

PL Przed użyciem należy przeczytać instrukcję obsługi na dołączonej płycie CD/DVD!

Zakres obowiązywania

Niniejsza instrukcja obsługi jest częścią instrukcji obsługi systemu bezpieczeństwa MGB. Dotyczy następujących systemów MGB:

Seria produkcyjna	Rodzina systemów	Wersja produktu
MGB	...-AP... ...-AR...	od V2.0.0

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wersja MGB-L0-...

System bezpieczeństwa MGB to elektromagnetyczne urządzenie ryglujące bez blokady.

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

W stosunku do MGB-AR obowiązuje następująca zasada: moduł ryglujący MGB-L0-AR... może być montowany w łańcuchu przełączników AR lub być używany jako pojedynczy system.

W połączeniu z odłączającym urządzeniem zabezpieczającym i sterownikiem maszyny ten zabezpieczający element konstrukcji zapobiega wykonywaniu przez maszynę niebezpiecznych ruchów w czasie, w którym urządzenie zabezpieczające jest otwarte. Jeżeli urządzenie zabezpieczające zostanie otwarte w trakcie wykonywania przez maszynę niebezpiecznej funkcji, to zostaje wyprowadzony rozkaz zatrzymania.

Dla układu sterującego oznacza to, że

- ▶ polecenia włączające, które wywołują stany niebezpieczeństwa, powinny działać dopiero wtedy, gdy osłona bezpieczeństwa znajdzie się w położeniu ochrony.

Wersja MGB-L1-... / MGB-L2-...

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

System bezpieczeństwa MGB to elektromagnetyczne urządzenie ryglujące z blokadą.

Moduł blokady można skonfigurować przy użyciu przełączników DIP. W zależności od ustawienia moduł blokady zachowuje się jak urządzenie AP lub AR. Dodatkowo można włączyć lub wyłączyć monitorowanie blokady.

W przypadku aktywnego monitorowania blokady obowiązuje zasada:

W połączeniu z ruchomą osłoną maszyny i urządzeniem sterującym maszyną ten zabezpieczający element konstrukcji może zapobiegać otwarciu osłony w czasie, w którym są wykonywane niebezpieczne ruchy maszyny. Ustawienie stanu zablokowania jest przy tym monitorowane.

Dla układu sterującego oznacza to, że

polecenia włączenia, które mogą stanowić potencjalne zagrożenie, są realizowane dopiero wtedy, gdy osłona bezpieczeństwa znajduje się w położeniu ochronnym. Odblokowanie może nastąpić dopiero wtedy, gdy minie stan zagrożenia.

W przypadku nieaktywnego monitorowania blokady obowiązuje zasada:

W połączeniu z ruchomą osłoną maszyny ten zabezpieczający element konstrukcji zapobiega wykonywaniu przez maszynę niebezpiecznych ruchów w czasie, w którym osłona jest otwarta. Jeżeli urządzenie zabezpieczające zostanie otwarte w trakcie wykonywania przez maszynę niebezpiecznej funkcji, to zostaje wyprowadzony rozkaz zatrzymania. Stan blokady nie jest przy tym monitorowany.

Przed zastosowaniem zabezpieczających elementów konstrukcji należy dokonać oceny ryzyka według normy:

- ▶ EN ISO 13849-1, Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem, załącznik B
- ▶ EN ISO 12100-1, Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i redukcja ryzyka

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

- ▶ EN ISO 13849, Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem
- ▶ EN 1088, Urządzenia ryglujące sprzężone z osłonami bezpieczeństwa
- ▶ EN 60204-1, Wyposażenie elektryczne maszyn

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.

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. Szczegółowe informacje dotyczące używania łańcucha przełączników AR są dostępne w instrukcji obsługi odpowiedniego urządzenia AR.

