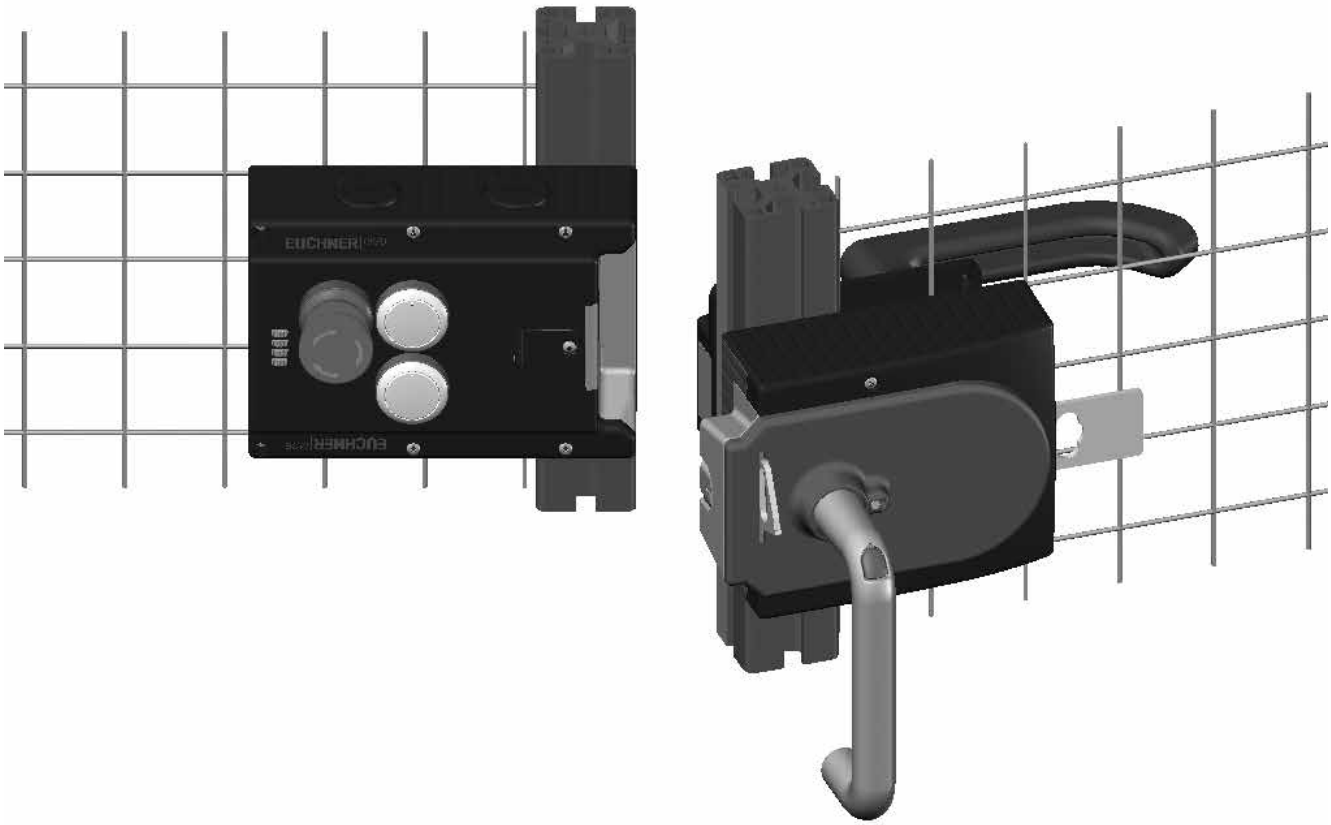
EUCHNER

Instrukcja obsługi



Systemy bezpieczeństwa

MGB-L0…-AR.-…
MGB-L0…-AP.-…

PL

Spis treści

1. Informacje dotyczące tego dokumentu ... 4
1.1. Zakres obowiązywania ... 4
1.1.1. Wskazówki dotyczące innych wersji produktów ... 4
1.2. Grupa docelowa ... 4
1.3. Objaśnienie rysunków ... 4
1.4. Dokumenty uzupełniające ... 5
2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ... 5
2.1. Podstawowe różnice między MGB-AP a MGB-AR ... 6
3. Opis funkcji zabezpieczającej ... 6
4. Wyłączenie odpowiedzialności i gwarancji ... 7
5. Ogólne zasady bezpieczeństwa ... 7
6. Działanie ... 8
7. Przegląd systemu ... 9
7.1. Moduł ryglujący MGB-L0.-... ... 9
7.2. Moduł klamki MGB-H-... ... 9
7.3. Odryglowanie ewakuacyjne MGB-E-… (opcjonalne) ... 9
7.4. Rysunek wymiarowy ... 10
7.5. Wkładka blokująca ... 11
7.6. Odryglowanie ewakuacyjne (opcjonalne) ... 11
7.6.1. Przygotowywanie odryglowania awaryjnego ... 11
8. Montaż ... 13
8.1. Montaż kolorowej zaślepki ... 14
9. Przestawianie kierunku uruchamiania (tutaj: z prawego na lewy) ... 16
10. Ochrona przed wpływami otoczenia ... 17
11. Podłączenie do sieci elektrycznej ... 18
11.1. Informacje dotyczące c UL us ... 19
11.2. Warunki zapewniające brak problemów ... 19
11.3. Zabezpieczenie napięcia zasilającego ... 19
11.4. Wymagania dotyczące przewodów przyłączeniowych ... 20
11.5. Wskazówki dotyczące poprowadzenia przewodów ... 20
11.6. Zmiana konfiguracji urządzenia (zastosowanie przełącznika DIP) ... 21
11.6.1. Zmiana rodziny systemów (przestawienie z AR na AP) ... 21
11.7. Wskazówki dotyczące zastosowania w sterownikach ... 22
11.8. Obłożenie przyłączy i opis styków ... 23
11.9. Zastosowanie jako urządzenie pojedyncze ... 24

11.10. Używanie w łańcuchu przełączników AR 25
11.11. Wskazówki dotyczące używania w łańcuchu przełączników AR 26
11.11.1. Czasy systemowe 26
11.11.2. Okablowanie łańcucha przełączników AR 26
11.11.3. Liczba urządzeń w łańcuchach przełączników 26
11.11.4. Resetowanie w łańcuchach przełączników 26

12. Rozruch 27
12.1. Programowanie (tylko w przypadku MGB unicode) 27
12.2. Mechaniczna kontrola działania 28
12.3. Elektryczna kontrola działania 28

13. Dane techniczne 29
13.1. Aprobaty radiokomunikacyjne (dla urządzeń z oznaczeniem FCC ID i IC na tabliczce znamionowej) 31
13.2. Typowe czasy systemowe 32

14. Stany systemu 32
14.1. Objaśnienie rysunków 32
14.2. Tabela stanów systemowych MGB-AR 33
14.3. Tabela stanów systemowych MGB-AP 34

15. Rozwiązywanie problemów i pomoc 35
15.1. Resetowanie usterek 35
15.2. Pomoc dotycząca rozwiązywania problemów w Internecie 35
15.3. Pomoc dotycząca montażu w Internecie 35
15.4. Przykładowe zastosowania 35

16. Serwis 35

17. Konserwacja i kontrola 36

18. Deklaracja zgodności 36

PL

1. Informacje dotyczące tego dokumentu

1.1. Zakres obowiązywania

Ta instrukcja obsługi dotyczy wszystkich MGB-L0…-AR.-… i MGB-L0…-AP.-… Ta instrukcja stanowi razem z dokumentem *Informacje o bezpieczeństwie* oraz ewentualnie przynależącym arkuszem danych kompletną informację dla użytkownika tego urządzenia.

Seria produkcyjna	Wykonanie	Rodziny systemów	Wersje produktów
MGB	L0 (bez blokady)	…-AP…	do V4.0.X
		…-AR…	

1.1.1. Wskazówki dotyczące innych wersji produktów

Produkty o niższych wersjach lub bez numerów wersji nie zostały opisane w niniejszej instrukcji obsługi. W tym przypadku należy skontaktować się z naszą pomocą techniczną.

1.2. Grupa docelowa

Należy pamiętać o tym, aby używać instrukcji obsługi dotyczącej właściwej wersji produktu. W razie pytań należy zwracać się do naszego serwisu.

1.3. Objaśnienie rysunków

Rysunek/prezentacja	Znaczenie
AP	Ten rozdział dotyczy zastosowania jako MGB-AP
AR	Ten rozdział dotyczy zastosowania jako MGB-AR
DIP	W tym rozdziale należy uwzględnić ustawienie przełącznika DIP
	Dokument w formie drukowanej
www	Dokument jest dostępny do pobrania na stronie www.euchner.com
NIEBEZPIE-CZEŃSTWO OSTRZEŻENIE OSTROŻNIE	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa **Niebezpieczeństwo** śmierci lub ciężkich obrażeń **Ostrzeżenie** przed możliwymi obrażeniami **Ostrożnie** Możliwe lekkie obrażenia
WSKAZÓWKA Ważne!	**Wskazówka** dotycząca możliwych uszkodzeń urządzenia **Ważna** informacja
Porada	Porada / przydatne informacje

1.4. Dokumenty uzupełniające

Dokumentacja zbiorcza tego urządzenia obejmuje następujące dokumenty:

Nazwa dokumentu (numer dokumentu)	Spis treści	
Informacje o bezpieczeństwie (2525460)	Podstawowe informacje o bezpieczeństwie	
Instrukcja obsługi (2112657)	(ten dokument)	www
Deklaracja zgodności	Deklaracja zgodności	www
ew. przynależny arkusz danych	Informacja o odchyleniach lub uzupełnienia dotyczące specyficznego artykułu	www

Ważne:

Należy przeczytać wszystkie dokumenty, aby w pełni zapoznać się z zasadami bezpiecznej instalacji, uruchomienia i obsługi urządzenia. Dokumenty można pobrać na stronie www.euchner.com. W tym celu w polu wyszukiwania wprowadzić numer dokumentu lub zamówienia urządzenia.

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

System składa się z co najmniej jednego modułu ryglującego MGB-L0-... i modułu klamki MGB-H...

System bezpieczeństwa MGB to urządzenie ryglujące bez blokady (typ budowy 4). Urządzenia z funkcją analizy Unicode mają wysoki poziom kodowania, urządzenia z funkcją analizy Multicode mają niski poziom kodowania.

Moduł ryglujący można skonfigurować przy użyciu przełączników DIP. W zależności od ustawienia moduł ryglujący zachowuje się jak urządzenie AP lub AR (zobacz rozdział *2.1. Podstawowe różnice między MGB-AP a MGB-AR na stronie 6*). Dokładne informacje dotyczące dostępnych ustawień są zawarte w rozdziale *11.6. Zmiana konfiguracji urządzenia (zastosowanie przełącznika DIP) na stronie 21*.

W połączeniu z odłączającą osłoną bezpieczeństwa i sterownikiem maszyny ten zabezpieczający element konstrukcji zapobiega wykonywaniu przez maszynę niebezpiecznych funkcji w czasie, w którym urządzenie zabezpieczające jest otwarte. Jeżeli osłona bezpieczeństwa zostanie otwarta w trakcie wykonywania przez maszynę niebezpiecznej funkcji, wyzwalane jest polecenie zatrzymania.

To oznacza:

- Polecenia włączające, które wywołują niebezpieczne funkcje maszyny, powinny działać dopiero wtedy, gdy osłona bezpieczeństwa jest zamknięta.
- Otwarcie osłony bezpieczeństwa wyzwala polecenie zatrzymania.
- Zamknięcie osłony bezpieczeństwa nie może wywoływać samoczynnego uruchamiania niebezpiecznych funkcji maszyny. W tym celu musi następować oddzielne polecenie uruchomienia. Informacja o wyjątkach, patrz EN ISO 12100 lub odpowiednie normy C.

Przed zastosowaniem urządzenia należy dokonać oceny ryzyka według normy, np. według następujących norm:

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

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem oznacza między innymi przestrzeganie właściwych wymagań dotyczących montażu i eksploatacji, a zwłaszcza następujących norm:

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

System bezpieczeństwa MGB może być kombinowany tylko z przeznaczonymi do tego celu modułami z rodziny systemów MGB.

W razie zmiany komponentów systemu EUCHNER nie ponosi odpowiedzialności za funkcjonowanie.

PL

AR

Moduły ryglujące w konfiguracji MGB-AR można montować w łańcuchu przełączników.

Połączenie kilku urządzeń w łańcuchu przełączników AR może być wykonane tylko przy użyciu urządzeń przeznaczonych do łączenia szeregowego w łańcuchu przełączników AR. Te informacje należy sprawdzić w instrukcji obsługi odpowiedniego urządzenia.

