



PL Instrukcja obsługi ..... Strony 1 do 8  
Original

## Zawartość

<b>1</b>	<b>Informacje o tym dokumencie</b>	
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	Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem	2
1.7	Wyłączenie odpowiedzialności	2
<b>2</b>	<b>Opis produktu</b>	
2.1	Klucz zamówieniowy	2
2.2	Wersje specjalne	2
2.3	Kompleksowe zapewnienie jakości zgodnie z 2006/42/WE	2
2.4	Przeznaczenie i zastosowanie	2
2.5	Dane techniczne	2
2.6	Analiza bezpieczeństwa kontroli aktywatora	3
2.7	Analiza bezpieczeństwa funkcji zaryglowania	3
<b>3</b>	<b>Montaż</b>	
3.1	Ogólne wskazówki montażowe	4
3.2	Wymiary	4
3.3	Zestaw wyposażenia dodatkowego zwolnienie awaryjne / wyjście awaryjne	4
<b>4</b>	<b>Podłączenie elektryczne</b>	
4.1	Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	5
<b>5</b>	<b>Funkcje i konfiguracja</b>	
5.1	Sposób działania wyjść bezpieczeństwa	5
5.2	Sterowanie elektromagnesami	5
5.3	Konfiguracja modułu monitorującego bezpieczeństwo	5
5.4	Programowanie adresu urządzenia podległego	5
5.5	Sygnal stanu aktywacji bezpieczeństwa	5
5.6	Programowanie aktywatorów / detekcja aktywatorów	5

<b>6</b>	<b>Diagnostyka</b>	
6.1	Wskaźniki LED	6
6.2	Błąd / ostrzeżenie o błędzie	6
6.3	Informacje diagnostyczne	6
6.4	Sygnal diagnostyczny błędu urządzeń peryferyjnych (FID)	7
6.5	Zaryglowanie / Odryglowanie możliwe	7
6.6	Odczytanie portów parametrów	7
<b>7</b>	<b>Uruchomienie i konserwacja</b>	
7.1	Kontrola działania	7
7.2	Konserwacja	7
<b>8</b>	<b>Demontaż i utylizacja</b>	
8.1	Demontaż	7
8.2	Utylizacja	7
<b>9</b>	<b>Deklaracja zgodności UE</b>	

## 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

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](http://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 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. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy ISO 14119.

### 1.7 Wyłączenie odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia w pracy urządzenia, które powstały w wyniku błędu montażowego lub nieprzebrzegania 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

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

#### AZM201<sup>①</sup>-<sup>②</sup>-ST-T-AS-<sup>③</sup>-P

Nr	Opcja	Opis
①	Z	Monitorowanie blokady
	B	Monitorowanie zamknięcia
	BZ	Kombinowane monitorowanie zamknięcia / ryglowania
②		Kodowanie standardowe
	I1	Indywidualne kodowanie
③	I2	Indywidualne kodowanie, z możliwością ponownego zakodowania
	A	Ryglowanie sprężyną
P		Ryglowanie napięciem Zasilanie elektromagnesu z 24 VDC (U <sub>AUX</sub> )

#### Aktywator                      Urządzenia nadają się do następujących zastosowań:

AZ/AZM201-B1-...	Przesuwne osłony
AZ/AZM201-B30-...	Uchylnie osłony
AZ/AZM201-B40-...	Drzwi skrzydłowe z zachodzącym wrębem



Tylko w przypadku prawidłowego montażu opisanego w niniejszej instrukcji obsługi zostaje zachowana funkcja bezpieczeństwa oraz zgodność z Dyrektywą Maszynową.

### 2.2 Wersje specjalne

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

### 2.3 Kompleksowe zapewnienie jakości zgodnie z 2006/42/WE

Schmersal jest certyfikowanym przedsiębiorstwem zgodnie z załącznikiem X dyrektywy maszynowej. W rezultacie Schmersal ma prawo samodzielnie stosować oznakowanie CE dla produktów wymienionych w załączniku IV. Na życzenie przesyłamy certyfikat badania typu lub można go pobrać w Internecie pod adresem products.schmersal.com.