Ważne:

- ▶ Użytkownik ponosi odpowiedzialność za 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.
- ▶ Jeżeli do produktu dołączony jest arkusz danych, to w przypadku, gdy odbiegają one od instrukcji obsługi, obowiązują dane z arkusza danych.
- ▶ W trakcie oszacowania PL całego systemu dla $MTTF_d$ można przyjąć wartość maksymalną wynoszącą 100 lat zgodnie z wartością graniczną znajdującą się w normie EN ISO 13849-1:2008, ustęp 4.5.2. To odpowiada wartości minimalnej PFH_d , wynoszącej $2,47 \times 10^{-8}/h$.
- ▶ W przypadku połączenia szeregowego do maks. 10 urządzeń te wartości graniczne mogą zostać przyjęte dla całego łańcucha przełączników jako podsystem. Łańcuch przełączników osiąga jako podsystem PL e.

Podstawowe różnice między MGB-AP a MGB-AR

Rodzina systemów	Zastosowanie
MGB-AP	Jeżeli nie jest potrzebne połączenie szeregowo, można zmniejszyć liczbę wymaganych zacisków przez zastosowanie tej rodziny systemów.
MGB-AR	Połączenie szeregowo kilku urządzeń zabezpieczających w jedną ścieżkę wyłączenia. W ten sposób kilkanaście drzwi zabezpieczających może być czytanych przy użyciu jednego przyrządu analizującego lub dwóch wejść sterujących.

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.

Ogólne zasady bezpieczeństwa

W przypadku nieprawidłowego podłączenia lub użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem funkcja zabezpieczająca systemu nie może być zagwarantowana podczas eksploatacji maszyny.

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

⚠ Zabezpieczających elementów konstrukcji **nie** można boczniować (mostkowanie styków), skręcać, usuwać lub pozbawiać skuteczności w inny sposób. W tym przypadku należy zwłaszcza przestrzegać środków ostrożności ograniczających możliwości boczniowania z EN 1088:1995+A2:2008, ust. 5.7.

⚠ Proces przełączania może być wyzwalany wyłączanie przez specjalnie do tego przeznaczony moduł klamki MGB-H-..., który jest połączony z urządzeniem zabezpieczającym odpowiednio do kształtu.

Urządzenie może być instalowane i uruchamiane wyłącznie przez upoważniony fachowy personel,

- ▶ zapoznany z należytych sposobem obchodzenia się z elementami bezpieczeństwa,
- ▶ zapoznany z obowiązującymi przepisami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej,
- ▶ zapoznany z obowiązującymi przepisami bhp i zapobiegania wypadkom,
- ▶ który przeczytał i zrozumiał instrukcję obsługi.

Przed rozpoczęciem użytkowania przeczytać instrukcję obsługi na dostarczonej płycie CD/DVD i starannie ją przechować.

Dopilnować, aby instrukcja obsługi była stale dostępna podczas prac związanymi z montażem, uruchomieniem i konserwacją.

EUCHNER nie ponosi odpowiedzialności za możliwość odczytu płyty CD/DVD w czasie przekraczającym wymagany czas użytkowania. Z tego względu należy dodatkowo zarchiwizować wydrukowany egzemplarz instrukcji obsługi. Instrukcję obsługi można pobrać ze strony www.EUCHNER.de.

Instrukcja obsługi na płycie CD/DVD

Każde urządzenie jest dostarczane z instrukcją obsługi na płycie CD/DVD, zawierającej szczegółowe informacje o całym systemie. Aby wyświetlenie lub drukowanie dokumentu było możliwe, należy spełnić następujące wymagania systemowe.

- ▶ Komputer PC z zainstalowanym programem PDF-Reader.
- ▶ Napęd płyt CD/DVD.

Wyświetlanie i drukowanie dokumentów

Ważne: funkcja autouruchamiania napędu musi być włączona (patrz Pomoc systemu operacyjnego), wymagany jest także program PDF-Reader z możliwością otwierania plików PDF od wersji 4.

1. Włożyć płytę CD/DVD.
 - ➔ W przeglądarce zostanie wyświetlona tabela z dostępnymi opcjami.

2. Kliknąć dokument odpowiedni dla systemu.
 ➔ Dokument zostanie wyświetlony i będzie można go wydrukować.

Montaż, uruchomienie i rozwiązywanie problemów

Szczegółowe wskazówki montażu, uruchomienia i rozwiązywania problemów są dostępne w instrukcji obsługi na płycie CD/DVD.