Ważne:

- Użytkownik ponosi odpowiedzialność za prawidłowe połączenie urządzenia z całym bezpiecznym systemem. W tym celu musi zalegalizować cały system, np. zgodnie z normą EN ISO 13849-2.
- W ramach użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy przestrzegać dozwolonych parametrów eksploatacji (patrz rozdział *13. Dane techniczne na stronie 29*).
- Jeżeli do produktu dołączony jest arkusz danych, obowiązują zawarte w nim dane.

Tabela 1: Możliwości kombinacji komponentów MGB

Przyrząd analizujący	Moduł klamki MGB-H-... od V2.0.0
MGB…AR/AP od V3.0.0	●

Objaśnienie rysunków	●	Kombinacja możliwa

2.1. Podstawowe różnice między MGB-AP a MGB-AR

Rodzina systemów	Symbol	Zastosowanie
MGB-AP	AP	Zoptymalizowane pod kątem stosowania na bezpiecznych sterownikach. Jeżeli nie jest potrzebne połączenie szeregowe, można zmniejszyć liczbę wymaganych zacisków przez zastosowanie tej rodziny systemów.
MGB-AR	AR	Połączenie szeregowe kilku urządzeń zabezpieczających w jedną ścieżkę wyłączania. W ten sposób kilkanaście drzwi zabezpieczających może być sczytywanych przy użyciu jednego przyrządu analizującego lub dwóch wejść sterujących.

3. Opis funkcji zabezpieczającej

Urządzenia tej serii są wyposażone w następujące funkcje zabezpieczające:

Monitorowanie położenia urządzenia zabezpieczającego
(urządzenie ryglujące wg EN ISO 14119)

- Funkcja zabezpieczająca: jeżeli urządzenie zabezpieczające jest otwarte, wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone (patrz rozdział *6. Działanie na stronie 8*).
- Parametry bezpieczeństwa: kategoria, Performance Level, PFH_D (parz rozdział *13. Dane techniczne na stronie 29*).

Dla urządzeń z zatrzymywaniem awaryjnym obowiązuje:

Zatrzymywanie awaryjne
(urządzenie z funkcją zatrzymywania awaryjnego wg EN ISO 13850)

- Funkcja zabezpieczająca: funkcja zatrzymywania awaryjnego
- Parametry bezpieczeństwa: wartość B_{10D} (patrz rozdział *13. Dane techniczne na stronie 29)*

4. Wyłączenie odpowiedzialności i gwarancji

Niestosowanie się do powyższych warunków użytkowania zgodnego z przeznaczeniem, nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa i niewłaściwe wykonywanie prac konserwacyjnych skutkuje wyłączeniem odpowiedzialności i utratą gwarancji.

5. Ogólne zasady bezpieczeństwa

Wyłączniki bezpieczeństwa stanowią ochronę dla personelu. Nieprawidłowy montaż lub manipulowanie wyłącznikami może prowadzić do śmiertelnych obrażeń ciała.

Należy sprawdzić bezpieczne działanie osłony bezpieczeństwa w szczególności

- po każdym uruchomieniu,
- po każdej wymianie komponentu MGB,
- po dłuższym przestoju,
- po każdej usterce.
- po każdej zmianie ustawienia przełącznika DIP.

Niezależnie od tego należy sprawdzać niezawodność funkcjonowania osłony bezpieczeństwa w odpowiednich odstępach czasu w ramach programu konserwacji.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia spowodowane przez nieprawidłowy montaż lub obchodzenie (manipulacje). Elementy bezpieczeństwa stanowią ochronę dla personelu.

- Zabezpieczających elementów konstrukcji nie można bocznikować, skręcać, usuwać lub pozbawiać skuteczności w inny sposób. W tym przypadku należy zwłaszcza przestrzegać środków ostrożności ograniczających możliwości bocznikowania wg EN ISO 14119:2013, ust. 7.
- Proces przełączania może być wyzwalany wyłącznie przez specjalnie do tego przeznaczony moduł klamki MGB-H..., który jest połączony z urządzeniem zabezpieczającym odpowiednio do kształtu.
- Należy dopilnować, aby nie miało miejsca obchodzenie przez zwory zamienne (tylko w przypadku funkcji analizy Multicode). W tym celu ograniczyć odstęp do zwór i np. kluczy przeznaczonych do odryglowywania.
- Montaż, podłączenie do sieci elektrycznej i uruchomienie może być przeprowadzone wyłącznie przez autoryzowany personel posiadający następującą wiedzę.
  - Specjalna wiedza dotycząca obchodzenia się z elementami bezpieczeństwa.
  - Znajomość obowiązujących przepisów dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
  - Znajomość obowiązujących przepisów bhp i zapobiegania wypadkom.

Ważne:

Przed rozpoczęciem użytkowania przeczytać instrukcję obsługi i starannie ją przechować. Dopilnować, aby instrukcja obsługi była stale dostępna podczas prac związanych z montażem, uruchomieniem i konserwacją. EUCHNER nie ponosi odpowiedzialności za możliwość odczytu płyty CD w czasie przekraczającym wymagany czas użytkowania. Z tego względu należy dodatkowo zarchiwizować wydrukowany egzemplarz instrukcji obsługi. Instrukcję obsługi można pobrać ze strony www.euchner.com.

PL

6. Działanie

Moduł ryglujący w połączeniu z modułem klamki umożliwia monitorowanie położenia ruchomych urządzeń zabezpieczających. Ta kombinacja pełni jednocześnie funkcję przylgi drzwiowej.

DIP

Obowiązuje następujący warunek włączenia dla wyjść bezpieczeństwa FO1A i FO1B (patrz również rozdziały *14.2. Tabela stanów systemowych MGB-AR na stronie 33* i *14.3. Tabela stanów systemowych MGB-AP na stronie 34*):

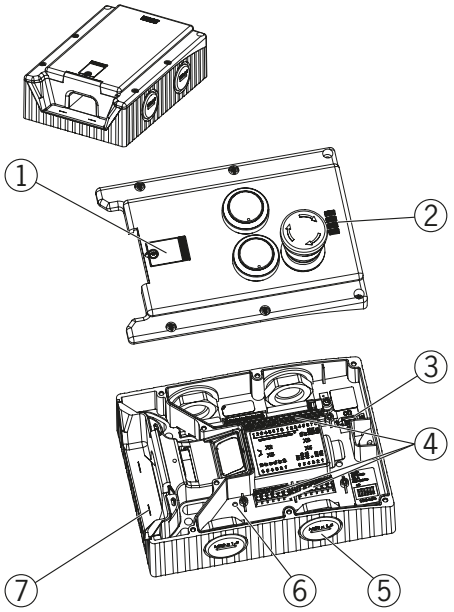
	Konfiguracja / Rodzina systemów	MGB-AR	MGB-AP
Warunek	Brak usterek w urządzeniu	PRAWDA	PRAWDA
	Urządzenie zabezpieczające zamknięte	PRAWDA	PRAWDA
	Języczek zasuwy wsunięty w moduł ryglujący	PRAWDA	PRAWDA
	W przypadku połączenia szeregowego: Na wejściach bezpieczeństwa FI1A i FI1B dostępny jest sygnał z poprzedzającego przełącznika. **W trybie pojedynczym:** Na wejściach bezpieczeństwa FI1A i FI1B dostępne jest napięcie 24 V DC.	PRAWDA	nie dotyczy
		FO1A i FO1B ustawione na **WŁ.**	

Moduł ryglujący rozpoznaje ustawienie urządzenia zabezpieczającego i pozycję języczka zasuwy.

Języczek zasuwy w module klamki wsuwa się i wysuwa z modułu ryglującego przez naciśnięcie klamki drzwiowej.

7. Przegląd systemu

7.1. Moduł ryglujący MGB-L0.-...

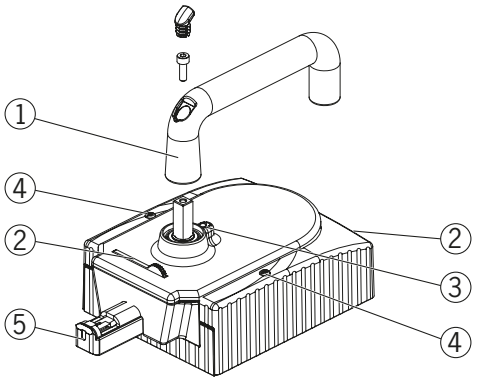


Rysunek 1: Moduł ryglujący MGB-L.--...

Legenda:
① Pokrywka odryglowania pomocniczego
② Wskaźnik LED
② Przełącznik DIP
④ Zaciski X2 -X5
⑤ W zależności od wykonania:
wejście przewodu M20x1,5 lub złącze wtykowe
⑥ Reset wewnętrzny
⑦ Oznaczenie pomocnicze informujące o maksymalnym dozwolonym odstępie montażowym

Wskazówka:
W zależności od wykonania w pokrywie mogą być zintegrowane dodatkowe elementy obsługowe i wskaźnikowe, a w komplecie może być zawarta płytka montażowa.
Patrz przynależny arkusz danych.

7.2. Moduł klamki MGB-H-...

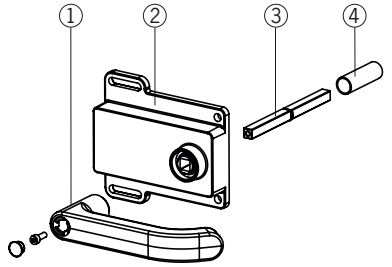


Rysunek 2: Moduł klamki MGB-H-...

Legenda:
① Klamka drzwiowa
② Rozkładana wkładka blokująca
(opcjonalnie: druga automatycznie wysuwana wkładka blokująca)
③ Kołek blokujący przestawianie klamki
④ Śruby blokujące T10 osłony urządzenia
⑤ Języczek zasuwy

Wskazówka:
W zależności od wykonania w komplecie może być zawarta płytka montażowa.
Patrz przynależny arkusz danych.

7.3. Odryglowanie ewakuacyjne MGB-E-… (opcjonalne)



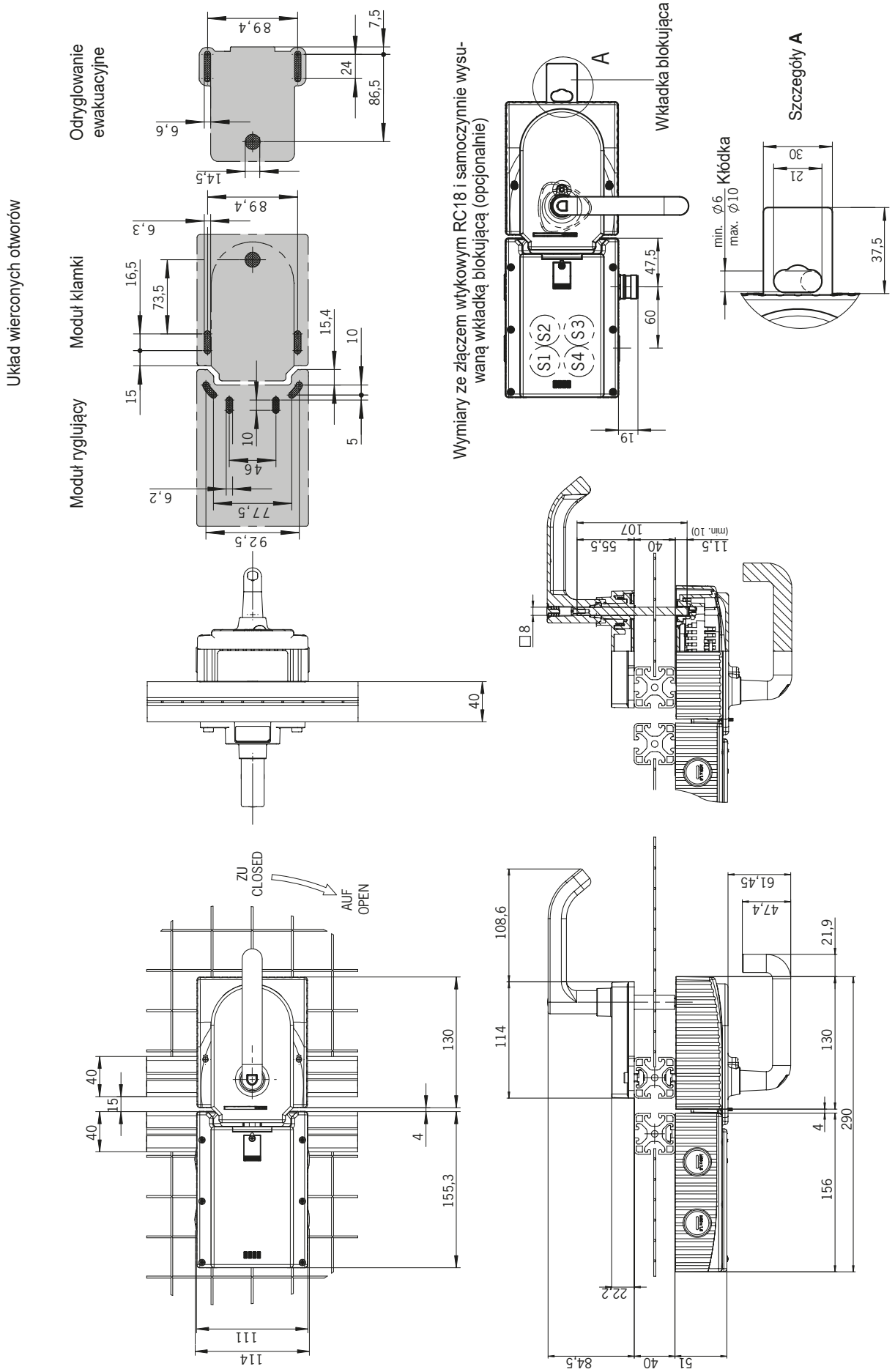
Rysunek 3: Odblokowanie ewakuacyjne MGB-E-...

