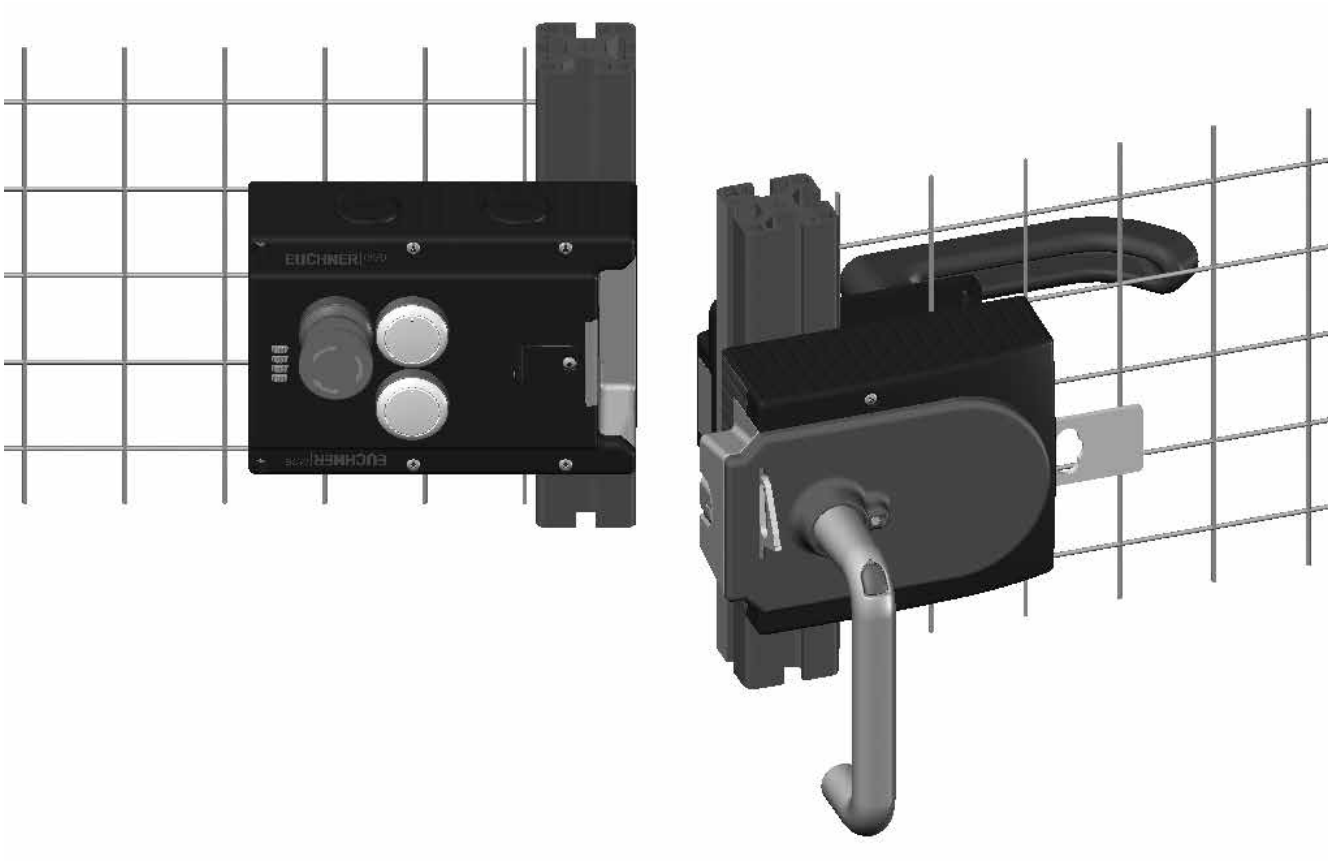
EUCHNER

Instrukcja obsługi



Systemy bezpieczeństwa

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

PL

Spis treści

1. Informacje dotyczące niniejszego 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. Cyberbezpieczeństwo i wykorzystanie danych 6
2.1. Wskazówki dotyczące MVO i CRA 6
2.1.1. Pozostałe ryzyka szczątkowe dla cyberbezpieczeństwa 6
2.1.2. Obsługa i zgłaszanie luk w zabezpieczeniach 7
2.2. Informacje dotyczące dyrektywy 2014/53/UE RED (Radio Equipment Directive) i rozporządzenia delegowanego (UE) 2022/30 7

3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 8
3.1. Podstawowe różnice między MGB-AP a MGB-AR 9

4. Opis funkcji zabezpieczającej 10

5. Wyłączenie odpowiedzialności i gwarancji 11

6. Ogólne zasady bezpieczeństwa 11

7. Działanie 12
7.1. Blokada w wersji MGB-L1 12
7.2. Blokada w wersji MGB-L2 13

8. Przegląd systemu 14
8.1. Moduł blokady MGB-L.-... 14
8.2. Moduł klamki MGB-H-... 14
8.3. Odryglowanie ewakuacyjne MGB-E-… (opcjonalne) 14
8.4. Rysunek wymiarowy 15

9. Odblokowanie ręczne 16
9.1. Odryglowanie pomocnicze 16
9.2. Odblokowanie awaryjne (możliwość dozbrojenia) 17
9.2.1. Uruchomienie odblokowania awaryjnego 17
9.3. Wkładka blokująca 17
9.4. Odryglowanie ewakuacyjne (opcjonalne) 18
9.4.1. Przygotowywanie odryglowania awaryjnego 18

10. Montaż 20
10.1. Montaż kolorowej zaślepki 21

11. Przestawianie kierunku uruchamiania (tutaj: z prawego na lewy) 23

12. Ochrona przed wpływami otoczenia 24

13. Podłączenie do sieci elektrycznej 25
13.1. Informacje dotyczące UL....26
13.2. Warunki zapewniające brak problemów....26
13.3. Zabezpieczenie napięcia zasilającego....26
13.4. Wymagania dotyczące przewodów przyłączeniowych 27
13.5. Wskazówki dotyczące poprowadzenia przewodów 27
13.6. Zmiana konfiguracji urządzenia (zastosowanie przełącznika DIP)....28
13.6.1. Zmiana rodziny systemów (przestawienie z AR na AP)....28
13.6.2. Wyłączenie monitorowania stanu zablokowania....29
13.6.3. Aktywacja kontroli odryglowania 29
13.7. Wskazówki dotyczące zastosowania w sterownikach 30
13.8. Przyłącze sterowania blokady....31
13.9. Obłożenie przyłączy i opis styków 32
13.10. Praca w trybie pojedynczego urządzenia 33
13.11. Praca w trybie łańcucha przełączników AR 34
13.12. Wskazówki dotyczące pracy w trybie łańcucha przełączników AR....35
13.12.1. Czasy systemowe....35
13.12.2. Okablowanie łańcucha przełączników AR 35
13.12.3. Liczba urządzeń w łańcuchach przełączników 35
13.12.4. Resetowanie w łańcuchach przełączników....35
14. Rozruch....36
14.1. Programowanie (tylko w przypadku MGB unicode)....36
14.2. Mechaniczna kontrola działania....36
14.3. Elektryczna kontrola działania 37
15. Dane techniczne....38
15.1. Aprobaty radiokomunikacyjne (dla urządzeń z oznaczeniem FCC ID i IC na tabliczce znamionowej) 40
15.2. Typowe czasy systemowe 41
16. Stany systemu....41
16.1. Objaśnienie rysunków....41
16.2. Tabela stanów systemowych MGB-AR....42
16.3. Tabela stanów systemowych MGB-AP 43
17. Rozwiązywanie problemów i pomoc....44
17.1. Resetowanie usterek 44
17.2. Pomoc dotycząca rozwiązywania problemów w Internecie 44
17.3. Pomoc dotycząca montażu w Internecie 44
17.4. Przykładowe zastosowania....44
18. Serwis....44
19. Konserwacja i kontrola....45
20. Deklaracja zgodności 45

PL

1. Informacje dotyczące niniejszego dokumentu

1.1. Zakres obowiązywania

Ta instrukcja obsługi dotyczy wszystkich MGB-L1…-AR.-… / MGB-L2…-AR.-… i MGB-L1…-AP.-… / MGB-L2…-AP.-… Ta instrukcja stanowi razem z dokumentem *Informacje o bezpieczeństwie* oraz opcjonalnie przynależnym arkuszem danych kompletne kompendium wiedzy dla użytkownika tego urządzenia.

Seria produkcyjna	Wykonanie	Rodziny systemów	Wersja produktu (wersja sprzętu)	Zgodność Cyber Resilience Act (CRA) 1)
MGB	L1 (blokada siłą sprężyny)	…-AP…	do V3.X.X	niezgodne z CRA
		…-AR…	V4.0.X	zgodne z CRA
	L2 (blokada realizowana siłą elektromagnetyczną)	…-AP…	do V3.X.X	niezgodne z CRA
		…-AR…	V4.0.X	zgodne z CRA

1) Więcej informacji na temat cyberbezpieczeństwa można znaleźć w rozdziale *2. Cyberbezpieczeństwo i wykorzystanie danych na stronie 6*

1.1.1. Wskazówki dotyczące innych wersji produktów

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

1.2. Grupa docelowa

Konstruktorzy i projektanci urządzeń zabezpieczających w maszynach oraz pracownicy wykwalifikowani w uruchamianiu i serwisowaniu, posiadający specjalną wiedzę na temat obchodzenia się z elementami bezpieczeństwa.

1.3. Objaśnienie rysunków

Rysunek/prezentacja	Znaczenie
	Ten rozdział dotyczy zastosowania jako MGB-AP
	Ten rozdział dotyczy zastosowania jako MGB-AR
	W tym rozdziale należy uwzględnić ustawienie przełącznika DIP
	Dokument w formie drukowanej
	Dokument jest dostępny do pobrania ze strony www.euchner.com
 **NIEBEZPIECZEŃSTWO 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 (2119167)	(niniejszy dokument)	
Deklaracja zgodności	Deklaracja zgodności	
ew. przynależny arkusz danych	Informacja o odchyleniach lub uzupełnienia dotyczące konkretnego artykułu	



Ważne!

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

PL

2. Cyberbezpieczeństwo i wykorzystanie danych

2.1. Wskazówki dotyczące MVO i CRA

Produkt został sprawdzony pod kątem zgodności z wytycznymi dyrektywy maszynowej (MVO) oraz Cyber Resilience Act (CRA) i w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem jest zgodny z wymogami właściwych norm.

Uwzględnić ryzyka szczątkowe występujące podczas użytkowania oraz zminimalizować je uwzględniają podane tutaj działania, jeżeli dotyczą zakupionego produktu.

2.1.1. Pozostałe ryzyka szczątkowe dla cyberbezpieczeństwa

Istnieje możliwość modyfikacji produktu przez wewnętrzny interfejs EUCHNER. Uwzględnić celem zminimalizowania ryzyka w szczególności następujące działania:

- Upewnić się, że ani podczas transportu ani przed uruchomieniem produkt nie był modyfikowany lub nie został naruszony.
- Umieścić produkt w bezpiecznym środowisku eksploatacyjnym i ograniczyć dostęp do produktu do uprawnionych użytkowników i systemów.
- Zainstalować produkt w taki sposób, aby zminimalizować fizyczny dostęp do niego.
- Sprawdzać regularnie, czy miały miejsce modyfikacje z punktu widzenia cyberbezpieczeństwa.

Szczegółowe informacje odnośnie wskazanych działań podane zostały na poniższym przeglądzie.