### 2.4 Przeznaczenie i zastosowanie

Bezdotykowe elektroniczne urządzenie bezpieczeństwa przeznaczone do stosowania w systemach AS-Interface Safety at Work służy do kontroli położenia i ryglowania ruchomych osłon.



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

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



Jeżeli z analizy ryzyka wynika, że wymagane jest **bezpieczne monitorowane ryglowanie**, należy zastosować wariant z monitorowaniem ryglowania, oznaczony symbolem . Wariant z monitorowanym zamknięciem (B) jest wyłącznikiem bezpieczeństwa z funkcją ryglowania zapewniającą ochronę procesów.

Funkcja bezpieczeństwa polega na bezpiecznym wyłączeniu transmisji kodów w przypadku odryglowania lub otwarcia osłony i pozostawaniu wyjść bezpieczeństwa w stanie wyłączenia, 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 zasilania lub uruchomieniu wyłącznika głównego następuje natychmiastowe odryglowanie blokady.

Urządzenie AS-Interface Safety at Work działa w oparciu o indywidualny generator kodów (8 x 4 bit). Kod bezpieczeństwa jest cyklicznie przesyłany przez sieć AS-i i kontrolowany przez moduł monitorujący bezpieczeństwa.



Oceny i zaprojektowania łańcucha zabezpieczeń dokonuje użytkownik zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami, w zależności od wymaganego poziomu zapewnienia bezpieczeństwa.



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

### 2.5 Dane techniczne

Przepisy: EN 60947-5-3, ISO 14119, EN 62026-2, EN ISO 13849-1, EN 61508

Zasada działania:	RFID
Pasma częstotliwości:	125 kHz
Moc nadawcza:	maks. -6 dBm
Stopień kodowania zgodnie z ISO 14119:	
- Wariant I1:	wysoki
- Wariant I2:	wysoki
- Wariant ze standardowym kodowaniem:	niski
Materiał obudowy:	tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
Maks. częstotliwość przełączania:	1 Hz
Czas reakcji:	≤ 100 ms
Czas trwania zagrożenia:	≤ 200 ms
Opóźnienie gotowości:	≤ 4 s

### Dane mechaniczne

Przyłącze:	Konektor M12, 4-pol., kodowanie typu A
Żywotność mechaniczna:	≥ 1.000.000 operacji
Prędkość aktywacji:	≤ 0,2 m/s
Moment dokręcania mocowania urządzenia:	maks. 8 Nm
Moment dokręcania śrub pokrywy:	0,7 ... 1 Nm (torx T10)
Siła zatrasku:	30 N
Siła ryglowania $F_{max}$ :	2 600 N (1 300 N w połączeniu z aktywatorem AZ/ AZM 201-B30 do montażu wewnętrznego)
Siła ryglowania $F_{zh}$ :	2 000 N (1 000 N w połączeniu z aktywatorem AZ/ AZM 201-B30 do montażu wewnętrznego)

### Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia:	-25°C ... +60°C
Temperatura magazynowania i transportu:	-25°C ... +85°C
Wilgotność względna:	maks. 93%, bez kondensacji, bez oblodzenia
Odporność na uderzenia:	30 g / 11 ms
Odporność na wibracje:	10...150 Hz, amplituda 0,35 mm
Stopień ochrony:	IP66, IP67 zgodnie z EN 60529
Wysokość / wysokość instalacji n.p.m.:	maks. 2 000 m
Klasa ochrony:	III
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

