



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 12
Oryginal

Zawartość

1 Informacje o tym dokumencie	
1.1 Funkcja	1
1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel	1
1.3 Stosowane symbole	1
1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	1
1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa	1
1.6 Zasady bezpieczeństwa dotyczące ochrony przeciwybuchowej	2
1.7 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem	2
1.8 Wyłączenie odpowiedzialności	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Wersje specjalne	2
2.3 Przeznaczenie i zastosowanie w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego zgodnie z dyrektywą maszynową	2
2.4 Przeznaczenie i zastosowanie w zakresie ochrony przeciwybuchowej	2
2.5 Dane techniczne	3
2.6 Klasyfikacja	4
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	4
3.2 Zwolnienie ręczne	5
3.3 Wymiary	5
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	6
5 Zasadzatrzasku	
5.1 Sterowanie elektromagnesami	6
5.2 Sposób działania wyjść bezpieczeństwa	6
5.3 Kodowanie aktywatora	6
5.4 Przetawienie siły zatrzasku	7
6 Funkcje diagnostyczne	
6.1 Diagnostyczne diody LED	7
6.2 Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa z konwencjonalnym wyjściem diagnostycznym	7

6.3 Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa z diagnostyką szeregową SD	8
7 Uruchomienie i konserwacja	
7.1 Kontrola działania	9
7.2 Konserwacja	9
8 Demontaż i utylizacja	
8.1 Demontaż	9
8.2 Utylizacja	9
9 Załącznik	
9.1 Przykłady połączeń	10
10 Deklaracja zgodności UE	

1. Informacje o tym dokumencie

1.1 Funkcja

Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji dotyczących montażu, uruchomienia, niezawodnej eksploatacji i demontażu urządzenia bezpieczeństwa. Instrukcja obsługi powinna być zawsze czytelna i dostępna.

1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel

Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel autoryzowany przez użytkownika instalacji.

Urządzenie można zainstalować i uruchomić tylko po przeczytaniu i zrozumieniu instrukcji obsługi oraz po zapoznaniu się z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.

Dobór i montaż urządzeń oraz ich integracja z systemem sterowania wymaga bardzo dobrej znajomości przez producenta maszyny odnośnych przepisów i wymagań normatywnych.

1.3 Stosowane symbole



Informacje, porady, wskazówki:

Symbol ten oznacza pomocne informacje dodatkowe.



Uwaga: Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować usterki lub nieprawidłowe działanie.

Ostrzeżenie: Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować zagrożenie zdrowia / życia i / lub uszkodzenie maszyny.

1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Asortyment produktów Schmersal nie jest przeznaczony dla konsumentów prywatnych.

Opisane tutaj produkty stanowią część całej instalacji lub maszyny i zostały opracowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewnienie prawidłowego działania należy do zakresu odpowiedzialności producenta instalacji lub maszyny.

Urządzenie bezpieczeństwa może być używane wyłącznie zgodnie z poniższymi opisami lub w zastosowaniach dopuszczonych przez producenta. Szczegółowe informacje dotyczące zakresu stosowania są zawarte w rozdziale „Opis produktu”.

1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz krajowych przepisów dotyczących instalacji, bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.



Dalsze informacje techniczne znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem products.schmersal.com.

Wszystkie informacje bez odpowiedzialności. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian, które służą postępowi technicznemu. W przypadku przestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, montażu, uruchomienia, eksploatacji i konserwacji nie występują zagrożenia resztkowe.

1.6 Zasady bezpieczeństwa dotyczące ochrony przeciwwybuchowej

Deklaracje producenta dotyczące ochrony przeciwwybuchowej można pobrać w Internecie pod adresem products.schmersal.com.

1.7 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem



W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania urządzenia bezpieczeństwa lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia osób lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji.

1.8 Wyłączenie odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia w pracy urządzenia, które powstały w wyniku błędu montażowego lub nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi. Wykluczona jest odpowiedzialność producenta za szkody, które wynikają z zastosowania części zamiennych lub akcesoriów niedopuszczonych przez producenta.

Samodzielne naprawy, przebudowy i modyfikacje nie są dozwolone ze względów bezpieczeństwa i wykluczają odpowiedzialność producenta za wynikające z nich szkody.

2. Opis produktu

2.1 Klucz zamówieniowy

EX-AZM300^①-^②-ST-^③-^④-^⑤-3GD

Nr	Opcja	Opis
①	Z	Monitorowanie blokady
	B	Monitorowanie aktywatora
②	I1	Kodowanie standardowe
	I2	Indywidualne kodowanie, z możliwością ponownego zakodowania
③	1P2P	1 wyjście diagnostyczne, typu p i
	SD2P	2 wyjścia bezpieczeństwa, typu p
④		Szeregowe wyjście diagnostyczne i 2 wyjścia bezpieczeństwa, typu p
		Ryglowanie sprężyną
⑤	A	Ryglowanie napięciem
	CL	Z obudową ochronną, zawias po lewej stronie
	CR	Z obudową ochronną, zawias po prawej stronie

Aktywator **EX-AZ/AZM300-B1**

2.2 Wersje specjalne

Dla wersji specjalnych, które nie są wymienione w kluczu zamówieniowym w punkcie 2.1, obowiązują odpowiednio powyższe i poniższe informacje, o ile są one zgodne z wersją standardową.

2.3 Przeznaczenie i zastosowanie w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego zgodnie z dyrektywą maszynową

Bezdotykowe elektroniczne urządzenie bezpieczeństwa przeznaczone do stosowania w elektrycznych obwodach bezpieczeństwa służy do kontroli położenia i ryglowania ruchomych osłon.



Urządzenia bezpieczeństwa są sklasyfikowane zgodnie z EN ISO 14119 jako urządzenia ryglujące typu 4. Wersje z indywidualnym kodowaniem są sklasyfikowane jako wysoko kodowane.

Różne wersje urządzenia można stosować jako wyłącznik bezpieczeństwa z funkcją ryglowania lub jako elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa.



Gdy z analizy ryzyka wynika, że wymagana jest **bezpieczna monitorowane zaryglowanie**, należy zastosować wariant z monitorowaniem ryglowania, oznaczony w kluczu zamówieniowym symbolem

Wariant z monitorowanym aktywatorem (B) jest wyłącznikiem bezpieczeństwa z funkcją ryglowania zapewniającą ochronę procesów.

Funkcja bezpieczeństwa

Funkcja bezpieczeństwa polega na bezpiecznym wyłączeniu wyjść bezpieczeństwa w przypadku odryglowania lub otwarcia osłony, które pozostają wyłączone, gdy osłona jest otwarta lub odryglowana.



Elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa ryglowane napięciem wolno stosować wyłącznie w przypadkach specjalnych po wnikliwej ocenie ryzyka wypadku, ponieważ w razie zaniku napięcia lub uruchomienia wyłącznika głównego następuje natychmiastowe odryglowanie osłony.

Łączenie szeregowo

Możliwe jest utworzenie połączenia szeregowego. Czasy reakcji i ryzyka zwiększają się przy połączeniu szeregowym maksymalnie o 1,5 ms na każde dodatkowe urządzenie. Liczba urządzeń jest ograniczona wyłącznie przez straty kondukcyjne i zewnętrzne zabezpieczenie przewodu zgodnie z danymi technicznymi. Możliwe jest połączenie szeregowo czujników EX-AZM300 ...-SD z diagnostyką szeregową, przy czym maks. liczba urządzeń wynosi 31. W przypadku urządzeń z diagnostyką szeregową (indeks zamówieniowy -SD) szeregowo złącza diagnostyczne są połączone szeregowo i podłączone do modułu bezpieczeństwa na bramce SD. Przykłady połączeń szeregowych znajdują się w załączniku.