Legenda:
① Klamka drzwiowa
② Korpus
③ Oś uruchamiania 8 x 8 mm (dostępne różne długości)
④ Tuleja ochronna

Wskazówka:
W zależności od wykonania w komplecie może być zawarta płytka montażowa.
Patrz przynależny arkusz danych.

PL

7.4. Rysunek wymiarowy

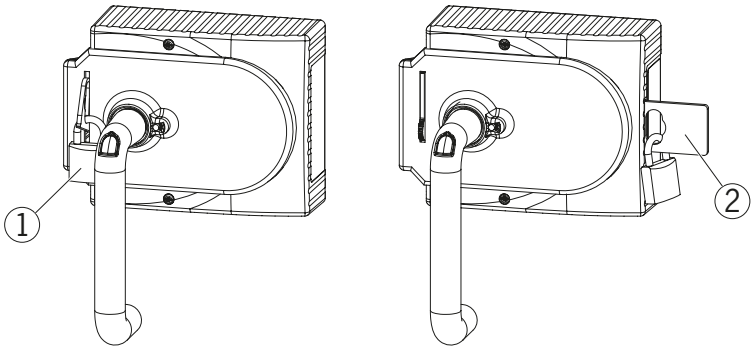


Rysunek 4: Rysunek wymiarowy zmontowanego modułu MGB, bez opcjonalnych płytek montażowych

7.5. Wkładka blokująca

Gdy wkładka blokująca jest wysunięta, wysunięcie języczka zasuwy jest niemożliwe. Wkładkę blokującą można zabezpieczyć kłódką (patrz *Rysunek 5*).

➡ W celu wysunięcia wcisnąć żłobkowaną powierzchnię (możliwe tylko przy wsuniętym języczku zasuwy).



Legenda:
① Kłódka ∅ min. 2 mm,
∅ maks. 10 mm
Wskazówka:
Można zawiesić maksymalnie 3 kłódki Ø 8 mm.

② Druga wkładka blokująca, samoczynnie wysuwana
Kłódka ∅ min. 6 mm, ∅ maks. 10 mm

Rysunek 5: Wkładka blokująca zabezpieczona kłódką

7.6. Odryglowanie ewakuacyjne (opcjonalne)

Odryglowanie ewakuacyjne służy do otwierania urządzenia zabezpieczającego od wewnątrz bez środków pomocniczych.

Ważne:

- Musi być możliwe ręczne uruchomienie odryglowania ewakuacyjnego od wewnątrz chronionego obszaru bez środków pomocniczych.
- Odryglowanie ewakuacyjne nie może być dostępne z zewnątrz.
- Podczas odblokowywania ręcznego zwora nie może znajdować się pod naprężeniem rozciągającym.
- Odryglowanie ewakuacyjne spełnia wymogi kategorii B wg EN ISO 13849-1:2008.

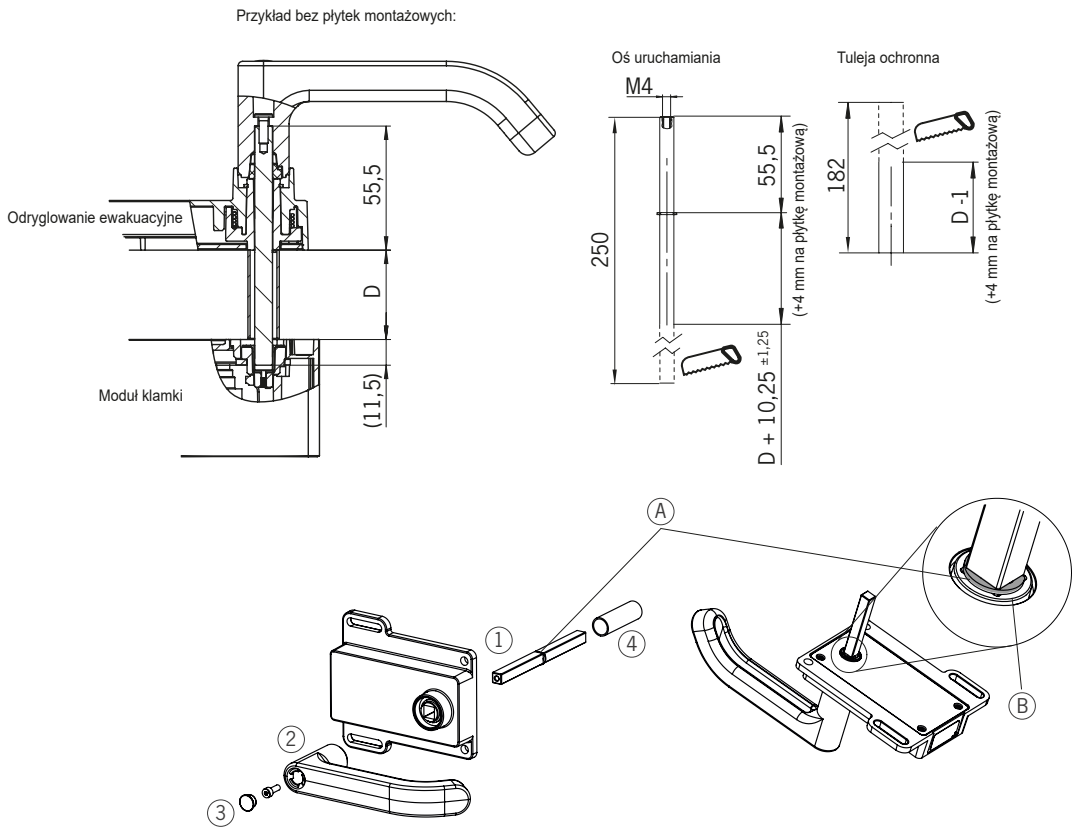
- Zamontować odryglowanie ewakuacyjne w taki sposób, aby była możliwa obsługa, kontrola i konserwacja.
- Oś uruchamiania odryglowania ewakuacyjnego musi zostać wsunięta w moduł klamki na co najmniej 10 mm. Uwzględnić wskazówki dotyczące profili o różnej szerokości, zawarte w następnym rozdziale.
- Ustawić oś odryglowania ewakuacyjnego pod kątem prostym względem modułu klamki. Patrz *Rysunek 4* i *Rysunek 7*.

7.6.1. Przygotowywanie odryglowania awaryjnego

(Patrz również *Rysunek 6: Przygotowywanie odryglowania awaryjnego na stronie 12*)

Szerokość profilu	Wymagana długość osi uruchamiania		Jakie części EUCHNER są potrzebne?	Wymagane czynności robocze
	bez płytek	z płytkami montażowymi (po 4 mm)		
D	D+13	D+21		
30 mm	43 mm	51 mm	Standardowe odryglowanie ewakuacyjne z osią 110 mm (nr zamówienia 100465)	skrócić do wymaganej długości
40 mm	53 mm	61 mm	Standardowe odryglowanie ewakuacyjne z osią 110 mm (nr zamówienia 100465) W razie potrzeby przedłużona oś uruchamiania (nr zamówienia 106761)	*bez płytek montażowych:* brak *z płytkami montażowymi:* Użyć długiej osi uruchamiania i tulei ochronnej, skrócić do wymaganej długości
45 mm	58 mm	66 mm	Standardowe odryglowanie ewakuacyjne z osią 110 mm (nr zamówienia 100465) **i** przedłużona oś uruchamiania (nr zamówienia 106761)	Użyć długiej osi uruchamiania i tulei ochronnej, skrócić do wymaganej długości
50 mm	63 mm	71 mm	Standardowe odryglowanie ewakuacyjne z osią 110 mm (nr zamówienia 100465) **i** przedłużona oś uruchamiania (nr zamówienia 106761)	Użyć długiej osi uruchamiania i tulei ochronnej, skrócić do wymaganej długości

PL



① Wsunąć oś uruchamiania. Pierścień zabezpieczający **A** musi przylegać do odryglowania ewakuacyjnego **B**.
② Nasadzić klamkę drzwiową.
③ Dokręcić śrubę mocującą z momentem 2 Nm i wcisnąć pokrywę.
④ Nasadzić tuleję ochronną.

Rysunek 6: Przygotowywanie odryglowania awaryjnego

8. Montaż

OSTRZEŻENIE

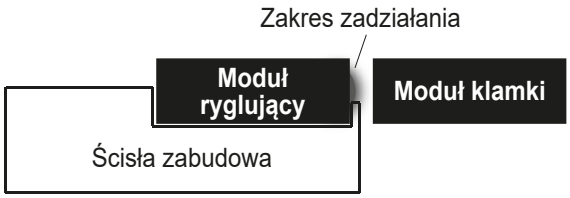
Montaż może być wykonywany wyłącznie przez autoryzowany personel.

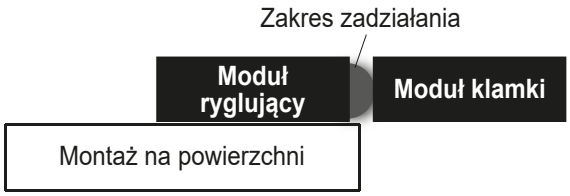
W przypadku dwuskrzydłowych drzwi obrotowych jedno ze skrzydeł musi być wyposażone w dodatkową blokadę mechaniczną.

Do tego celu użyć np. pręta zamykającego (Item) lub blokady do drzwi dwuskrzydłowych (Bosch Rexroth).

Ważne:

- W przypadku ścisłej zabudowy odstęp przełączający zmienia się w zależności od głębokości zabudowy i materiału urządzenia zabezpieczającego.





Porada!

- Na stronie www.euchner.com jest dostępna animacja montażu.
- Istnieje możliwość dostosowania kolorów i czcionki przycisków i elementów wskaźnikowych.

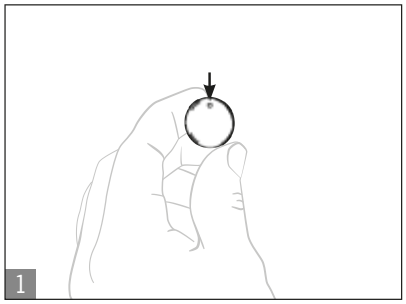
Kroki montażu, patrz *Rysunek 7* i *Rysunek 8* do *Rysunek 13*.

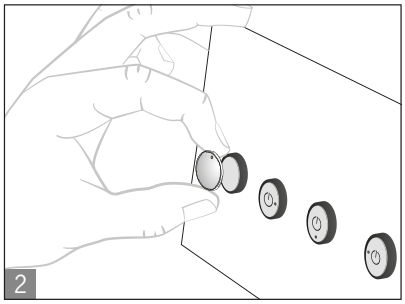
Zamontować system w taki sposób, aby kontrola i konserwacja były możliwe.

