen FO1A/FO1B zijn kortsluitbestendig.
- Kortsluitingen tussen FI1A en FI1B of FO1A en FO1B worden door het apparaat gedetecteerd.
- Kortsluitingen in de kabel kunnen uitgesloten worden door een beschermd kabeltraject.

## 13.3. Beveiliging van de voeding

De voeding moet beveiligd worden afhankelijk van het aantal apparaten en de stroom die nodig is voor de uitgangen. De volgende regels zijn daarbij van toepassing:

**Max. stroomopname van een individueel apparaat $I_{max}$**

$I_{max}$ = $I_{UB}$ + $I_{UA}$ + $I_{FO1A+FO1B}$

$I_{UB}$ = Bedrijfsstroom apparaat (80 mA)

$I_{UA}$ = Belastingsstroom signaaluitgangen OD,OT, OL en OI (4 x max. 50 mA) + magneet + bedieningselementen

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

AR

**Maximale stroomopname van een schakelaarketen $\Sigma$ $I_{max}$**

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

n = Aantal aangesloten apparaten

**Toewijzing van de stromen naar de zekeringskringen**

| Stroom | Zekeringskring F1 | Zekeringskring F2 |
|---|---|---|
| $I_{UB}$ | 80 mA | |
| $I_{FO1A+FO1B}$ | (2 x max. 200 mA) | |
| $I_{UA}$ | | $I_{Magneet}$ = 375 mA<br>$I_{OD,OT,OL,OI}$ = (4 x max. 50 mA)<br>$I_{Bedieningselementen}$ = max. 100 mA<br>(per bedieningselement)<br>$I_{Indicatorelementen}$ = max. 5 mA<br>(per indicatorelement) |

## 13.4. Eisen voor de aansluitkabels

**VOORZICHTIG**

Ongeschikte aansluitkabels kunnen schade aan de apparatuur of een gestoorde werking veroorzaken.

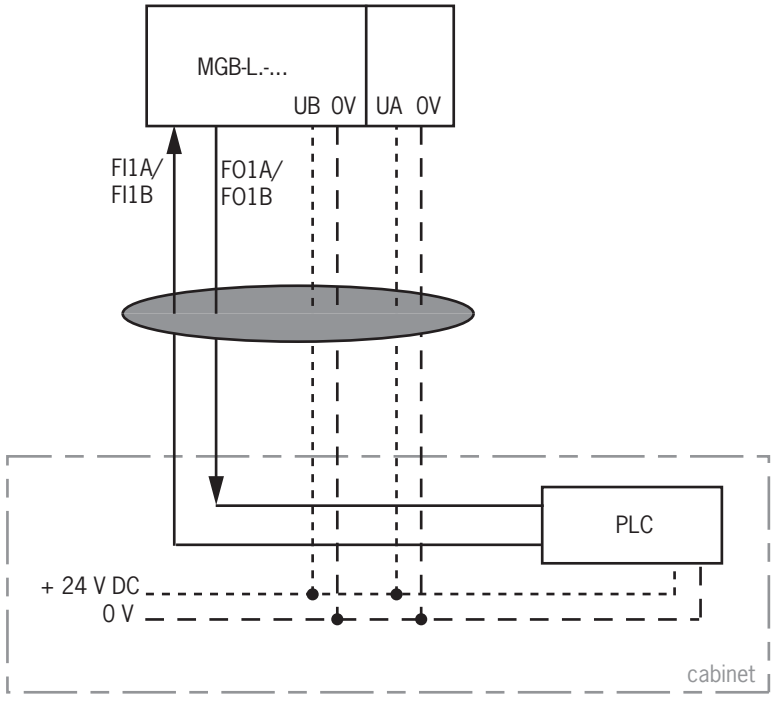
- Indien andere aansluitelementen worden gebruikt, zijn de eisen in de onderstaande tabel van toepassing. EUCHNER biedt geen garantie voor een veilige werking als deze eisen niet worden nageleefd.

Neem de volgende eisen voor de aansluitkabels in acht:

| Parameter | Waarde | Eenheid |
|---|---|---|
| Aderdoorsnede min. | 0,13 | mm² |
| R max. | 60 | Ω/km |
| C max. | 120 | nF/km |
| L max. | 0,65 | mH/km |

## 13.5. Aanwijzingen voor het kabeltraject

Voer alle aansluitkabels van de MGB in een gemeenschappelijke kabelbundel.




**Belangrijk**: Kabeltraject in een gemeenschappelijke kabelbundel

Afbeelding 15: Voorgeschreven kabeltraject

NL

## 13.6. Apparaatconfiguratie wijzigen (DIP-schakelaar gebruiken)

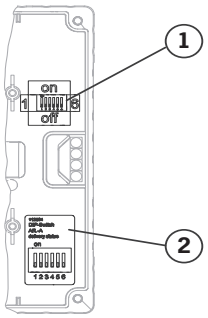
**Tip!**

Op www.euchner.com vindt u een animatie over de apparaatconfiguratie.

### DIP-schakelaars

Het apparaat is configureerbaar met de DIP-schakelaars. De volgende instellingen zijn mogelijk:

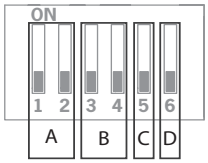
- Systeemfamilie wijzigen (omschakeling AR/AP)
- Grendelbewaking deactiveren
- Ontgrendelingsbewaking activeren (enkel mogelijk bij actieve grendelbewaking)




### Stand van de schakelaars

| Positie | Beschrijving |
|---|---|
| 1 | DIP-schakelaar |
| 2 | Sticker met fabrieksinstelling |

### Functie van de schakelaars




| Detail | Schake-laar | Functie |
|---|---|---|
| A | 1+2 | on: apparaat wordt gebruikt als AP-systeem |
| | | off: apparaat wordt gebruikt als AR-systeem |
| B | 3+4 | on: grendelbewaking is gedeactiveerd |
| | | off: grendelbewaking is actief (normale fabrieksinstelling) |
| C | 5 | on: configureren mogelijk |
| | | off: configureren geblokkeerd (fabrieksinstelling) |
| D | 6 | on: ontgrendelingsbewaking is geactiveerd |
| | | off: ontgrendelingsbewaking is gedeactiveerd (normale fabrieksinstelling) |

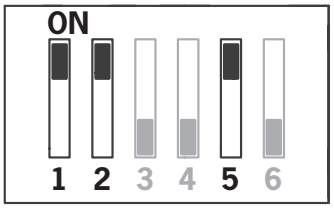
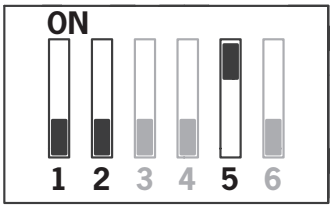
### 13.6.1. Systeemfamilie wijzigen (omschakeling AR/AP)

**VOORZICHTIG**

Een foutieve configuratie of aansluiting leidt tot een gestoorde werking.

- Houd er rekening mee dat de opstelling van de aansluitingen ook verandert als de configuratie wordt gewijzigd (zie hoofdstuk *13.9. Opstelling van de aansluitingen en beschrijving van de contacten op pagina 32*).

1. Voeding uitschakelen.
2. DIP-schakelaars 1, 2 en 5 instellen zoals afgebeeld.

| voor omschakeling van AR => AP | voor omschakeling van AP => AR |
|---|---|
|  |  |



3. Voeding gedurende 5 s. inschakelen.

➡ De omschakeling wordt bevestigd doordat de Power-led gaat branden. Alle andere leds zijn uit.