Faza życia produktu	Właściwe działania zmierzające do zredukowania cyberzagrożeń (przykłady)
Zaopatrzenie	Upewnić się, że ani podczas transportu ani przed uruchomieniem produkt nie był modyfikowany lub nie został naruszony: › Nabywać produkt wyłącznie z zaufanych źródeł › Sprawdzać produkt w momencie przyjęcia towaru i przed montażem. Opakowanie, pieczęć oraz inne elementy zabezpieczeń nie mogą wykazywać żadnych uszkodzeń ani śladów naruszenia.
Projektowanie i montaż	Zainstalować produkt w taki sposób, aby zminimalizować fizyczny dostęp do niego. › Układać przewody w sposób zabezpieczony › Montować produkt pod przykryciem.
	Eksploatować produkt wyłącznie w obrębie bezpiecznego środowiska: › Zabezpieczyć produkt lub interfejs komunikacyjny przed fizycznym dostępem przez osoby nieuprawnione. › Zabezpieczyć instalację lub część instalacji przed fizycznym dostępem przez osoby nieuprawnione.
	Przestrzegać powszechnie obowiązujących reguł dotyczących planowania, eksploatacji oraz zabezpieczania sieci: › Wyłączyć nieużywane usługi. › Dezaktywować nieużywane porty. › Użyć filtru IP i filtru MAC. › Aktualizować na bieżąco oprogramowanie lub oprogramowanie układowe. › Korzystać z produktu wyłącznie w bezpiecznych sieciach. › Ograniczyć dostęp za pomocą segmentacji sieci. › Zapewnić w razie potrzeby ocenę protokołów dostępu, statystyk systemowych oraz właściwych parametrów systemowych. › Zabezpieczyć komunikację przez w sieciach publicznych przez zastosowanie połączeń VPN.
Eksploatacja	Sprawdzać regularnie, czy miały miejsce modyfikacje z punktu widzenia cyberbezpieczeństwa: › Sprawdzać produkt pod kątem manipulacji, np. otwartych obudów itp. › Sprawdzać, czy w instalacji podłączone zostały dodatkowe urządzenia lub zainstalowano nietypowe przewody. › Przeanalizować protokoły i statystyki dostępu oraz parametry systemowe.
	Instalacje i produkty muszą zawsze odpowiadać wymaganemu poziomowi bezpieczeństwa: › Korzystać z aktualnego oprogramowania lub oprogramowania układowego. › Korzystać z aktualnej wersji produktu (wersji sprzętu). W razie potrzeby wymienić produkt. › Reagować niezwłocznie na znane słabe punkty. › Sprawdzać regularnie prawa dostępu.
Utylizacja	Przed utylizacją usunąć wrażliwe dane z pamięci produktu i z oprogramowania, aby zapobiec nieuprawnionemu dostępowi: › Wykonać reset produktu do ustawień fabrycznych. › Usunąć poufne ustawienia lub treści bazy danych. › Zniszczyć produkt lub nośnik danych, jeśli nie ma możliwości usunięcia z nich danych.

2.1.2. Obsługa i zgłaszanie luk w zabezpieczeniach

Firma EUCHNER publikuje informacje o lukach w zabezpieczeniach na stronie CERT@VDE pod adresem www.certvde.com.

Zespół EUCHNER PSIRT (Product Security Incident Response Team) stanowi centralny punkt kontaktowy dla zgłoszeń dotyczących potencjalnych luk w zabezpieczeniach naszych produktów i usług.

Każdą pojedynczą lukę w zabezpieczeniach można zgłosić do PSIRT.

Więcej informacji na temat PSIRT oraz zarządzania lukami w zabezpieczeniach (Vulnerability handling) można znaleźć pod adresem www.euchner.com/en-us/service/cybersicherheit/psirt/.

2.2. Informacje dotyczące dyrektywy 2014/53/UE RED (Radio Equipment Directive) i rozporządzenia delegowanego (UE) 2022/30

Integracja komponentów i systemów EUCHNER z sieciami publicznymi jest zabroniona.

Komponenty EUCHNER są przeznaczone wyłącznie do eksploatacji w sieciach prywatnych. Dostęp zdalny wymaga użycia połączenia VPN.

3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

System składa się z co najmniej jednego modułu blokady MGB-L1-.../MGB-L2--... i modułu klamki MGB-H...

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

Moduł blokady można skonfigurować przy użyciu przełączników DIP. W zależności od ustawienia moduł blokady zachowuje się jak urządzenie AP lub AR (zobacz rozdział *3.1. Podstawowe różnice między MGB-AP a MGB-AR na stronie 9*). Dodatkowo można włączyć lub wyłączyć monitorowanie blokady. Dokładne informacje dotyczące dostępnych ustawień są zawarte w rozdziale *13.6. Zmiana konfiguracji urządzenia (zastosowanie przełącznika DIP) na stronie 28*.

DIP

W przypadku aktywnego monitorowania blokady obowiązuje zasada:

W połączeniu z ruchomą odłączającą osłoną bezpieczeństwa i urządzeniem sterującym maszyną ten zabezpieczający element konstrukcji zapobiega otwarciu osłony bezpieczeństwa w czasie, w którym są wykonywane niebezpieczne funkcje maszyny.

Oznacza to:

- Polecenia włączające, które wywołują niebezpieczne funkcje maszyny, powinny działać dopiero wtedy, gdy osłona bezpieczeństwa jest zamknięta i zablokowana.
- Blokada może zostać odblokowana dopiero wtedy, gdy niebezpieczna funkcja maszyny zakończy swoje działanie.
- Zamknięcie i zablokowanie osłony bezpieczeństwa nie może wywoływać samoczynnego uruchamiania niebezpiecznych funkcji maszyny. W tym celu pojawić się musi oddzielne polecenie uruchomienia. Informacja o wyjątkach, patrz EN ISO 12100 lub odpowiednie normy C.

W przypadku nieaktywnego monitorowania blokady obowiązuje zasada:

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. Jeżeli monitorowanie blokady jest nieaktywne, blokada może być używana wyłącznie do ochrony procesów.

Oznacza to:

- Polecenia włączające wywołujące niebezpieczne funkcje maszyny mogą być skuteczne 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 pojawić się musi 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
- EN 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.

AR

Moduły zastawek 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 systemem bezpieczeństwa. W tym celu należy zweryfikować cały system, np. zgodnie z normą EN ISO 13849-1.
- W ramach użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy przestrzegać dozwolonych parametrów eksploatacji (patrz rozdział *15. Dane techniczne na stronie 38*).
- 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

3.1. 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.

PL

4. Opis funkcji zabezpieczającej

Urządzenia tej serii są wyposażone w następujące funkcje zabezpieczające:

W przypadku aktywnego monitorowania blokady obowiązuje zasada:

DIP

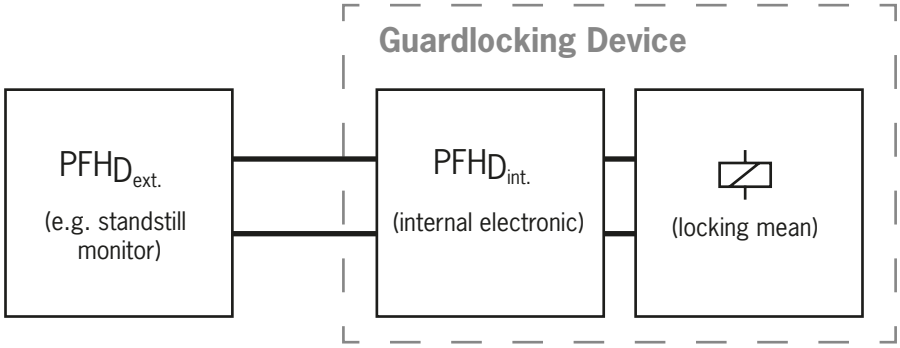
Monitorowanie blokady i położenia osłony bezpieczeństwa (urządzenie ryglujące z blokadą wg EN ISO 14119)

- Funkcja zabezpieczająca (zobacz rozdział *7. Działanie na stronie 12*):
  - Jeżeli blokada jest odblokowana, wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone (monitorowanie urządzenia blokującego). **Ważne:** Obowiązuje tylko wtedy, kiedy monitorowanie blokady jest aktywne!
  - Jeżeli urządzenie zabezpieczające jest otwarte, wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone
  - Blokadę można aktywować tylko wtedy, kiedy języczek zasuwy znajduje się w module blokady (zabezpieczenie przed nieprawidłowym zamknięciem).
- Parametry bezpieczeństwa: kategoria, Performance Level, PFH_D (parz rozdział *15. Dane techniczne na stronie 38*).

Sterowanie blokadą (dotyczy wyłącznie MGB-L1)

- Funkcja zabezpieczająca: jeżeli urządzenie jest stosowane jako blokada do ochrony osób, konieczne jest traktowanie sterowania blokadą jako funkcji zabezpieczającej.

  Poziom bezpieczeństwa wysterowania blokady jest określany przez urządzenie $PFH_{D\,int.}$ i sterowanie zewnętrzne (np. $PFH_{D\,ext.}$ czujnika zatrzymania).



- Parametry bezpieczeństwa: kategoria, Performance Level, PFH_D (parz rozdział *15. Dane techniczne na stronie 38*).

W przypadku nieaktywnego monitorowania blokady obowiązuje zasada:

DIP

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

- Funkcja zabezpieczająca: jeżeli urządzenie zabezpieczające jest otwarte, wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone (patrz rozdział *7. Działanie na stronie 12*).
- Parametry bezpieczeństwa: kategoria, Performance Level, PFH_D (parz rozdział *15. Dane techniczne na stronie 38*).

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 *15. Dane techniczne na stronie 38*)

5. 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.

6. 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 ani 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 (wyłącznie 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

7. Działanie

Moduł blokady w połączeniu z modułem klamki umożliwia blokowanie ruchomych urządzeń zabezpieczających. Ta kombinacja pełni jednocześnie funkcję przylgi drzwiowej.

DIP

Obowiązuje następujący warunek włączenia dla wyjść bezpieczeństwa FO1A i FO1B (patrz również rozdziały *16.2. Tabela stanów systemowych MGB-AR na stronie 42* i *16.3. Tabela stanów systemowych MGB-AP na stronie 43*):

	Konfiguracja / Rodzina systemów	MGB-AR		MGB-AP	
	Monitorowanie blokady	aktywne	nieaktywne	aktywne	nieaktywne
Warunek	Brak usterek w urządzeniu	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA
	Urządzenie zabezpieczające zamknięte	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA
	Języczek zasuwy wsunięty w moduł zastawki	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA
	Blokada aktywna	PRAWDA	nie dotyczy	PRAWDA	nie dotyczy
	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	PRAWDA	nie dotyczy	nie dotyczy
		FO1A i FO1B ustawione na **WŁ.**			

Moduł blokady rozpoznaje ustawienie urządzenia zabezpieczającego i pozycję języczka zasuwy. Ustawienie stanu zablokowania jest przy tym dodatkowo monitorowane.

Monitorowanie stanu zablokowania można wyłączać przy użyciu przełączników DIP (patrz rozdział *13.6. Zmiana konfiguracji urządzenia (zastosowanie przełącznika DIP) na stronie 28*).

Ważne!

W celu zastosowania jako blokady do ochrony osób wg EN ISO 14119 monitorowanie stanu zablokowania musi być aktywne.

Języczek zasuwy w module klamki wsuwa się i wysuwa z modułu blokady przez naciśnięcie klamki drzwi.

Gdy języczek zasuwy zostanie całkowicie wsunięty w moduł blokady, zapadka blokady blokuje języczek zasuwy w tym położeniu. W zależności od wykonania jest to realizowane siłą sprężyny lub siłą elektromagnesu.

7.1. Blokada w wersji MGB-L1

(Blokada uruchamiana siłą sprężyny i odblokowywana przy użyciu Energia WŁ.)

Aktywacja blokady: zamknąć osłonę bezpieczeństwa, brak napięcia na magnesie.

Zwolnienie blokady: przyłożyć napięcie do magnesu.

Blokada uruchamiana siłą sprężyny pracuje zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego. W razie przerwy w napięciu magnesu blokada pozostaje aktywna, a osłony bezpieczeństwa nie można bezpośrednio otworzyć.

Ważne!

Jeżeli w przypadku przerwy w zasilaniu napięciowym osłona bezpieczeństwa jest otwarta i zostanie zamknięta, blokada zostanie aktywowana. To może prowadzić do niezamierzonego zamknięcia osób.

Dopóki zapadka blokady jest zamknięta, języczka zasuwy nie można wyciągnąć z modułu blokady, a osłona bezpieczeństwa jest zablokowana.

Jeżeli do elektromagnesu zamykającego jest przyłożone napięcie, zapadka blokady zostaje otwarta, a języczek zasuwy zostaje zwolniony. Osłona zabezpieczająca nie daje się otworzyć.

7.2. Blokada w wersji MGB-L2

(Blokada uruchamiana przy użyciu Energia WŁ. i odblokowywana siłą sprężyny)

Ważne!

- Blokady pracujące zgodnie z zasadą prądu roboczego nie są przewidziane do ochrony osób.
- Zastosowanie jako blokady do ochrony osób jest możliwe tylko w szczególnych przypadkach po wnikliwej analizie ryzyka wypadków (patrz EN ISO 14119:2013, ust. 5.7.1)!

Aktywacja blokady: przyłożyć napięcie do magnesu.

Zwolnienie blokady: odłączyć napięcie od magnesu.

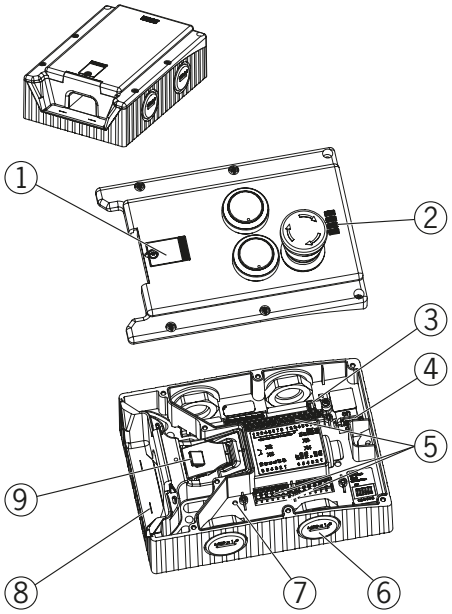
Blokada uruchamiana siłą magnesu pracuje zgodnie z zasadą prądu roboczego. W przypadku przerwy w napięciu magnesu blokada zostaje odblokowana, a osłonę bezpieczeństwa można bezpośrednio otworzyć!