### Dane elektryczne – Interfejs AS-i

Napięcie robocze AS-i:	26,5 ... 31,6 VDC, zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji
Pobór prądu AS-i:	≤ 0,1 A
Zabezpieczenie urządzenia AS-i:	Wewnętrzne odporne na zwarcie
Specyfikacja AS-i:	
- Wersja:	V 3.0
- Profil:	S-7.B.F.E
Wejścia AS-i:	
- Kanał 1:	Bity danych DI 0/DI 1 = dynamiczna transmisja kodów
- Kanał 2:	Bity danych DI 2/DI 3 = dynamiczna transmisja kodów Stan bitów danych statyczny 0 lub dynamiczna transmisja kodów
Wyjścia AS-i:	
- DO 0:	Sterowanie elektromagnesem, blokada
- DO 1 ... DO 3:	Nieuzywane
Bity parametrów AS-i:	
- P0:	Oślona i aktywator wykryte
- P1:	Blokada zaryglowana
- P2: Napięcie pomocnicze $U_{AUX}$ w zakresie tolerancji ( $18 V \leq U_{AUX} \leq 28 V$ )	
- P3:	Błąd urządzenia (FID)
Wywołanie parametru:	Wartość domyślna wywołania parametru „1111” (0xF)
Adres modułu wejściowego AS-i:	0
- ustawiony wstępnie na adres 0, możliwość zmiany przez urządzenie główne magistrali AS-i lub przenośny programator	

### Dane elektryczne – Napięcie pomocnicze (AUX)

Napięcie robocze $U_B$ :	24 VDC -15% / +10% zabezpieczenie przed niewłaściwą biegunowością (stabilizowany zasilacz PELV)
Pobór prądu:	
- Średni:	< 0,2 A
- Prąd szczytowy:	≤ 0,5 A / 100 ms
Czas włączenia elektromagnesu:	100 %
Zabezpieczenie urządzenia:	≤ 4 A w przypadku stosowania zgodnie z UL 508

### Wskaźnik stanu LED

Zielona/czerwona dioda LED (dioda Duo LED AS-i):	Napięcie zasilające / błąd komunikacji / adres urządzenia podległego = 0 / ustawiony błąd urządzenia peryferyjnego / detekcja błędu urządzenia / aktywny okres zabezpieczenia przed manipulacją
Czerwona dioda LED:	Błąd urządzenia
Żółta dioda LED:	Stan urządzenia (stan aktywacji)



Stosować wyłącznie izolowane zasilanie. Do stosowania wyłącznie w aplikacjach, które spełniają wymagania normy US NFPA 79. Adaptery dla okablowania polowego są dostępne u producenta. Przestrzegać informacji producenta.



Urządzenie spełnia wymagania zgodnie z punktem 15 (Title 47 CFR Part 15) dyrektyw Federal Communications Commission (FCC). Obejmuje nadajniki/odbiorniki, które spełniają wymagania wolnej licencji zgodnie ze standardami RSS ISSED Canada (Innovation, Science and Economic Development Canada). Eksploatacja podlega następującym warunkom:  
(1) Urządzenie nie powinno powodować szkodliwych zakłóceń.  
(2) Urządzenie musi tolerować odbierane zakłócenia, w tym takie, które mogą spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia. Urządzenie odpowiada wartościom granicznym dla stymulacji nerwów (ISED SPR-002) w przypadku bezpośredniego kontaktu. Modyfikacje lub rozszerzenia, które zostały dokonane bez wyraźnej zgody firmy K.A. Schmersal GmbH & Co. KG, mogą prowadzić do utraty przez użytkownika uprawnień do eksploatacji urządzenia.

### 2.6 Analiza bezpieczeństwa kontroli aktywatora

Przepisy:	EN ISO 13849-1, EN 61508
PL:	do e
Kategoria:	4
PFH:	≤ 1,81 x 10 <sup>-9</sup> / h
PFDAvg:	≤ 1,59 x 10 <sup>-4</sup>
SIL:	nadaje się do zastosowań w SIL 3
Okres użytkowania:	20 lat

### 2.7 Analiza bezpieczeństwa funkcji zaryglowania

Jeżeli urządzenie jest stosowane jako blokada do ochrony osób, konieczne jest przeprowadzenie analizy bezpieczeństwa funkcji ryglowania.

Podczas analizy bezpieczeństwa funkcji ryglowania wyróżnia się monitorowanie funkcji ryglowania i sterowanie funkcją odblokowania.

Poniższa analiza bezpieczeństwa funkcji odblokowania jest oparta na zasadzie odłączenia zasilania elektromagnesu.