4. Voeding uitschakelen en DIP-schakelaar 5 op OFF zetten.

➡ De volgende keer wordt het apparaat opgestart in de ingestelde bedrijfsmodus.

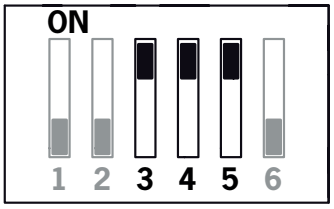
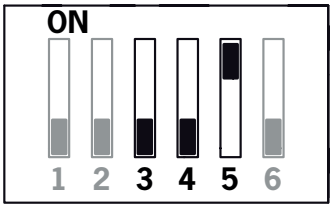
### 13.6.2. Grendelbewaking deactiveren

**WAARSCHUWING**

Gevaar voor fysiek letsel door een inactieve grendelbewaking.

- Bij een inactieve grendelbewaking heeft de stand van de grendel geen invloed op de veiligheidsuitgangen. De afscherming kan meteen geopend worden. Deze instelling mag niet gebruikt worden in toepassingen waarbij bijv. gevaar bestaat door uitlopende machinebewegingen. Bij inactieve grendelbewaking mag de grendel enkel voor de procesbeveiliging gebruikt worden.

1. Voeding uitschakelen.
2. DIP-schakelaars 3-5 instellen zoals afgebeeld.

| Grendelbewaking deactiveren | Grendelbewaking activeren |
|---|---|
|  |  |



3. Voeding gedurende 5 s. inschakelen.

➡ De omschakeling wordt bevestigd doordat de Power-led gaat branden. Alle andere leds zijn uit.

4. Voeding uitschakelen en DIP-schakelaar 5 op OFF zetten.

➡ De volgende keer wordt het apparaat opgestart in de ingestelde bedrijfsmodus.

### 13.6.3. Ontgrendelingsbewaking activeren

**Belangrijk!**

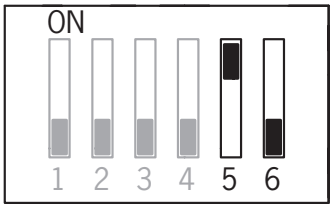
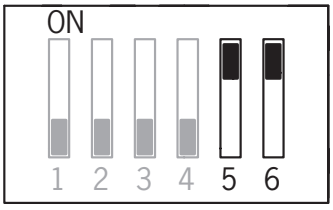
De ontgrendelingsbewaking kan enkel geactiveerd worden als ook de grendelbewaking actief is.

**OPMERKING**

Wanneer de ontgrendelingsbewaking actief is, gaat het systeem in een niet-resetbare fout zodra de vluchtontgrendeling of de hulpontgrendeling bediend wordt.

Zie *Systeemtoestandtabel*, toestand *Signaalsequentie foutief* (DIA rood, Lock knippert 1 keer).

1. Voeding uitschakelen.
2. DIP-schakelaars 5 en 6 instellen zoals afgebeeld.

| De ontgrendelingsbewaking deactiveren | Ontgrendelingsbewaking activeren |
|---|---|
|  |  |



3. Voeding gedurende 5 s. inschakelen.

➡ De omschakeling wordt bevestigd doordat de Power-led gaat branden. Alle andere leds zijn uit.

4. Voeding uitschakelen en DIP-schakelaar 5 op OFF zetten.

➡ De volgende keer wordt het apparaat opgestart in de ingestelde bedrijfsmodus.

## 13.7. Opmerkingen over de werking op besturingen

Neem voor de aansluiting op veilige besturingen op de volgende aanwijzingen in acht:

**Algemene opmerkingen**

- Gebruik een gemeenschappelijke voeding voor de besturing en voor de aangesloten veiligheidsschakelaars.
- Er mag geen schakelende netvoeding gebruikt worden voor UB/UA. Neem de voedingsspanning rechtstreeks van de voeding af. Indien de voeding wordt aangesloten op een klem van een veilige besturing, moet deze uitgang voldoende stroom ter beschikking stellen.
- De veiligheidsuitgangen (FO1A en FO1B) kunnen op de veilige ingangen van een besturing aangesloten worden. Voorwaarde: de ingang moet geschikt zijn voor schakelende veiligheidssignalen (OSSD-signalen, bijv. van lichtgordijnen). Daarbij moet de besturing testimpulsen op de ingangssignalen tolereren. Normaal is dit instelbaar in de besturing. Neem hiervoor de aanwijzingen van de fabrikant van de besturing in acht. De pulsduur van uw veiligheidsschakelaar vindt u in hoofdstuk *15. Technische gegevens op pagina 38*.
- De ingangen van een aangesloten analyseapparaat moeten positief geschakeld zijn omdat de beide uitgangen van de veiligheidsschakelaar in ingeschakelde toestand een piekspanning van +24 V leveren.




- Sluit de ingangen FI1A en FI1B altijd rechtstreeks aan op een voeding of op de uitgangen FO1A en FO1B van een ander AR-apparaat van EUCHNER (serieschakeling). Er mogen geen geschakelde signalen op ingangen FI1A en FI1B staan. De testpulsen blijven ook nog aanwezig als de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld zijn (alleen op FO1A). Afhankelijk van de traagheid van het erna geschakelde apparaat (besturing, relais, enz.) kan dit tot korte schakelprocessen leiden.

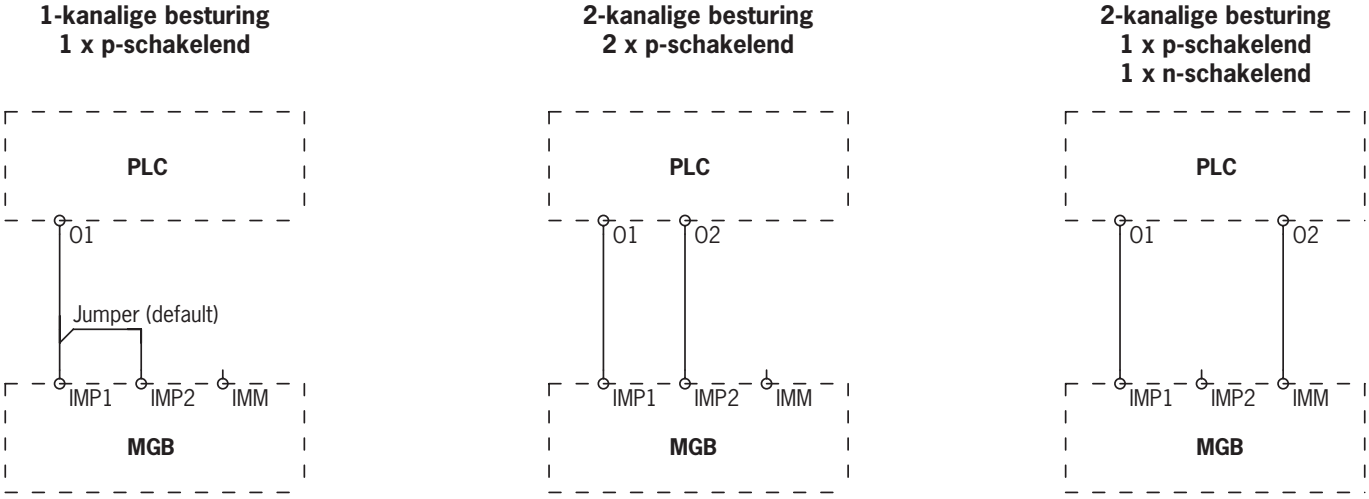
**Grendelbesturing**

- Er worden testpulsen van max. 5 ms lang in intervallen van min. 100 ms getolereerd op IMP1, IMP2 en IMM.