Podłączenie do sieci elektrycznej

Szczegółowe wskazówki dotyczące podłączenia do prądu są dostępne w instrukcji obsługi na płycie CD/DVD.

- ⚠ Wszystkie przyłącza elektryczne muszą być odizolowane od sieci przez transformator bezpieczeństwa wg IEC EN 61558-2-6 z ograniczeniem napięcia wyjściowego w przypadku usterki lub przez równoważne środki izolujące.
- ⚠ Napięcie robocze elektromagnesu zamykającego musi odpowiadać danym podanym na tabliczce znamionowej (tylko w wersji z blokadą).

Konserwacja i kontrola

Niebezpieczeństwo! Utrata funkcji zabezpieczającej w wyniku uszkodzeń systemu. W razie uszkodzenia odpowiedni moduł należy całkowicie wymienić. Wymiana poszczególnych części modułu (np. części modułu analizującego) jest zabroniona.

Wyjątek: wstępnie konfekcjonowane pokrywy wymienne (dostępne jako część zamienna dla niektórych wersji MGB).

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

- Kontrola funkcji przełączania.
- Sprawdzić stabilne mocowanie urządzeń i przyłączy.
- Kontrola pod kątem zabrudzenia (np. szczelin wentylacyjnych na obudowie).

Należy sprawdzić bezpieczne działanie urządzenia zabezpieczającego w szczególności

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

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

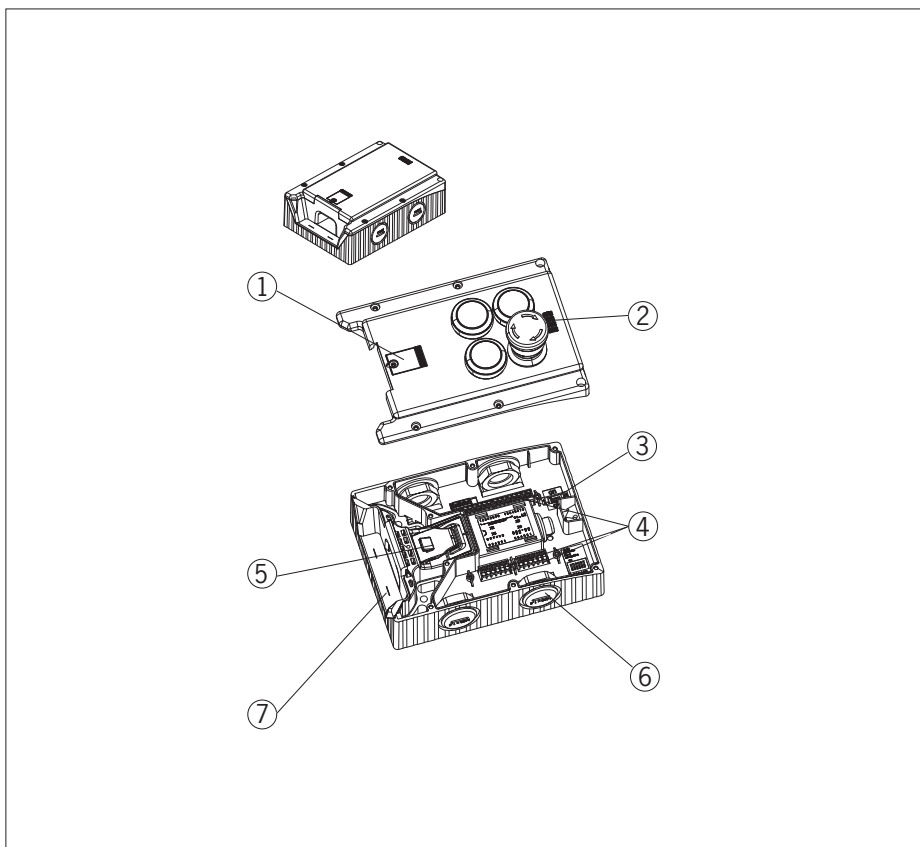
Dane techniczne (wyciąg)