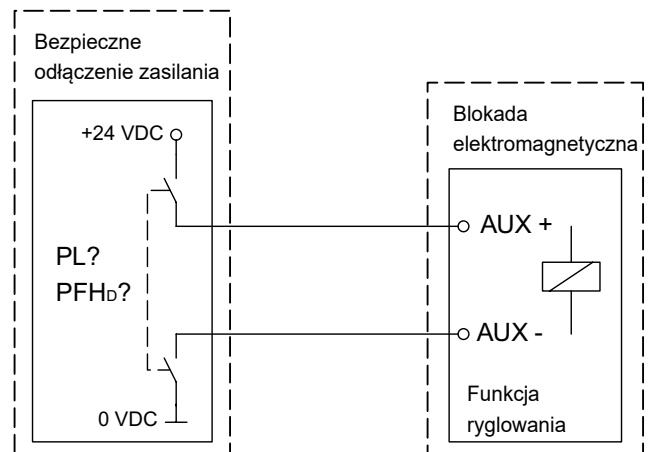


Analiza bezpieczeństwa funkcji odblokowania obowiązuje wyłącznie dla urządzeń z monitorowaną funkcją ryglowania, w wersji z ryglowaniem sprężyną i z zasilaniem elektromagnesu z 24 VDC (AUX) (patrz klucz zamówieniowy).

Dzięki bezpiecznemu odłączeniu zasilania od zewnątrz można przyjąć, że nie wystąpią błędy związane z urządzeniem ryglującym blokady.

W tym przypadku urządzenie ryglujące blokady nie ma wpływu na prawdopodobieństwo awarii funkcji odblokowania.

Dzięki temu poziom bezpieczeństwa funkcji odblokowania jest określony wyłącznie przez zewnętrzne bezpieczne odłączenie zasilania.





Należy uwzględnić wykluczenia błędów dotyczące ułożenia przewodu.



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.

### 3. Montaż

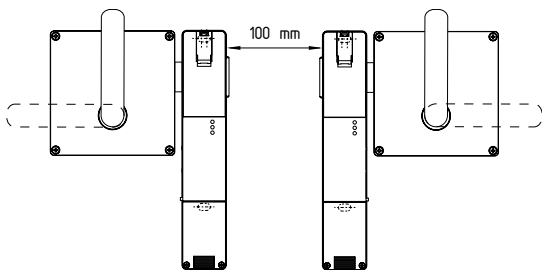
#### 3.1 Ogólne wskazówki montażowe



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

Do mocowania blokady bezpieczeństwa są przewidziane w urządzeniu dwa otwory mocujące pod śruby M6 z podkładkami (podkładki wchodzi w zakres dostawy). Elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa nie wolno wykorzystywać jako ogranicznika ruchu. Pozycja montażowa jest dowolna. Należy je jednak dobrać w taki sposób, aby do używanego otworu nie mogły się dostać większe zanieczyszczenia. Nieużywany otwór aktywatora należy zamknąć za pomocą osłony przeciwpylowej (wchodzi w zakres dostawy).

**Minimalna odległość między dwiema blokadami bezpieczeństwa** lub od innych systemów o takiej samej częstotliwości (125 kHz): 100 mm.



#### Montaż aktywatora

Patrz instrukcja montażu odpowiedniego aktywatora.



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

#### Zwolnienie ręczne

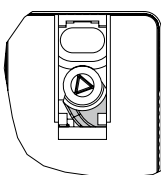
W celach serwisowych można odryglować blokadę bezpieczeństwa również przy odłączonym napięciu. Pod kłapką z tworzywa sztucznego „A” (patrz rys. „Wymiary”) znajduje się trójkątny sworzeń służący do ręcznego, mechanicznego odryglowania urządzenia przy pomocy dostarczonego klucza. Dopiero po obróceniu klucza trójkątnego do położenia wyjściowego zostaje przywrócona normalne działanie.