Oceny i zaprojektowania łańcucha zabezpieczeń dokonuje użytkownik zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami, w zależności od wymaganego poziomu zapewnienia bezpieczeństwa. Jeżeli do tej samej funkcji bezpieczeństwa jest włączonych kilka urządzeń bezpieczeństwa, należy dodać wartości PFH poszczególnych komponentów.



Ogólną koncepcję sterowania, do której są włączone komponenty bezpieczeństwa, należy zweryfikować zgodnie z odpowiednimi normami.

2.4 Przeznaczenie i zastosowanie w zakresie ochrony przeciwwybuchowej

Urządzenia można stosować w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 2 i 22 kategorii 3GD. Należy spełnić wymagania dotyczące instalacji i konserwacji zgodnie z normami 60079.

Ochronę przeciwwybuchową można uzyskać dzięki rodzajom ochrony przed zapłonem Ex tc (ochrona przez obudowę) i Ex ec (zwiększone bezpieczeństwo).



Elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa należy zamontować w sposób zapewniający ochronę mechaniczną. W celu zapewnienia zwiększonej ochrony mechanicznej należy wyposażyć elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa w dodatkową obudowę ochronną (objętą zakresem dostawy).

Warunki bezpiecznego stosowania

Należy przestrzegać podanego zakresu temperatury otoczenia. Uwzględnić wpływy zewnętrzne, np. źródła ciepła i zimna i w razie potrzeby podjąć działania ochronne. Należy zagwarantować ochronę przed długotrwałym promieniowaniem ultrafioletowym.

2.5 Dane techniczne

Oznaczenie wg dyrektywy ATEX:	D II 3GD
Oznaczenie wg norm:	Ex ec IIB T5 Gc Ex tc IIIB T95°C Dc X
Zastosowane normy:	IEC 60947-5-3, EN ISO 14119, EN IEC 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-31 EN ISO 13849-1, IEC 61508
Obudowa:	Tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
Zasada działania:	RFID
Pasma częstotliwości:	125 kHz
Moc nadawcza:	maks. -6 dBm
Stopień kodowania zgodnie z EN ISO 14119:	
- Wariant I1:	wysoki
- Wariant I2:	wysoki
- Wariant ze standardowym kodowaniem:	niski
Czas reakcji, wyłączenie wyjść Y1, Y2 przez:	
- Aktywator:	≤ 100 ms
- Wejścia X1, X2:	≤ 1,5 ms
Czas trwania zagrożenia:	≤ 200 ms
Opóźnienie gotowości:	≤ 5 s
Połączenie szeregowo:	Liczba urządzeń nieograniczona, zwrócić uwagę na zewnętrzne zabezpieczenie przewodu, maks. 31 urządzeń w przypadku szeregowej diagnostyki
Długość łańcucha czujników:	maks. 200 m (długość przewodu i jego przekrój wpływają na spadek napięcia w zależności od prądu wyjściowego)
Dane mechaniczne	
Siła ryglowania F_{max} :	1 500 N
Siła ryglowania F_{zn} :	1 150 N
Siła zatrzasku:	25 N / 50 N
Trwałość mechaniczna:	≥ 1 000 000 operacji
- W przypadku stosowania jako ogranicznik drzwi:	≥ 50 000 operacji (przy ciężarze drzwi ≤ 5 kg i prędkości aktywacji ≤ 0,5 m/s)
Przesunięcie kątowe między blokadą i aktywatorem:	≤ 2°
Przyłącze:	Konektor M12, 8-pol., kodowanie typu A
Śruby mocujące:	V4A, 2 x M6, klasa wytrzymałości 8.8
Moment dokręcania śrub mocujących:	8 Nm
Maks. energia uderzenia:	7 J z obudową ochronną CL/CR
Odległości zadziałania wg IEC 60947-5-3	
Typowa odległość zadziałania s_n :	2 mm
Gwarantowana odległość załączenia s_{so} :	1 mm
Gwarantowana odległość wyłączenia s_{gr} :	20 mm
Warunki otoczenia	
Temperatura otoczenia:	0°C ... +45°C
Temperatura magazynowania i transportu:	-10°C ... +90°C
Wilgotność względna:	maks. 93%, bez kondensacji, bez oblodzenia
Stopień ochrony:	IP64 wg EN IEC 60079-0 IP66, IP67, IP69 wg EN 60529
Wysokość / wysokość instalacji n.p.m.:	maks. 2 000 m
Klasa ochrony:	III
Odporność na uderzenia:	30 g / 11 ms
Odporność na wibracje:	10...150 Hz, amplituda 0,35 mm
Parametry izolacji wg EN 60664-1:	
- Znamionowe napięcie izolacji U_i :	32 VDC
- Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	0,8 kV
- Kategoria przepięciowa:	III
- Stopień zanieczyszczenia:	3
Częstotliwość łączeniowa:	≤ 0,5 Hz
Dane elektryczne	
Napięcie robocze U_B :	24 VDC -15% / +10% (stabilizowany zasilacz PELV)
Prąd jałowy I_0 :	< 0,1 A
Pobór prądu urządzenia z włączonym elektromagnesem:	
- Średni:	< 0,2 A
- Wartość szczytowa prądu:	< 0,35 A / 200 ms
Wymagany znamionowy prąd zwarcia:	100 A
Zewnętrzne zabezpieczenie przewodu i urządzenia:	2 A gG
Dane elektryczne – Wejścia bezpieczeństwa	
Wejścia bezpieczeństwa:	X1 i X2
Progi przełączania:	- 3 V ... 5 V (niski), 15 V ... 30 V (wysoki)
Pobór prądu na każde wejście:	≤ 5 mA / 24 V
Akceptowany czas trwania impulsu testowego sygnału wejściowego:	

- Przy częstotliwości impulsu testowego: ≤ 1,0 ms
≥ 100 ms

Klasyfikacja:	ZVEI CB24I				
Ujście:	C1	Źródło:	C1	C2	C3

Dane elektryczne – Wyjścia bezpieczeństwa

Wyjścia bezpieczeństwa:	Y1 i Y2				
Wersja elementów przełączających:	typu p, odporne na zwarcie				
Kategoria użytkowania:	DC-12, DC-13				
- Znamionowe napięcie robocze U_B :	24 VDC				
- Znamionowy prąd roboczy I_B :	maks. po 0,25 A				
Prąd resztkowy I_r :	≤ 0,5 mA				
Spadek napięcia U_g :	≤ 4 V				
Monitorowanie zwarcia międzykanałowego przez urządzenie:	ja				
Czas trwania impulsu testowego:	≤ 0,3 ms				
Częstotliwość impulsu testowego:	1 000 ms				
Klasyfikacja:	ZVEI CB24I				
Źródło:	C2	Ujście:	C1	C2	

Dane elektryczne - wyjście diagnostyczne

Wyjście diagnostyczne:	OUT
Wersja elementu przełączającego:	typu p, odporny na zwarcie
Kategoria użytkowania:	DC-12, DC-13
- Znamionowe napięcie robocze U_B :	24 VDC
- Znamionowy prąd roboczy I_B :	maks. po 0,05 A
Spadek napięcia U_g :	≤ 4 V
Dane elektryczne – Sterowanie elektromagnesem	
Wejście elektromagnesu:	IN
Progi przełączania:	- 3 V ... 5 V (niski), 5 V ... 30 V (wysoki)
Pobór prądu:	10 mA / 24 V
Czas włączenia elektromagnesu:	100 %
Akceptowany czas trwania impulsu testowego sygnału wejściowego:	≤ 5,0 ms

- Przy częstotliwości impulsu testowego: ≥ 40 ms

Klasyfikacja:	ZVEI CB24I				
Ujście:	C0	Źródło:	C1	C2	C3

Diagnostyka szeregową SD

Prąd roboczy:	0,15 A
Pojemność przewodu:	maks. 50 nF

Wyświetlacz LED stanu przełączania

Zielona dioda LED:	Zasilanie
Żółta dioda LED:	Stan urządzenia
Czerwona dioda LED:	Błąd



This device complies with part 15 of the FCC Rules and contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s):

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.