| | |
|---|---|
|  | **OPMERKING**<br><br>Omdat de kortsluitbewaking van de veiligheidsuitgangen FO1A/FO1B door het apparaat zelf wordt uitgevoerd, daalt het Performance Level volgens EN 13849 niet wanneer de pulsering van de besturing wordt uitgeschakeld. |

| | |
|---|---|
|  | **Tip!**<br><br>Voor veel apparaten krijgt u op www.euchner.com onder *Service/Service documenten* een gedetailleerd voorbeeld voor het aansluiten en parametreren van de besturing. Daar wordt mogelijk ook dieper ingegaan op de bijzonderheden van het apparaat in kwestie. |

## 13.8. Grendelbesturing aansluiten

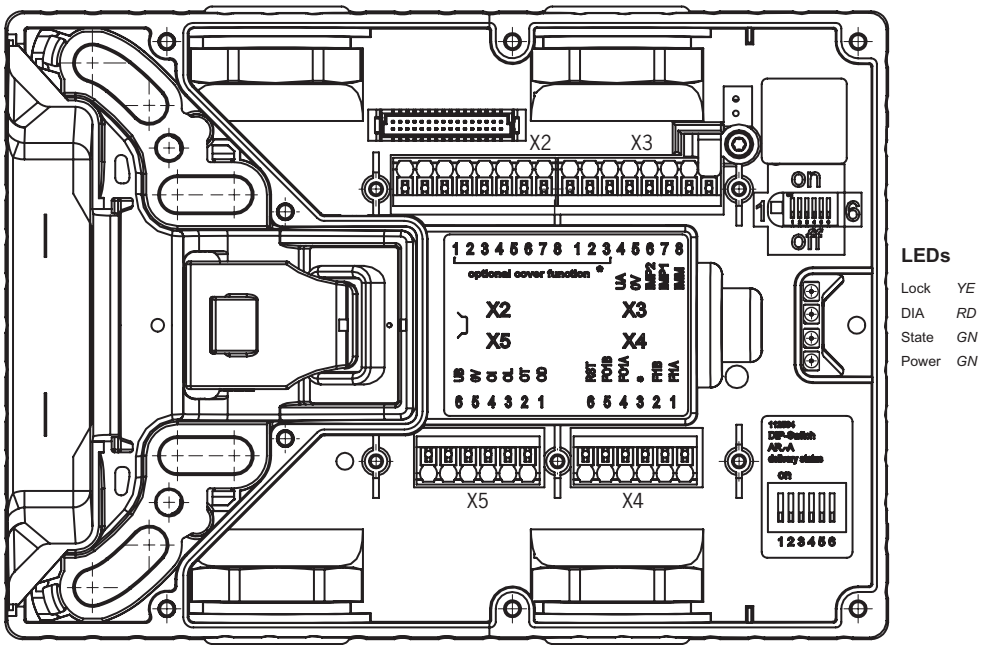



Afbeelding 16: Aansluitingsmogelijkheden voor de grendelbesturing

Bij een besturing op 2 kanalen moet de jumper tussen IMP1/IMP2 verwijderd worden. Aansluiting zoals hierboven weergegeven. Sommige versies van het apparaat met stekkerverbinding M23 (RC18) vergen mogelijk bijkomende aanpassingen (zie bijbehorend gegevensblad).