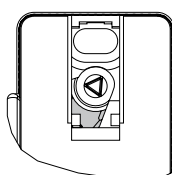
Nie obracać poza punkt oporu, maksymalny moment dokręcania 1,3 Nm.

Po uruchomieniu należy z powrotem zamknąć kłapkę „A”.

Urządzenie gotowe do pracy

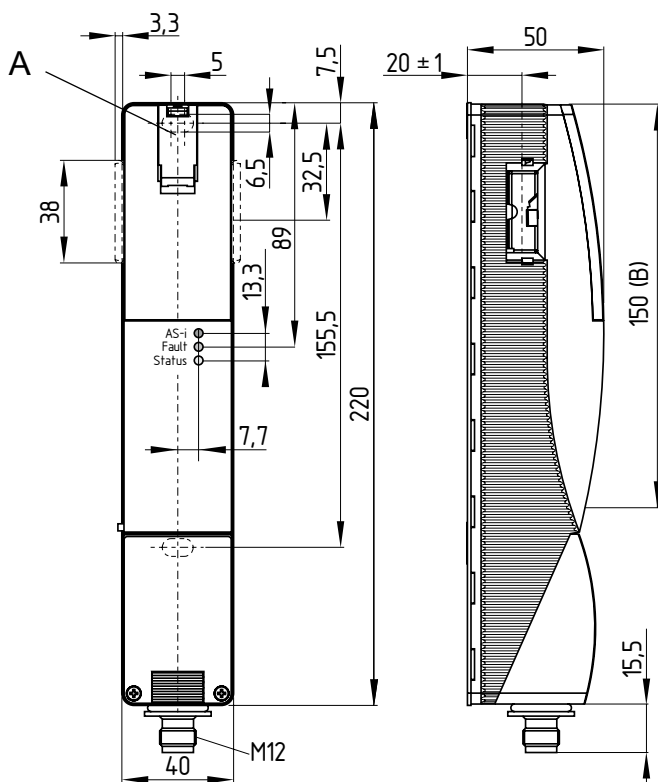


Urządzenie nie jest gotowe do pracy



#### 3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.



#### Legenda

A: Zwolnienie ręczne

B: Aktywny obszar RFID

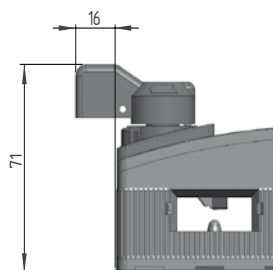


Części metalowe i pola magnetyczne w bocznym obszarze RFID elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i aktywatora mogą wpływać na odległość przełączania lub prowadzić do nieprawidłowego działania.

#### 3.3 Zestaw wyposażenia dodatkowego zwolnienie awaryjne / wyjście awaryjne

Zestaw wyposażenia dodatkowego służy do rozszerzenia funkcji elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa.

	Oznaczenie	Numer zamówieniowy
Zwolnienie awaryjne	RF-AZM200-N	103003543
Wyjście awaryjne	RF-AZM200-T	103004966



### 4. Podłączenie elektryczne

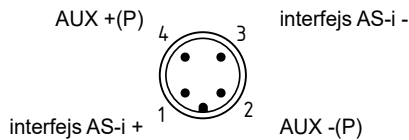
#### 4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

Podłączenie do systemu AS-i odbywa się przez konektor M12. Konektor M12x1 ma kodowanie typu A. Konfiguracja konektora M12 (wg EN 62026-2) jest określona następująco:

#### Konfiguracja styków konektora M12



### 5. Funkcje i konfiguracja

#### 5.1 Sposób działania wyjść bezpieczeństwa

##### AZM201Z-ST-T-AS

Wyjścia bezpieczeństwa modułu monitorującego bezpieczeństwo AS-i są aktywne, gdy są spełnione następujące warunki:

- osłona została wykryta
- aktywator jest wprowadzony
- blokada jest zaryglowana

##### AZM201B-ST-T-AS

Wyjścia bezpieczeństwa modułu monitorującego bezpieczeństwo AS-i są aktywne, gdy są spełnione następujące warunki:

- osłona została wykryta
- aktywator jest wprowadzony

##### AZM201BZ-ST-T-AS

Wyjścia bezpieczeństwa modułu monitorującego bezpieczeństwo AS-i zostaną włączone dopiero wtedy, gdy oba półkody AS-i będą aktywne.