This device complies with the Nerve Stimulation Exposure Limits (ISED SPR-002) for operations with a minimum distance of 100 mm. Changes or modifications not expressly approved by K.A. Changes or modifications not expressly approved by K.A. Schmersal GmbH & Co. KG could void the user's authority to operate the equipment.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique 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.
- (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations avec une distance minimale de 100 mm.

Changements ou modifications non expressément approuvés par K.A. Schmersal GmbH & Co. KG pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

2.6 Klasyfikacja

- Funkcji blokowania:

Przepisy:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	do e
Kategoria:	4
PFH:	$5,2 \times 10^{-10} / h$
PFD:	$4,5 \times 10^{-5}$
SIL:	nadaje się do zastosowań w SIL 3
Okres użytkowania:	20 lat

- Funkcji ryglowania:

Przepisy:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	do d
Kategoria:	2
PFH:	$2,0 \times 10^{-9} / h$
PFD:	$1,8 \times 10^{-4}$
SIL:	nadaje się do zastosowań w SIL 2
Okres użytkowania:	20 lat



Analiza bezpieczeństwa funkcji blokady obowiązuje wyłącznie dla standardowych urządzeń z monitorowaną funkcją blokady EX-AZM300Z-...-1P2P-... (patrz klucz zamówieniowy).

Analiza bezpieczeństwa funkcji ryglowania dla urządzeń z diagnostyką szeregową „SD2P” nie jest dopuszczalna ze względu na niepewny sygnał blokowania/odblokowania przez bramkę SD.



Jeżeli w aplikacji nie można zastosować blokady z ryglowaniem sprężyną, to dla tego wyjątkowego przypadku można zastosować blokadę z ryglowaniem napięciem, gdy zostaną podjęte dodatkowe środki bezpieczeństwa, które zapewnią równorzędny poziom bezpieczeństwa.



Analiza bezpieczeństwa funkcji ryglowania odnosi się do elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa EX-AZM jako części całego systemu.

Klient musi podjąć kolejne działania, jak np. bezpieczna aktywacja i bezpieczne ułożenie przewodów w celu wykluczenia błędów.

Wystąpienie błędu, który powoduje odblokowanie funkcji ryglowania, jest wykrywane przez elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa, a wyjścia bezpieczeństwa Y1/Y2 wyłączają się. Wystąpienie takiego błędu mogłoby spowodować natychmiastowe otwarcie urządzenia bezpieczeństwa przed osiągnięciem bezpiecznego stanu maszyny. Reakcja systemu kategorii 2 dopuszcza, że błąd może wystąpić między testami, powodując utratę funkcji bezpieczeństwa, która jest wykrywana przez test.



Sterowanie ryglowaniem musi być porównane zewnętrznie z aktywacją OSSD. Gdy nastąpi wyłączenie na skutek niezamierzonego odryglowania, zostanie to wykryte przez zewnętrzną diagnostykę.

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe



Należy przestrzegać wskazówek norm EN ISO 12100, EN ISO 14119 i EN ISO 14120.

Położenie montażowe jest dowolne.

Do mocowania blokady bezpieczeństwa i aktywatora są przewidziane po dwa otwory mocujące pod śruby M6.

Podkładka (2 mm) do symetrycznego mocowania elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa do obudowy ochronnej jest objęta zakresem dostawy. Do montażu aktywatora zaleca się dodatkowo stosowanie podkładek.

Aby uniknąć oddziaływań systemowych i zmniejszenia odległości zadziałania, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Części metalowe w pobliżu urządzenia bezpieczeństwa mogą zmieniać odległość zadziałania.
- Włóky metalowe powinny znajdować się z dala od urządzenia.

Moment dokręcania śrub mocujących:

- Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa: 8 Nm
- Aktywator: 5 ... 6 Nm

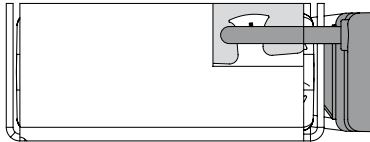


Za pomocą odpowiednich metod (stosowanie śrub jednokierunkowych, klejenie, rozwiercanie łbów śrub, kołkowanie) należy zamocować aktywator do osłony w sposób nierozłączny i zabezpieczyć przed przesuwaniem.



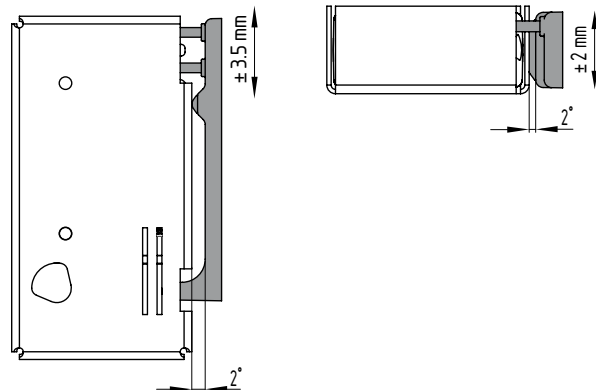
Elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa można wykorzystywać jak ogranicznik. W zależności od ciężaru osłony i prędkości aktywacji może dojść do zmniejszenia trwałości mechanicznej.

Kierunek aktywacji



Zapewnić wystarczające wprowadzenie aktywatora do krzyżaka obrotowego.

Niezawodna praca systemu jest możliwa tylko wtedy, gdy kąt między wyłącznikiem i aktywatorem wynosi $\leq 2^\circ$.