Dopóki do elektromagnesu zamykającego nie jest przyłożone napięcie, osłona bezpieczeństwa daje się otworzyć.

Jeżeli na elektromagnesie zamykającym jest przyłożone napięcie, zapadka blokady jest utrzymywana w zamkniętym położeniu, a osłona bezpieczeństwa jest zablokowana.

8. Przegląd systemu

8.1. Moduł blokady MGB-L.-...

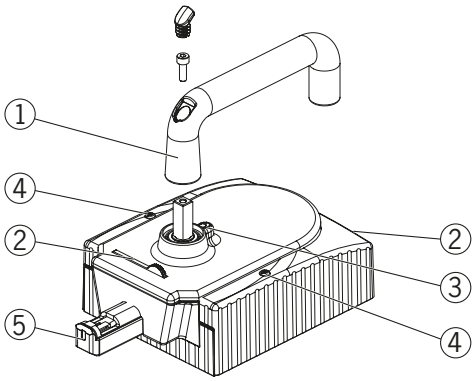


Rys. 1: Moduł blokady MGB-L.--...

Legenda:
① Pokrywka odryglowania pomocniczego
② Wskaźnik LED
③ Zworka
④ Przełącznik DIP
⑤ Zaciski X2 -X5
⑥ Zależnie od wersji wykonania:
wejście przewodu M20x1,5 lub złącze wtykowe
⑦ Reset wewnętrzny
⑧ Oznaczenie pomocnicze informujące o maksymalnym dozwolonym odstępie montażowym
⑨ Zapadka blokady

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.

8.2. Moduł klamki MGB-H-...

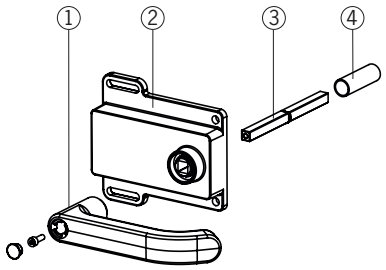


Rys. 2: Moduł klamki MGB-H-...

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.

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

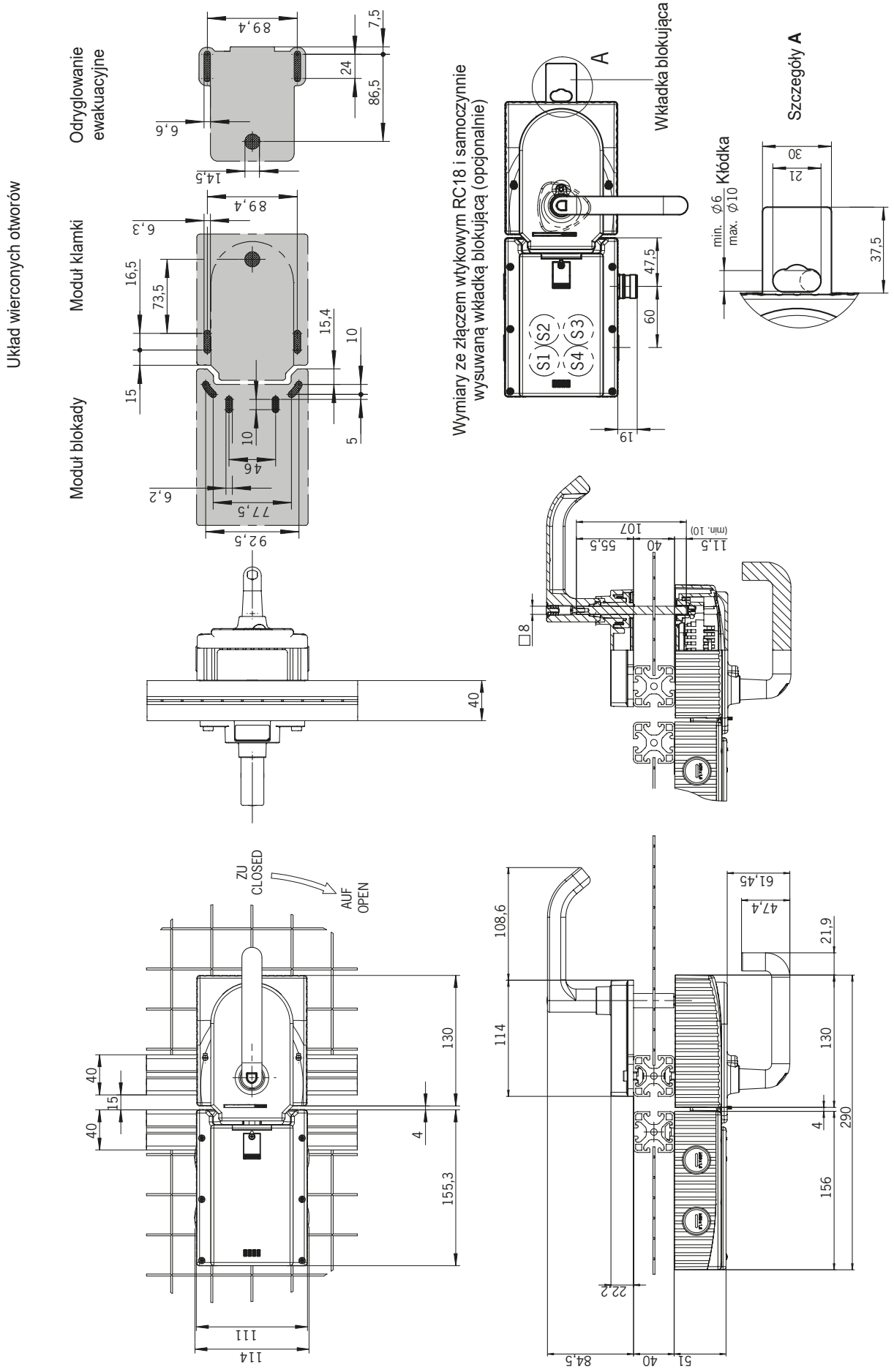


Rys. 3: Odblokowanie ewakuacyjne MGB-E-...

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.

8.4. Rysunek wymiarowy



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

PL

9. Odblokowanie ręczne

W niektórych sytuacjach wymagane jest ręczne odblokowanie blokady (np. w razie zakłóceń lub w sytuacji awaryjnej). Po odblokowaniu należy wykonać kontrolę działania.

Dalsze informacje są zawarte w normie EN ISO 14119:2013, ust. 5.7.5.1. Urządzenie może być wyposażone w następujące funkcje odblokowywania.

9.1. Odryglowanie pomocnicze

W przypadku serwisowym blokada może być odblokowana za pomocą odryglowania pomocniczego, niezależnie od stanu elektromagnesu (patrz ilustracja *Rys. 5*).

DIP

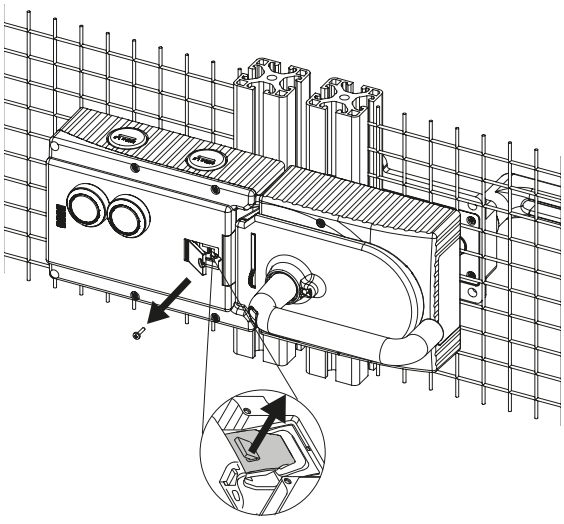
- Jeżeli kontrola odryglowania jest aktywna, w momencie aktywacji odryglowania pomocniczego system przechodzi w stan błędu z zablokowaniem. Patrz *tabela stanów systemowych*, stan *Nieprawidłowa kolejność sygnałów* (DIA czerwona, Lock miga 1 raz).
- Przy bardzo powolnym uruchamianiu odryglowania pomocniczego może się zdarzyć, że system nie przechodzi do stanu błędu z blokowaniem.

Ważne!

- Resetowanie odryglowania pomocniczego musi być realizowane na poziomie sterownika, np. przez kontrolę poprawności (stan wyjść bezpieczeństwa nie pasuje do sygnału sterującego blokady). Patrz EN ISO 14119:2013, ust. 5.7.5.4.
- Odryglowanie pomocnicze nie jest funkcją zabezpieczającą.
- Wybór i zastosowanie odpowiedniego odryglowania (odryglowanie ewakuacyjne, odblokowanie awaryjne itd.) dla konkretnego przypadku zastosowania jest dokonywany przez producenta maszyny. W tym celu należy wykonać analizę zagrożeń. Może być konieczne uwzględnienie parametrów określonych w normie wyrobu.
- Sprawdzać nienaganne funkcjonowanie w regularnych odstępach czasu.
- Utrata funkcji odryglowania spowodowana błędnym montażem lub uszkodzeniami w trakcie montażu. Po każdym montażu sprawdzić działanie odryglowania.
- Przestrzegać wskazówek zawartych w ewentualnych przynależnych arkuszach danych.

Po montażu i po każdym użyciu odryglowania pomocniczego śrubę zabezpieczającą należy wkręcić na miejsce i zabezpieczyć (np. przy użyciu lakieru zabezpieczającego). Moment obrotowy dokręcania 0,5 Nm.

1. Odkręcić śrubę zabezpieczającą.
2. Unieść zapadkę przy użyciu śrubokrętu i wcisnąć klamkę.



Rys. 5: Odryglowanie pomocnicze

9.2. Odblokowanie awaryjne (możliwość dozbrojenia)

Umożliwia otwarcie zablokowanej osłony bezpieczeństwa bez środków pomocniczych spoza strefy zagrożenia. Montaż, patrz dodatkowa informacja o montażu.

Ważne!

- Musi być możliwe ręczne uruchomienie odblokowania awaryjnego z zewnątrz chronionego obszaru bez środków pomocniczych.
- Na odblokowaniu awaryjnym musi być zamieszczona informacja o tym, że może być używane wyłącznie w sytuacji awaryjnej.
- Podczas odblokowywania ręcznego zwora nie może znajdować się pod naprężeniem rozciągającym.
- Funkcja odblokowania spełnia wszystkie dalsze wymogi normy EN ISO 14119.
- Odblokowanie awaryjne spełnia wymogi kategorii B wg EN ISO 13849-1.
- Utrata funkcji odblokowania spowodowana błędnym montażem lub uszkodzeniami w trakcie montażu.
- Po każdym montażu sprawdzić działanie odryglowania.
- Przestrzegać wskazówek zawartych w ewentualnych przynależnych arkuszach danych.

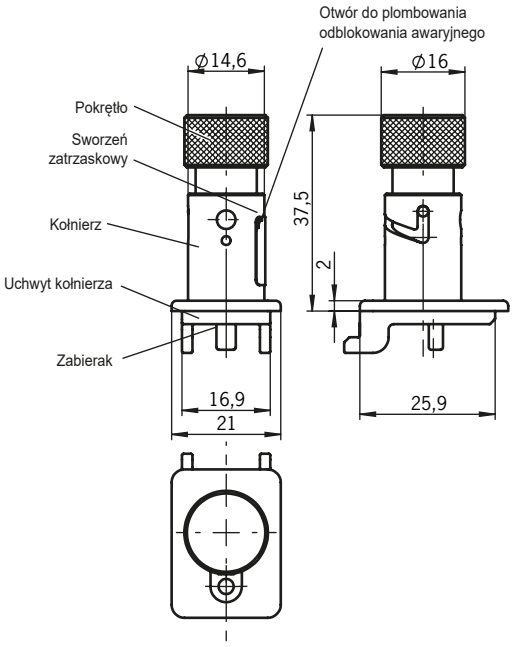
9.2.1. Uruchomienie odblokowania awaryjnego

- Wcisnąć odblokowanie awaryjne i obrócić o 90° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż się zatrzaśnie.

➥ Blokada jest odblokowana.

W celu cofnięcia wcisnąć sworzeń zatrzaskowy np. przy użyciu małego śrubokrętu do wewnątrz i cofnąć odblokowanie awaryjne. W pozycji spoczynkowej odblokowanie awaryjne należy zaplombować.