NL

## 13.9. Opstelling van de aansluitingen en beschrijving van de contacten

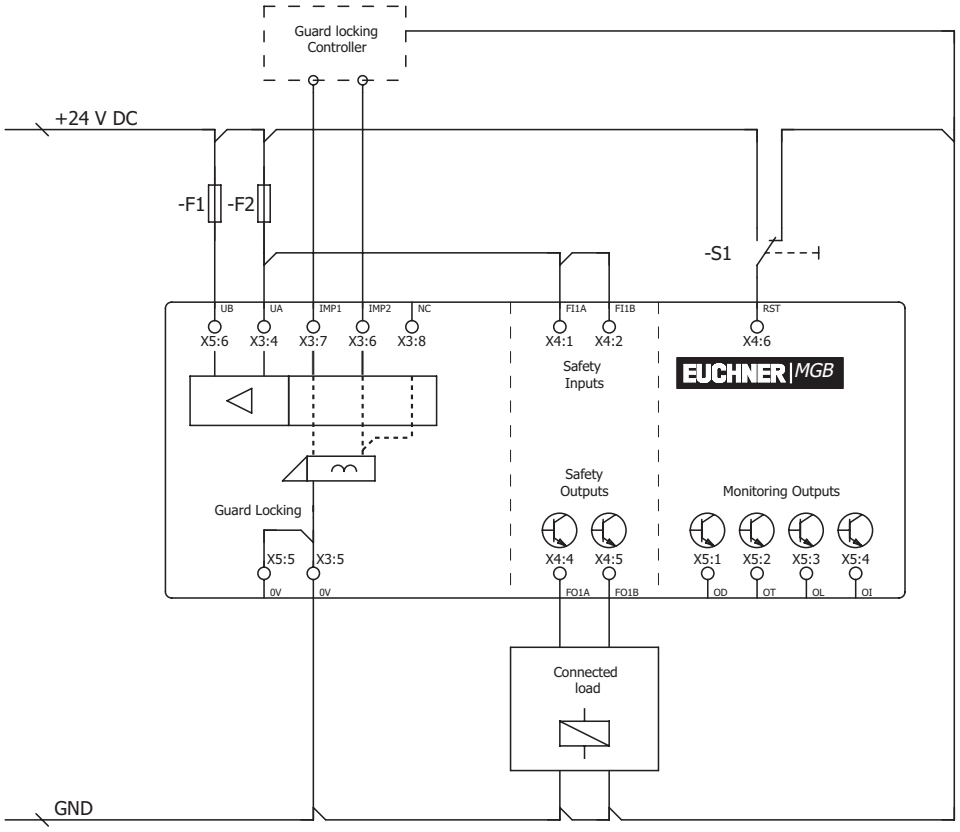



Afbeelding 17: Aansluitingen en led-indicatoren

| Klem | Aanduiding | Beschrijving | |
|---|---|---|---|
| X3.1 tot X3.3 | - | zie bijbehorend gegevensblad | |
| X3.4 | UA | De grendelmagneet, signaaluitgangen en dekseluitrusting moeten permanent gevoed worden met DC 24 V om de grendelmagneet te laten werken. | |
| X3.5 | 0V | Massa, DC 0 V (intern verbonden met X5.5). | |
| X3.6 | IMP2 | Besturingsspanning voor het in- en uitschakelen van de grendel, DC 24 V (zie hoofdstuk *13.8. Grendelbesturing aansluiten op pagina 31*). | IMP1/IMP2 zijn bij levering doorgaans overbrugd (Jumper) |
| X3.7 | IMP1 | Besturingsspanning voor het in- en uitschakelen van de grendel, DC 24 V (zie hoofdstuk *13.8. Grendelbesturing aansluiten op pagina 31*). | |
| X3.8 | IMM | Besturingsspanning voor het in- en uitschakelen van de grendel, 0 V (zie hoofdstuk *13.8. Grendelbesturing aansluiten op pagina 31*). | |
| X4.1 | FI1A | ***Bij AR-configuratie:*** vrijgave-ingang voor kanaal A, bij alleenstaand gebruik op DC 24 V zetten. Bij schakelaarketen uitgangssignaal FO1A van het voorgaande onderdeel aansluiten.<br>***Bij AP-configuratie:*** ingang wordt niet geanalyseerd. | |
| X4.2 | FI1B | ***Bij AR-configuratie:*** vrijgave-ingang voor kanaal B, bij alleenstaand gebruik op DC 24 V zetten. Bij schakelaarketen uitgangssignaal FO1B van het voorafgaande onderdeel aansluiten.<br>***Bij AP-configuratie:*** ingang wordt niet geanalyseerd. | |
| X4.3 | - | zie bijbehorend gegevensblad | |
| X4.4 | FO1A | Veiligheidsuitgang kanaal A (functie hangt af van de DIP-schakelaarinstelling)<br>***Grendelbewaking actief:*** AAN wanneer de deur gesloten en vergrendeld is ⊣P.<br>***Grendelbewaking inactief:*** AAN wanneer de deur gesloten en de vergrendelingspal ingeschoven is. | |
| X4.5 | FO1B | Veiligheidsuitgang kanaal B (functie hangt af van de DIP-schakelaarinstelling)<br>***Grendelbewaking actief:*** AAN wanneer de deur gesloten en vergrendeld is ⊣P.<br>***Grendelbewaking inactief:*** AAN wanneer de deur gesloten en de vergrendelingspal ingeschoven is. | |
| X4.6 | RST | Resetingang, apparaat wordt gereset, wanneer op RST gedurende minstens 3 s DC 24 V staat. | |
| X5.1 | OD | Signaaluitgang deur,<br>AAN wanneer de deur gesloten is. | |
| X5.2 | OT | Signaaluitgang vergrendelingspal,<br>AAN wanneer de deur gesloten is en de vergrendelingspal in de grendelmodule is geschoven. | |
| X5.3 | OL | Signaaluitgang grendel,<br>AAN wanneer de deur gesloten en vergrendeld is. | |
| X5.4 | OI | Signaaluitgang diagnose,<br>AAN wanneer het apparaat zich in een fouttoestand bevindt. | |
| X5.5 | 0V | Massa, DC 0 V<br>(intern verbonden met X3.5). | |
| X5.6 | UB | Voeding, DC 24 V | |
| X2.1 tot X2.8 | - | zie bijbehorend gegevensblad | |
| X1 | - | voorbehouden voor aansluiting van de dekplaat (alleen bij uitgeruste deksels) | |

Tabel 2: Opstelling van de aansluitingen en beschrijving van de contacten

## 13.10. Gebruik als alleenstaand apparaat

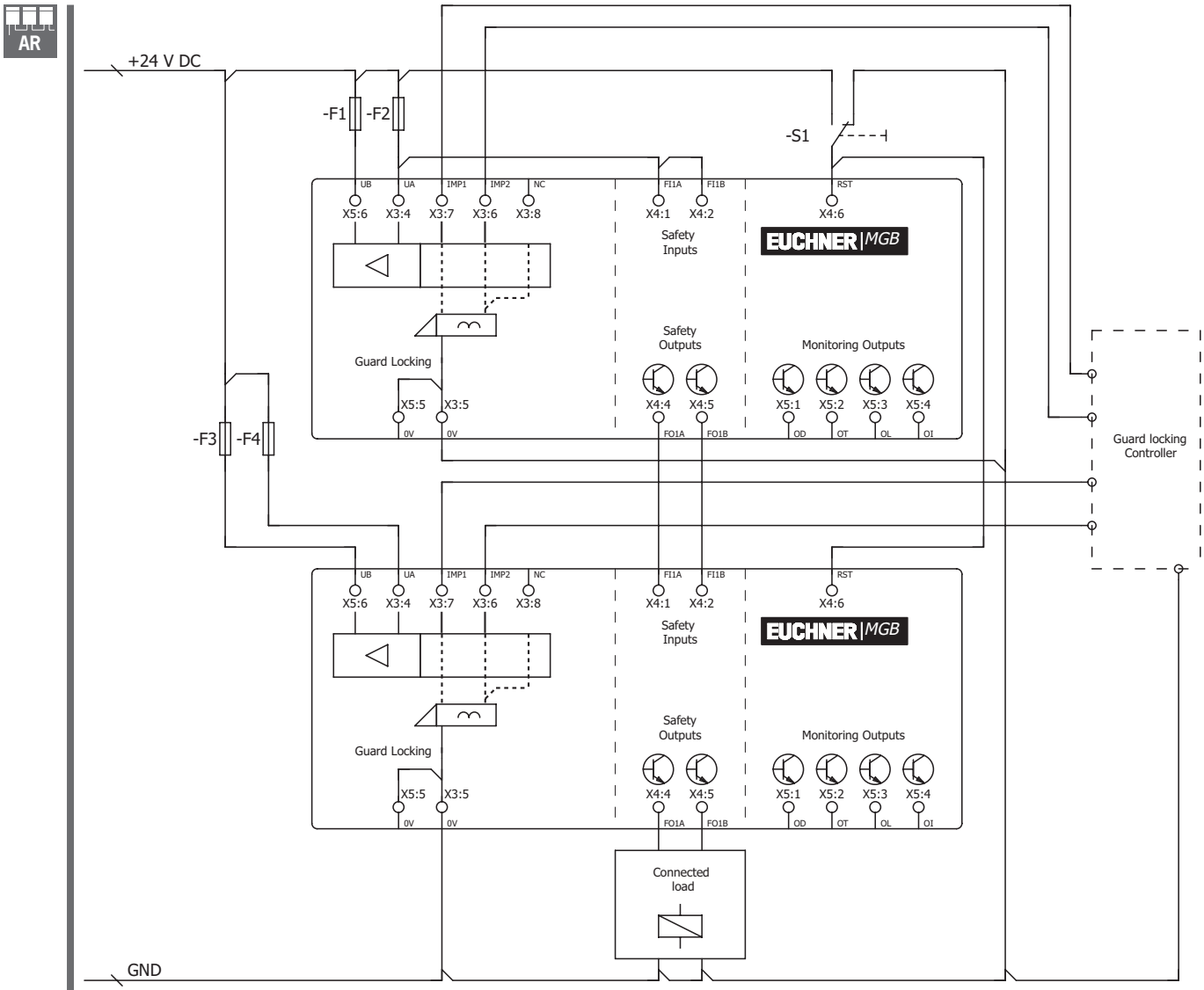



Afbeelding 18: Voorbeeld van aansluiting voor alleenstaand gebruik

De schakelaars kunnen gereset worden via de ingang RST. Daarbij wordt gedurende minstens 3 seconden een spanning van 24 V op de ingang RST gezet. In deze tijdsspanne wordt de voedingsspanning van de schakelaars onderbroken. Indien de ingang RST niet in gebruik is, moet er 0 V op gezet worden.

NL

## 13.11. Gebruik in een AR-schakelaarketen




Afbeelding 19: Voorbeelden van aansluiting voor gebruik in een CES-AR-schakelaarketen

Nadere informatie over het gebruik in een AR-schakelaarketen is terug te vinden in de bijbehorende CES-AR-gebruiksaanwijzing. De grendelmodule MGB-L1-AR-…/MGB-L2-AR-… gedraagt zich in de schakelaarketen praktisch gezien als een veiligheidsschakelaar CES-AR. De afwijkingen m.b.t. de CES-AR worden hieronder beschreven.