Parametr	Wartość
Napięcie robocze U_B (z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji, regulowane, (PELV) tętnienia resztkowe < 5 %)	24 V DC +10% / -15%
Napięcie pomocnicze U_A (z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji, regulowane, (PELV) tętnienia resztkowe < 5 %)	24 V DC +10% / -15%
Pobór prądu I_B (wszystkie wyjścia nieobciążone)	80 mA
Pobór prądu z elektromagnesem zamykającym I_A (przy aktywnej blokadzie i nieobciążonych wyjściach O1 ... O4)	350 mA
- Dodatkowy pobór prądu w wykonaniu z elementami obsługowymi i wskaźnikowymi w pokrywie	maks. 20 mA
Zabezpieczenie zewnętrzne	Patrz instrukcja obsługi na płycie CD/DVD
Wyjścia bezpieczeństwa OA/OB	Wyjścia półprzewodnikowe, przełączane dodatnio, zabezpieczone przed zwarciami

Napięcie wyjściowe U_{OA}/U_{OB} ¹⁾		
HIGH	U_{OA} / U_{OB}	$U_B - 2V \dots U_B$
LOW	U_{OA} / U_{OB}	0 ... 1 V DC

Prąd zestyku na wyjście bezpieczeństwa	1 ... 200 mA
--	--------------

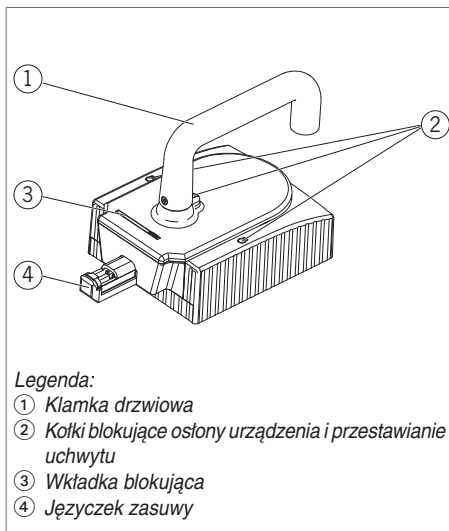
1) Wartości dla prądu zestyku 50 mA bez uwzględnienia długości przewodów



- Legenda:**
- ① Pokrywa odryglowania pomocniczego
 - ② Wskaźnik LED
 - ③ Przełącznik DIP
 - ④ Zaciski X2 -X5
 - ⑤ Zapadka zamykająca
 - ⑥ W zależności od wykonania: wejście przewodu 20x1,5 lub złącze wtykowe
 - ⑦ Oznaczenie pomocnicze informujące o maksymalnym dozwolonym odstępnie montażowym

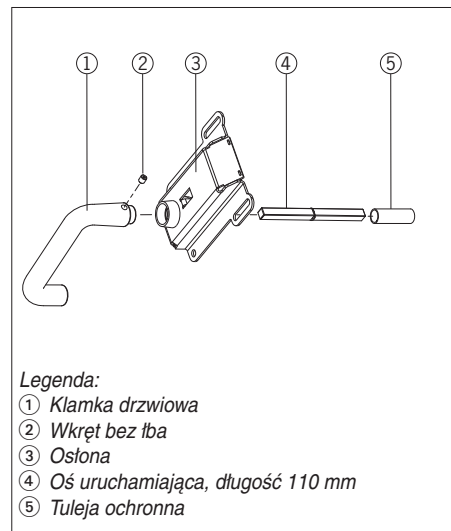
Wskazówka: W zależności od wykonania w pokrywie mogą być zintegrowane dodatkowe elementy obsługowe i wskaźnikowe, a w komplecie może być zawarta płytka montażowa. Patrz dołączony arkusz danych.

Rys. 1: Moduł ryglujący/moduł blokady MGB-L-...