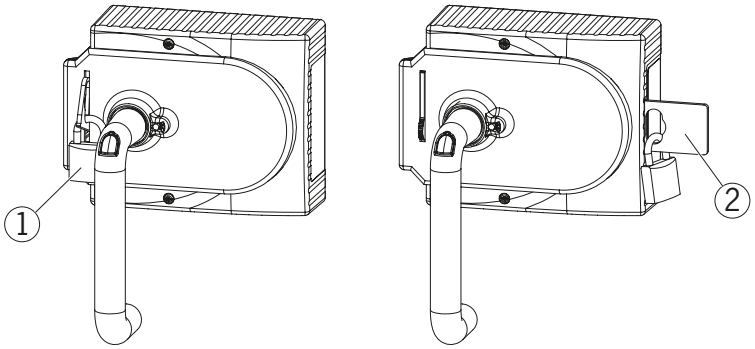
Podczas uruchamiania odblokowania awaryjnego otwierane są wyjścia bezpieczeństwa. Użyć wyjść bezpieczeństwa do wydania polecenia zatrzymania.



9.3. Wkładka blokująca

Gdy wkładka blokująca jest wysunięta, wysunięcie języczka zasuwy jest niemożliwe. Wkładkę blokującą można zabezpieczyć kłódką (patrz *Rys. 6*).

➥ 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 ∅ 8 mm.

② Druga wkładka blokująca, samoczynnie wysuwana
Kłódka ∅ min. 6 mm, ∅ maks. 10 mm
Wskazówka:
Na każdej wkładce blokującej można zawiesić maksymalnie 3 kłódki ∅ 8 mm. Maks. obciążenie wynosi 30 kg na wkładkę blokującą.

Rys. 6: Wkładka blokująca zabezpieczona kłódką

PL

9.4. Odryglowanie ewakuacyjne (opcjonalne)

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

DIP

Jeżeli kontrola odryglowania jest aktywna, w momencie aktywacji odryglowania ewakuacyjnego system przechodzi w stan błędu z zablokowaniem.
Patrz *tabela stanów systemowych*, stan *Nieprawidłowa kolejność sygnałów* (DIA czerwona, Lock miga 1 raz).
Przy bardzo powolnym uruchamianiu odryglowania ewakuacyjnego może się zdarzyć, że system nie przechodzi do stanu błędu z blokowaniem.

Ważne!

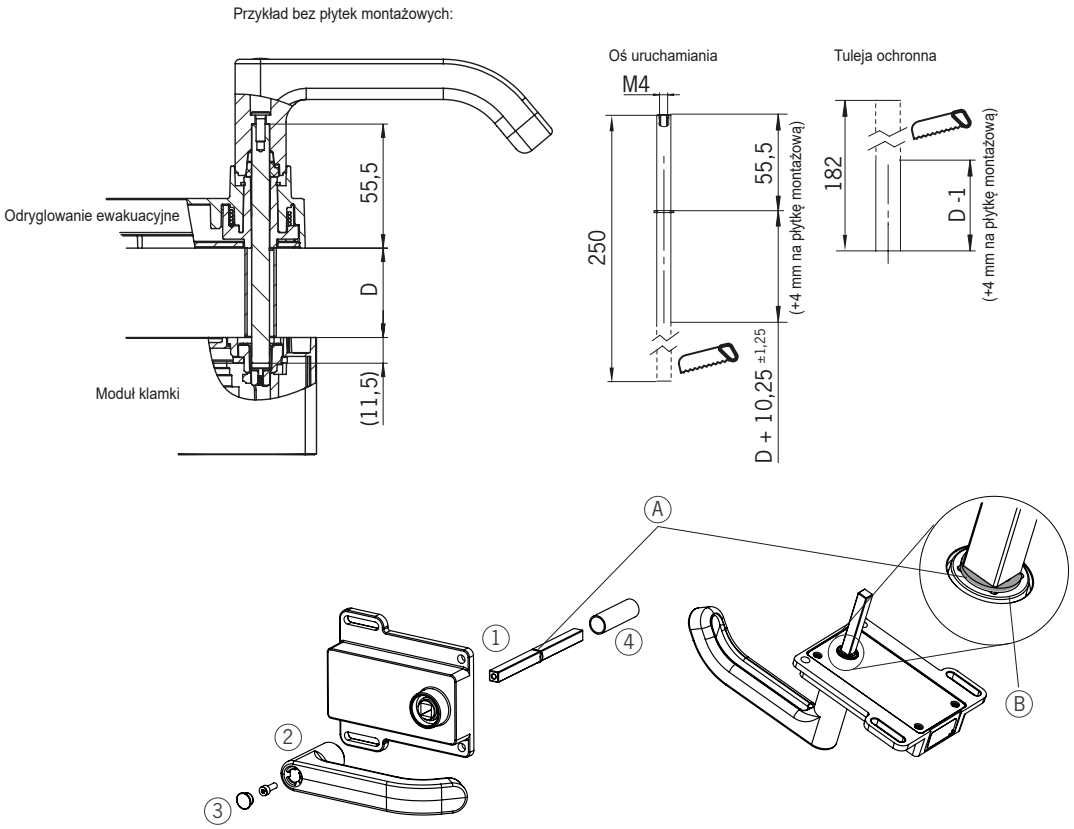
- Musi być możliwe ręczne uruchomienie odryglowania ewakuacyjnego od wewnątrz chronionego obszaru bez środków pomocniczych.
- Odryglowanie ewakuacyjne nie może być dostępne z zewnątrz.
- Podczas odblokowywania ręcznego zwora nie może znajdować się pod naprężeniem rozciągającym.
- Odryglowanie ewakuacyjne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

- 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 *Rys. 4* i *Rys. 8*.

9.4.1. Przygotowywanie odryglowania awaryjnego

(Patrz również *Rys. 7: Przygotowywanie odryglowania awaryjnego na stronie 19*)

Szerokość profilu	Wymagana długość Oś 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



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.

Rys. 7: Przygotowywanie odryglowania awaryjnego

PL

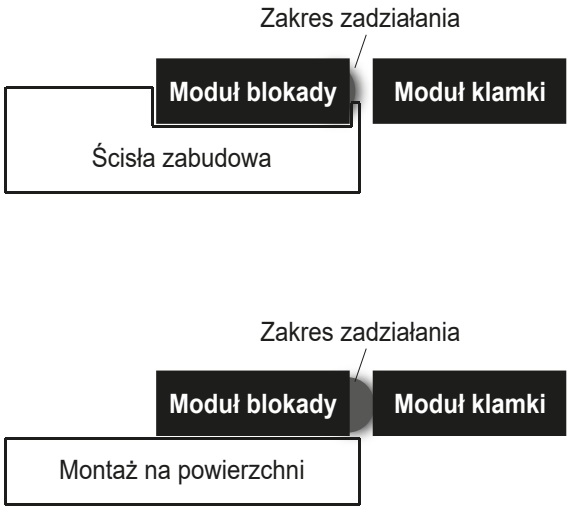
10. Montaż

⚠	**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.

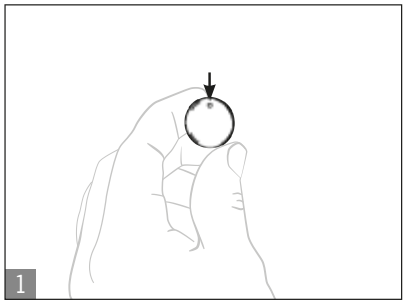
Kroki montażu, patrz *Rys. 8* i *Rys. 9* do *Rys. 14*.

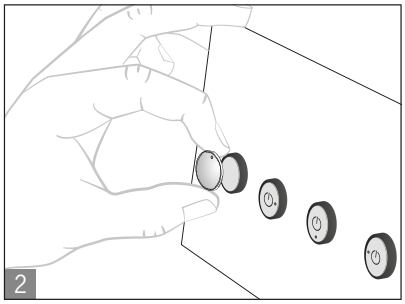
Zamontować system w taki sposób, aby obsługa, kontrola i konserwacja były możliwe.

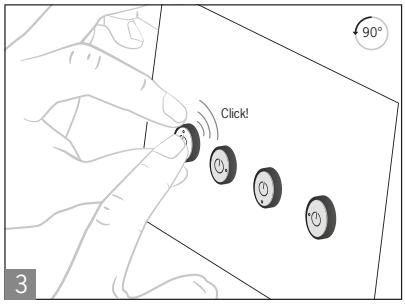
Po montażu i po każdym użyciu odryglowania pomocniczego śrubę zabezpieczającą należy wkręcić na miejsce i zabezpieczyć (np. przy użyciu lakieru zabezpieczającego). Moment obrotowy dokręcania 0,5 Nm.

10.1. Montaż kolorowej zaślepki

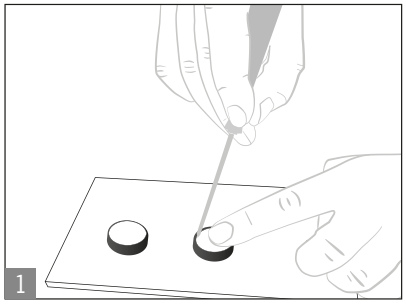
Montaż

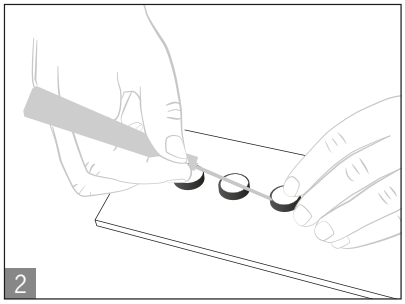






Demontaż

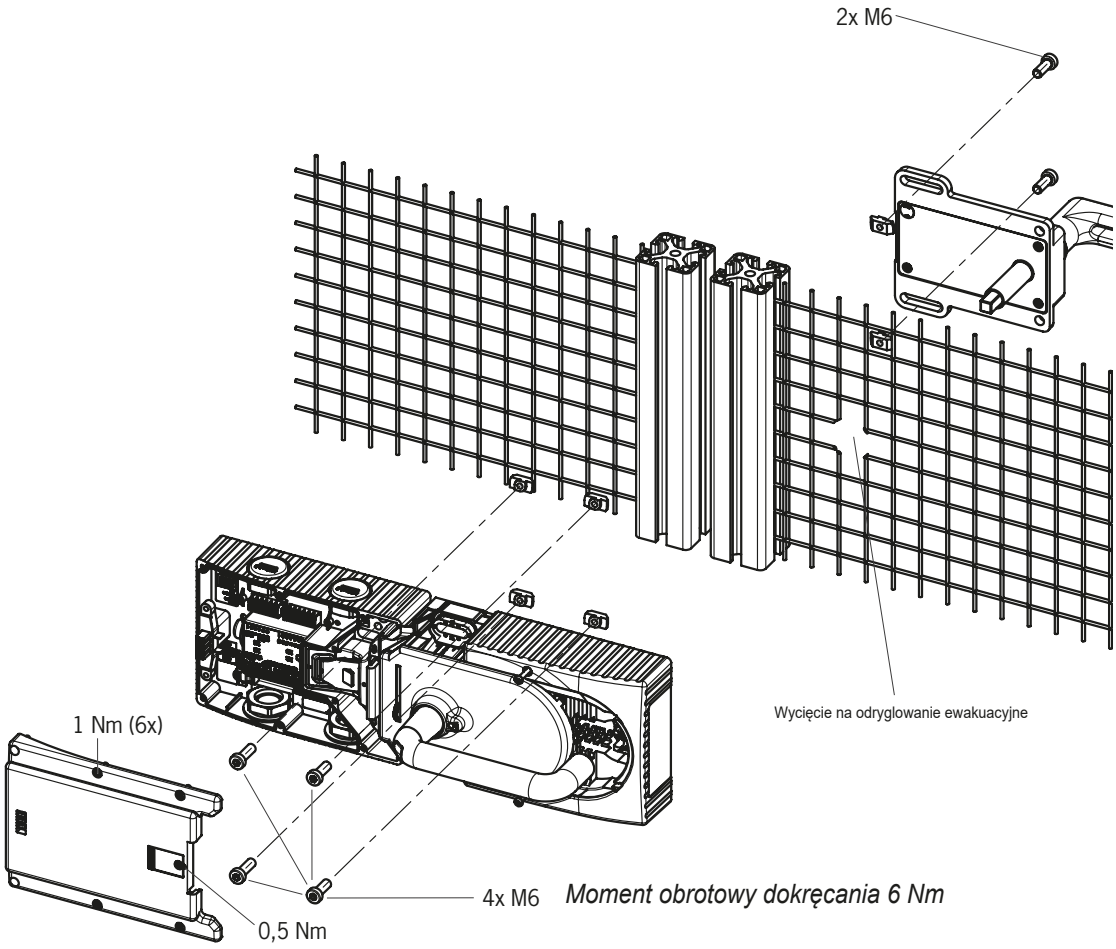




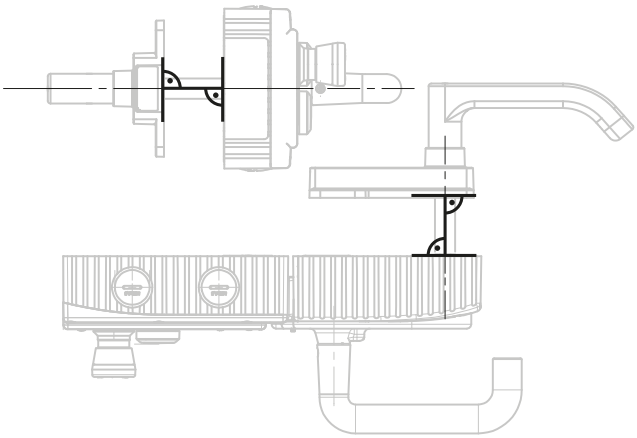


Kolorowa zaślepka

PL



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



Rys. 8: Przykład montażu dla drzwi prawych (prezentacja przeglądu)

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

Ważne!