## 13.12. Aanwijzingen voor gebruik in een AR-schakelaarketen

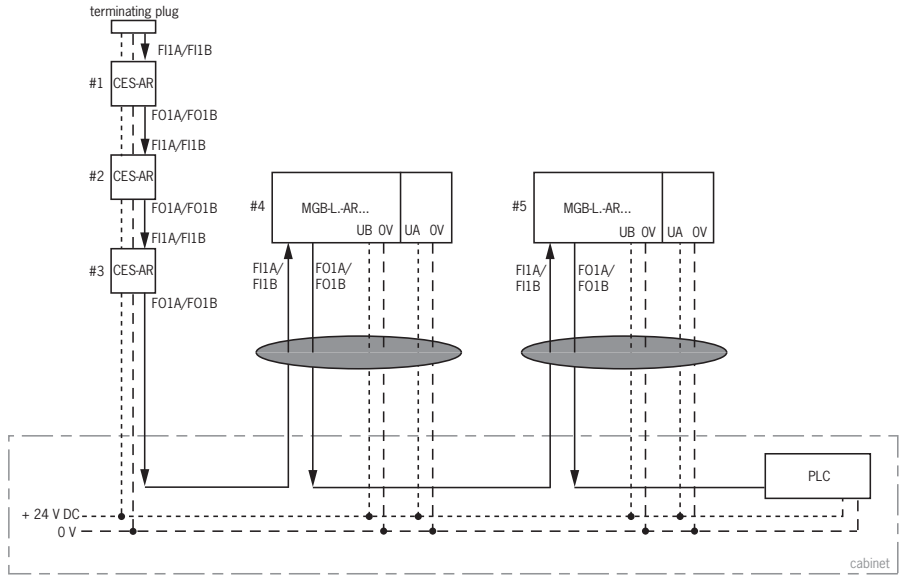
AR

### 13.12.1. Systeemtijden

In vergelijking met een CES-AR-schakelaar heeft de grendelmodule langere reactietijden (zie hoofdstukken *15. Technische gegevens op pagina 38* en *15.2. Typische systeemtijden op pagina 41*).

### 13.12.2. Bedrading van een AR-schakelaarketen

Om aardlussen te voorkomen, moet de bedrading stervormig uitgevoerd worden (zie *Afbeelding 20*).




**Belangrijk**: Kabeltraject in een gemeenschappelijke kabelbundel

Afbeelding 20: Centrale bedrading van een AR-schakelaarketen in de schakelkast

### 13.12.3. Aantal apparaten in schakelaarketens

In een zuivere MGB-schakelaarketen kunnen maximaal tien apparaten in serie geschakeld worden. In gemengde schakelaarketens (bijv. MGB met CES-AR), bedraagt het maximale aantal apparaten eveneens tien.

### 13.12.4. Resetten in schakelaarketens

| | |
|---|---|
| ⓘ | **Belangrijk!**<br><br>Gebruik de resetingang (RST) om te resetten in AR-schakelketens. Alle apparaten in de keten moeten tegelijk gereset worden. Indien schakelaars individueel gereset worden leidt dit tot fouten. |

NL

# 14. Ingebruikname

## 14.1. Leerproces (enkel bij MGB unicode)

Voordat de grendelmodule en handgreepmodule worden samengesteld tot een functionele eenheid, moet de handgreepmodule in een leerfunctie toegewezen worden aan de grendelmodule.

Tijdens het leerproces zijn de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld.

**Belangrijk!**

- Indien een nieuwe handgreepmodule wordt geleerd, blokkeert de grendelmodule de code van de voorgaande module. Deze kan bij een hernieuwd leerproces niet meteen opnieuw geleerd worden. Pas nadat een derde code is geleerd, wordt de geblokkeerde code weer uit de grendelmodule gewist.
- De grendelmodule kan enkel gebruikt worden met de als laatst geleerde handgreepmodule.
- Indien de grendelmodule klaarstaat om te leren en een reeds geleerde of geblokkeerde handgreepmodule detecteert, wordt de leerklare toestand meteen afgesloten en gaat de grendelmodule over op de normale werking.
- Indien de vergrendelingspal zich gedurende minder dan 60 s binnen het bedrijfsbereik bevindt, wordt de handgreepmodule niet geleerd.

**Tip!**

Om het leerproces van al in serie gemonteerde AR-apparaten te vergemakkelijken of om het apparaat te vervangen, is er een leeradapter (best. nr. 122369). Deze wordt gewoon tussen de aansluitkabel en het AR-apparaat gekoppeld. Het apparaat gaat direct in de leermodus zodra het weer wordt aangesloten. Na het leerproces wordt de adapter weer verwijderd en wordt de MGB op de normale wijze aangesloten.

**Handgreepmodule leren**

1. Handgreepmodule monteren.
2. Afscherming sluiten. De correcte richting en afstand aan de hand van de markering op de grendelmodule controleren en eventueel bijstellen.
3. Vergrendelingspal in de grendelmodule steken.
4. Grendelmodule onder bedrijfsspanning zetten, optioneel leeradapter aansluiten.

➡ De groene led (State) knippert snel (ca. 5 Hz). In deze tijdsspanne (ca. 10 s. bij AR-configuratie) wordt een zelftest uitgevoerd. Het leerproces begint, de groene led (State) knippert langzaam (ca. 1 Hz). Tijdens het leerproces controleert de grendelmodule of het gaat om een geblokkeerde handgreepmodule. Is dit niet het geval, dan wordt het leerproces na ca. 60 seconden beëindigd en gaat de groene led (State) uit. De nieuwe code is opgeslagen, de oude code is geblokkeerd.

5. Om de geleerde code van de handgreepmodule in de grendelmodule te activeren, moet de bedrijfsspanning op de grendelmodule daarna min. 3 seconden lang uitgeschakeld worden. Een andere mogelijkheid is dat min. 3 seconden lang 24 V op de ingang RST wordt gezet.

Het leerproces in een serieschakeling werkt analoog. Hier moet echter de volledige serieschakeling opnieuw opgestart worden met behulp van de ingang RST.

## 14.2. Mechanische functiecontrole

De vergrendelingspal moet gemakkelijk in de grendelmodule in te voeren zijn. Ter controle de afscherming herhaaldelijk sluiten en de handgreep bedienen.

Test de werking van de vluchtontgrendeling, indien deze aanwezig is. De vluchtontgrendeling moet bij een actieve vergrendeling zonder veel krachtsinspanning (ca. 40 N) van binnenuit bediend kunnen worden.

## 14.3. Elektrische werkingscontrole

AR

| | |
|---|---|
| ⚠ | **WAARSCHUWING**<br>Bij gebruik in een schakelaarketen met verschillende AR-apparaten (bv. CES-AR, CET-AR) moet u bovendien de procedure voor de werkingscontrole in de bijbehorende gebruiksaanwijzing volgen. |

DIP

**Bij actieve grendelbewaking**

1. Bedrijfsspanning inschakelen.

➡ De grendelmodule voert een zelftest uit. Bij AR-configuratie: de groene State-led knippert gedurende 10 s met 5 Hz. Daarna knippert de State-led met regelmatige tussenpozen.

2. Alle afschermingen sluiten en de vergrendelingspal in de grendelmodule schuiven.
   Bij vergrendeling door magneetkracht: vergrendeling activeren.

➡ De veiligheidsuitgangen FO1A/FO1B staan AAN

➡ De machine mag niet zelfstandig opstarten.

➡ De afscherming mag niet geopend kunnen worden.

➡ De groene State-led en de gele Lock-led branden ononderbroken.

3. Werking in de besturing vrijgeven.

➡ De vergrendeling mag niet gedeactiveerd kunnen worden zolang de werking vrijgegeven is.

4. Werking in de besturing uitschakelen en de vergrendeling deactiveren.

➡ De afscherming moet vergrendeld blijven totdat er geen risico op letsels meer bestaat.

➡ De machine mag niet gestart kunnen worden zolang de vergrendeling gedeactiveerd is.

➡ De afscherming moet geopend kunnen worden.

Herhaal stappen 2-4 voor elke afscherming afzonderlijk.

**Bij inactieve grendelbewaking**

1. Bedrijfsspanning inschakelen.

➡ De grendelmodule voert een zelftest uit. Bij AR-configuratie: de groene State-led knippert gedurende 10 s met 5 Hz. Daarna knippert de State-led met regelmatige tussenpozen.