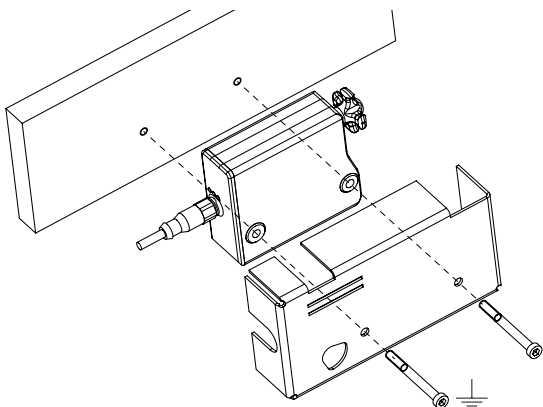
Montaż elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa z obudową ochronną



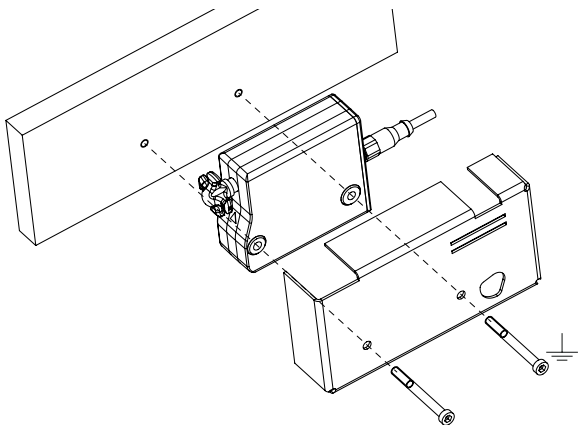
W celu zapewnienia ochrony mechanicznej należy wyposażać elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa w obudowę ochronną -CL/-CR (objętą zakresem dostawy). Śruby i płyta montażowa nie są zawarte w zakresie dostawy.

Zrezygnowano z zewnętrznego wyrównania potencjałów. Urządzenie należy zamocować w sposób przewodzący elektrycznie na metalowym podłożu, które musi być zintegrowane z wyrównaniem potencjałów. Zastosować oznaczoną śrubę mocującą dla zewnętrznego wyrównania potencjałów.

EX-AZM300...-CL



EX-AZM300...-CR

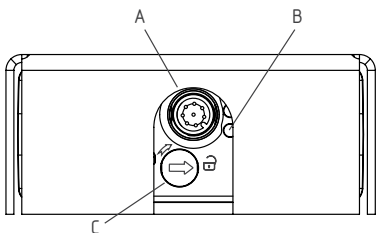


3.2 Zwolnienie ręczne

Aby ustawić maszynę, można odryglować blokadę bezpieczeństwa po odłączeniu zasilania. Odryglowanie elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa następuje przez obrócenie trzpienia zwolnienia ręcznego do położenia Q.

Dopiero po obróceniu trzpienia zwolnienia ręcznego do położenia wyjściowego P zostaje przywrócone normalne działanie blokady.

Uwaga: Nie obracać poza ogranicznik!



Legenda

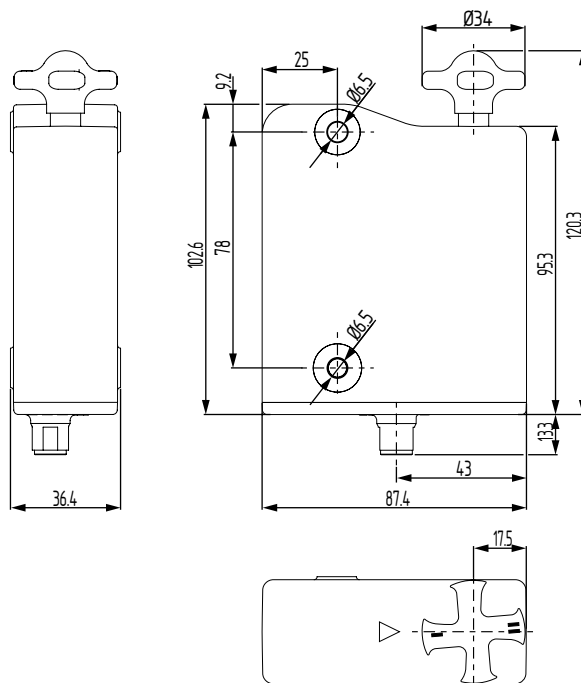
- A: Konektor M12, 8-pol.
- B: Wskaźniki LED
- C: Zwolnienie ręczne za pomocą wkrętaka płaskiego

Zwolnienie ręczne należy zabezpieczyć przed niezamierzoną aktywacją, np. przy użyciu dołączonej uszczelki po uruchomieniu.

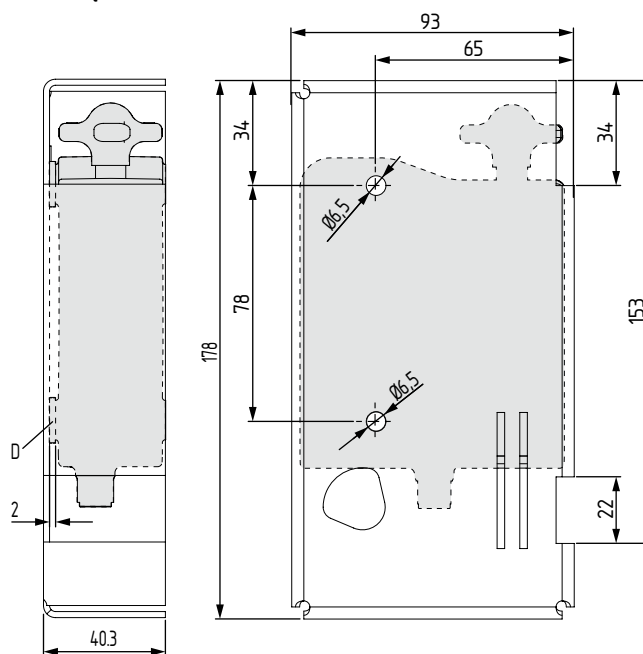
3.3 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa bez obudowy ochronnej



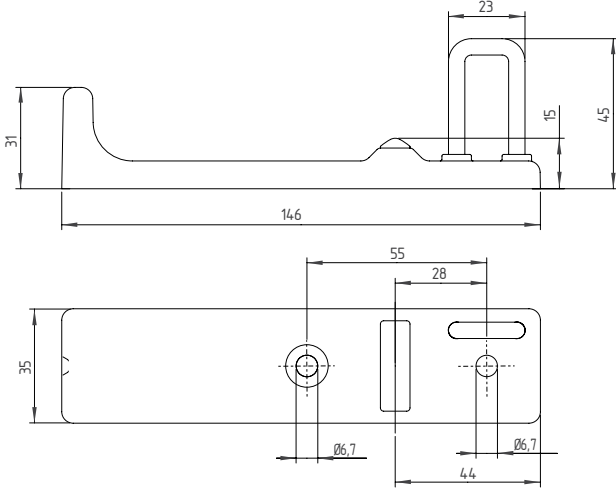
Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa z obudową ochronną



Legenda

D: Podkładka dystansowa między elektromagnetyczną blokadą bezpieczeństwa i obudową ochronną

Aktywator EX-AZ/AZM300-B1 (nie wchodzi w zakres dostawy)



4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania.

Wejścia napięciowe A1, X1, X2 i IN należy zabezpieczyć przed ciągłym, zbyt wysokim napięciem. Rekomendowane jest użycie zasilaczy PELV zgodnie z EN 60204-1.

W instalacji należy przewidzieć wymagane elektryczne zabezpieczenie przewodu i urządzenia.

Wyjścia bezpieczeństwa można bezpośrednio włączyć w obwód bezpieczeństwa układu sterowania użytkownika.

W momencie dostawy konektor urządzenia jest chroniony przed wnikaniem pyłu i wody za pomocą kołpaka ochronnego. Za pomocą kołpaka ochronnego należy również uszczelnić gniazdo stosowanego przewodu przyłączeniowego.