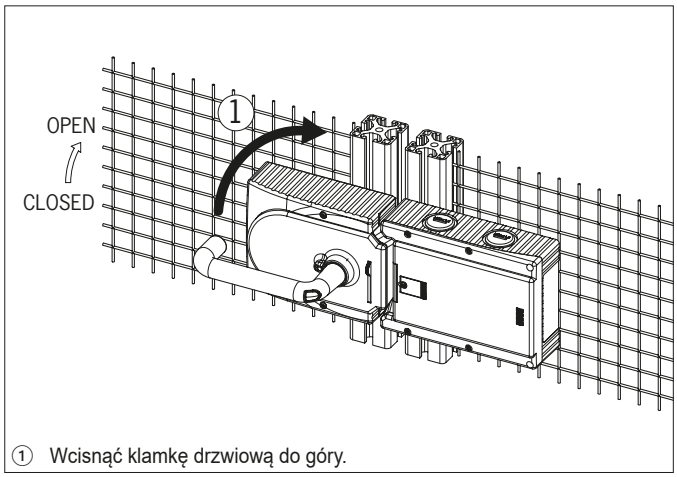
Przestawienie jest możliwe tylko wtedy, gdy języczek zasuwy nie jest wysunięty i nie jest jeszcze zainstalowane odryglowanie awaryjne.

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

Na przykładzie modułu klamki dla drzwi prawych oznacza to:

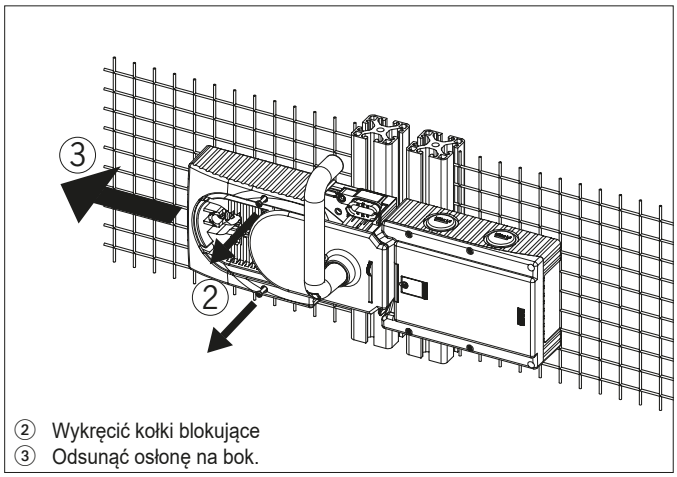
- Urządzenie zabezpieczające otwiera się przez wciśnięcie klamki drzwiowej w dół.
- W przypadku drzwi lewych system jest w pewnym sensie montowany na odwrót. To oznacza, że urządzenie zabezpieczające otwiera się przez wciśnięcie klamki drzwiowej w górę (patrz *Rys. 9*). Dlatego kierunek naciskania klamki drzwiowej należy przestawić (patrz rysunki *Rys. 9* do *Rys. 14*).

(Analogicznie w przypadku modułów klamek dla drzwi lewych).



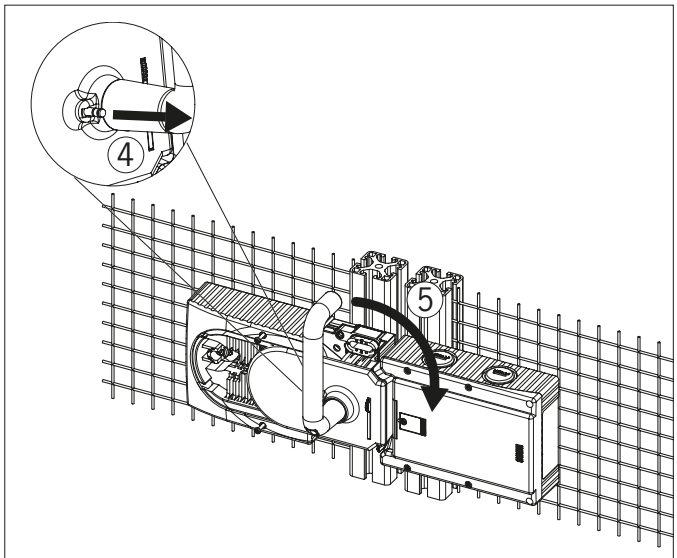
① Wcisnąć klamkę drzwiową do góry.

Rys. 9: Przestawianie kierunku uruchamiania, krok ①



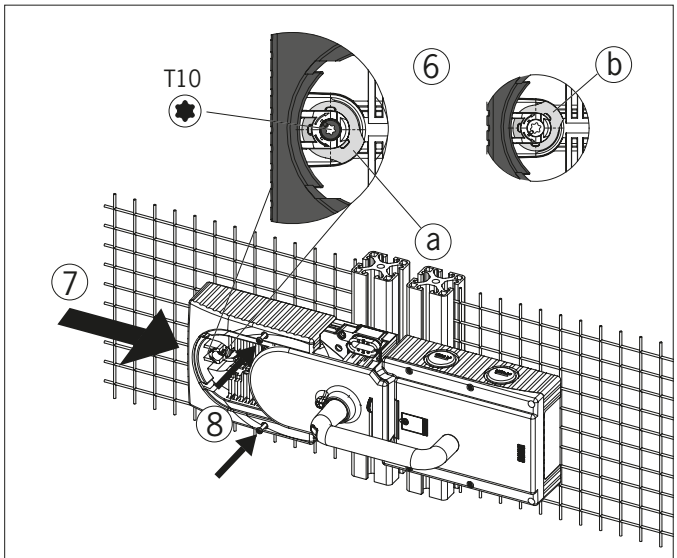
② Wykręcić kołki blokujące
③ Odsunąć osłonę na bok.

Rys. 10: Przestawianie kierunku uruchamiania, krok ② i ③



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

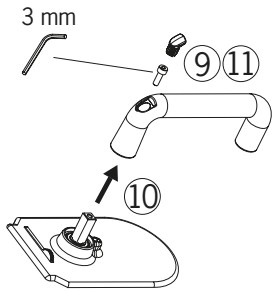
Rys. 11: Przestawianie kierunku uruchamiania, krok ④ i ⑤



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.

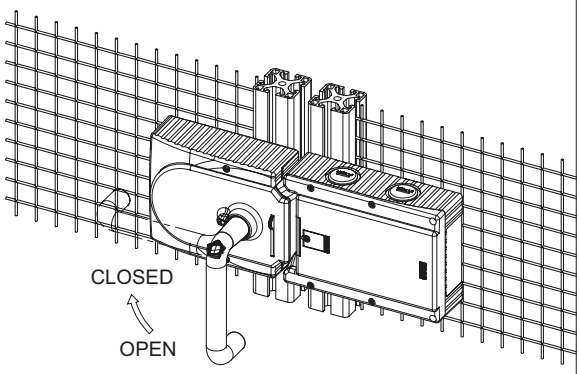
Rys. 12: Przestawianie kierunku uruchamiania, krok ⑥ do ⑧

PL



⑨ Zdjąć osłonę i odkręcić śrubę o gnieździe sześciokątnym.
⑩ Przestawić klamkę drzwiową o 90° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i ponownie przymocować.
⑪ Dokręcić śrubę o gnieździe sześciokątnym z użyciem momentu 3 Nm

Rys. 13: Przestawianie kierunku uruchamiania, krok ⑨ do ⑪



⑫ Stan po przestawieniu

Rys. 14: Przestawianie kierunku uruchamiania, stan końcowy

12. Ochrona przed wpływami otoczenia

Warunkiem trwałej i niezawodnej funkcji zabezpieczającej jest ochrona systemu przed wiórami, piaskiem, ścierniwem itd., które mogą osadzać się w module blokady i module klamki. W tym celu należy wybrać odpowiednią pozycję montażową.

Podczas prac lakierniczych urządzenie należy przykryć!

13. 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 warystorów i ogniw przeciwzakłóceniowych RC 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 *13.5. Wskazówki dotyczące poprowadzenia przewodów na stronie 27*. 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 dokręcania 1 Nm.
- Śrubę osłony odryglowania pomocniczego dokręcić z momentem 0,5 Nm.

PL

13.1. Informacje dotyczące UL

Ważne!

- W celu użycia zgodnie z wymaganiami UL [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 UL bezpiecznik musi być przystosowany do maks. natężenia 3,3 A i być zintegrowany z 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).

13.2. 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.

13.3. 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, OL i OI (4 x maks. 50 mA) + elektromagnes + elementy obsługowe

$I_{FO1A+FO1B}$ = prąd obciążenia wyjść bezpieczeństwa FO1A + FO1B (2 x maks. 200 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_{Magnes} = 375 mA $I_{OD,OT,OL,OI}$ = (4 x maks. 50 mA) $I_{Elementy\ obsługowe}$ = maks. 100 mA (na element obsługowy) $I_{Elementy\ wskaźnikowe}$ = maks. 5 mA (na element wskaźnikowy)

13.4. Wymagania dotyczące przewodów przyłączeniowych

OSTROŻNIE

Uszkodzenie urządzenia lub nieprawidłowe funkcjonowanie spowodowane zastosowaniem nieprawidłowych przewodów przyłączeniowych.

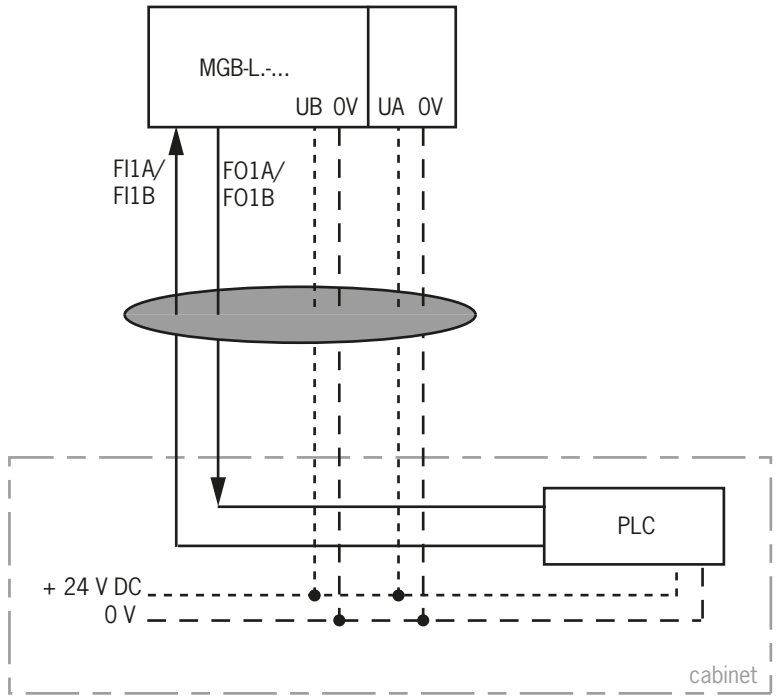
- W przypadku używania innych elementów przyłączeniowych obowiązują wymagania podane w poniższej tabeli. EUCHNER nie gwarantuje bezpiecznego działania w przypadku nieprzestrzegania tych wymagań.

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

13.5. Wskazówki dotyczące poprowadzenia przewodów

Wszystkie przewody przyłączeniowe systemu MGB poprowadzić we wspólnej wiązce przewodów.