2. Alle afschermingen sluiten en de vergrendelingspal in de grendelmodule schuiven. Zodra de vergrendelingspal in de grendelmodule is geschoven, staan veiligheidsuitgangen FO1A/FO1B AAN. Dit geldt ongeacht of de vergrendeling al dan niet actief is.

➡ De machine mag niet zelfstandig opstarten.

➡ De groene State-led brandt ononderbroken. De gele Lock-led staat ofwel lang AAN met een korte onderbreking of staat ononderbroken AAN (afhankelijk van de toestand van de grendel).

3. Werking in de besturing vrijgeven.

4. Deactiveer eventueel de grendel en open de afscherming.

➡ De machine moet uitschakelen en mag niet opgestart kunnen worden zolang de afscherming geopend is.

Herhaal stappen 2-4 voor elke afscherming afzonderlijk.

NL

# 15. Technische gegevens

**OPMERKING**

Als bij het product een gegevensblad beschikbaar is, zijn de gegevens op het gegevensblad geldig, indien deze van de gebruiksaanwijzing afwijken.

| Parameter | Waarde | Eenheid |
|---|---|---|
| Materiaal van de behuizing | Glasvezelversterkte kunststof<br>Spuitgietzink, vernikkeld<br>Roestvrij staal | |
| Afmetingen | zie hoofdstuk *8.4. Maattekening op pagina 15* | |
| Massa<br>Grendelmodule<br>Handgreepmodule<br>Vluchtontgrendeling | <br>0,75<br>1,00<br>0,50 | kg |
| Omgevingstemperatuur bij $U_B$ = DC 24 V | -20 … +55 | °C |
| Beschermingsklasse<br>Deksel niet/wel uitgerust met toetsen/indicatoren/keuzeschakelaars<br>Deksel uitgerust met sleutelschakelaar<br>Deksel uitgerust met sleutelschakelaar FS22 | <br>IP65<br>IP54<br>IP42 | |
| Beschermingsklasse | III | |
| Vervuilingsgraad | 3 | |
| Montagelocatie | naar wens | |
| Grendelkracht $F_{zh}$ | 2000 | N |
| $SAR_{SK}$ | 20 [1)] | mm |
| Mechanische levensduur<br>- bij gebruik als deuraanslag en 1 joule slagenergie | 1 x $10^6$<br>0,1 x $10^6$ | |
| Aansluitingstype | 4 kabelinvoeringen M20x1,5 of stekkers | |
| Kabeldoorsnede (star/flexibel)<br>- met kabelklem volgens DIN 46228/1<br>- met kabelklem met krimpring volgens DIN 46228/1 | 0,13 … 1,5 (AWG 24 … AWG 16)<br>0,25 … 1,5<br>0,25 … 0,75 | $mm^2$ |
| Bedrijfsspanning UB (beschermd tegen omgekeerde polariteit, geregeld, restrimpeling < 5%) | 24 +10% / -15% (PELV) | V DC |
| Hulpspanning UA (beschermd tegen omgekeerde polariteit, geregeld, restrimpeling < 5%) | 24 +10% / -15% (PELV) | V DC |
| Stroomopname $I_{UB}$ (alle uitgangen onbelast) | 80 | mA |
| Stroomopname $I_{UA}$<br>- met gevoede grendelmagneet en onbelaste uitgangen OI,OL,OT en OD)<br>- drukknop S (onbelast, per led) | <br>375<br>5 | mA |
| Externe beveiliging | zie hoofdstuk *13.3. Beveiliging van de voeding op pagina 26* | |
| **Veiligheidsuitgangen FO1A/FO1B** | **Halfgeleideruitgangen, p-schakelend, kortsluitbestendig** | |
| Testpulsen | AR < 1000 / AP < 300 | µs |
| Testpulsinterval | min. 100 | ms |
| Uitgangsspanning $U_{FO1A}$ / $U_{FO1B}$ [2)]<br>HIGH $U_{FO1A}$ / $U_{FO1B}$<br>LOW $U_{FO1A}$ / $U_{FO1B}$ | <br>$U_B$-2V … $U_B$<br>0 … 1 | <br><br>V DC |
| Schakelstroom per veiligheidsuitgang | 1 … 200 | mA |
| Schakelstroom per besturingsingang IMP1, IMP2 en IMM | 20 … 25 | mA |
| Gebruikscategorie volgens EN IEC 60947-5-2 | DC-13 24 V 200 mA<br>Voorzichtig: uitgangen moeten bij inductieve belastingen beschermd worden met een vrijloopdiode. | |
| Signaaluitgangen<br>- Uitgangsspanning [2)]<br>- Belastbaarheid | p-schakelend, kortsluitbestendig<br>$U_A$ - 2V … $U_A$<br>max. 50 | <br><br>mA |
| Nominale isolatiespanning $U_i$ | 30 | V |
| Nominale stootspanningbestendigheid $U_{imp}$ | 1,5 | kV |
| Trillingsbestendigheid | volgens EN 60947-5-3 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Schakelfrequentie | 0,25 | | Hz |
| EMC-beschermingseisen | volgens EN 60947-5-3 | | |
| **Kengetallen volgens EN ISO 13849-1** | **Grendelbewaking** | **Aansturing van de grendel (geldt alleen voor MGB-L1)** | |
| Categorie | 4 | 4 | |
| Performance Level | PL e | PL e | |
| PFH | 3,7 x $10^{-9}$ / h | 2,8 x $10^{-9}$ / h | |
| Levensduur | 20 | 20 | jaar |
| $B_{10D}$ (noodstop) | 0,13 x $10^6$ | | |
| **Noodstop** | | | |
| Bedrijfsspanning | 5 … 24 | | V |
| Bedrijfsstroom | 1 … 100 | | mA |
| Schakelvermogen max. | 250 | | mW |
| Voeding led | 24 | | V DC |
| **Bedienings- en indicatorelementen** | | | |
| Bedrijfsspanning | UA | | V |
| Bedrijfsstroom | 1 … 10 | | mA |
| Schakelvermogen max. | 250 | | mW |
| Voeding led | 24 | | V DC |

1) Geldt alleen voor het gebruik op schuifdeuren bij gedeactiveerde grendelbewaking.
2) Waarden bij een schakelstroom van 50 mA zonder rekening te houden met de kabellengte.

NL

## 15.1. Radiovergunningen (voor apparaten met FCC ID en IC op het typeplaatje)

**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 systeemtijden

| | |
|---|---|
| ⓘ | **Belangrijk!**<br>De weergegeven systeemtijden zijn maximale waarden voor een apparaat. |

**Wachttijd voor gebruiksklare staat:**

AR ***Bij AR-configuratie geldt:*** na inschakeling voert het apparaat gedurende 10 s een zelftest uit. Pas daarna is het systeem klaar voor gebruik.

AP ***Bij AP-configuratie geldt:***na inschakeling voert het apparaat gedurende 0,5 s een zelftest uit. Pas daarna is het systeem klaar voor gebruik.

**Inschakeltijd veiligheidsuitgangen:**

AR ***Bij AR-configuratie geldt:*** de max. reactietijd vanaf het moment van vergrendeling van de afscherming tot de inschakeling van de veiligheidsuitgangen $T_{on}$ bedraagt 570 ms.

AP ***Bij AP-configuratie geldt:*** de max. reactietijd vanaf het moment van invoeren van de vergrendelingspal tot de inschakeling van de veiligheidsuitgangen $T_{on}$ bedraagt 570 ms.