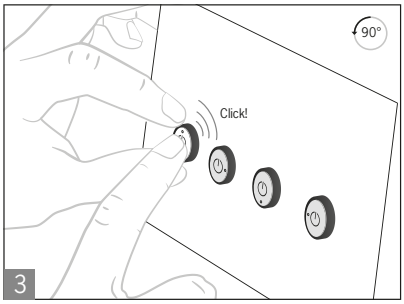
PL

8.1. Montaż kolorowej zaślepki

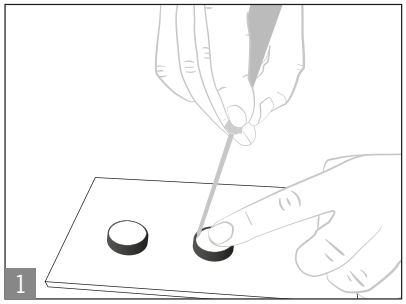
Montaż

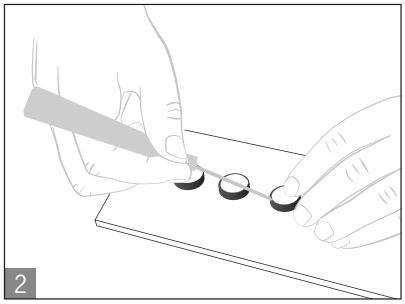




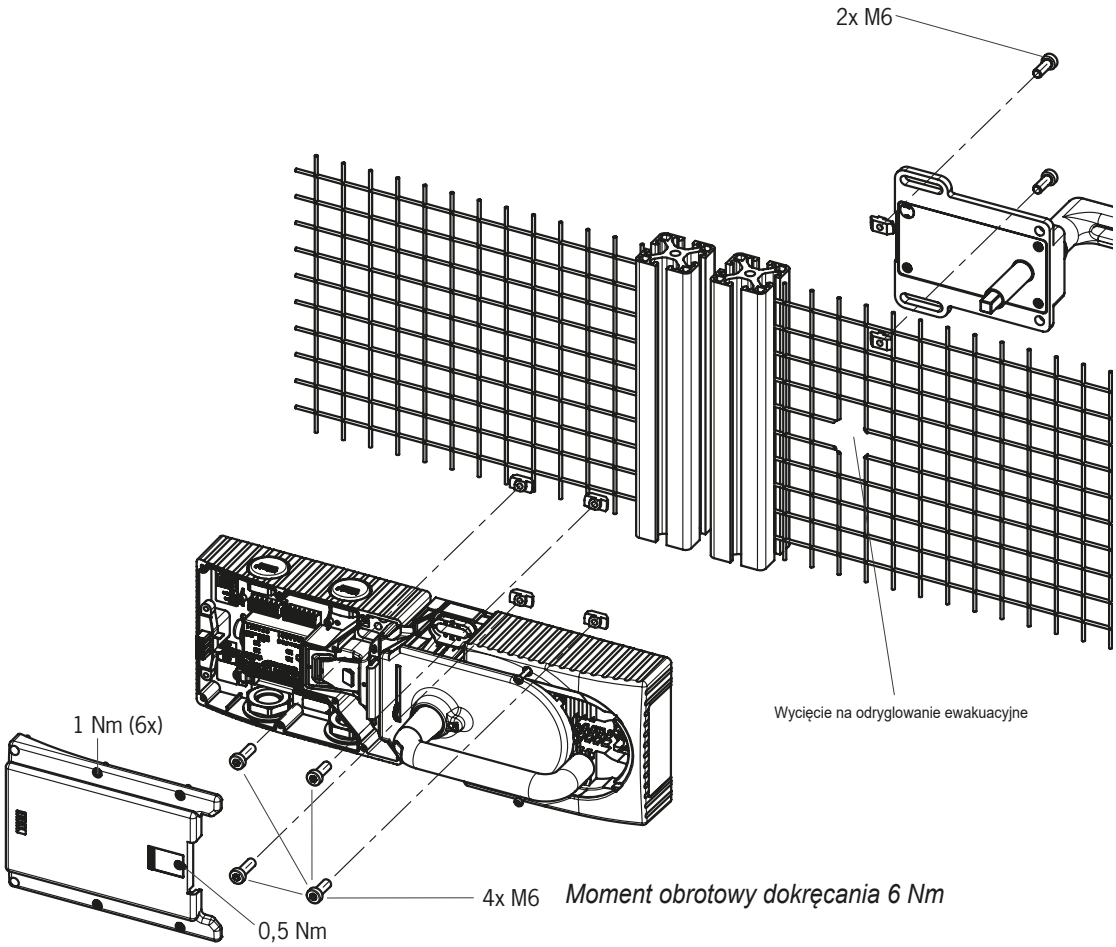


Demontaż

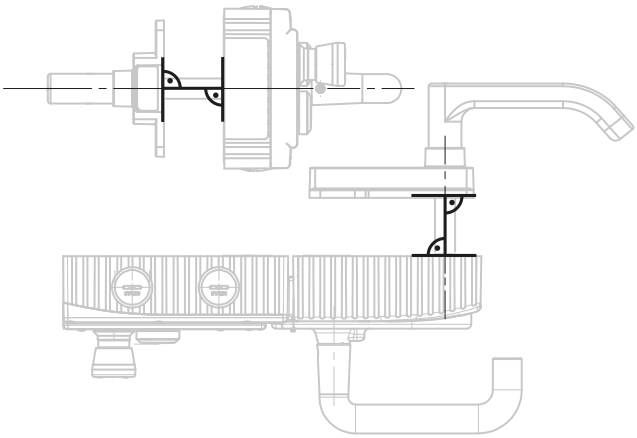




Kolorowa zaślepka



Zalecane elementy montażowe:
Do mocowania na płytce montażowej:
ŚRUBA Z ŁBEM WALCOWYM DIN 912-M6X25-8.8 ZN



Rysunek 7: Przykład montażu dla drzwi prawych (prezentacja przeglądu)

PL

9. Przestawianie kierunku uruchamiania (tutaj: z prawego na lewy)

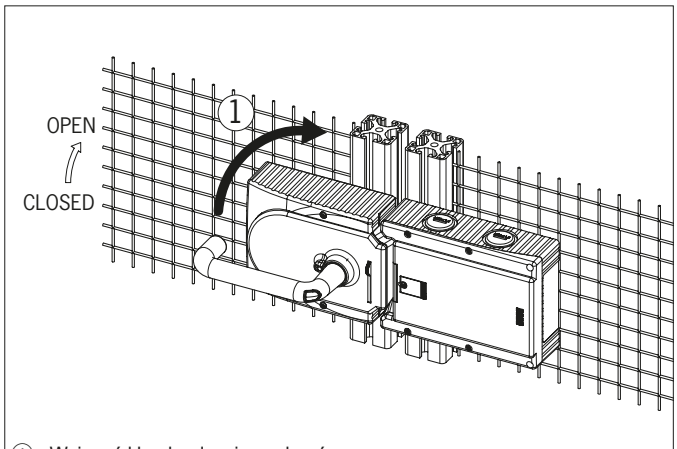
ⓘ	**Ważne:** Przestawienie jest możliwe tylko wtedy, gdy języczek zasuwy nie jest wysunięty i nie jest jeszcze zainstalowane odryglowanie awaryjne.

W stanie fabrycznym moduł klamki jest ustawiony dla drzwi prawych lub lewych.

Na przykładzie modułu klamki dla drzwi prawych oznacza to:

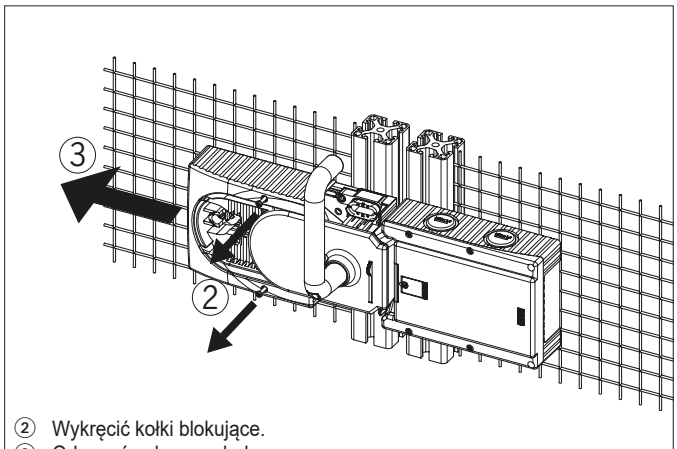
- Urządzenie zabezpieczające otwiera się przez wciśnięcie klamki drzwiowej w dół.
- W przypadku drzwi lewych system jest w pewnym sensie montowany na odwrót. To oznacza, że urządzenie zabezpieczające otwiera się przez wciśnięcie klamki drzwiowej w górę (patrz *Rysunek 8*). Dlatego kierunek naciskania klamki drzwiowej należy przestawić (patrz rysunki *Rysunek 8* do *Rysunek 13*).

(Analogicznie w przypadku modułów klamek dla drzwi lewych).



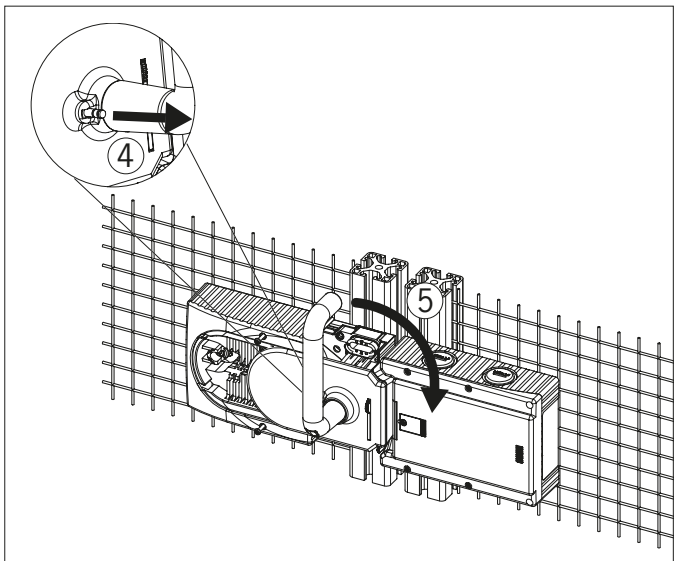
① Wcisnąć klamkę drzwiową do góry.

Rysunek 8: Przestawić kierunek uruchamiania, krok ①



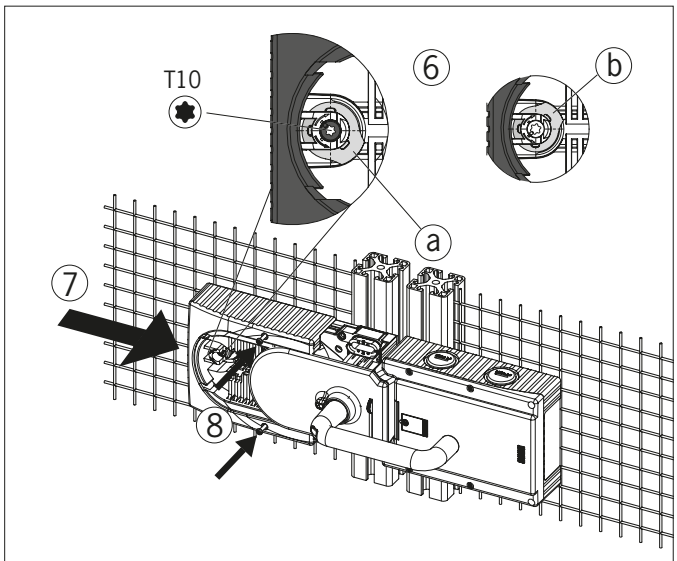
② Wykręcić kołki blokujące.
③ Odsunąć osłonę na bok.

Rysunek 9: Przestawić kierunek uruchamiania, krok ② i ③



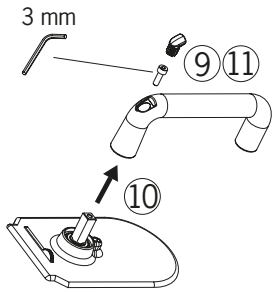
④ Kołek blokujący w klamce drzwiowej unieść śrubokrętem i przytrzymać w tej pozycji.
⑤ Obrócić klamkę w prawo.

Rysunek 10: Przestawić kierunek uruchamiania, krok ④ i ⑤



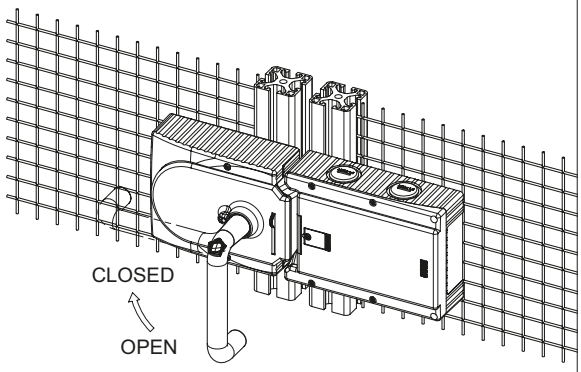
⑥ Tylko jeśli używane jest odryglowanie awaryjne: obrócić przegub ze śrubą T10 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara z położenia (a) do położenia (b).
⑦ Zamknąć osłonę.
⑧ Wkręcić kołki blokujące i dokręcić z momentem 0,8 Nm.

Rysunek 11: Przestawić kierunek uruchamiania, krok ⑥ do ⑧



⑨ Zdjąć osłonę i odkręcić śrubę o gnieździe sześciokątnym.
⑩ Klamkę drzwiową przestawić o 90° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i ponownie przymocować.
⑪ Dokręcić śrubę o gnieździe sześciokątnym z momentem 3 Nm

Rysunek 12: Przestawić kierunek uruchamiania, krok ⑨ do ⑪



⑫ Stan po przestawieniu

Rysunek 13: Przestawić kierunek uruchamiania, stan końcowy

10. Ochrona przed wpływami otoczenia

Warunkiem trwałego i niezawodnego działania zabezpieczającego jest ochrona systemu przed wiórami, piaskiem, ścierniwem itd., które mogą osadzać się w module ryglującym i module klamki. W tym celu należy wybrać odpowiednią pozycję montażową.