**Półkod 1** (AS-i SaW bit 0,1) jest aktywny, gdy:

- osłona została wykryta
- aktywator jest wprowadzony

Można teraz zaryglować osłonę!

**Półkod 2** (AS-i SaW bit 2,3) jest aktywny, gdy:

- dodatkowo osłona jest zaryglowana.

#### 5.2 Sterowanie elektromagnesami

Układ sterowania z urządzeniem głównym interfejsu AS-i może ryglować i odryglować blokadę przez bit wyjściowy 0 adresowanego urządzenia podległego AS-i AZM201-AS.

W wersji blokady AZM201-AS z ryglowaniem napięciem ustawienie bitu wyjściowego 0 prowadzi do zaryglowania osłony.

W wersji blokady AZM201-AS z ryglowaniem sprężyną ustawienie bitu wyjściowego 0 prowadzi do odryglowania osłony.

#### 5.3 Konfiguracja modułu monitorującego bezpieczeństwo

AZM201-AS można skonfigurować w oprogramowaniu do konfiguracji ASIMON z następującym modułem monitorującym (patrz instrukcja ASIMON).

#### Podwójny kanał zależny

Nadaje się do: AZM201Z-ST-T-AS, AZM201B-ST-T-AS, AZM201BZ-ST-T-AS

- Typowy czas synchronizacji: 0,1 s;  
dla AZM201BZ-ST-T-AS nieskończony ( $\infty$ )
- Test uruchomienia opcjonalny
- Powiadomienie na miejscu opcjonalne

W przypadku stosowania blokady AZM201BZ-ST-T-AS wraz z tym modułem monitorującym konieczne jest otwarcie osłony w celu przeprowadzenia testowania uruchomienia przed każdym restartem.

#### Dwukanałowy warunkowo zależny

Nadaje się do: AZM201BZ-ST-T-AS

- Niezależny: In - -1

Odryglowana osłona może zostać w każdej chwili ponownie zaryglowana, dopóki aktywator jest wprowadzony; wyjścia bezpieczeństwa zostaną ponownie włączone. Otwarcie osłony nie jest konieczne.



Konfigurację modułu monitorującego bezpieczeństwo musi sprawdzić i zatwierdzić właściwa osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo.

#### 5.4 Programowanie adresu urządzenia podległego

Programowanie adresu urządzenia podległego odbywa się przez przyłącze M12. Można ustawić adres od 1 do 31 za pomocą urządzenia głównego magistrali AS-i lub programatora przenośnego.

#### 5.5 Sygnał stanu aktywacji bezpieczeństwa

Sygnał stanu „Aktywacja bezpieczeństwa” urządzenia podległego Safety at Work może być sprawdzany cyklicznie za pomocą układu sterowania przez urządzenie główne AS-i. W tym celu 4 bity wejściowe o zmieniającym się kodzie SaW urządzenia podległego Safety at Work i 4 wejścia w układzie sterowania są analizowane za pomocą funkcji LUB.

#### 5.6 Programowanie aktywatorów / detekcja aktywatorów

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, czerwona dioda LED świeci się, żółta dioda LED miga (1 Hz).
3. Po ok. 10 sekundach krótkie cykliczne impulsy migania (5 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 elektromagnetycznej blokady 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 dziesięciominutowa blokada aktywacji (okres zabezpieczenia przed manipulacją) gwarantuje zwiększone zabezpieczenie przed manipulacją. Dioda Duo LED AS-i miga na czerwono/zielono 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.

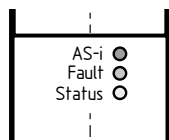
### 6. Diagnostyka

#### 6.1 Wskaźniki LED

Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa sygnalizuje stan pracy i zakłócenia, za pomocą trzech różnokolorowych diod LED na przedniej stronie urządzenia.