AR **Gelijktijdigheidsbewaking veiligheidsingangen FI1A/FI1B:** wanneer de veiligheidsingangen gedurende langer dan 150 ms een verschillende schakeltoestand hebben, worden de veiligheidsuitgangen FO1A/FO1B uitgeschakeld. Het apparaat gaat in de fouttoestand.

**Risicotijd volgens EN 60947-5-3:**

DIP ***Bij actieve grendelbewaking geldt:*** als de vergrendeling niet meer in werking is, worden de veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B uiterlijk na 350 ms uitgeschakeld.

Deze waarde geldt voor een individuele schakelaar. Per bijkomende schakelaar in de keten neemt de risicotijd met 5 ms toe.

DIP ***Bij inactieve grendelbewaking geldt:*** wanneer de vergrendelingspal uit de grendelmodule wordt getrokken, worden de veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B na uiterlijk 350 ms uitgeschakeld.

Deze waarde geldt voor een individuele schakelaar. Per bijkomende schakelaar in de keten neemt de risicotijd met 5 ms toe.

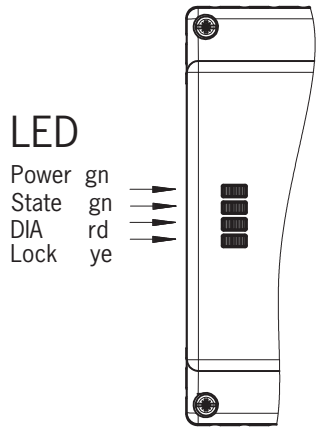
**Tijdsverschil:** de veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B schakelen lichtjes vertraagd. Na een tijdsverschil van maximaal 10 ms staan ze beide op AAN.

**Tijdsverschuiving:** de toelaatbare tijdsverschuiving tussen het inschakelen van de bedrijfsspanning UB en de hulpspanning UA mag max. 1 s bedragen.

# 16. Systeemtoestanden

## 16.1. Verklaring van de tekens

| | |
|---|---|
| ○ | Led brandt niet |
| ☀ | Led brandt |
| ☀ 10 Hz (8 s) | Led knippert 8 seconden lang op 10 Hz |
| ☀ 3 x | Led knippert driemaal |
| X | Willekeurige toestand |




NL

## 16.2. Systeemtoestandtabel MGB-AR

| Bedrijfsmodus | Veiligheidsingangen FI1A en FI1B | Deurstand | Positie vergrendelingspal | Vergrendeling | Veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B | Signaaluitgang deur (OD) | Signaaluitgang vergrendelingspal (OT) | Signaaluitgang vergrendeling (OL) | Signaaluitgang diagnose (OI) | Led-indicator: Power (groen) | Led-indicator: STATE (groen) | Led-indicator: DIA (rood) | Led-indicator: Lock (geel) | Toestand |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zelftest** | X | X | X | X | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | | 5 Hz | | ○ | Zelftest na Power up |
| | X | open | niet ingevoerd | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | | lang UIT kort AAN | | ○ | Normale werking, deur open |
| | X | dicht | niet ingevoerd | UIT | UIT | AAN | UIT | UIT | UIT | | lang AAN, kort UIT | | ○ | Normale werking, deur gesloten |
| | UIT | dicht | ingevoerd | UIT | UIT | AAN | AAN | UIT | UIT | | lang AAN, kort UIT | | lang AAN, kort UIT | Normale werking, deur gesloten, vergrendelingspal ingevoerd veiligheidsingangen FI1A/FI1B UIT |
| **Normale werking** | AAN | dicht | ingevoerd | UIT | UIT | AAN | AAN | UIT | UIT | | lang AAN, kort UIT | ○ | lang AAN, kort UIT | **Bij actieve grendelbewaking:** normale werking, deur gesloten, vergrendelingspal ingevoerd. Veiligheidsingangen FI1A/FI1B zijn AAN. Veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B zijn AAN. Veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B UIT zijn UIT |
| | | | | | AAN | | | | | | | | | **Bij inactieve grendelbewaking:** normale werking, deur gesloten, vergrendelingspal ingevoerd. Veiligheidsingangen FI1A/FI1B zijn AAN. Veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B zijn AAN |
| | UIT | dicht | ingevoerd | AAN | UIT | AAN | AAN | AAN | UIT | | lang AAN, kort UIT | | | **Gebruik in een AR-keten:** normale werking, deur gesloten en vergrendeld. Veiligheidsuitgangen van de voorganger UIT |
| | AAN | dicht | ingevoerd | AAN | AAN | AAN | AAN | AAN | UIT | | | | | **Gebruik als alleenstaand apparaat:** normale werking, deur gesloten en vergrendeld.<br>**Gebruik in een AR-keten:** normale werking, deur gesloten en vergrendeld. Veiligheidsuitgangen van de voorganger AAN |
| **Leerparaatheid** (enkel bij MGB unicode) | X | open | niet ingevoerd | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | | 3 x | | ○ | Deur open, apparaat is klaar om een andere handgreepmodule te leren (slechts 3 minuten na Power UP) |
| **Ingebruikname** (enkel bij MGB unicode) | X | dicht | ingevoerd | AAN | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | | 1 Hz | | ○ | Leerproces, tip: om onderbrekingen in het leerproces te voorkomen, de deur sluiten en vergrendeling inschakelen. |
| | X | X | X | X | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | | ○ | | ○ | Positieve bevestiging na geslaagd leerproces |
| **Diagnose** | X | X | X | X | UIT | UIT | UIT | UIT | AAN | | 1 x | | ○ | Fout bij leren / configureren of ongeldige DIP-schakelaarinstelling |
| | foutief | X | X | X | UIT | UIT | UIT | UIT | AAN | | 2 x | | ○ | Ingangsfout FI1A/FI1B (bijv. ontbrekende testpulsen, onlogische schakeltoestand van de voorgaande schakelaar) |
| | X | X | X | X | UIT | X | X | X | UIT | | 3 x | | ○ | Leesfout handgreepmodule (bijv. fouten in de code) |
| | X | X | X | X | UIT | UIT | UIT | UIT | AAN | | 4 x | | ○ | Uitgangsfout (bijv. kortsluiting, verlies van schakelbaarheid) of kortsluiting op de uitgangen |
| | X | X | X | X | X | UIT | UIT | UIT | AAN | | ○ | | ○ | Interne fout (bijv. defect onderdeel, gegevensfout) |
| | X | X | X | X | UIT | UIT | UIT | UIT | AAN | | ○ | | 1 x | Signaalsequentie foutief (bijv. vergrendelingspal gebroken)<br>Bij actieve ontgrendelingsbewaking: vlucht- of hulpontgrendeling werd bediend. |
| | X | X | X | X | X | UIT | UIT | UIT | AAN | | ○ | ○ | 2 x | Besturingsingangen IMP1, IMP2, IMM zijn ongeldig. Om te resetten, de besturingsingangen gedurende min. ½ s uitschakelen en opnieuw inschakelen |

Nadat de oorzaak is weggenomen, de resetfunctie gebruiken (zie hoofdstuk *17. Probleemoplossing en hulp op pagina 44*) of de voeding even afkoppelen. Als de fout na het heropstarten niet gereset kon worden, neemt u contact op met de fabrikant.
**Belangrijk:** Als u de weergegeven status van het apparaat niet terugvindt in de systeemstatustabel, wijst dit op een interne fout van het apparaat. In dit geval moet u contact opnemen met de fabrikant.