Podczas prac lakierniczych urządzenie należy przykryć!

PL

11. Podłączenie do sieci elektrycznej

OSTRZEŻENIE

W przypadku usterki utrata funkcji zabezpieczającej spowodowana nieprawidłowym podłączeniem.

- W celu zagwarantowania bezpieczeństwa muszą być zawsze analizowane oba wyjścia bezpieczeństwa (FO1A i FO1B).
- Nie wolno używać wyjść sygnalizacyjnych jako wyjść bezpieczeństwa.
- Ułożyć przewody przyłączeniowe w osłonkach w celu uniknięcia niebezpieczeństwa zwarcia poprzecznego.

OSTROŻNIE

Uszkodzenie urządzenia lub nieprawidłowe funkcjonowanie spowodowane nieprawidłowym podłączeniem.

- Wejścia przyłączonego przyrządu analizującego muszą być przełączane dodatnio, ponieważ oba wyjścia wyłącznika bezpieczeństwa we włączonym stanie dostarczają napięcie na poziomie +24 V.
- Wszystkie przyłącza elektryczne muszą być odizolowane od sieci przez transformator bezpieczeństwa wg EN IEC 61558-2-6 z ograniczeniem napięcia wyjściowego w przypadku usterki lub przez równoważne środki izolujące.
- Wszystkie wyjścia elektryczne muszą przy obciążeniach indukcyjnych być wyposażone w wystarczające oprzewodowanie ochronne. W tym celu wejścia muszą być chronione przez diodę gaszącą. Używanie ogniw przeciwzakłóceniowych jest zabronione.
- Urządzenia energetyczne stanowiące silne źródło zakłóceń muszą być oddzielone od obwodów wejścia i wyjścia przez umieszczenie ich w innym miejscu. Przewody obwodów bezpieczeństwa należy poprowadzić możliwie daleko od przewodów obwodów energetycznych.
- Aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych, należy koniecznie uwzględnić rozdział *11.5. Wskazówki dotyczące poprowadzenia przewodów na stronie 20*. Uwzględnić wskazówki EMC dotyczące urządzeń znajdujących się bezpośrednio obok systemu MBG i jego przewodów.
- W celu uniknięcia zaburzeń elektromagnetycznych fizyczne warunki otoczenia i eksploatacji w miejscu ustawienia urządzenia muszą spełniać wymogi normy DIN EN 60204-1:2006, akapit 4.4.2 /EMV.

Ważne:

- Jeżeli po przyłożeniu napięcia roboczego urządzenie nie wykazuje oznak działania (np. nie świeci zielona dioda LED Power), wyłącznik bezpieczeństwa należy odesłać do producenta.
- W celu zagwarantowania podanego stopnia ochrony śruby pokrywy muszą być dokręcone z momentem obrotowym dokręcania 1 Nm.
- Śrubę osłony odryglowania pomocniczego dokręcić z momentem 0,5 Nm.

11.1. Informacje dotyczące c UL us

Ważne:

- W celu użycia zgodnie z wymaganiami c UL us[1]) należy zastosować zasilanie w napięcie wg UL1310 o właściwości *for use in Class 2 circuits*.
  Alternatywnie można stosować zasilanie w napięcie o ograniczonym napięciu lub natężeniu prądu z następującymi wymaganiami:
  - Zasilacz z separacją galwaniczną w połączeniu z bezpiecznikiem zgodnie z UL248. Zgodnie z wymaganiami c UL us bezpiecznik musi być przystosowany do maks. natężenia 3,3 A i być zintegrowany maks. napięciem pomocniczym 30 V DC. W razie potrzeby uwzględnić niższe parametry przyłączeniowe dla używanego urządzenia (patrz dane techniczne).

1) Wskazówka dotycząca obowiązywania aprobaty UL: tylko do zastosowań zgodnych z NFPA 79 (Industrial Machinery). Urządzenia zostały sprawdzone zgodnie z wymogami UL508 (ochrona przed porażeniem elektrycznym i pożarem).

11.2. Warunki zapewniające brak problemów

- Napięcie robocze UB jest zabezpieczone przed zmianą polaryzacji.
- Wyjścia bezpieczeństwa FO1A/FO1B są zabezpieczone przed zwarciami.
- Zwarcie poprzeczne między FI1A i FI1B lub FO1A i FO1B jest rozpoznawane przez urządzenie.
- Poprowadzenie przewodów w osłonkach pozwala wyeliminować ryzyko zwarcia poprzecznego w kablach.

11.3. Zabezpieczenie napięcia zasilającego

Napięcie zasilające musi być zabezpieczone dla wyjść w zależności od liczby urządzeń i potrzebnego prądu. Obowiązują przy tym następujące reguły:

Maks. pobór prądu pojedynczego urządzenia I_{max}

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

I_{UB} = prąd roboczy urządzenia (80 mA)

I_{UA} = prąd obciążenia wyjść sygnalizacyjnych OD, OT i OI (3 x maks. 50 mA) + elementy obsługowe

$I_{FO1A+FO1B}$ = prąd obciążenia wyjść bezpieczeństwa FO1A + FO1B (2 x maks. 50 mA)

AR

Maks. pobór prądu łańcucha przełączników ΣI_{max}

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

n = liczba podłączonych urządzeń

Przyporządkowanie prądów do obwodów bezpieczników

Prąd	Obwód bezpiecznika F1	Obwód bezpiecznika F2
I_{UB}	80 mA	
$I_{FO1A+FO1B}$	(2 x maks. 200 mA)	
I_{UA}		$I_{OD,OT,OI}$ = (3 x maks. 50 mA) $I_{Elementy\ obsługowe}$ = maks. 100 mA (na element obsługowy) $I_{Elementy\ wskaźnikowe}$ = maks. 5 mA (na element wskaźnikowy)

PL

11.4. Wymagania dotyczące przewodów przyłączeniowych

OSTROŻNIE

Uszkodzenie urządzenia lub nieprawidłowe funkcjonowanie spowodowane zastosowaniem nieprawidłowych przewodów przyłączeniowych.

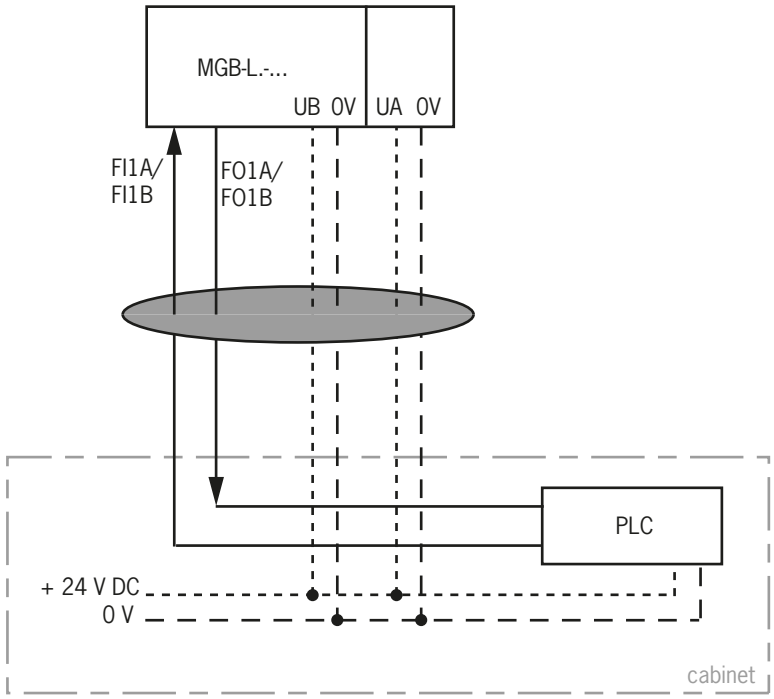
- W przypadku używania innych elementów przyłączeniowych obowiązują wymagania podane w następującej tabeli. EUCHNER nie gwarantuje bezpiecznego działania w przypadku nieprzestrzegania tych wymagań.

Uwzględnić następujące wymagania dotyczące przewodów przyłączeniowych:

Parametr	Wartość	Jednostka
Min. przekrój żyły	0,13	mm²
R maks.	60	Ω/km
C maks.	120	nF/km
L maks.	0,65	mH/km

11.5. Wskazówki dotyczące poprowadzenia przewodów

Wszystkie przewody przyłączeniowe systemu MGB poprowadzić we wspólnej wiązce przewodów.



Ważne: Poprowadzenie przewodów we wspólnej wiązce

Rysunek 14: Zalecane poprowadzenie przewodów

11.6. Zmiana konfiguracji urządzenia (zastosowanie przełącznika DIP)

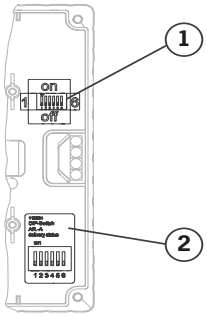
Porada!

Na stronie www.euchner.com jest dostępna animacja konfiguracji urządzenia.

Przełącznik DIP

Urządzenie można skonfigurować z przełącznikami DIP. Możliwe są następujące ustawienia:

- Zmiana rodziny systemów (przestawienie z AR na AP)



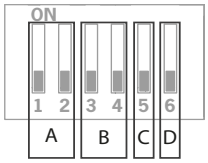
Położenie przełączników

Pozycja	Opis
1	Przełącznik DIP
2	Naklejka z ustawieniem fabrycznym

Funkcja przełączników

Ważne:

Przełączniki DIP 3, 4 i 6 muszą być ustawione w położeniu *off*.



Szczegóły	Przełącznik	Działanie
A	1+2	on: Urządzenie jest używane jako system AP
		off: Urządzenie jest używane jako system AR
B	3+4	Bez funkcji
C	5	on: Możliwa konfiguracja
		off: Konfiguracja zablokowana (ustawienie fabryczne)
D	6	Bez funkcji

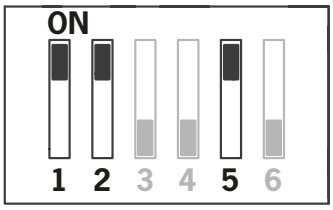
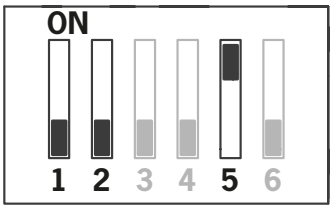
11.6.1. Zmiana rodziny systemów (przestawienie z AR na AP)

OSTROŻNIE

Nieprawidłowe działanie spowodowane nieprawidłową konfiguracją lub przyłączeniem.

- Zwrócić uwagę na to, aby podczas zmiany konfiguracji zmienić także obłożenie przyłączy (patrz rozdział *11.8. Obłożenie przyłączy i opis styków na stronie 23*).

1. Odłączyć napięcie zasilające.
2. Przełączniki DIP 1,2 i 5 ustawić w sposób pokazany na rysunku.

W celu przestawienia AR => AP	W celu przestawienia AP => AR
	

3. Włączyć zasilanie w napięcie na 5 s.

➡ Przestawienie zostanie potwierdzone włączeniem się diody Power-LED. Wszystkie inne diody LED są wyłączone.

4. Odłączyć zasilanie w napięcie i ustawić wyłącznik DIP 5 w położeniu OFF.

➡ Przy kolejnym uruchomieniu urządzenie będzie pracować w ustawionym trybie.

PL

11.7. Wskazówki dotyczące zastosowania w sterownikach

W przypadku podłączania do bezpiecznych sterowników należy uwzględnić następujące parametry:

Ogólne wskazówki

- Dla sterownika i podłączonego wyłącznika bezpieczeństwa używać wspólnego zasilania napięciowego.
- Nie można używać taktowanego zasilania napięciowego dla UB/UA. Zasilanie napięciowe należy podłączyć bezpośrednio z zasilacza. W przypadku podłączenia napięcia zasilającego do zacisku bezpiecznego sterownika dla tego wyjścia musi być dostępna wystarczająca ilość prądu.
- Wyjścia bezpieczeństwa (FO1A i FO1B) można podłączyć do bezpiecznych wejść sterownika. Warunek: wejście musi być przystosowane do pracy z taktowanymi sygnałami bezpieczeństwa (sygnały OSSD, jak np. z siatek świetlnych). Sterownik musi przy tym tolerować impulsy testowe na sygnałach wejściowych. Zazwyczaj można to sparametryzować w sterowniku. W związku z tym uwzględnić wskazówki producenta sterownika. Czas trwania impulsu wyłącznika bezpieczeństwa jest podany w rozdziale *13. Dane techniczne na stronie 29*.
- Wejścia przyłączonego przyrządu analizującego muszą być przełączane dodatnio, ponieważ oba wyjścia wyłącznika bezpieczeństwa we włączonym stanie dostarczają napięcie na poziomie +24 V.