Ważne: Poprowadzenie przewodów we wspólnej wiązce

Rys. 15: Zalecane poprowadzenie przewodów

PL

13.6. Zmiana konfiguracji urządzenia (zastosowanie przełącznika DIP)

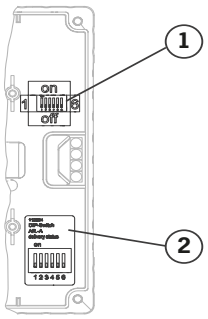
Porada!

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

Przełącznik DIP

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

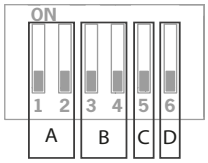
- Zmiana rodziny systemów (przełączenie z AR na AP)
- Wyłączenie monitorowania stanu zablokowania
- Aktywować odryglowanie ewakuacyjne (możliwe tylko przy aktywnym monitorowaniu blokady)



Położenie przełączników

Pozycja	Opis
1	Przełącznik DIP
2	Naklejka z ustawieniem fabrycznym

Funkcja przełączników



Szczegóły	Przełącznik	Działanie
A	1+2	on: Urządzenie jest używane jako system AP
		off: Urządzenie jest używane jako system AR
B	3+4	on: Monitorowanie blokady jest wyłączone
		off: Monitorowanie blokady jest aktywne (zazwyczaj ustawienie fabryczne)
C	5	on: Możliwa konfiguracja
		off: Konfiguracja zablokowana (ustawienie fabryczne)
D	6	on: Kontrola odryglowania jest aktywowana
		off: Kontrola odryglowania jest wyłączona (zazwyczaj ustawienie fabryczne)

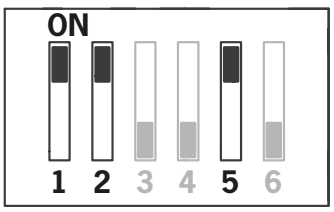
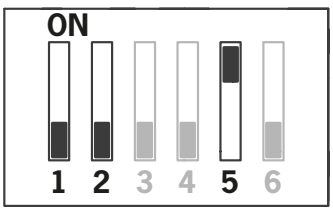
13.6.1. Zmiana rodziny systemów (przestawienie z AR na AP)

OSTROŻNIE

Nieprawidłowe działanie spowodowane nieprawidłową konfiguracją lub przyłączeniem.

- Zwrócić uwagę na to, aby podczas zmiany konfiguracji zmienić także obłożenie przyłączy (patrz rozdział *13.9. Obłożenie przyłączy i opis styków na stronie 32*).

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.

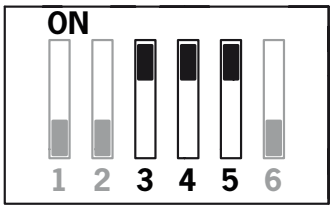
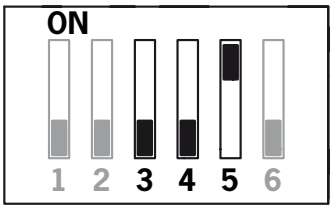
13.6.2. Wyłączenie monitorowania stanu zablokowania

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowanych przez nieaktywne monitorowanie blokady.

- Jeżeli monitorowanie blokady jest nieaktywne, ustawienie zastawki nie ma wpływu na wyjścia bezpieczeństwa. Urządzenie zabezpieczające można otworzyć bezpośrednio. Tego ustawienia nie można używać w zastosowaniach, w których np. istnieje zagrożenie ze strony ruchu nadążnego maszyny. Jeżeli monitorowanie blokady jest nieaktywne, blokada może być używana wyłącznie do ochrony procesów.

1. Odłączyć napięcie zasilające.
2. Przełączniki DIP 3-5 ustawić w sposób pokazany na rysunku.

Wyłączenie monitorowania stanu zablokowania	Włączenie monitorowania blokady
	

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.

13.6.3. Aktywacja kontroli odryglowania

Ważne!

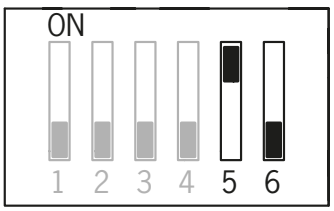
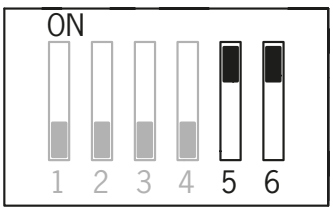
Kontrolę odryglowania można włączyć tylko wtedy, jeżeli również aktywna jest kontrola blokady.

WSKAZÓWKA

Jeżeli kontrola odryglowania jest aktywna, w momencie aktywacji odryglowania ewakuacyjnego lub odryglowania pomocniczego system przechodzi w stan błędu z zablokowaniem.

Patrz *Tabela stanów systemowych*, stan *Nieprawidłowa kolejność sygnałów* (DIA czerwona, Lock miga 1 raz).

1. Odłączyć napięcie zasilające.
2. Przełączniki DIP 5 i 6 ustawić w sposób pokazany na rysunku.

Wyłączenie kontroli odryglowania	Aktywacja kontroli odryglowania
	

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

13.7. 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 *15. Dane techniczne na stronie 38*.
- 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.

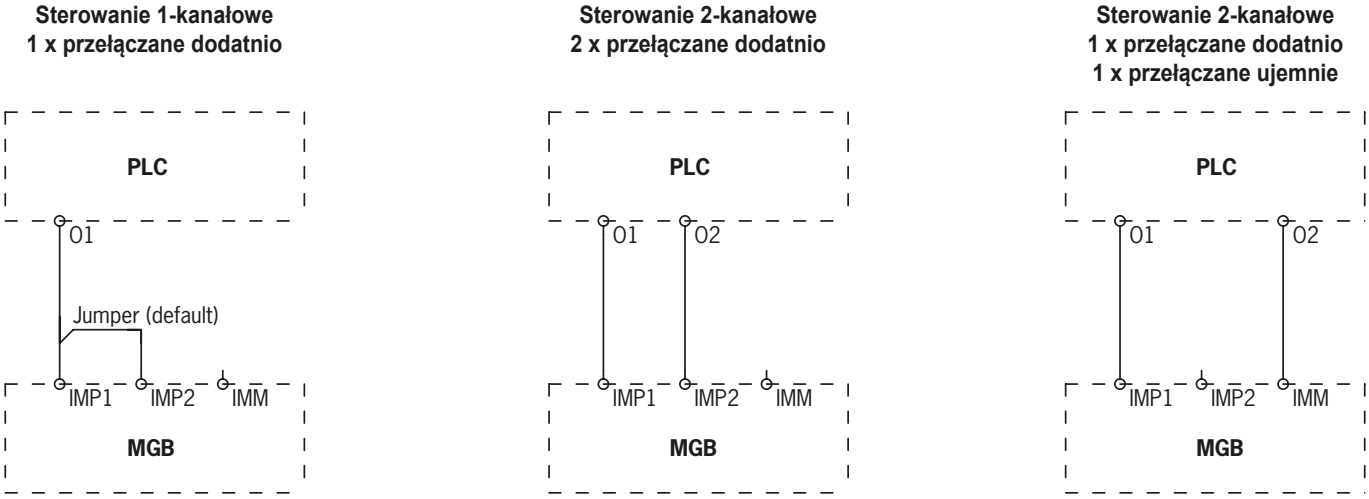
Sterowanie blokady

- Na IMP1, IMP2 i IMM tolerowane są impulsy testowe do długości maks. 5 ms w odległości min. 100 ms.

	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 *Service/Downloads/Applications/MGB* jest dostępny szczegółowy przykład podłączenia i parametryzacji sterownika dla wielu urządzeń. Zawiera również dokładniejszy opis specyfiki odpowiedniego urządzenia.

13.8. Przyłącze sterowania blokady

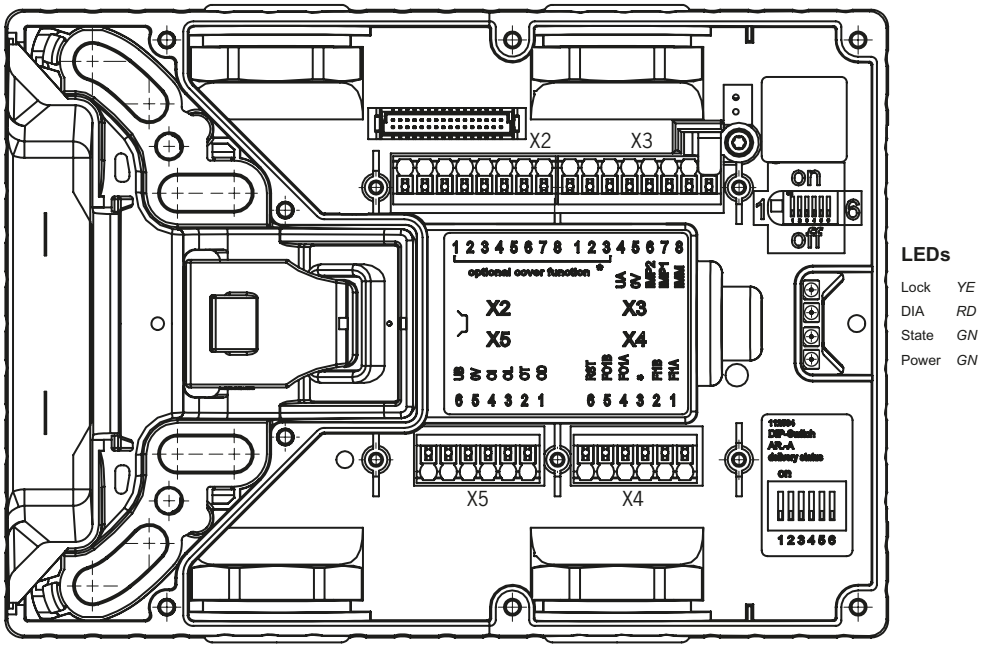


Rys. 16: Możliwości podłączenia do sterowania blokady

W przypadku sterowania 2-kanałowego należy usunąć zworkę między IMP1/IMP2. Podłączenie w sposób przedstawiony powyżej. W niektórych wersjach urządzeń ze złączem wtykowym M23 (RC18) mogą być wymagane ewentualne dalsze dopasowania (patrz przynależny arkusz danych).