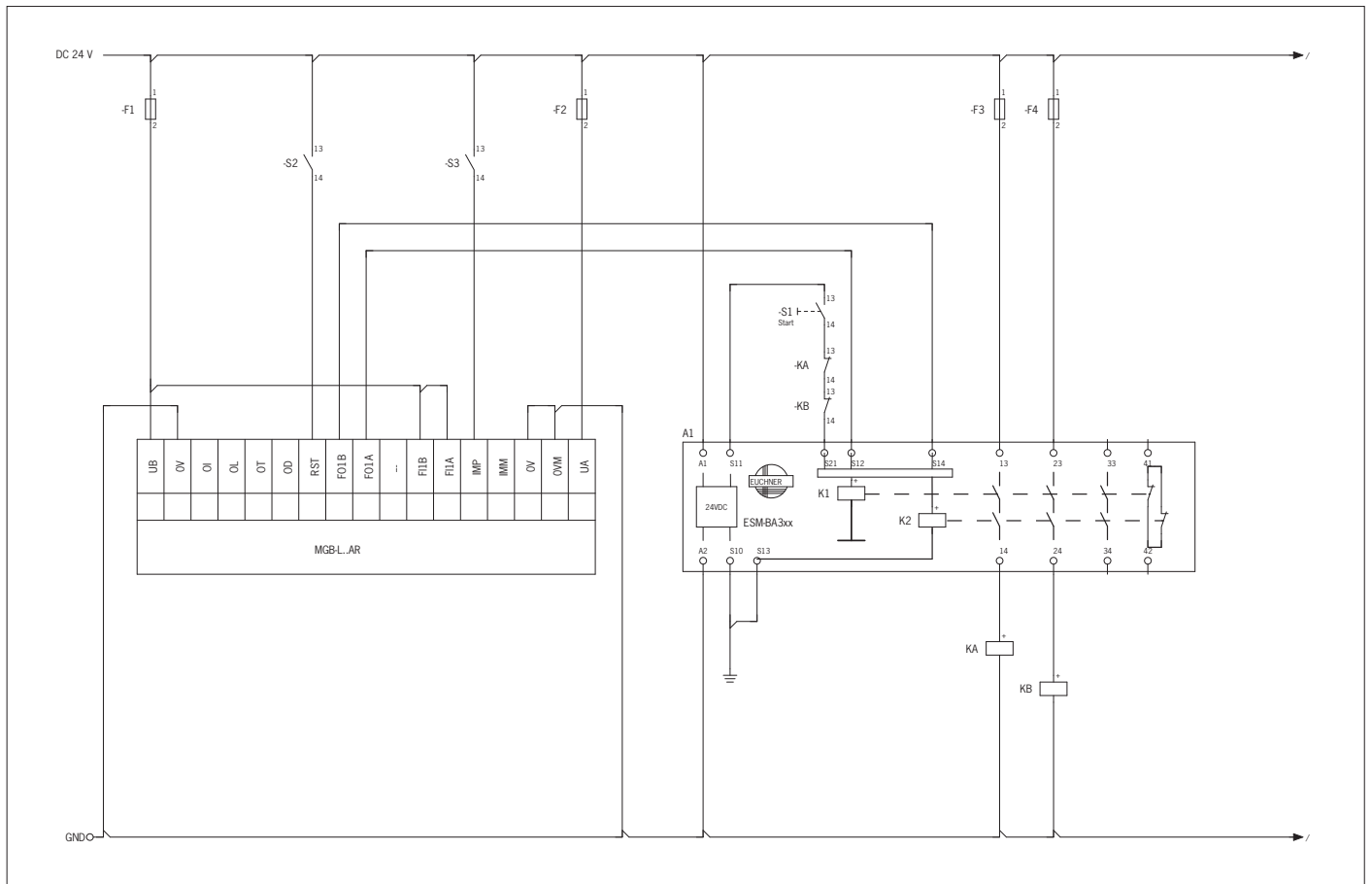
- Legenda:**
- ① Klamka drzwiowa
 - ② Kołki blokujące osłony urządzenia i przestawianie uchwytu
 - ③ Wkładka blokująca
 - ④ Języczek zasuwu

Rys. 2: Moduł klamki MGB-H-...