Diody LED mają następujące znaczenie (zgodnie z EN 62026-2):

LED czerwona/zielona (dioda Duo LED AS-i):	Napięcie zasilające interfejsu AS-i / błąd komunikacji interfejsu AS-i / adres urządzenia podległego = 0 / ustawiony błąd urządzenia peryferyjnego / detekcja błędu urządzenia / aktywny okres zabezpieczenia przed manipulacją
Dioda LED czerwona (Fault):	Błąd urządzenia (patrz tabela 2)
Dioda LED żółta (Stan):	Stan urządzenia / stan aktywacji aktywator wprowadzony / blokada zaryglowana)



#### 6.3 Informacje diagnostyczne

**Tabela 1: Informacje diagnostyczne urządzenia bezpieczeństwa AZM201-AS**

Urządzenie bezpieczeństwa sygnalizuje stan pracy, ale również zakłócenia, za pomocą trzech różnokolorowych diod LED na urządzeniu.

Stan pracy systemu	Sterowanie elektromagnesem (DO 0)		Wskaźniki LED			Diagnostyka błędów					Operacja uprawniona
	Prąd roboczy	Prąd spoczynkowy	zielona/czerwona Dioda LED Duo AS-i	czerwony Błędy	żółty Status	Bit FID	P3	P2	P1	P0	Kod SaW AS-i (DI 0 ... DI 3)
Osłona otwarta	0	1	zielony	wył.	wył.	0	0	X	0	0	statyczny 0
Osłona zamknięta i aktywator wprowadzony	0	1	zielony	wył.	miga	0	0	X	0	1	<b>AZM201B-AS:</b> dynamiczny <b>AZM201Z-AS:</b> statyczny 0 <b>AZM201BZ-AS:</b> DI 2/DI 3 statyczny 0
Blokada elektromagnetyczna zaryglowana	1	0	zielony	wył.	wł.	0	0	X	1	1	dynamicznie
Proces programowania aktywatora (tylko warianty I)	0/1	0/1	zielona-czerwona migająca	wł.	miga	1	1	X	0	0	statyczny 0
Aktywny okres zabezpieczenia przed manipulacją (tylko wariant I2)	0/1	0/1	zielona-czerwona migająca	wył.	wył.	1	0	X	0	0	statyczny 0
Ryglowanie / odryglowanie zablokowane	0/1	0/1	czerwona-zielona migająca	wył.	zależna od stanu	1	1	X	X	X	zależna od stanu
AUX-Power wyłączony	0/1	0/1	zielony	wył.	zależna od stanu	0	X	0	X	X	zależna od stanu
Wykryty błąd urządzenia	0/1	0/1	czerwona-zielona migająca	miga <sup>1)</sup>	wył.	1	1	X	X	X	statyczny 0
Błąd AS-i: adres urządzenia podległego = 0 lub błąd komunikacji	0/1	0/1	czerwony	zależna od stanu		-	-	-	-	-	statyczny 0

<sup>1)</sup> patrz kod migania

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

Kody migania (czerwona dioda)	Oznaczenie	Samodzielne wyłączenie po	Przyczyna błędu
4 impulsy	Nadmierna temperatura urządzenia	30 min	Wewnętrzna nadmierna temperatura T > 90°C (FID)
5 impulsów	Błąd aktywatora	0 min	Nieprawidłowy lub uszkodzony aktywator (FID)
6 impulsów	Błąd kombinacji aktywatora	0 min	Złamanie rygla lub próba manipulacji (FID)
Czerwone światło ciągle	Błąd wewnętrzny	0 min	Urządzenie uszkodzone (FID)

### 6.4 Sygnał diagnostyczny błędu urządzeń peryferyjnych (FID)

Wszystkie komunikaty o błędach urządzenia bezpieczeństwa są przekazywane jako „błąd urządzeń peryferyjnych” przez urządzenie główne AS-i do układu sterowania.

„Błąd urządzeń peryferyjnych” (wejście FID chipa AS-i) jest sygnalizowany na urządzeniu AS-i przez miganie diody LED Duo AS-i na przemian na czerwono i zielono.