Projektowanie przewodów



Zgodnie z EN 60079-14 urządzenie musi być połączone za pomocą odpowiedniego złącza wtykowego. Połączenie wtykowe musi spełniać wymagania normy EN IEC 60079-0; ustęp 20: Dodatkowe wymagania dotyczące połączeń wtykowych (ochrona przed przypadkowym rozłączeniem). Ponadto połączenie wtykowe musi być oznakowane zgodnie z normą EN IEC 60079-0; ustęp 29.13; tabela 18 punkt e: „OSTRZEŻENIE - NIE ROZŁĄCZAĆ POD NAPIĘCIEM”.

Projektowanie przewodów przy szeregowej diagnostyce



Podczas okablowywania urządzeń SD należy uwzględnić spadki napięcia na przewodach i obciążalność prądową poszczególnych komponentów.

Pojemność przewodu podłączonego do elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa nie powinna przekraczać 50 nF. Pojemność normalnych nieekranowanych przewodów sterujących LIYY 0,25 mm² do 1,5 mm² o długości 30 m wynosi ok. 3 ...7 nF w zależności od struktury przewodu.

Wymagania dotyczące podłączonych modułów bezpieczeństwa:

- Dwukanałowe wyjście bezpieczeństwa nadające się do wyjść półprzewodnikowych typu 2p



Konfiguracja modułu bezpieczeństwa

W przypadku podłączenia blokady bezpieczeństwa do elektronicznego modułu bezpieczeństwa zalecamy ustawienie czasu niezgodności co najmniej 100 ms. Wejścia bezpieczeństwa modułu bezpieczeństwa muszą być zdolne do wygaszania impulsu testowego ok. 1 ms. Moduł bezpieczeństwa nie musi dysponować funkcją detekcji zwarcia międzykanałowego, a w razie potrzeby należy ją wyłączyć.



Informacje dotyczące wyboru modułów bezpieczeństwa znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem products.schmersal.com.

5. Zasada trzasku

5.1 Sterowanie elektromagnesami

W wersji EX-AZM300 z ryglowaniem sprężyną odryglowanie blokady następuje przez włączenie sygnału IN (= 24 V). W wersji EX-AZM300 z ryglowaniem napięciem zaryglowanie blokady następuje przez włączenie sygnału IN (= 24 V).

5.2 Sposób działania wyjść bezpieczeństwa

W wersji EX-AZM300Z odryglowanie elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa prowadzi do wyłączenia wyjść bezpieczeństwa. Odryglowane urządzenie można ponownie zaryglować, dopóki aktywator pozostaje wprowadzony do blokady EX-AZM300Z; w takim przypadku wyjścia bezpieczeństwa zostaną ponownie włączone. Otwarcie osłony nie jest konieczne.

W wersji EX-AZM300B otwarcie osłony powoduje wyłączenie wyjść bezpieczeństwa.

W przypadku już włączonych wyjść bezpieczeństwa błędy, które nie zagrażają natychmiast działaniu blokady bezpieczeństwa (np. zbyt wysoka temperatura otoczenia, zakłócający potencjał na wyjściu bezpieczeństwa, zwarcie międzykanałowe), prowadzą do komunikatu ostrzegawczego, wyłączenia wyjścia diagnostycznego i wyłączenia z opóźnieniem wyjść bezpieczeństwa. Wyjścia bezpieczeństwa wyłączają się, gdy ostrzeżenie o błędzie występuje przez 30 minut. Kombinację sygnałów - wyjście diagnostyczne wyłączone i wyjścia bezpieczeństwa jeszcze włączone - można wykorzystać do zatrzymania maszyny w kontrolowany sposób. Po usunięciu błędu należy potwierdzić komunikat o błędzie przez otwarcie odpowiedniej osłony bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń z diagnostyką szeregową potwierdzanie błędów może odbywać się przez ustawianie / kasowanie bitów w telegramie wywołującym.

5.3 Kodowanie aktywatora

Blokady bezpieczeństwa o standardowym kodowaniu są gotowe do pracy w chwili dostarczenia.

Indywidualnie kodowane blokady bezpieczeństwa i aktywatory należy zaprogramować w następujący sposób:

1. Wyłączyć blokadę bezpieczeństwa i ponownie doprowadzić zasilanie.
2. Wprowadzić aktywator w strefę zasięgu. Proces programowania jest sygnalizowany na blokadzie bezpieczeństwa: zielona dioda LED jest wyłączona, czerwona dioda LED świeci się, żółta dioda LED miga (1 Hz).
3. Po ok. 10 sekundach krótkie cykliczne impulsy migania (3 Hz) nakazują odłączenie napięcia roboczego blokady bezpieczeństwa. (Jeżeli napięcie nie zostanie odłączone w ciągu 5 minut, blokada bezpieczeństwa przerywa proces programowania i sygnalizuje nieprawidłowy aktywator 5-krotnym miganiem czerwonej diody).
4. Po następnym włączeniu napięcia roboczego aktywator musi zostać ponownie wykryty, aby aktywować zaprogramowany kod aktywatora. Dzięki temu aktywowany kod zostanie ostatecznie zapisany.

W przypadku opcji -I1 przyporządkowanie urządzenia bezpieczeństwa i aktywatora jest nieodwracalne.

W opcji -I2 można dowolnie często powtarzać proces programowania nowego aktywatora. W przypadku zaprogramowania nowego aktywatora dotychczasowy kod staje się nieprawidłowy. W związku z tym zostaje włączona dziesięciominutowa blokada aktywacji, która gwarantuje zwiększone zabezpieczenie przed manipulacją. Zielona dioda LED miga do momentu upłynięcia czasu blokady aktywacji i wykrycia nowego aktywatora. W przypadku przerwy w zasilaniu 10-minutowy okres zabezpieczenia przed manipulacją rozpoczyna się od nowa.

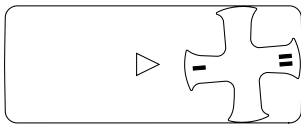
5.4 Przetawienie siły zatrasku

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, przy otwartej osłonie krzyżak obrotowy musi znajdować się w położeniu I lub II. W położeniach pośrednich rygłowanie nie jest możliwe.

Siłę zatrasku można zmienić przez obrót krzyżaka o 180°.

W położeniu I siła blokująca wynosi ok. 25 N.

W położeniu II siła blokująca wynosi ok. 50 N.



6. Funkcje diagnostyczne

6.1 Diagnostyczne diody LED

Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa sygnalizuje stan pracy, ale również zakłócenia, za pomocą trzech różnokolorowych diod LED.

Dioda zielona (zasilanie)	Zasilanie podłączone
Dioda żółta (stan)	Stan pracy
Czerwony (Fault)	Błąd (patrz tabela 2: Komunikaty o błądach / kody migania czerwonej diagnostycznej diody LED)

Zielona dioda LED sygnalizuje gotowość do pracy. Doprowadzone jest napięcie zasilające i obecne są wszystkie wejścia bezpieczeństwa. Miganie (1 Hz) zielonej diody LED sygnalizuje brak napięcia na jednym lub na obu wyjściach bezpieczeństwa (X1 i/lub X2).

Stan pracy systemu	LED		
	zielony	czerwony	żółty
Brak sygnału wejściowego na X1 i/lub X2			
Drzwi otwarte i drzwi w połączeniu szeregowym przed nimi są również otwarte	Miga (1 Hz)	wył.	wył.
Drzwi zamknięte, a drzwi w połączeniu szeregowym przed nimi są otwarte	Miga (1 Hz)	wył.	miga
Drzwi zamknięte i drzwi w połączeniu szeregowym przed nimi są otwarte	Miga (1 Hz)	wył.	wł.