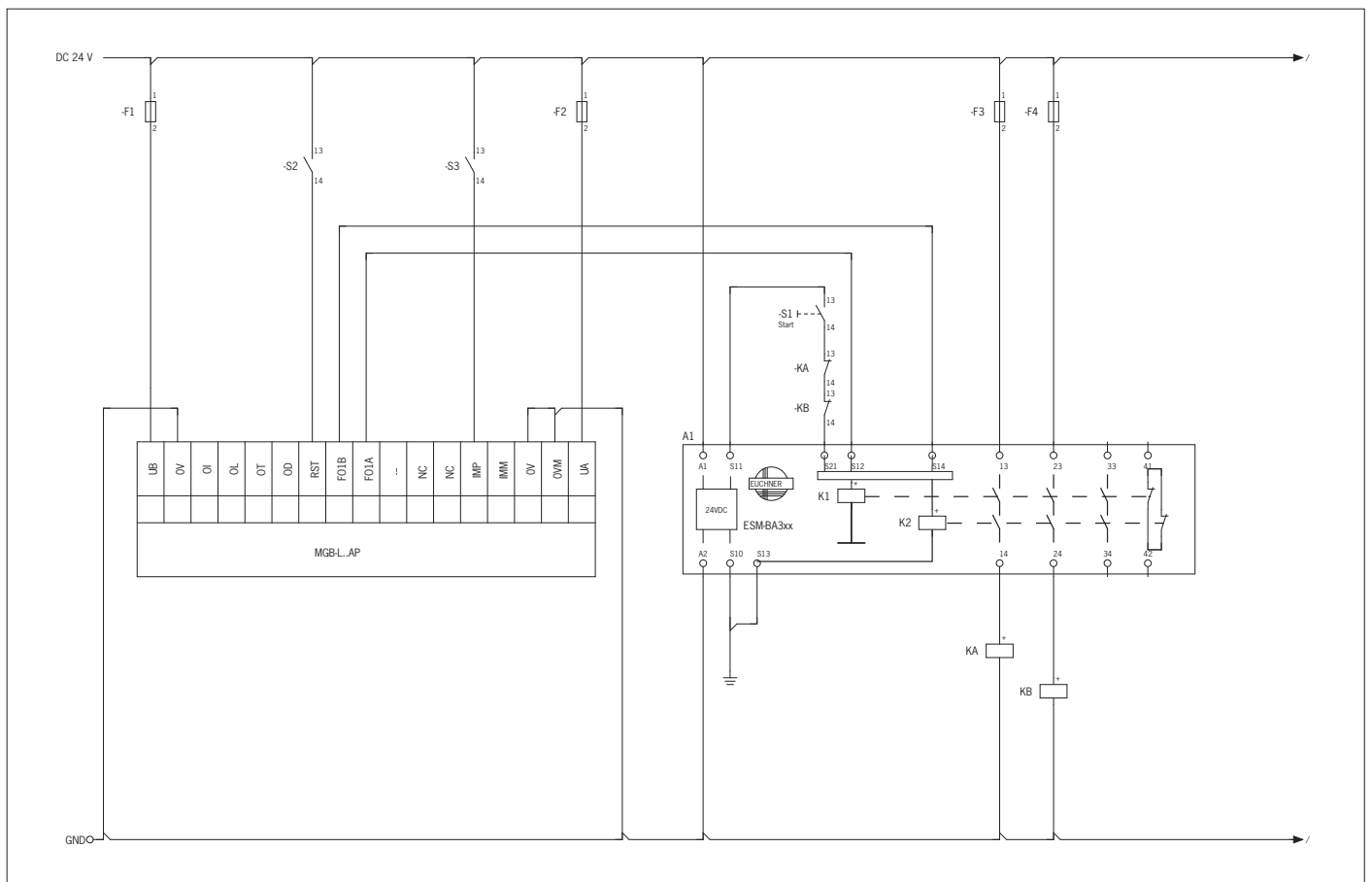


- Legenda:**
- ① Klamka drzwiowa
 - ② Wkręt bez łba
 - ③ Osłona
 - ④ Oś uruchamiająca, długość 110 mm
 - ⑤ Tuleja ochronna