AR

- Wejścia FI1A i FI1B zawsze podłączać bezpośrednio do zasilacza lub do wyjść FO1A i FO1B innego urządzenia AR firmy EUCHNER (połączenie szeregowe). Na wejściach FI1A i FI1B nie mogą występować sygnały taktowane. Impulsy testowe są generowane również wtedy, gdy wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone (tylko FO1A). W zależności od bezwładności dodatkowo podłączonego urządzenia (sterownik, przekaźnik itd.) może to spowodować, że procesy przełączania będą krótkie.

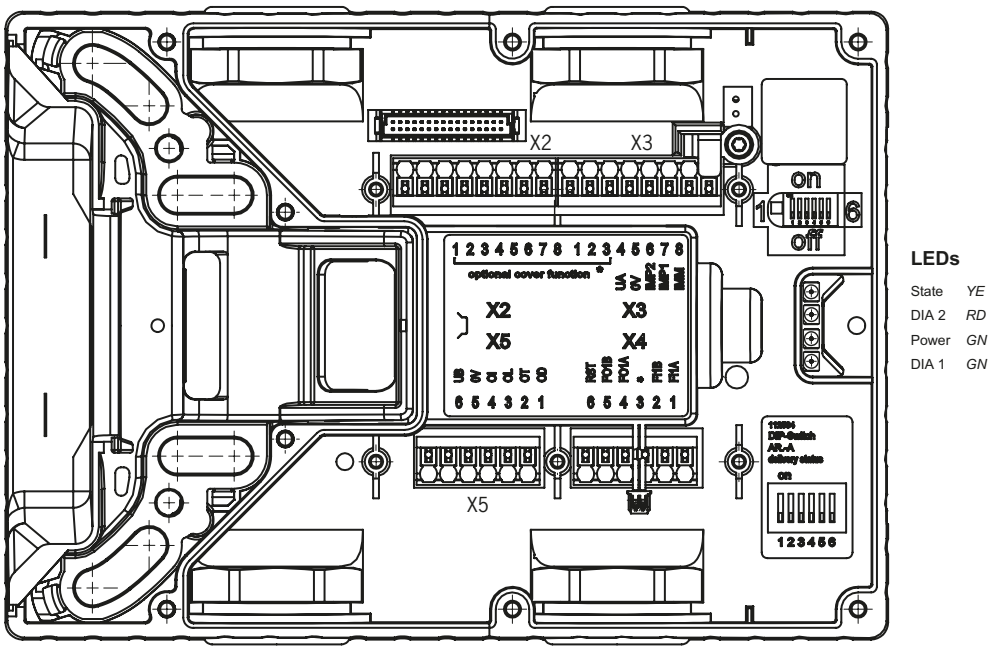
WSKAZÓWKA

Ze względu na to, że urządzenie monitoruje zwarcia poprzeczne wyjść bezpieczeństwa FO1A/FO1B, Performance Level wg EN 13849 nie zmniejszy się, jeżeli taktowanie sterownika zostanie wyłączone.

Porada!

Na stronie www.euchner.com w obszarze *Serwis/Materiały do pobrania/Aplikacje* jest dostępny szczegółowy przykład podłączenia i parametryzacji sterownika dla wielu urządzeń. Zawiera również dokładniejszy opis specyfiki odpowiedniego urządzenia.

11.8. Obłożenie przyłączy i opis styków



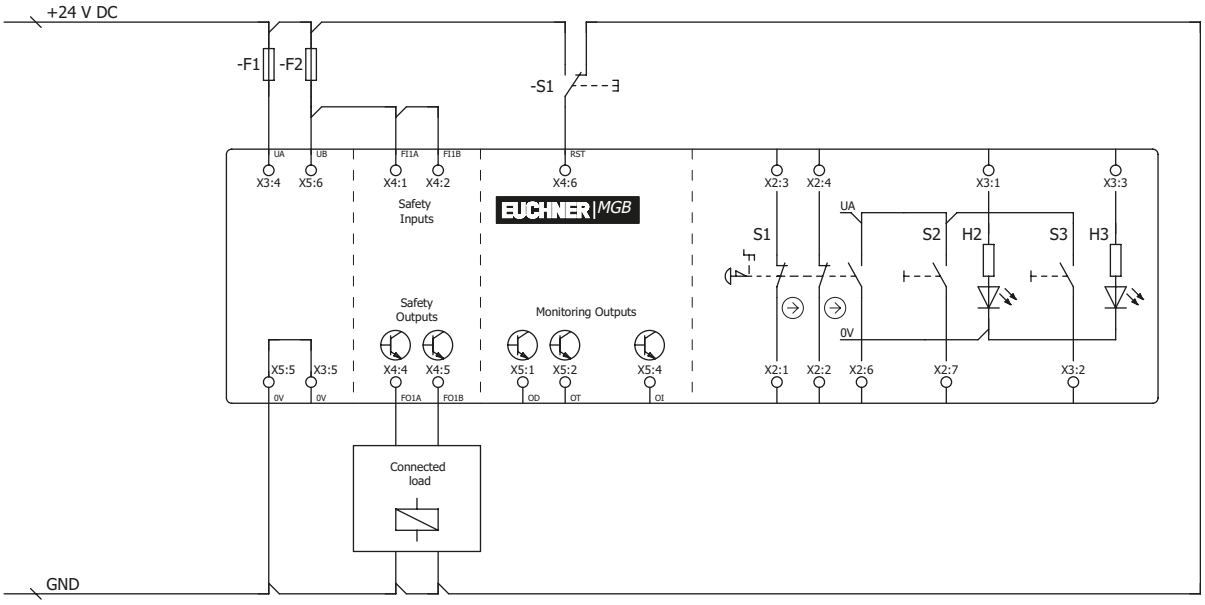
Rysunek 15: Przyłącza i wskaźnikowe diody LED

Zacisk	Oznaczenie	Opis
X3.1 do X3.3	-	patrz przynależny arkusz danych.
X3.4	UA	Napięcie zasilania dla wyjść sygnalizacyjnych i uzbrojenia pokrywy, DC 24 V, musi być przyłożone stale.
X3.5	0 V	Masa, DC 0 V (wewnętrznie połączony z X5.5).
X3.6	-	Nieużywany
X3.7	-	Nieużywany
X3.8	-	Nieużywany
X4.1	FI1A	***W przypadku konfiguracji AR:*** Wejście aktywujące kanału A, w trybie pojedynczym, podłączyć do DC 24. W łańcuchach przełączników podłączyć sygnał wyjściowy FO1A poprzednika. ***W przypadku konfiguracji AP:*** Wejście nie jest analizowane.
X4.2	FI1B	***W przypadku konfiguracji AR:*** Wejście aktywujące kanału B, w trybie pojedynczym, podłączyć do DC 24 V. W łańcuchach przełączników podłączyć sygnał wyjściowy FO1B poprzednika. ***W przypadku konfiguracji AP:*** Wejście nie jest analizowane.
X4.3	-	patrz przynależny arkusz danych.
X4.4	FO1A	Wyjście bezpieczeństwa kanał A, WŁ., gdy drzwi są zamknięte, a języczek zasuwy jest wsunięty.
X4.5	FO1B	Wyjście bezpieczeństwa kanał B, WŁ., gdy drzwi są zamknięte, a języczek zasuwy jest wsunięty.
X4.6	RST	Wejście resetujące, urządzenie zostaje zresetowane, gdy do RST przez co najmniej 3 s przyłożone jest napięcie DC 24 V.
X5.1	OD	Wyjście sygnalizacyjne drzwi, WŁ., gdy drzwi są zamknięte.
X5.2	OT	Wyjście sygnalizacyjne języczka zasuwy, WŁ., gdy drzwi są zamknięte, a języczek zasuwy jest wsunięty w moduł ryglujący.
X5.3	-	Nieużywany
X5.4	OI	Wyjście sygnalizacyjne diagnozy, WŁ., gdy urządzenie jest w stanie usterki.
X5.5	0 V	Masa, DC 0 V (wewnętrznie połączony z X3.5).
X5.6	UB	Napięcie zasilania, DC 24 V
X2.1 do X2.8	-	patrz przynależny arkusz danych.
X1	-	Zarezerwowany dla przyłącza płytki drukowanej pokrywy (tylko w przypadku uzbrojonych pokryw)

Tabela 2: Obłożenie przyłączy i opis styków

PL

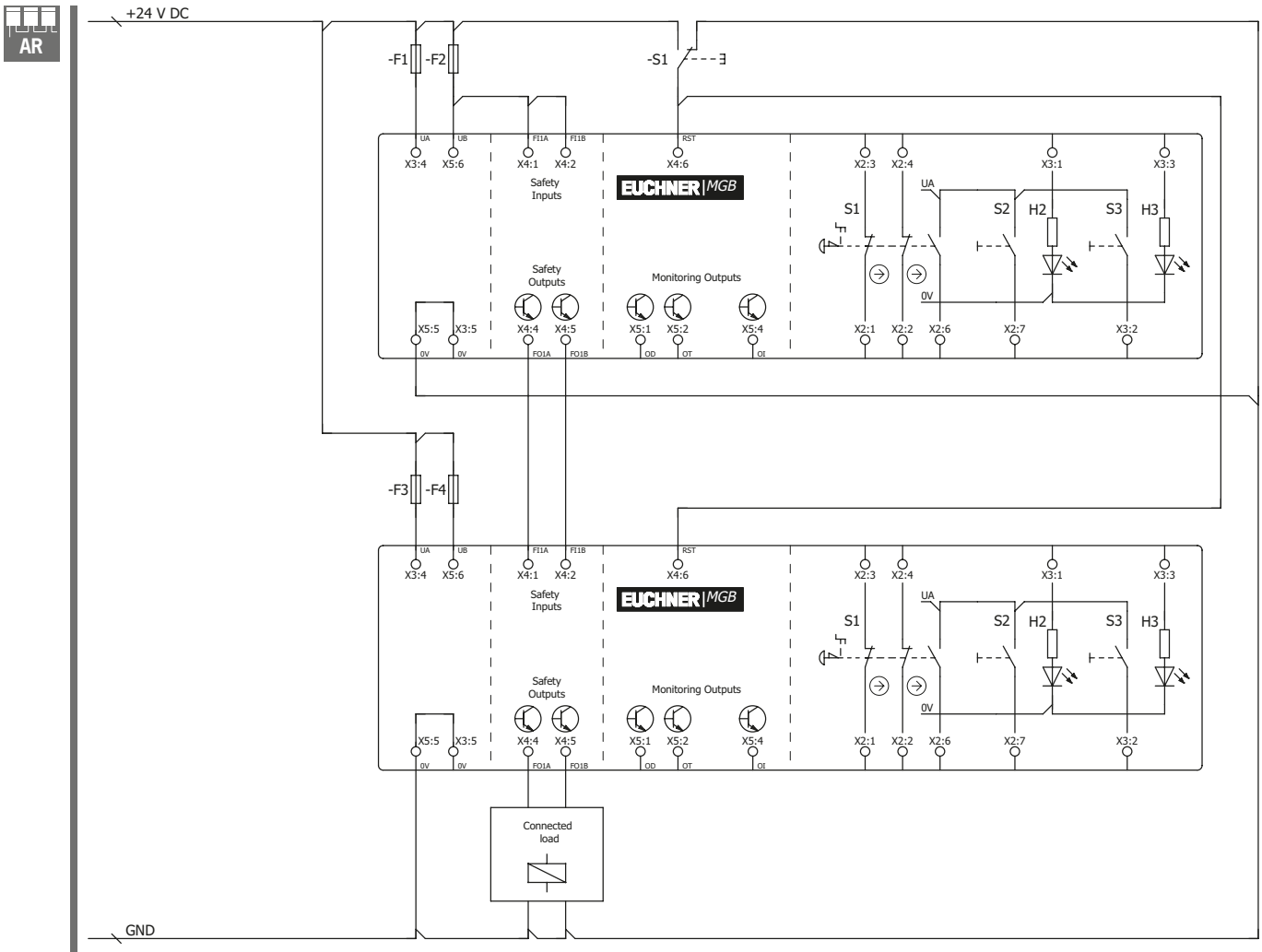
11.9. Zastosowanie jako urządzenie pojedyncze



Rysunek 16: Przykład podłączenia w trybie pojedynczego urządzenia

Przełączniki można resetować za pośrednictwem wejścia RST. Do wejścia RST zostaje przy tym przyłożone napięcie 24 V na co najmniej 3 sekundy. W tym czasie zostaje przerwane napięcie zasilania przełączników. Jeżeli wejście RST nie jest używane, należy podłączyć je do 0 V.

11.10. Używanie w łańcuchu przełączników AR



Rysunek 17: Przykłady podłączenia przy używaniu w łańcuchu przełączników CES-AR

Szczegółowe informacje dotyczące używania łańcucha przełączników AR są dostępne w odpowiedniej instrukcji obsługi CES-AR. Moduł ryglujący MGB-L0-AR-… zachowuje się w łańcuchu przełączników w zasadzie jak wyłącznik bezpieczeństwa CES-AR. Różnice w stosunku do CES-AR zostały opisane poniżej.