Błąd urządzenia peryferyjnego jest również ustawiany po upływie okresu zabezpieczenia przed manipulacją podczas programowania nowego aktywatora.

### 6.5 Zaryglowanie / Odryglowanie możliwe

Błąd ten jest sygnalizowany, gdy nie można prawidłowo zaryglować lub odryglować blokady.

Przyczyną może być nieprawidłowo zamknięta osłona, zdeformowany aktywator, siła ciągnąca na aktywatorze, nieprawidłowo zresetowane odryglowanie pomocnicze lub brak napięcia pomocniczego.

### 6.6 Odczytanie portów parametrów

Port parametrów P0 do P3 urządzenia podległego AS-i można odczytać przez interfejs sterujący urządzenia głównego AS-i (patrz opis urządzenia) za pomocą wywołania polecenia „Zapisz parametr” (o wartości szesnastkowej F). (Niepewne) informacje diagnostyczne z odczytanych zwrotnie parametrów lub z odpowiedzi na polecenie „Zapisz parametr” mogą zostać wykorzystane przez użytkownika do celów diagnostycznych lub dla programu sterującego.

#### Informacje diagnostyczne P0 ... P3

Bit parametru	Stan = 1
0	Osłona zamknięta I aktywator wprowadzony
1	Blokada elektromagnetyczna zaryglowana
2	Napięcie pomocnicze $U_{AUX}$ dla magnesu w zakresie tolerancji ( $18\text{ V} \leq U_{AUX} \leq 28\text{ V}$ )
3	Detekcja błędu urządzenia (FID)

## 7. Uruchomienie i konserwacja

### 7.1 Kontrola działania

Przetestować urządzenie bezpieczeństwa pod kątem prawidłowości działania. W tym celu należy zapewnić następujące warunki:

1. Sprawdzić prawidłowość osadzenia blokady bezpieczeństwa i aktywatora.
2. Sprawdzić maks. przesunięcie aktywatora i blokady bezpieczeństwa
3. Sprawdzić stan przyłączy przewodów
4. Sprawdzić, czy obudowa wyłącznika nie jest uszkodzona.

### 7.2 Konserwacja

W przypadku prawidłowej instalacji i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem urządzenie bezpieczeństwa nie wymaga konserwacji.

Oprócz tego zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania, które obejmują następujące czynności:

- Sprawdzić prawidłowość osadzenia elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i aktywatora.
- Sprawdzić maks. przesunięcie aktywatora i blokady bezpieczeństwa.
- Sprawdzić stan przyłączy przewodów.
- Sprawdzić, czy obudowa wyłącznika nie jest uszkodzona.
- Usunąć zanieczyszczenia.



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. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE



Oryginał  
K.A. K. A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Möddinghofe 30  
42279 - Wuppertal  
Germany  
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:** AZM201-AS

**Typ:** patrz klucz zamówieniowy

**Opis elementu konstrukcyjnego:** Blokada elektromagnetyczna dla funkcji bezpieczeństwa z wbudowanym modulem AS-i Safety at Work

**Odnosne dyrektywy:**  
Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG  
Dyrektywa RED 2014/53/EU  
Dyrektywa RoHS 2011/65/EU

**Zastosowane normy:**  
EN 60947-5-3:2013  
ISO 14119:2013  
EN 300 330 V2.1.1:2017  
EN ISO 13849-1:2015  
EN 61508 część 1-7:2010

**Jednostka notyfikowana do badania typu:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein, 51105 Köln  
Nr ident.: 0035

**Certyfikat badania typu WE:** 01/205/5608.00/17

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

**Miejscowość i data wystawienia:** Wuppertal, 21. maja 2021

Prawnie wiążący podpis  
**Philip Schmersal**  
Dyrektor

AZM201-AS-B-PL



Aktualną deklarację zgodności można pobrać w Internecie pod adresem [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).



**K.A. K. A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Niemcy

Telefon: +49 202 6474-0  
Faks: +49 202 6474-100  
E-mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)