6.2 Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa z konwencjonalnym wyjściem diagnostycznym

Wyjście diagnostyczne odporne na zwarcie OUT może być stosowane do centralnej wizualizacji lub zadań sterowania, np. w sterowniku PLC.

Wyjście diagnostyczne nie jest wyjściem bezpieczeństwa!

Błąd

Błędy, których wystąpienie nie gwarantuje bezpiecznego działania elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa (błędy wewnętrzne), powodują wyłączenie wyjść bezpieczeństwa w ciągu czasu trwania zagrożenia. Błąd, który nie wpływa natychmiast na bezpieczne działanie blokady (np. zbyt wysoka temperatura otoczenia, zakłócający potencjał na wyjściu bezpieczeństwa, zwarcie międzykanałowe), powoduje opóźnione wyłączenie (patrz Tabela 2).

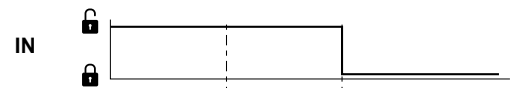
Po wystąpieniu błędu należy potwierdzić komunikat o błędzie przez otwarcie i ponowne zamknięcie odpowiedniej osłony bezpieczeństwa.

Ostrzeżenie o błędzie

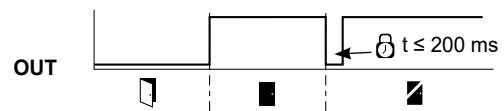
Wystąpił błąd, który po 30 minutach spowoduje wyłączenie wyjść bezpieczeństwa (dioda „Usterka” miga, patrz Tabela 2). Wyjścia bezpieczeństwa początkowo pozostają włączone. Kombinację sygnałów "wyjście diagnostyczne wyłączone" i "wyjścia bezpieczeństwa jeszcze włączone" można wykorzystać do zatrzymania maszyny w kontrolowany sposób. Ostrzeżenie o błędzie zostanie skasowane po usunięciu przyczyny.

Zachowanie wyjścia diagnostycznego na przykładzie blokady z rygłowaniem sprężyną

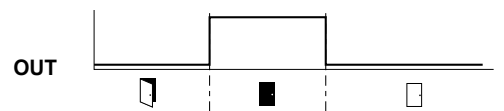
Sygnal wejściowy sterowania elektromagnesem



Normalna sekwencja, osłona została zaryglowana



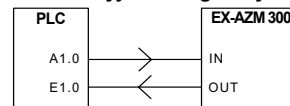
Osłony nie można zaryglować lub błąd



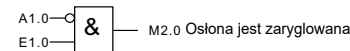
Legenda

- Zaryglowanie
- Odryglowanie
- Osłona otwarta
- Osłona zamknięta
- Czas rygłowania
- Osłona nie jest zaryglowana lub błąd
- Osłona bezpieczeństwa zamknięta

Analiza wyjścia diagnostycznego



Rygłowanie sprężyną: IN = 0 = blokada



Rygłowanie napięciem: IN = 1 = blokada

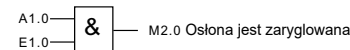


Tabela 1: Informacje diagnostyczne urządzenia bezpieczeństwa

Stan pracy systemu	Kontrola cewki IN		LED			Wyjścia bezpieczeństwa Y1, Y2		Wyjście diagnostyczne OUT
	Prąd spoczynkowy	Prąd roboczy	zielony	czerwony	żółty	EX-AZM300Z	EX-AZM300B	
Oslona otwarta	24 V (0 V)	0 V (24 V)	wł.	wył.	wył.	0 V	0 V	0 V
Oslona zamknięta, niezaryglowana	24 V	0 V	wł.	wył.	miga	0 V	24 V	24 V
Oslona zamknięta, zaryglowanie nie jest możliwe	0 V	24 V	wł.	wył.	miga	0 V	24 V	0 V
Oslona zamknięta i zaryglowana	0 V	24 V	wł.	wył.	wł.	24 V	24 V	24 V
Ostrzeżenie o błędzie ¹⁾	0 V	24 V	wł.	miga ²⁾	wł.	24 V ¹⁾	24 V ¹⁾	0 V
Błąd	0 V (24 V)	24 V (0 V)	wł.	miga ²⁾	wył.	0 V	0 V	0 V
Brak sygnału wejściowego na X1 i/lub X2	0 V (24 V)	24 V (0 V)	miga	wył.	wył.	0 V	0 V	0 V
Brak sygnału wejściowego na X1 i/lub X2	0 V (24 V)	24 V (0 V)	miga	wył.	wł./miga	0 V	0 V	24 V
Dodatkowo w wersji I1/I2:								
Uruchomione programowanie aktywatora			wył.	wł.	miga	0 V	0 V	0 V
Tylko I2: Proces programowania aktywatora (blokada aktywacji)			miga	wył.	wył.	0 V	0 V	0 V

¹⁾ po 30 min: wyłączenie z powodu błędu

²⁾ patrz kod migania

Tabela 2: Komunikaty o błędach / kody migania czerwonej diagnostycznej diody LED

Kody migania (czerwona dioda)	Oznaczenie	Samodzielne wyłączenie po	Przyczyna błędu
1 impuls	Błąd (ostrzeżenie) na wyjściu Y1	30 min	Błąd testu wyjścia lub napięcie na wyjściu Y1, chociaż wyjście jest wyłączone
2 impulsy	Błąd (ostrzeżenie) na wyjściu Y2	30 min	Błąd testu wyjścia lub napięcie na wyjściu Y2, chociaż wyjście jest wyłączone
3 impulsy	Błąd (ostrzeżenie), zwarcie międzykanałowe	30 min	Zwarcie międzykanałowe między przewodami wyjściowymi lub błąd na obu wyjściach
4 impulsy	Błąd (ostrzeżenie), zbyt wysoka temperatura	30 min	Pomiar temperatury wykazał zbyt wysoką temperaturę wnętrza
5 impulsów	Błąd aktywatora	0 min	Nieprawidłowy lub uszkodzony aktywator, pęknięty wspornik
6 impulsów	Błąd krzyżaka obrotowego	0 min	Krzyżak obrotowy w niedozwolonym położeniu pośrednim
Czerwone światło ciągłe	Błąd wewnętrzny	0 min	Urządzenie uszkodzone

6.3 Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa z diagnostyką szeregową SD

Elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa z szeregowym przewodem diagnostycznym zamiast konwencjonalnego wyjścia diagnostycznego posiadają szeregowy przewód wejściowy i wyjściowy. Jeżeli elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa są połączone szeregowo, dane diagnostyczne są przesyłane przez połączenie szeregowo przewodów wejściowych i wyjściowych.

Szeregowo można połączyć do 31 elektromagnetycznych blokad bezpieczeństwa. Do analizy szeregowego przewodu diagnostycznego stosuje się bramkę PROFIBUS SD-I-DP-V0-2 lub bramkę uniwersalną SD-I-U-... Szeregowy interfejs diagnostyczny jest włączony do istniejącego systemu magistrali polowej jako urządzenie podrzędne. W ten sposób można analizować sygnały diagnostyczne za pomocą sterownika PLC.

Oprogramowanie potrzebne do włączenia bramki SD jest dostępne w Internecie pod adresem products.schmersal.com.