PL

13.9. Obłożenie przyłączy i opis styków

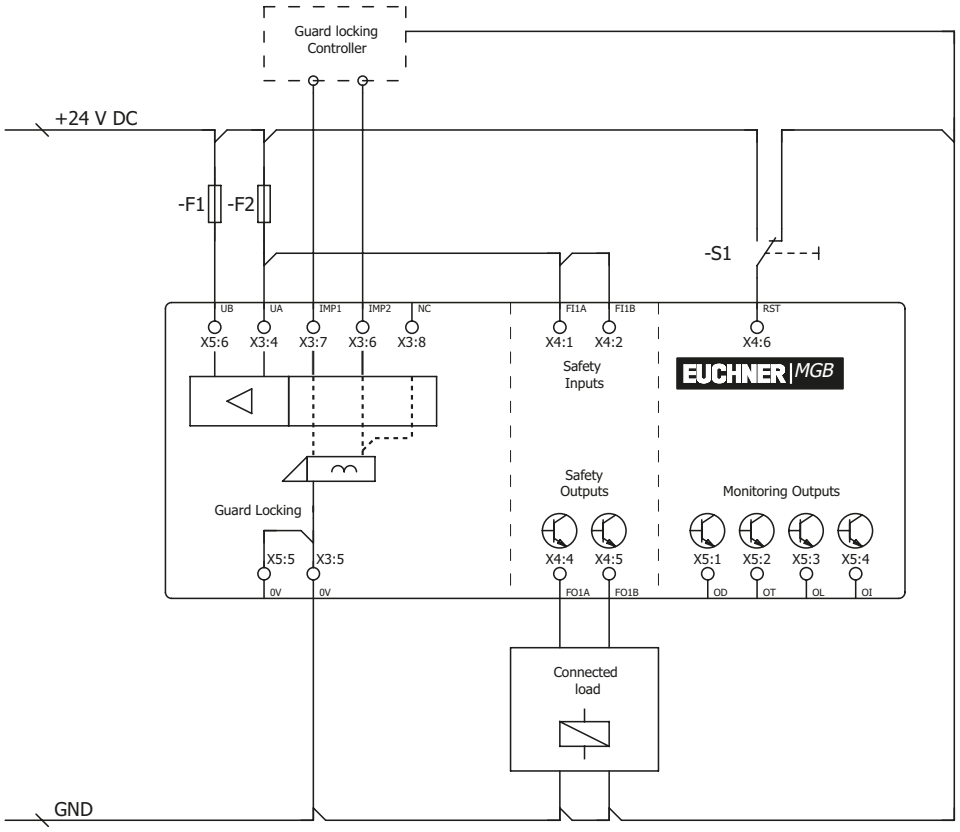


Rys. 17: Przyłącza i wskaźnikowe diody LED

Zacisk	Oznaczenie	Opis	
X3.1 do X3.3	-	Patrz przynależny arkusz danych.	
X3.4	UA	Napięcie zasilające magnesu zamykającego, wyjść sygnalizacyjnych i uzbrojenia pokrywy, DC 24 V, musi być przyłożone stale, aby magnes zamykający mógł działać.	
X3.5	0 V	Masa, DC 0 V (wewnętrznie połączony z X5.5).	
X3.6	IMP2	Napięcie sterujące włączania i wyłączania blokady, DC 24 V (patrz rozdział *13.8. Przyłącze sterowania blokady na stronie 31*).	IMP1/IMP2 w stanie dostawy są zazwyczaj zmostkowane (zworka)
X3.7	IMP1	Napięcie sterujące włączania i wyłączania blokady, DC 24 V (patrz rozdział *13.8. Przyłącze sterowania blokady na stronie 31*).	
X3.8	IMM	Napięcie sterujące włączania i wyłączania blokady, 0 V (patrz rozdział *13.8. Przyłącze sterowania blokady na stronie 31*)	
X4.1	FI1A	***W przypadku konfiguracji AR:*** Wejście aktywujące kanału A, w trybie pojedynczym, podłączyć do DC 24 V. 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 (funkcja zależna od ustawienia przełącznika DIP) ***Monitorowanie blokady aktywne:*** WŁ., gdy drzwi są zamknięte i zablokowane. ***Monitorowanie blokady nieaktywne:*** WŁ., gdy drzwi są zamknięte a języczek zasuwy jest wsunięty.	
X4.5	FO1B	Wyjście bezpieczeństwa kanał B (funkcja zależna od ustawienia przełącznika DIP) ***Monitorowanie blokady aktywne:*** WŁ., gdy drzwi są zamknięte i zablokowane. ***Monitorowanie blokady nieaktywne:*** 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 blokady.	
X5.3	OL	Wyjście sygnalizacyjne blokady, WŁ., gdy drzwi są zamknięte i zablokowane.	
X5.4	OI	Wyjście sygnalizacyjne diagnozy, WŁ., gdy urządzenie jest w stanie usterki.	
X5.5	0 V	Masa, DC 0 V (połączona wewnętrznie 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

13.10. Praca w trybie pojedynczego urządzenia

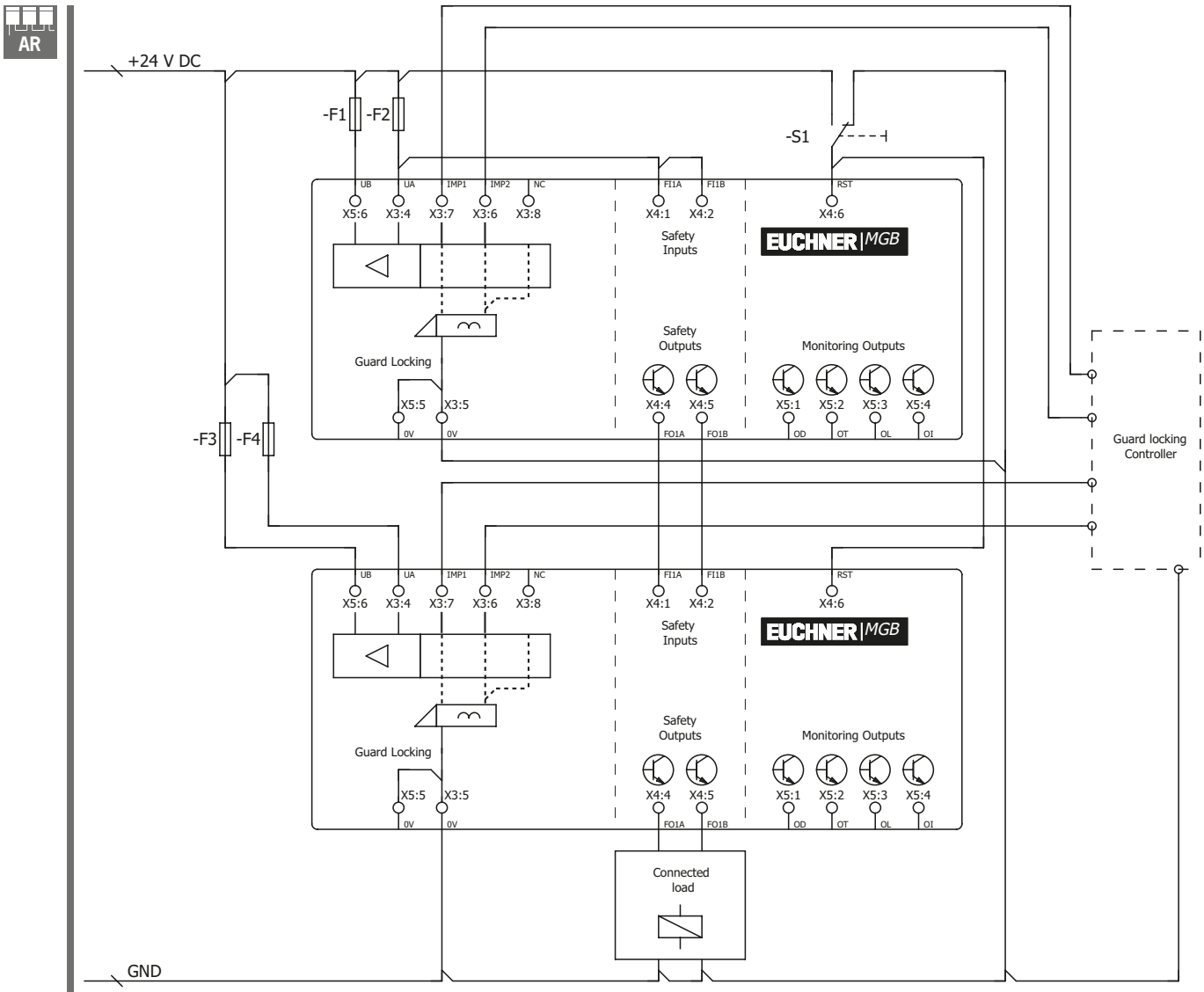


Rys. 18: Przykład podłączenia w trybie pojedynczego urządzenia

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.

PL

13.11. Praca w trybie łańcucha przełączników AR



Rys. 19: Przykłady podłączenia w trybie łańcucha przełączników CES-AR

Szczegółowe informacje dotyczące używania łańcucha przełączników AR są dostępne w odpowiedniej instrukcji obsługi CES-AR. Moduł blokady MGB-L1-AR-.../MGB-L2-AR-... zachowuje się w łańcuchu przełączników w zasadzie jak wyłącznik bezpieczeństwa CES-AR. Różnice w stosunku do CES-AR zostały opisane poniżej.

13.12. Wskazówki dotyczące pracy w trybie łańcucha przełączników AR

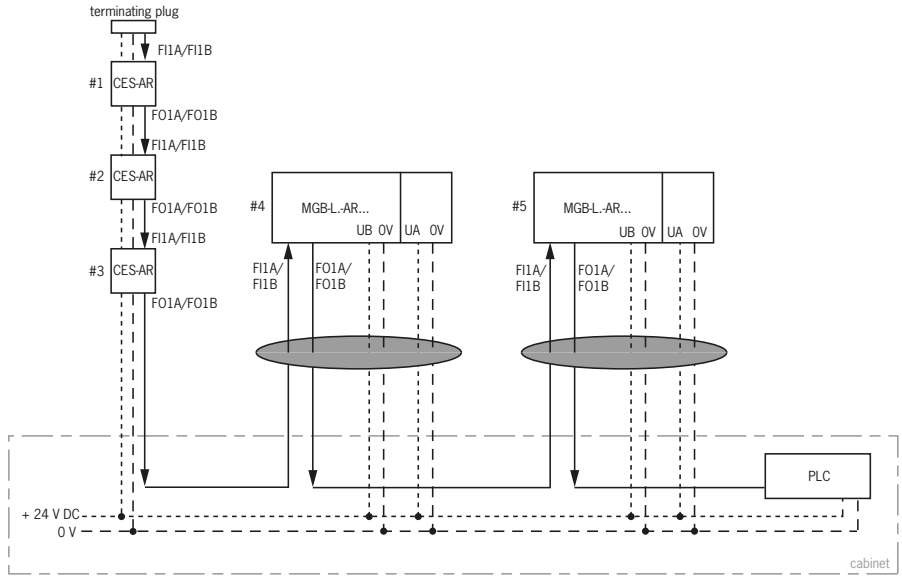
AR

13.12.1. Czasy systemowe

Moduł blokady ma w porównaniu z przełącznikiem CES-AR dłuższe czasy reakcji (patrz rozdziały *15. Dane techniczne na stronie 38* i *15.2. Typowe czasy systemowe na stronie 41*).

13.12.2. Okablowanie łańcucha przełączników AR

W celu uniknięcia pętli masowej okablowanie należy ułożyć gwiazdowo (patrz *Rys. 20*).



Ważne: Poprowadzenie przewodów we wspólnej wiązce

Rys. 20: Centralne okablowanie łańcucha przełączników AR w szafie rozdzielczej

13.12.3. 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.

13.12.4. Resetowanie w łańcuchach przełączników

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

PL

14. Rozruch

14.1. Programowanie (tylko w przypadku MGB unicode)

Zanim system utworzy jedną jednostkę funkcyjną obejmującą moduł blokady i moduł klamki, moduł klamki musi zostać przyporządkowany do modułu blokady przy użyciu funkcji programowania.

Podczas programowania wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone.

Ważne!

- W momencie programowania nowego modułu klamki moduł blokady blokuje kod ostatniego poprzednika. W przypadku ponownej operacji programowania niemożliwe jest natychmiastowe zaprogramowanie kodu. Dopiero po zaprogramowaniu trzeciego kodu kod zablokowany w module blokady zostaje ponownie skasowany.
- Modułu blokady można używać wyłącznie z modułem klamki, który został zaprogramowany jako ostatni.
- Jeżeli w stanie gotowości do programowania moduł blokady rozpozna zaprogramowany lub zablokowany moduł klamki, to gotowość do programowania zostanie natychmiast zakończona, a moduł blokady 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 blokady, w razie potrzeby dodatkowo wyjustować.
3. Wsunąć języczek zasuwy w moduł blokady.
4. Przyłożyć napięcie robocze do modułu blokady, 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 blokady 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 blokady, należy następnie wyłączyć napięcie robocze na module blokady 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.

14.2. Mechaniczna kontrola działania

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

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

14.3. 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.

DIP

W przypadku aktywnego monitorowania zastawki:

1. Włączyć napięcie robocze.

➡ Moduł blokady 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 (drzwi) zabezpieczające i wsunąć języczek zasuwy w moduł blokady.
   W przypadku blokady realizowanej siłą elektromagnetyczną: aktywować blokadę.

➡ Wyjścia bezpieczeństwa FO1A/FO1B są WŁ.

➡ Maszyna nie może samodzielnie wystartować.

➡ Osłona bezpieczeństwa nie może dać się otworzyć.

➡ Zielona dioda LED State i żółta dioda LED Lock świecą w sposób ciągły.

3. Zezwolić na pracę systemu kontrolnego.

➡ Blokada nie może dać się zdezaktywować dopóty, dopóki system kontroli zezwala na pracę.

4. Wyłączyć pracę systemu kontrolnego i zdezaktywować blokadę (stan zablokowania).

➡ Urządzenie zabezpieczające musi pozostać tak długo zablokowane, aż nie będzie ryzyka obrażeń.

➡ Uruchomienie maszyny nie powinno być możliwe aż do momentu, dopóki blokada jest zdezaktywowana.

➡ Urządzenie zabezpieczające musi dać się otworzyć.

Powtórzyć kroki 2-4 oddzielnie dla każdej osłony zabezpieczającej.

W przypadku nieaktywnego monitorowania blokady:

1. Włączyć napięcie robocze.

➡ Moduł blokady 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 (drzwi) zabezpieczające i wsunąć języczek zasuwy w moduł blokady. Po wsunięciu języczka zasuwy w moduł blokady wyjścia bezpieczeństwa FO1A/FO1B są w stanie WŁ. Niezależnie od tego, czy stan zablokowania jest aktywny lub nieaktywny.

➡ Maszyna nie może samodzielnie wystartować.

➡ Zielona dioda LED State świeci w sposób ciągły. Żółta dioda LED Lock jest długo WŁ. z krótką przerwą lub jest WŁ. na stałe (w zależności od stanu blokady).

3. Zezwolić na pracę systemu kontrolnego.

4. W razie potrzeby dezaktywować blokadę i otworzyć urządzenie zabezpieczające.

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

Powtórzyć kroki 2-4 oddzielnie dla każdej osłony zabezpieczającej.