PL

11.11. Wskazówki dotyczące używania w łańcuchu przełączników AR

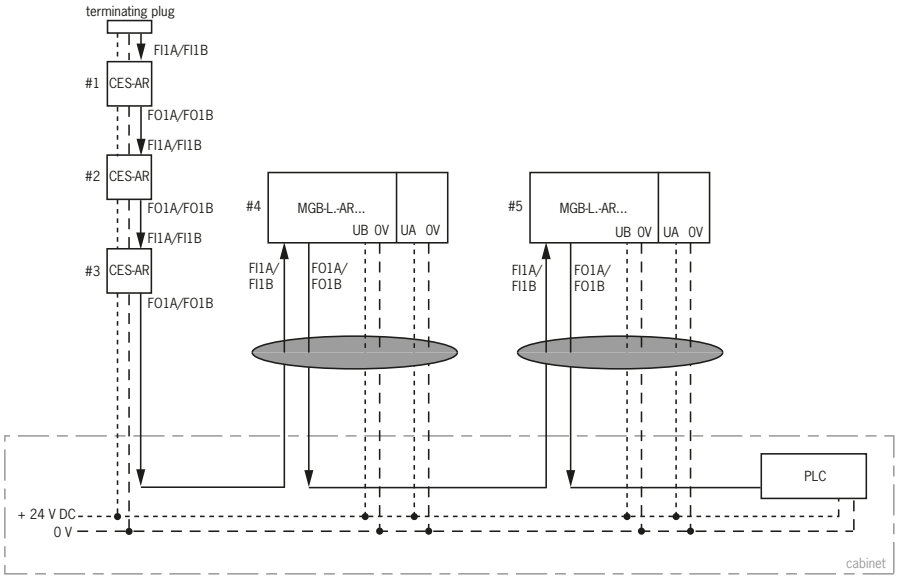
AR

11.11.1. Czasy systemowe

Moduł ryglujący ma w porównaniu z przełącznikiem CES-AR dłuższe czasy reakcji (patrz rozdziały *13. Dane techniczne na stronie 29* i *13.2. Typowe czasy systemowe na stronie 32*).

11.11.2. Okablowanie łańcucha przełączników AR

W celu uniknięcia pętli masowej okablowanie należy ułożyć gwiazdowo (patrz *Rysunek 18*).



Ważne: Poprowadzenie przewodów we wspólnej wiązce

Rysunek 18: Centralne okablowanie łańcucha przełączników AR w szafie rozdzielczej

11.11.3. Liczba urządzeń w łańcuchach przełączników

W typowym łańcuchu przełączników MGB może być podłączonych maksymalnie dziesięć urządzeń pod rząd. W mieszanych łańcuchach przełączników (np. MGB razem z CES-AR) maksymalna liczba urządzeń również wynosi dziesięć.

11.11.4. Resetowanie w łańcuchach przełączników

ℹ	**Ważne:** Do resetowania w łańcuchu przełączników użyć wejścia resetującego (RST). Wszystkie urządzenia w łańcuchu należy resetować jednocześnie. Resetowanie pojedynczych wyłączników prowadzi do błędów.

12. Rozruch

12.1. Programowanie (tylko w przypadku MGB unicode)

Zanim system utworzy jedną jednostkę funkcyjną obejmującą moduł ryglujący i moduł klamki, moduł klamki należy przyporządkować do modułu ryglującego przy użyciu funkcji programowania.

Podczas programowania wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone.

Ważne:

- W momencie programowania nowego modułu klamki moduł ryglujący blokuje kod ostatniego poprzednika. Kod nie może zostać od razu zaprogramowany przy ponownym programowaniu. Dopiero po zaprogramowaniu trzeciego kodu kod zablokowany w module ryglującym zostaje ponownie skasowany.
- Modułu ryglującego można używać wyłącznie z modułem klamki, który został zaprogramowany jako ostatni.
- Jeżeli w stanie gotowości do programowania moduł ryglujący rozpozna zaprogramowany lub zablokowany moduł klamki, to gotowość do programowania zostanie natychmiast zakończona, a moduł ryglujący przejdzie do normalnego trybu.
- Jeżeli języczek zasuwy znajduje się w zakresie zadziałania krócej niż przez 60 s, to moduł klamki nie zostanie zaprogramowany.

Porada!

Programowanie już zainstalowanych szeregowo urządzeń AR lub wymianę urządzeń ułatwia adapter programujący (nr zamówienia 122369). Wystarczy podłączyć adapter między przewodem łączącym a urządzeniem AR. W momencie ponownego podłączenia urządzenie przechodzi od razu do trybu programowania. Po zaprogramowaniu adapter należy odłączyć i podłączyć MGB w normalny sposób.

Programowanie modułu klamki

1. Zamontować moduł klamki.
2. Zamknąć urządzenie zabezpieczające. Sprawdzić prawidłowe ustawienie i odstęp na podstawie oznaczenia na module ryglującym, w razie potrzeby dodatkowo wyjustować.
3. Wsunąć języczek zasuwy w moduł ryglujący.
4. Przyłożyć napięcie robocze do modułu ryglującego, opcjonalnie podłączyć adapter programujący.

➡ Zielona dioda LED (State) szybko miga (ok. 5 Hz). W tym czasie (ok. 10 s w konfiguracji AR) zostaje wykonany autotest. Programowanie rozpoczyna się, zielona dioda LED (State) miga wolno (ok. 1 Hz). Podczas programowania moduł ryglujący sprawdza, czy chodzi o zablokowany moduł klamki. Jeżeli nie, programowanie zostaje zakończone po ok. 60 sekundach, zielona dioda LED (State) gaśnie. Nowy kod został zapisany, stary kod został zablokowany.

5. Aby aktywować zaprogramowany kod modułu klamki w module ryglującym, należy następnie wyłączyć napięcie robocze na module ryglującym na co najmniej 3 sekundy. Alternatywnie można przyłożyć napięcie 24 V na co najmniej 3 sekundy do wejścia RST.

Programowanie w połączeniu szeregowym działa analogowo. W tym celu należy jednak uruchomić całe połączenie szeregowe od nowa przy użyciu wejścia RST.

PL

12.2. Mechaniczna kontrola działania

Języczek zasuwy musi swobodnie wchodzić w moduł ryglujący. W celu sprawdzenia urządzenia zabezpieczającego kilkanaście razy zamknąć i uruchomić klamkę drzwiową.

Jeżeli jest dostępne odryglowanie ewakuacyjne, sprawdzić jego działanie. Musi istnieć możliwość obsługi odryglowania ewakuacyjnego od wewnątrz bez zastosowania dużej siły (ok. 40 N).

12.3. Elektryczna kontrola działania

AR

OSTRZEŻENIE

Jeżeli używany jest łańcuch przełączników obejmujący różne urządzenia AR (CES-AR, CET-AR), należy dodatkowo uwzględnić procedurę kontroli funkcjonowania, zawartą w odpowiedniej instrukcji obsługi.

1. Włączyć napięcie robocze.

➡ Moduł ryglujący wykonuje autotest. W przypadku konfiguracji AR: zielona dioda LED State miga przez 10 s z częstotliwością 5 Hz. Następnie dioda LED State zacznie migać w regularnych odstępach.

2. Zamknąć wszystkie osłony i wsunąć języczek zasuwy w moduł ryglujący. Po wsunięciu języczka zasuwy w moduł ryglujący wyjścia bezpieczeństwa FO1A/FO1B są w stanie WŁ.

➡ Maszyna nie może samodzielnie wystartować.

➡ Zielona dioda LED State świeci w sposób ciągły.

3. Zezwolić na pracę systemu kontrolnego.
4. Otworzyć osłonę zabezpieczającą.

➡ Maszyna musi się wyłączyć i jej uruchomienie nie powinno być możliwe tak długo, jak długo otwarte jest urządzenie zabezpieczające.

Powtórzyć kroki 2-4 oddzielnie dla każdej osłony zabezpieczającej.

13. Dane techniczne

WSKAZÓWKA

Jeżeli do produktu dołączony jest arkusz danych, to w przypadku, gdy odbiegają one od instrukcji obsługi, obowiązują dane z arkusza danych.

Parametr	Wartość	Jednostka
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym Cynkowy odlew ciśnieniowy, niklowany Stal nierdzewna	
Wymiary	Patrz rozdział *7.4. Rysunek wymiarowy na stronie 10*	
Ciężar Moduł ryglujący Moduł klamki Odryglowanie ewakuacyjne	 0,75 1,00 0,50	kg
Temperatura otoczenia przy U_B = DC 24 V	-20 … +55	°C
Stopień ochrony Pokrywa nieuzbrojona/uzbrojona przyciskami/wskaźnikami/przełącznikami wybierakowymi Pokrywa uzbrojona w przełącznik z kluczem Pokrywa uzbrojona w przełącznik z kluczem FS22	 IP65 IP54 IP42	
Klasa ochrony	III	
Stopień zabrudzenia	3	
Pozycja montażowa	dowolna	
Rodzaj przyłącza	4 wejścia przewodów M20x1,5 lub złącza wtykowe	
Przekrój poprzeczny przewodu (sztywnego/elastycznego) - Z końcówką żyły wg DIN 46228/1 - Z końcówką żyły z kołnierzem wg DIN 46228/1	0,13 … 1,5 (AWG 24 … AWG 16) 0,25 … 1,5 0,25 … 0,75	mm²
Napięcie robocze UB (z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji, regulowane, tętnienia resztkowe < 5 %)	24 +10% / -15% (PELV)	V DC
Napięcie pomocnicze UA (z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji, regulowane, tętnienia resztkowe < 5 %)	24 +10% / -15% (PELV)	V DC
Pobór prądu I_B (wszystkie wyjścia nieobciążone)	80	mA
Pobór prądu I_{UA} - Przycisk S (nieobciążony, na LED)	 5	mA
Zabezpieczenie zewnętrzne	Patrz rozdział *11.3. Zabezpieczenie napięcia zasilającego na stronie 19*	
Wyjścia bezpieczeństwa FO1A/FO1B	**Wyjścia półprzewodników, przełączane dodatnio, zabezpieczone przed zwarciami**	
Impulsy testowe	AR < 1000 / AP < 300	µs
Interwał impulsów testowych	min. 100	ms
Napięcie wyjściowe U_{FO1A} / U_{FO1B} 1) HIGH U_{FO1A} / U_{FO1B} LOW U_{FO1A} / U_{FO1B}	 U_B-2V … U_B 0 … 1	 V DC
Prąd zestyku na wyjście bezpieczeństwa	1 … 200	mA
Kategoria użytkowa wg EN IEC 60947-5-2	DC-13 24 V 200 mA Ostrożnie: przy obciążeniach indukcyjnych wyjścia muszą być zabezpieczone przy użyciu diody gaszącej.	
Wyjścia sygnalizacyjne - Napięcie wyjściowe 1) - Obciążalność	przełączane dodatnio, zabezpieczone przed zwarciami U_A - 2V … U_A maks. 50	 mA
Napięcie znamionowe izolacji U_i	30	V
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}	1,5	kV
Wytrzymałość na wibracje	wg EN IEC 60947-5-3	
Częstotliwość przełączania	0,25	Hz
Wymagania dotyczące ochrony EMC	wg EN IEC 60947-5-3	

PL

Wartości znamionowe zgodnie z EN ISO 13849- 1 2)		
Kategoria	4	
Performance Level	PL e	
PFH_D	$3{,}7 \times 10^{-9}$ / h 3)	
Okres użytkowania	20	Lata
Mechaniczna żywotność - Przy zastosowaniu jako przylgi drzwiowej i energii uderzenia 1 dżul	1×10^6 $0{,}1 \times 10^6$	
B_{10D} (zatrzymanie awaryjne)	$0{,}065 \times 10^6$	
Zatrzymanie awaryjne		
Napięcie robocze	5 … 24	V
Prąd roboczy	1 … 100	mA
Moc załączalna maks.	250	mW
Zasilanie napięciowe LED	24	V DC
Elementy obsługowe i wskaźnikowe		
Napięcie robocze	UA	V
Prąd roboczy	1 … 10	mA
Moc załączalna maks.	250	mW
Zasilanie napięciowe LED	24	V DC

1) Wartości dla prądu przełączania 50 mA bez uwzględnienia długości przewodów.
2) Data wydania, patrz deklaracja zgodności.
3) Przy zastosowaniu wartości granicznej podanej w normie EN ISO 13849-1:2008, ustęp 4.5.2 (MTTFd = maks. 100 lat), wartość PFHd dla BG wynosi maks. $2{,}47 \times 10^{-8}$.

13.1. Aprobaty radiokomunikacyjne (dla urządzeń z oznaczeniem FCC ID i IC na tabliczce znamionowej)

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

PL

13.2. Typowe czasy systemowe

ⓘ	**Ważne:** Przedstawione czasy systemowe są wartościami maksymalnymi dla urządzenia.