Dane odpowiedzi i dane diagnostyczne dla każdej elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa w łańcuchu połączenia szeregowego są automatycznie i ciągle zapisywane w bajcie wejściowym sterownika PLC. Dane wywołujące każdej elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa są przesyłane do urządzenia przez bajt wyjściowy sterownika PLC. W przypadku wystąpienia błędu komunikacji między bramką magistrali polowej i elektromagnetyczną blokadą bezpieczeństwa zostaje zachowany stan blokady.

Ostrzeżenie o błędzie

Wystąpił błąd, który po 30 minutach spowoduje wyłączenie wyjść bezpieczeństwa. Wyjścia bezpieczeństwa początkowo pozostają włączone. Dzięki temu można wyłączyć proces w kontrolowany sposób. Ostrzeżenie o błędzie zostanie skasowane po usunięciu przyczyny.

Błąd

Wystąpił błąd, który spowodował wyłączenie wyjść bezpieczeństwa. Błąd zostanie skasowany po usunięciu przyczyny i zmianie wartości bitu 7 bajtu wywołującego z 1 na 0 lub otwarciu osłony. Błędy na wyjściach bezpieczeństwa zostaną skasowane dopiero podczas następnej aktywacji, ponieważ wcześniej nie można było zidentyfikować usunięcia błędów.

Błąd diagnostyczny (ostrzeżenie)

Jeżeli bajt odpowiedzi sygnalizuje błąd (ostrzeżenie), można odczytać dalsze informacje o błędzie.



Akcesoria dla połączenia szeregowego

Do wygodnego okablowania i łączenia szeregowego urządzeń SD są dostępne rozdzielacze SD PFB-SD-4M12-SD (wersja do pracy w warunkach polowych) i PDM-SD-4CC-SD (wersja do szafy sterowniczej, montowana na szynie nośnej) oraz szeroki zakres akcesoriów. Informacje szczegółowe znajdują się w Internecie pod adresem products.schmersal.com.



Podczas okablowywania urządzeń SD należy uwzględnić spadek napięcia na przewodach i obciążalność prądową poszczególnych komponentów.

Tabela 3: Dane WE/WY i dane diagnostyczne
(Opisany stan jest osiągnięty, gdy bit = 1)

Nr. bitu	Bajt wywołujący	Bajt odpowiedzi	Diagnostyczne ostrzeżenie o błędzie	Błąd diagnostyczny
Bit 0:	Magnes włączony, niezależnie od ryglowania napięciem lub sprężyną	Wyjście bezpieczeństwa włączone	Błąd na wyjściu Y1	Błąd na wyjściu Y1
Bit 1:	---	Oslona zamknięta i możliwe ryglowanie / odryglowanie ¹⁾	Błąd na wyjściu Y2	Błąd na wyjściu Y2
Bit 2:	---	Aktywator wykryty i zaryglowany	Zwarcie międzykanałowe	Zwarcie międzykanałowe
Bit 3:	---	---	Zbyt wysoka temperatura	Zbyt wysoka temperatura
Bit 4:	---	Stan wejścia X1 i X2	---	Nieprawidłowy lub uszkodzony aktywator, pęknięty wspornik
Bit 5:	---	Detekcja prawidłowego aktywatora	Wewnętrzny błąd urządzenia	Wewnętrzny błąd urządzenia
Bit 6:	---	Ostrzeżenie o błędzie ²⁾	Błąd komunikacji między bramką magistrali Field-Bus i urządzeniem bezpieczeństwa	---
Bit 7:	Potwierdzenie błędu	Błąd (wyłączony obwód aktywujący)	Krzyżak obrotowy w niedozwolonym położeniu pośrednim	Krzyżak obrotowy w niedozwolonym położeniu pośrednim

¹⁾ Wypredzający komunikat diagnostyczny za pośrednictwem bitu 1 informuje, czy możliwe jest zaryglowanie lub odryglowanie osłony. **Nie można odryglować** blokady bezpieczeństwa, gdy np. drzwi wyciągają krzyżak z pozycji spoczynkowej, powyżej ustawionej siły blokującej. Może to wystąpić przy silnie odkształconych drzwiach lub podczas ciągnięcia drzwi. Blokadę bezpieczeństwa można **zaryglować** tylko wtedy, gdy krzyżak znajduje się w pozycji spoczynkowej, tzn. siła blokująca jest wystarczająca do wyciągnięcia osłony do prawidłowej pozycji.

²⁾ po 30 min: wyłączenie z powodu błędu

7. Uruchomienie i konserwacja

7.1 Kontrola działania

- Przetestować urządzenie bezpieczeństwa pod kątem prawidłowości działania. W tym celu należy przeprowadzić następujące czynności:
1. Sprawdzić maks. przesunięcie aktywatora i blokady bezpieczeństwa
 2. Sprawdzić maks. przesunięcie kątowe (patrz punkt Montaż)
 3. Sprawdzić stan przyłączy przewodów
 4. Sprawdzić, czy obudowa blokady nie jest uszkodzona.
 5. Usunąć zanieczyszczenia

7.2 Konserwacja

- W przypadku prawidłowej instalacji i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem urządzenie bezpieczeństwa nie wymaga konserwacji. W regularnych odstępach czasu zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania:
- Sprawdzić prawidłowość osadzenia elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i aktywatora.
 - Sprawdzić maks. przesunięcie aktywatora i blokady bezpieczeństwa.
 - Sprawdzić maks. przesunięcie kątowe (patrz punkt Montaż).
 - Sprawdzić stan przyłączy przewodów.
 - Sprawdzić, czy obudowa wyłącznika nie jest uszkodzona.
 - Usunąć zanieczyszczenia.



Unikać ładunków elektrostatycznych. Czyścić aktywator wyłącznie wilgotną ściereczką.



We wszystkich fazach eksploatacji urządzenia bezpieczeństwa należy podjąć odpowiednie działania konstrukcyjne i organizacyjne w celu ochrony przed manipulacją lub obejściem urządzenia bezpieczeństwa, np. przez zastosowanie aktywatora zastępczego.

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

8. Demontaż i utylizacja

8.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można zdemontować tylko po odłączeniu zasilania.

8.2 Utylizacja

Urządzenie bezpieczeństwa należy poddać prawidłowej utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami i ustawami.