## 16.3. Systeemtoestandtabel MGB-AP

| Bedrijfsmodus | Deurstand | Positie vergrendelingspal | Vergrendeling | Veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B | Signaaluitgang deur (OD) | Signaaluitgang vergrendelingspal (OT) | Signaaluitgang vergrendeling (OL) | Signaaluitgang diagnose (OI) | Led-indicator: Power (groen) | Led-indicator: State (groen) | Led-indicator: DIA (rood) | Led-indicator: Lock (geel) | Toestand |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Normale werking** | open | niet ingevoerd | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | | lang UIT kort AAN | | O | Normale werking, deur open |
| | dicht | niet ingevoerd | UIT | UIT | AAN | UIT | UIT | UIT | | lang AAN, kort UIT | | O | Normale werking, deur gesloten |
| | dicht | ingevoerd | UIT | UIT | AAN | AAN | UIT | UIT | | lang AAN, kort UIT | | lang AAN, kort UIT | **Bij actieve grendelbewaking:** normale werking, deur gesloten, vergrendelingspal ingevoerd. Veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B zijn UIT |
| | | | | AAN | | | | | | | | | **Bij inactieve grendelbewaking:** normale werking, deur gesloten, vergrendelingspal ingevoerd. Veiligheidsuitgangen FO1A en FO1B zijn AAN |
| | dicht | ingevoerd | AAN | AAN | AAN | AAN | AAN | UIT | | | | | Normale werking, deur gesloten en vergrendeld. |
| **Leerparaatheid** (enkel bij MGB unicode) | open | niet ingevoerd | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | | 3 x | | O | Deur open, apparaat is klaar om een andere handgreepmodule te leren (slechts 3 minuten na Power UP) |
| **Ingebruikname** (enkel bij MGB unicode) | dicht | ingevoerd | AAN | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | | 1 Hz | | O | Leerproces, tip: om onderbrekingen in het leerproces te voorkomen, de deur sluiten en vergrendeling inschakelen. |
| | X | X | X | UIT | UIT | UIT | UIT | UIT | | O | | O | Positieve bevestiging na geslaagd leerproces |
| **Diagnose** | X | X | X | UIT | UIT | UIT | UIT | AAN | | 1 x | | O | Fout bij leren / configureren of ongeldige DIP-schakelaarinsteling |
| | X | X | X | UIT | X | X | X | UIT | | 3 x | | O | Leesfout handgreepmodule (bijv. fouten in de code) |
| | X | X | X | UIT | UIT | UIT | UIT | AAN | | 4 x | | O | Uitgangsfout (bijv. kortsluiting, verlies van schakelbaarheid) of kortsluiting op de uitgangen |
| | X | X | X | X | UIT | UIT | UIT | AAN | | O | | O | Interne fout (bijv. defect onderdeel, gegevensfout) |
| | X | X | X | UIT | UIT | UIT | UIT | AAN | | O | | 1 x | Signaalsequentie foutief (bijv. vergrendelingspal gebroken)<br>Bij actieve ontgrendelingsbewaking: vlucht- of hulpontgrendeling werd bediend. |
| | X | X | X | X | UIT | UIT | UIT | AAN | | O | | 2 x | Besturingsingangen IMP1, IMP2, IMM zijn ongeldig. Om te resetten, de besturingsingangen gedurende min. ½ s uitschakelen en opnieuw inschakelen |

Nadat de oorzaak is weggenomen, de resetfunctie gebruiken (zie hoofdstuk *17. Probleemoplossing en hulp op pagina 44*) of de voeding even afkoppelen. Als de fout na het heropstarten niet gereset kon worden, neemt u contact op met de fabrikant.
**Belangrijk:** Als u de weergegeven status van het apparaat niet terugvindt in de systeemstatustabel, wijst dit op een interne fout van het apparaat. In dit geval moet u contact opnemen met de fabrikant.

NL

# 17. Probleemoplossing en hulp

## 17.1. Fout resetten

Ga als volgt te werk:

1. Open de afscherming.
2. Schakel de bedrijfsspanning op de grendelmodule min. 3 seconden lang uit of zet min. 3 seconden lang 24 V op de ingang RST.
   Als alternatief kan de interne reset (zie *8. Systeemoverzicht op pagina 14*) 3 seconden lang met een spits voorwerp (bijv. een balpen) ingedrukt worden.

➡ De groene led (State) knippert snel (ca. 5 Hz bij AR-configuratie). In deze tijdsspanne (ca. 10 s. bij AR-configuratie) wordt een zelftest uitgevoerd. Daarna knippert de led cyclisch drie keer.

3. Afscherming sluiten en vergrendeling inschakelen.

➡ Het systeem werkt weer normaal.

## 17.2. Hulp voor probleemoplossing op het internet

Op www.euchner.com vindt u in de servicezone onder *Service/Technische ondersteuning* een hulpbestand voor het oplossen van problemen.

## 17.3. Hulp voor montage op het internet

Op www.euchner.com vindt u een animatie van de montagestappen.

## 17.4. Voorbeeldtoepassingen

Op www.euchner.com vindt u voorbeeldtoepassingen voor de aansluiting van het apparaat op verschillende besturingen.

# 18. Service

Gelieve voor service contact op te nemen met:
EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Duitsland

**Servicetelefoon:**
+49 711 7597-500

**E-mail:**
info@euchner.nl

**Internet:**
www.euchner.com

# 19. Controle en onderhoud

**WAARSCHUWING**

Verlies van de veiligheidsfunctie door schade aan het apparaat.

- Bij beschadiging moet de desbetreffende module in zijn geheel vervangen worden. Enkel onderdelen die bij EUCHNER als accessoire of reserveonderdeel besteld kunnen worden, mogen vervangen worden.
- Controleer regelmatig en na elke fout of het apparaat correct functioneert. Opmerkingen over mogelijke tijdsintervallen zijn terug te vinden in EN ISO 14119:2013, paragraaf 8.2.

Om een langdurige en probleemloze werking te garanderen, moeten de volgende controles regelmatig uitgevoerd worden:

- Controleer de schakelfunctie (zie hoofdstuk *14.3. Elektrische werkingscontrole op pagina 37*)
- Controleer of de apparaten en aansluitingen stevig bevestigd zijn
- Controleer op vervuiling

Onderhoudswerkzaamheden zijn niet vereist. Reparaties aan het apparaat mogen enkel uitgevoerd worden door de fabrikant.

**OPMERKING**

Het bouwjaar is terug te vinden op het typeplaatje in de rechterhoek onderaan.

# 20. Conformiteitsverklaring

Het product voldoet aan de volgende eisen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG (tot 19-01-2027)
- Machineverordening (EU) 2023/1230 (vanaf 20-01-2027)
- Cyber Resilience Act (EU) 2024/2847 (vanaf 11-12-2027)

De EU-conformiteitsverklaring vindt u op www.euchner.com. Voer hiertoe het bestelnummer van uw apparaat in het zoekvak in. Onder *Downloads* is het document beschikbaar.

**Opmerking betreffende Richtlijn 2014/53/EU RED (Radio Equipment Directive) en Gedelegeerde Verordening (EU) 2022/30**

Als dit RED-conforme apparaat in een machine of besturing wordt geïntegreerd volgens de eisen van deze gebruiksaanwijzing, dan leidt dit niet tot een uitbreiding of wijziging van de radio-eigenschappen van het apparaat en heeft dit derhalve geen invloed op de RED-conformiteit van het apparaat.

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Duitsland
info@euchner.nl
www.euchner.com

Uitgave:
2119167-08-10/26
Titel:
Gebruiksaanwijzing Beveiligingssystemen
MGB-L1…-AR.-… / MGB-L2…-AR.-… en
MGB-L1…-AP.-… / MGB-L2…-AP.-…
(Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 10/2026

Technische wijzigingen voorbehouden, alle gegevens zonder garantie.