Opóźnienie gotowości:

AR ***W przypadku konfiguracji AR obowiązuje zasada:*** Po włączeniu urządzenie wykonuje trwający 10 s autotest. Dopiero po tym czasie system jest gotowy do używania.

AP ***W przypadku konfiguracji AP obowiązuje zasada:*** Po włączeniu urządzenie wykonuje trwający 0,5 s autotest. Dopiero po tym czasie system jest gotowy do używania.

Czas włączenia wyjść bezpieczeństwa:

AR ***W przypadku konfiguracji AR obowiązuje zasada:*** Maksymalny czas reakcji od momentu, w którym osłona bezpieczeństwa jest zablokowana, do włączenia wyjść bezpieczeństwa T_{on} wynosi 570 ms.

AP ***W przypadku konfiguracji AP obowiązuje zasada:*** Maksymalny czas reakcji od momentu, w którym języczek zasuwy został wprowadzony, do włączenia wyjść bezpieczeństwa T_{on} wynosi 570 ms.

AR **Monitorowanie równoczesności wejść bezpieczeństwa FI1A/FI1B:** Jeżeli wejścia bezpieczeństwa mają różne stany włączenia przez dłużej niż 150 ms, to wyjścia bezpieczeństwa FO1A/FO1B zostają wyłączone. Urządzenie przechodzi do stanu usterki.

Czas ryzyka wg EN 60947-5-3:

Jeżeli języczek zasuwy zostanie wyciągnięty z modułu ryglującego, wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B zostaną wyłączone najpóźniej po 350 ms.

Ta wartość dotyczy pojedynczego przełącznika. Dla każdego dalszego przełącznika w łańcuchu czas ryzyka zwiększa się o 5 ms.

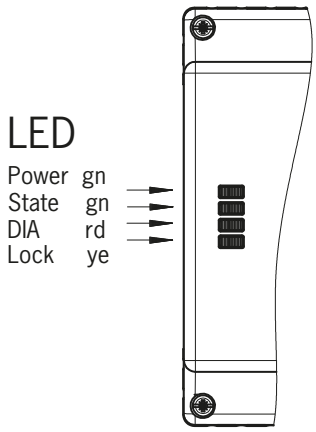
Czas różnicy: Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B przełączają się z niewielkim przesunięciem czasowym. Oba wyjścia mają stan WŁ. najpóźniej po czasie różnicy wynoszącym 10 ms.

Przesunięcie czasowe: Dozwolone przesunięcie czasowe między włączeniem napięcia roboczego UB a napięcia pomocniczego UA może wynosić maks. 1 s.

14. Stany systemu

14.1. Objaśnienie rysunków

○	Dioda LED nie świeci
☀	Dioda LED świeci
☀ 10 Hz (8 s)	Dioda LED miga przez 8 sekund z częstotliwością 10 Hz
☀ 3 x	Dioda LED miga trzy razy
X	Stan dowolny



14.2. Tabela stanów systemowych MGB-AR

Tryb pracy	Wejścia bezpieczeństwa FI1A i FI1B	Ustawienie drzwi	Pozycja języczka zasuwy	Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B	Wyjście sygnalizacyjne drzwi (OD)	Wyjście sygnalizacyjne języczka zasuwy (OT)	Wyjście sygnalizacyjne diagnozy (OI)	Wskaźnik LED: Power (zielony)	Wskaźnik LED: STATE (zielony)	Wskaźnik LED: DIA (czerwony)	Stan
Autotest	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		5 Hz		Autotest po włączeniu zasilania
Tryb normalny	X	otw.	nie wsu-nięty	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		długo WYŁ., krótko WŁ.		Tryb normalny, drzwi otwarte
	X	zamk.	nie wsu-nięty	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.		długo WŁ., krótko WYŁ.		Tryb normalny, drzwi zamknięte
	WYŁ.	zamk.	wsunięty	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.		długo WŁ., krótko WYŁ.		Tryb normalny, drzwi zamknięte, języczek zasuwy wprowadzony, wyjścia bezpieczeństwa FI1A/FI1B WYŁ.
	WŁ.	zamk.	wsunięty	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.			O	Tryb normalny, drzwi zamknięte, języczek zasuwy wsunięty. Wejścia bezpieczeństwa FI1A/FI1B są WŁ. Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B są WŁ.
	WYŁ.	zamk.	wsunięty	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.		długo WŁ., krótko WYŁ.		**Używanie w łańcuchu AR:** Zwykły tryb pracy, drzwi zamknięte i zablokowane. Wyjścia bezpieczeństwa poprzednika WYŁ.
	WŁ.	zamk.	wsunięty	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.				**Używanie jako pojedynczego urządzenia:** Zwykły tryb pracy, drzwi zamknięte i zablokowane.
											Używanie w łańcuchu AR: Zwykły tryb pracy, drzwi zamknięte i zablokowane. Wyjścia bezpieczeństwa poprzednika WŁ.
Gotowość do programowania (tylko w przypadku MGB unicode)	X	otw.	nie wsu-nięty	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		3 x		Drzwi otwarte, urządzenie jest gotowe do zaprogramowania innego modułu klamki (tylko 3 min. po Power UP)
Rozruch (tylko w przypadku MGB unicode)	X	zamk.	wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		1 Hz		Programowanie, porada: W celu uniknięcia przerw w programowaniu zamknąć drzwi i wsunąć języczek zasuwy.
	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.			O	Potwierdzenie pozytywne po prawidłowym programowaniu
Diagnoza	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		1 x		Błąd podczas programowania/konfigurowania lub nieprawidłowe ustawienie przełącznika DIP
	niepra-widłowy	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		2 x		Błąd wejścia FI1A/FI1B (np. brak impulsów testowych, nielogiczny stan włączenia poprzedniego przełącznika)*
	X	X	X	WYŁ.	X	X	WYŁ.		3 x		Błąd odczytu modułu klamki (np. błąd w kodzie)
	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		4 x		Błąd wyjścia (np. zwarcie poprzeczne, utrata zdolności przełączania) lub zwarcie na wyjściach
	X	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	O			Błąd wewnętrzny (np. wada elementu konstrukcyjnego, błąd danych)*
	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	O			Nieprawidłowa kolejność sygnałów (np. pęknięcie języczka zasuwy)

Po usunięciu przyczyny użyć funkcji resetu (patrz rozdział *15. Rozwiązywanie problemów i pomoc na stronie 35*) lub odłączyć na krótko zasilanie w napięcie. Jeżeli błąd nie zostanie zresetowany po ponownym uruchomieniu, należy skontaktować się z producentem.
Ważne: Jeżeli wskazywanego stanu urządzenia nie ma w tabeli stanów systemowych, wskazuje to na błąd wewnętrzny urządzenia. W takim przypadku należy skontaktować się z producentem.

PL

14.3. Tabela stanów systemowych MGB-AP

Tryb pracy	Ustawienie drzwi	Pozycja języczka zasuwy	Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B	Wyjście sygnalizacyjne drzwi (OD)	Wyjście sygnalizacyjne języczka zasuwy (OT)	Wyjście sygnalizacyjne diagnozy (OI)	Wskaźnik LED: Power (zielony)	Wskaźnik LED: State (zielony)	Wskaźnik LED: DIA (czerwony)	Stan
Tryb normalny	otw.	nie wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	✳	✳ (długo WYŁ., krótko WŁ.)	○	Tryb normalny, drzwi otwarte
	zamk.	nie wsunięty	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	✳	✳ (długo WŁ., krótko WYŁ.)		Tryb normalny, drzwi zamknięte
	zamk.	wsunięty	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	✳	✳		Tryb normalny, drzwi zamknięte, języczek zasuwy wsunięty. Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B są Wł.
	zamk.	wsunięty	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	✳	✳		Tryb normalny, drzwi zamknięte i zablokowane.
Gotowość do programowania (tylko w przypadku MGB unicode)	otw.	nie wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	✳	✳ 3 x		Drzwi otwarte, urządzenie jest gotowe do zaprogramowania innego modułu klamki (tylko 3 min. po Power UP)
Rozruch (tylko w przypadku MGB unicode)	zamk.	wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		✳ 1 Hz		Programowanie, porada: W celu uniknięcia przerw w programowaniu zamknąć drzwi i wsunąć języczek zasuwy.
	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		○		Potwierdzenie pozytywne po prawidłowym programowaniu
Diagnoza	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		✳ 1 x		Błąd podczas programowania/konfigurowania lub nieprawidłowe ustawienie przełącznika DIP
	X	X	WYŁ.	X	X	WYŁ.		✳ 3 x		Błąd odczytu modułu klamki (np. błąd w kodzie)
	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		✳ 4 x	✳	Błąd wyjścia (np. zwarcie poprzeczne, utrata zdolności przełączania) lub zwarcie na wyjściach
	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		○		Błąd wewnętrzny (np. wada elementu konstrukcyjnego, błąd danych)*
	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		○		Nieprawidłowa kolejność sygnałów (np. pęknięcie języczka zasuwy)

Po usunięciu przyczyny użyć funkcji resetu (patrz rozdział *15. Rozwiązywanie problemów i pomoc na stronie 35*) lub odłączyć na krótko zasilanie w napięcie. Jeżeli błąd nie zostanie zresetowany po ponownym uruchomieniu, należy skontaktować się z producentem.
Ważne: Jeżeli wskazywanego stanu urządzenia nie ma w tabeli stanów systemowych, wskazuje to na błąd wewnętrzny urządzenia. W takim przypadku należy skontaktować się z producentem.

15. Rozwiązywanie problemów i pomoc

15.1. Resetowanie usterek

Należy postępować w następujący sposób.

1. Otworzyć osłonę zabezpieczającą.
2. Wyłączyć napięcie robocze na module ryglującym na min. 3 sekundy lub przyłożyć napięcie 24 V na min. 3 sekundy na wejściu RST.
   Alternatywnie przy użyciu ostrego przedmiotu takiego, jak długopis, można wcisnąć wewnętrzny przycisk Reset (zobacz *7. Przegląd systemu na stronie 9*) na 3 sekundy.

➡ Zielona dioda LED (State) szybko miga (ok. 5 Hz). W tym czasie (ok. 10 s w konfiguracji AR) zostaje wykonany autotest. Następnie dioda LED miga cyklicznie trzy razy.

3. Zamknąć osłonę bezpieczeństwa.

➡ System jest znowu w normalnym trybie.

15.2. Pomoc dotycząca rozwiązywania problemów w Internecie

Na stronie www.euchner.com w części serwisowej w obszarze *Materiały do pobrania* dostępny jest plik Pomocy dotyczący rozwiązywania problemów.

15.3. Pomoc dotycząca montażu w Internecie

Na stronie www.euchner.com jest dostępna animacja montażu.

15.4. Przykładowe zastosowania

Na stronie www.euchner.com zostały podane przykładowe zastosowania, w których urządzenie jest podłączane do różnych sterowników.

16. Serwis

Zgłoszenia serwisowe należy kierować do:

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

Telefon serwisu:

+49 711 7597-500

E-mail:

support@euchner.de

Internet:

www.euchner.com

PL

17. Konserwacja i kontrola

⚠	**OSTRZEŻENIE** Utrata funkcji zabezpieczającej w wyniku uszkodzeń urządzenia. › W razie uszkodzenia odpowiedni moduł należy całkowicie wymienić. Wolno wymieniać wyłącznie części, które można zamówić jako akcesoria lub części zamienne w firmie EUCHNER. › W regularnych odstępach czasu i po każdej awarii sprawdzić prawidłowe działanie urządzenia. Wskazówki dotyczące możliwych interwałów czasowych są zawarte w normie EN ISO 14119:2013, ustęp 8.2.

Aby zapewnić skuteczne i długotrwałe działanie, należy przeprowadzać regularnie następujące kontrole:

- Sprawdzić funkcję przełączania (patrz rozdział *12.3. Elektryczna kontrola działania na stronie 28*).
- Sprawdzić stabilne mocowanie urządzeń i przyłączy.
- Sprawdzić pod kątem zabrudzenia.

Wykonywanie prac konserwacyjnych nie jest konieczne. Naprawy na urządzeniu mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

ℹ	**WSKAZÓWKA** Rok produkcji jest widoczny w dolnym, prawym rogu na tabliczce znamionowej.

18. Deklaracja zgodności

Kompletna deklaracja zgodności UE jest dostępna na stronie www.euchner.com. W tym celu w polu wyszukiwania wprowadzić numer zamówienia posiadanego urządzenia. Dokument jest dostępny w obszarze *Materiały do pobrania*.

PL

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

Wydanie:
2112657-16-09/23
Tytuł:
Instrukcja obsługi Systemy bezpieczeństwa MGB-L0…-AR.-…
i MGB-L0…-AP.-…
(Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 09/2023

Zmiany techniczne zastrzeżone, wszystkie dane bez gwarancji.