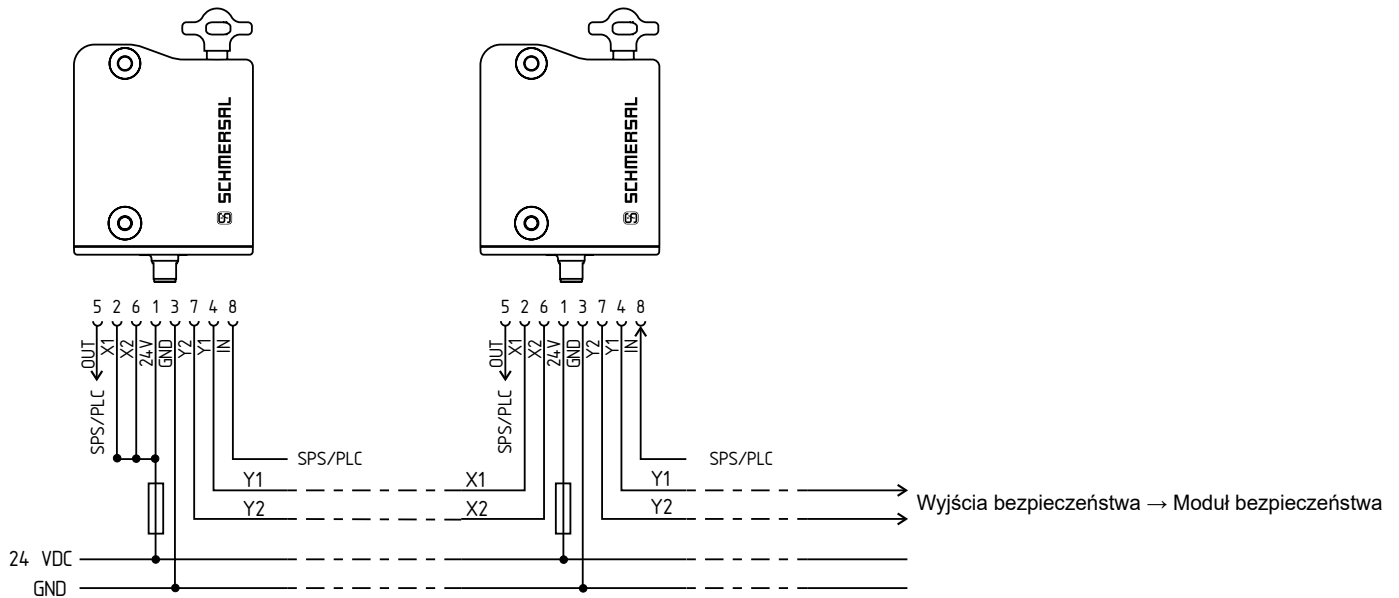
9. Załącznik

9.1 Przykłady połączeń

Przedstawione przykłady aplikacji są propozycjami, które nie zwalniają użytkownika od dokładnego sprawdzenia układu połączeń pod kątem przydatności w konkretnym przypadku.

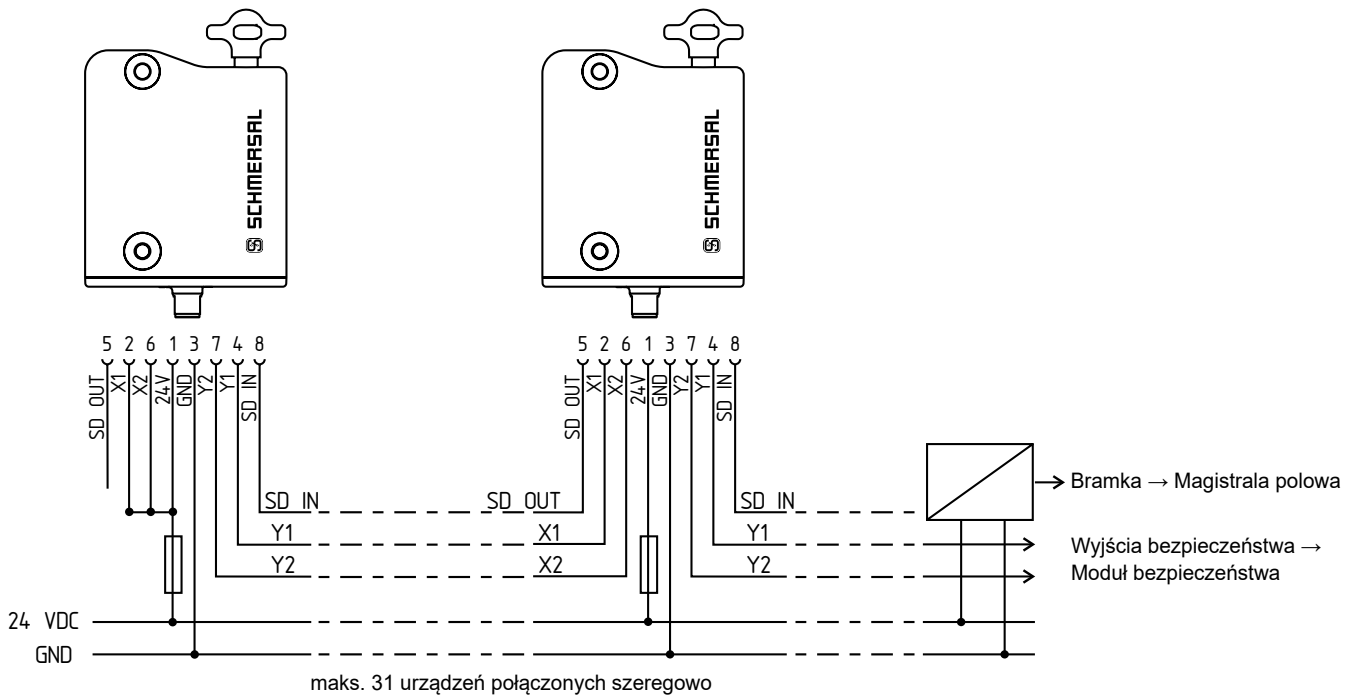
Przykład połączenia 1: Połączenie szeregowe EX-AZM300 z konwencjonalnym wyjściem diagnostycznym

Napięcie jest doprowadzone do obu wyjść bezpieczeństwa na ostatnim urządzeniu bezpieczeństwa łańcucha (patrząc od strony modułu bezpieczeństwa). Wyjścia bezpieczeństwa pierwszego urządzenia bezpieczeństwa są podłączone do modułu bezpieczeństwa.



Przykład połączenia 2: Połączenie szeregowe EX-AZM300 z diagnostyką szeregową

Wyjścia bezpieczeństwa pierwszego urządzenia bezpieczeństwa są podłączone do modułu bezpieczeństwa. Szeregowa bramka diagnostyczna jest połączona z szeregowym wejściem diagnostycznym pierwszego urządzenia bezpieczeństwa.



10. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE



Oryginał
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Niemcy
Internet: www.schmersal.com

Niniejszym oświadczamy, że niżej wymienione elementy konstrukcyjne spełniają wymagania podanych niżej Europejskich Dyrektyw w zakresie koncepcji i konstrukcji.

Oznaczenie elementu konstrukcyjnego: EX-AZM300...-3GD

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Oznaczenia
D II 3G Ex ec IIB T5 Gc
D II 3D Ex tc IIIB T95°C Dc X

Opis elementu konstrukcyjnego: Blokada elektromagnetyczna bezpieczeństwa

Odnoszące dyrektywy:
Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG
Dyrektywa RED 2014/53/EU
Dyrektywa ATEX 2014/34/EU
Dyrektywa RoHS 2011/65/EU

Zastosowane normy: IEC 60947-5-3:2013, EN ISO 14119:2013,
EN 300 330 V2.1.1:2017,
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-7:2015, EN 60079-31:2014,
EN ISO 13849-1:2015, IEC 61508 Części 1-7:2010

Jednostka notyfikowana do badania typu zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Nr ident.: 0035

Certyfikat badania typu WE zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE: 01/205/5281.03/20

Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Zgodność z dyrektywą dotyczącą ochrony przeciwybuchowej 2014/34/UE (ATEX) jest deklarowana przez producenta bez włączania jednostki certyfikującej.

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 9 sierpnia 2022

EX-AZM300-3DG-DJ-PL

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor



Aktualną deklarację zgodności można pobrać w Internecie pod adresem products.schmersal.com.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Niemy
Telefon: +49 202 6474-0
Faks: +49 202 6474-100
E-mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com