PL

15. Dane techniczne

WSKAZÓWKA

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

Parametr	Wartość	Jednostka
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym Cynkowy odlew ciśnieniowy, niklowany Stal nierdzewna	
Wymiary	Patrz rozdział *8.4. Rysunek wymiarowy na stronie 15*	
Ciężar Moduł blokady 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	
Siła zamykająca F_{zh}	2000	N
SAR_{SK}	20 [1)]	mm
Mechaniczna żywotność - Przy zastosowaniu jako przylgi drzwiowej i energii uderzenia 1 dżul	1 x 10^6 0,1 x 10^6	
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 szczątkowe < 5 %)	24 +10% / -15% (PELV)	V DC
Napięcie pomocnicze UA (z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji, regulowane, tętnienia szczątkowe < 5 %)	24 +10% / -15% (PELV)	V DC
Pobór prądu I_B (wszystkie wyjścia nieobciążone)	80	mA
Pobór prądu I_{UA} -W przypadku elektromagnesu zamykającego podłączonego do prądu i nieobciążonych wyjść OI,OL,OT i OD) - Przycisk S (nieobciążony, na LED)	 375 5	mA
Zabezpieczenie zewnętrzne	Patrz rozdział *13.3. Zabezpieczenie napięcia zasilającego na stronie 26*	
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} [2)]		
HIGH U_{FO1A} / U_{FO1B}	U_B-2V … U_B	V DC
LOW U_{FO1A} / U_{FO1B}	0 … 1	V DC
Prąd zestyku na wyjście bezpieczeństwa	1 … 200	mA
Prąd zestyku na wejście sterujące IMP1, IMP2 i IMM	20 … 25	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 [2)] - 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	zgodnie z EN 60947-5-3		
Częstotliwość przełączania	0,25		Hz
Wymagania dotyczące ochrony EMC	zgodnie z EN 60947-5-3		
Wartości znamionowe zgodnie z EN ISO 13849-1	**Monitorowanie blokady**	**Sterowanie blokadą (dotyczy wyłącznie MGB-L1)**	
Kategoria	4	4	
Performance Level	PL e	PL e	
PFH	3,7 x 10^{-9} / h	2,8 x 10^{-9} / h	
Okres użytkowania	20	20	Lata
B_{10D} (zatrzymanie awaryjne)	0,13 x 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) Obowiązuje wyłącznie przy zastosowaniu drzwi przesuwnych przy dezaktywowanym monitorowaniu blokady
2) Wartości dla prądu przełączania 50 mA bez uwzględnienia długości przewodów.

PL

15.1. 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

15.2. 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 eksploatacji.

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

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:

DIP ***W przypadku aktywnego monitorowania blokady obowiązuje zasada:*** Jeżeli blokada nie pracuje, 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.

DIP ***W przypadku nieaktywnego monitorowania blokady obowiązuje zasada:*** Jeżeli języczek zasuwy zostanie wyciągnięty z modułu blokady, 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.

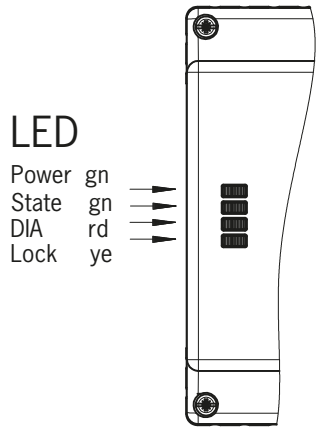
Czas różnicy: Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B przełączają się z niewielkim przesunięciem czasowym. Oba wyjścia mają stan WŁ. najpóźniej po czasie różnicy wynoszącym 10 ms.

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

16. Stany systemu

16.1. 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



PL

16.2. Tabela stanów systemowych MGB-AR

Tryb pracy		Wejścia bezpieczeństwa FI1A i FI1B	Ustawienie drzwi	Pozycja języczka zasuwy	Zastawka	Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B	Wyjście sygnalizacyjne drzwi (OD)	Wyjście sygnalizacyjne języczka zasuwy (OT)	Wyjście sygnalizacyjne blokady (OL)	Wyjście sygnalizacyjne diagnozy (OI)	Wskaźnik LED: Power (zielony)	Wskaźnik LED: STATE (zielony)	Wskaźnik LED: DIA (czerwony)	Wskaźnik LED: Lock (żółty)	Stan
Autotest		X	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		5 Hz		○	Autotest po włączeniu zasilania
Tryb normalny		X	otw.	nie wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		długo WYŁ., krótko Wł.		○	Tryb normalny, drzwi otwarte
		X	zamk.	nie wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	Wł.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		długo Wł., krótko WYŁ.		○	Tryb normalny, drzwi zamknięte
		WYŁ.	zamk.	wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	Wł.	Wł.	WYŁ.	WYŁ.		długo Wł., krótko WYŁ.		długo Wł., krótko WYŁ.	Tryb normalny, drzwi zamknięte, języczek zasuwy wprowadzony, wyjścia bezpieczeństwa FI1A/FI1B WYŁ.
		Wł.	zamk.	wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	Wł.	Wł.	WYŁ.	WYŁ.		długo Wł., krótko WYŁ.		długo Wł., krótko WYŁ.	**W przypadku aktywnego monitorowania blokady:** Tryb normalny, drzwi zamknięte, języczek zasuwy wprowadzony. Wejścia bezpieczeństwa FI1A/FI1B są Wł. Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B są WYŁ.
						Wł.									**W przypadku nieaktywnego monitorowania blokady:** Tryb normalny, drzwi zamknięte, języczek zasuwy wprowadzony. Wejścia bezpieczeństwa FI1A/FI1B są Wł. Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B są Wł.
		WYŁ.	zamk.	wsunięty	Wł.	WYŁ.	Wł.	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.	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 wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	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	Wł.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		1 Hz		○	Programowanie, porada: W celu uniknięcia przerw w programowaniu zamknąć drzwi i włączyć blokadę.
		X	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		○		○	Potwierdzenie pozytywne po prawidłowym programowaniu
Diagnoza		X	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Wł.		1 x		○	Błąd podczas programowania/konfigurowania lub nieprawidłowe ustawienie przełącznika DIP
		niepra-widło-wy	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Wł.		2 x		○	Błąd wejścia FI1A/FI1B (np. brak impulsów testowych, nielogiczny stan włączenia poprzedniego przełącznika)*
		X	X	X	X	WYŁ.	X	X	X	WYŁ.		3 x		○	Błąd odczytu modułu klamki (np. błąd w kodzie)
		X	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Wł.		4 x		○	Błąd wyjścia (np. zwarcie poprzeczne, utrata zdolności przełączania) lub zwarcie na wyjściach
		X	X	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Wł.				○	Błąd wewnętrzny (np. wada elementu konstrukcyjnego, błąd danych)*
		X	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Wł.		○		1 x	Nieprawidłowa kolejność sygnałów (np. pęknięcie języczka zasuwy) W przypadku aktywnej kontroli odryglowania: uruchomiono odryglowanie ewakuacyjne lub pomocnicze.
		X	X	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		○		2 x	Wejścia sterujące IMP1, IMP2, IMM nieprawidłowe, w celu zresetowania wyłączyć wejścia sterujące na co najmniej ½ s i ponownie włączyć

Po usunięciu przyczyny użyć funkcji resetu (patrz rozdział *17. Rozwiązywanie problemów i pomoc na stronie 44*) 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.

16.3. Tabela stanów systemowych MGB-AP

Tryb pracy	Ustawienie drzwi	Pozycja języczka zasuwy	Zastawka	Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B	Wyjście sygnalizacyjne drzwi (OD)	Wyjście sygnalizacyjne języczka zasuwy (OT)	Wyjście sygnalizacyjne blokady (OL)	Wyjście sygnalizacyjne diagnozy (OI)	Wskaźnik LED: Power (zielony)	Wskaźnik LED: State (zielony)	Wskaźnik LED: DIA (czerwony)	Wskaźnik LED: Lock (żółty)	Stan
Tryb normalny	otw.	nie wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		długo WYŁ., krótko WŁ.		○	Tryb normalny, drzwi otwarte
	zamk.	nie wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	Wł.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		długo WŁ., krótko WYŁ.		○	Tryb normalny, drzwi zamknięte
	zamk.	wsunięty	WYŁ.	WYŁ.	Wł.	Wł.	WYŁ.	WYŁ.		długo WŁ., krótko WYŁ.	○	długo Wł., krótko WYŁ.	**W przypadku aktywnego monitorowania blokady:** Tryb normalny, drzwi zamknięte, języczek zasuwy wprowadzony. Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B ⊣⊢ są WYŁ.
				Wł.									**W przypadku nieaktywnego monitorowania blokady:** Tryb normalny, drzwi zamknięte, języczek zasuwy wprowadzony. Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B są Wł.
	zamk.	wsunięty	Wł.	Wł.	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.	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	Wł.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		1 Hz		○	Programowanie, porada: W celu uniknięcia przerw w programowaniu zamknąć drzwi i włączyć blokadę.
	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		○		○	Potwierdzenie pozytywne po prawidłowym programowaniu
Diagnoza	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Wł.		1 x		○	Błąd podczas programowania/konfigurowania lub nieprawidłowe ustawienie przełącznika DIP
	X	X	X	WYŁ.	X	X	X	WYŁ.		3 x		○	Błąd odczytu modułu klamki (np. błąd w kodzie)
	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Wł.		4 x		○	Błąd wyjścia (np. zwarcie poprzeczne, utrata zdolności przełączania) lub zwarcie na wyjściach
	X	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Wł.		○		○	Błąd wewnętrzny (np. wada elementu konstrukcyjnego, błąd danych)*
	X	X	X	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Wł.		○		1 x	Nieprawidłowa kolejność sygnałów (np. pęknięcie języczka zasuwy) W przypadku aktywnej kontroli odryglowania: uruchomiono odryglowanie ewakuacyjne lub pomocnicze.
	X	X	X	X	X	X	X	WYŁ.		○		2 x	Wejścia sterujące IMP1, IMP2, IMM nieprawidłowe, w celu zresetowania wyłączyć wejścia sterujące na co najmniej ½ s i ponownie włączyć

Po usunięciu przyczyny użyć funkcji resetu (patrz rozdział *17. Rozwiązywanie problemów i pomoc na stronie 44*) 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

17. Rozwiązywanie problemów i pomoc

17.1. Resetowanie usterek

Należy postępować w następujący sposób.

1. Otworzyć osłonę zabezpieczającą.
2. Wyłączyć napięcie robocze na module blokady 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 *8. Przegląd systemu na stronie 14*) na 3 sekundy.

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

3. Zamknąć osłonę bezpieczeństwa i włączyć blokadę.

➧ System jest znowu w normalnym trybie.

17.2. Pomoc dotycząca rozwiązywania problemów w Internecie

Na stronie www.euchner.com w części serwisowej w obszarze *Service/Downloads* dostępny jest plik Pomocy dotyczący rozwiązywania problemów.

17.3. Pomoc dotycząca montażu w Internecie

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

17.4. Przykładowe zastosowania

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

18. Serwis

Zgłoszenia serwisowe należy kierować do:

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

Telefon serwisu:
+49 711 7597-500

E-mail:
info@euchner.de

Internet:
www.euchner.com

19. 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:

- Sprawdzać funkcję przełączania (patrz rozdział *14.3. Elektryczna kontrola działania na stronie 37*).
- Sprawdzać stabilne mocowanie urządzeń i przyłączy.
- Sprawdzać pod kątem zabrudzenia.

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

WSKAZÓWKA

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

20. Deklaracja zgodności

Produkt spełnia następujące wymagania:

- dyrektywy maszynowej 2006/42/WE (do 19.01.2027)
- rozporządzenia w sprawie maszyn (UE) 2023/1230 (od 20.01.2027)
- Cyber Resilience Act (UE) 2024/2847 (od 11.12.2027)

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 części *Materiały do pobrania*.

Informacje dotyczące dyrektywy 2014/53/UE RED (Radio Equipment Directive) i rozporządzenia delegowanego (UE) 2022/30

Jeśli integracja tego zgodnego z dyrektywą RED urządzenia w maszynie lub układzie sterowania odbywa się zgodnie z wymaganiami zawartymi w niniejszej instrukcji, wówczas nie prowadzi to do rozszerzenia ani zmiany właściwości radiowych urządzenia a tym samym nie wpływa na jego zgodność z dyrektywą RED.

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

Wydanie:
2119167-08-10/26
Tytuł:
Instrukcja obsługi Systemy bezpieczeństwa
MGB-L1…-AR.-… / MGB-L2…-AR.-…
i MGB-L1…-AP.-… / MGB-L2…-AP.-…
(Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 10/2026

Zmiany techniczne zastrzeżone, wszystkie dane bez gwarancji.