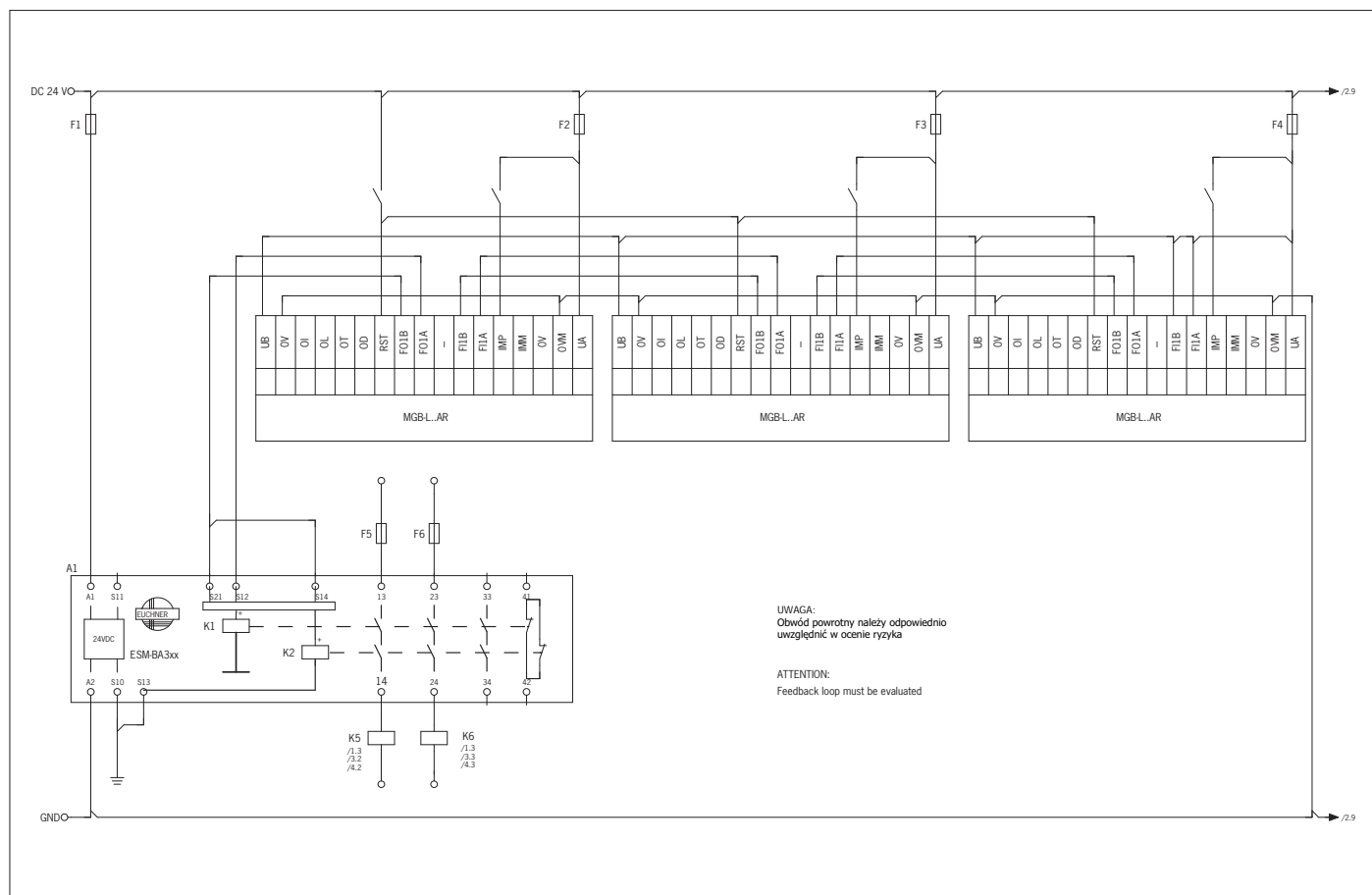
Rys. 3: Odryglowanie ewakuacyjne MGB-F-... (opcjonalnie)



Obr. 4: Příklad připojení při samostatném provozu (zde MGB-L-AR...)



Obr. 5: Příklad připojení (zde MGB-L-AP-A...)



Obr. 6: Příklad připojení při provozu v řetězci spínačů AR (zde MGBL-AR...)