



**PL** Instrukcja obsługi ..... Strony 1 do 8  
Oryginał

**Zawartość**

**1 Informacje o dokumencie / Informacje o 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 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem ..... 2

1.7 Wyłączenie odpowiedzialności ..... 2

**2 Opis produktu**

2.1 Klucz zamówieniowy ..... 2

2.2 Wersje specjalne ..... 2

2.3 Przeznaczenie i zastosowanie ..... 2

2.4 Dane techniczne ..... 2

2.5 Klasyfikacja ..... 3

**3 Montaż**

3.1 Ogólne wskazówki montażowe ..... 3

3.2 Zwolnienie ręczne ..... 4

3.3 Wymiary ..... 4

3.4 Zestaw wyposażenia dodatkowego zwolnienie awaryjne / wyjście awaryjne ..... 4

**4 Podłączenie elektryczne**

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego ..... 4

**5 Zasada działania i kodowanie aktywatora**

5.1 Sterowanie elektromagnesami ..... 5

5.2 Sposób działania wyjść bezpieczeństwa ..... 5

5.3 Kodowanie aktywatora ..... 5

**6 Funkcje diagnostyczne**

6.1 Diagnostyczne diody LED ..... 5

6.2 Zasada działania wyjścia diagnostycznego ..... 5

**7 Uruchomienie i konserwacja**

7.1 Kontrola działania ..... 7

7.2 Konserwacja ..... 7

**8 Demontaż i utylizacja**

8.1 Demontaż ..... 7

8.2 Utylizacja ..... 7

**9 Załącznik**

9.1 Konfiguracja przyłączy i akcesoria konektorów ..... 7

**10 Deklaracja zgodności UE**

**1. Informacje o dokumencie / Informacje o 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.

Przy przestrzeganiu 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 błędów 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

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

#### AZM201D-①-②-T-1P2P2P-③

Nr	Opcja	Opis
①	I1	Kodowanie standardowe
	I2	Indywidualne kodowanie*
②	ST2	Konektor M12, 8-polowy
	ST	Konektor M23, 12-pol. (AZM201D...2965-1)
③		Ryglowanie sprężyną
	A	Ryglowanie napięciem



**\* Uwaga dotycząca indywidualnego kodowania**  
Indywidualny, wysoki stopień kodowania odnosi się do detekcji prawidłowo wysuniętego aktywatora rygla (monitorowanie ryglowania Y3/Y4). Detekcja drzwi (monitorowanie drzwi ochronnych Y1/Y2) odpowiada we wszystkich wersjach niskiemu stopniowi kodowania.

#### 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 i poniższe informacje, o ile są one zgodne z wersją standardową.



Informacje uzupełniające dotyczące wersji specjalnych znajdują się w dołączonym dodatku.

### 2.3 Przeznaczenie i zastosowanie

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



Wariant AZM 201 D jest wyłącznikiem bezpieczeństwa z dodatkową funkcją ryglowania.

Funkcja bezpieczeństwa polega na bezpiecznym wyłączeniu wyjść bezpieczeństwa w przypadku odryglowania (PL d / kategoria 3) lub otwarcia osłony (PL e / kategoria 4), które pozostają wyłączone, gdy osłona jest otwarta lub odryglowana.



Wyłączniki bezpieczeństwa ryglowane napięciem należy stosować wyłącznie w przypadkach specjalnych po wnikliwej ocenie ryzyka wypadku, ponieważ w razie zaniku zasilania lub uruchomienia wyłącznika głównego następuje natychmiastowe otwarcie osłony.



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 Dane techniczne

Przepisy: EN 60947-5-3, ISO 14119, 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 ISO 14119:

- Wariant I1: wysoki (\* patrz 2.1)

- Wariant I2: wysoki (\* patrz 2.1)

- Wariant ze standardowym kodowaniem: niski

Czas reakcji:

- Aktywator: ≤ 100 ms

Czas trwania zagrożenia: < 200 ms

Opóźnienie gotowości: < 4 s

Długość przewodu: maks. 200 m

(długość przewodu i jego przekrój wpływają na spadek napięcia w zależności od prądu wyjściowego)

#### Dane mechaniczne

Przyłącze: Konektor M12, 8-polowy

Konektor M23, 12-polowy

Moment dokręcania śrub pokryw: 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)

Prędkość aktywacji: ≤ 0,2 m/s

Trwałość mechaniczna: ≥ 1 000 000 operacji

#### Odległości załączenia wg EN 60947-5-3

Gwarantowana odległość załączenia  $s_{ao}$ : 4 mm

Gwarantowana odległość wyłączenia  $s_{ar}$ : 30 mm

#### Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia: -25°C ... +60°C

Temperatura magazynowania i transportu: -25°C ... +85°C

Wilgotność względna: maks. 93%,

bez kondensacji, bez oblodzenia

Stopień ochrony: IP66, IP67 zgodnie z 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: ≤ 1 Hz

### Dane elektryczne

Napięcie robocze $U_b$ :	24 VDC -15% / +10% (stabilizowany zasilacz PELV)
Znamionowy prąd roboczy $I_e$ :	1,2 A
Pobór prądu urządzenia:	< 0,05 A
Pobór prądu urządzenia z włączonym elektromagnesem:	
- średni:	< 0,2 A
- wartość szczytowa prądu:	< 0,7 A / 100 ms
Wymagany znamionowy prąd zwarcia:	100 A
Zewnętrzne zabezpieczenie przewodu i urządzenia:	
- Konektor M12:	2 A gG
- Konektor M23:	4 A gG

### Dane elektryczne – Wyjścia bezpieczeństwa

Wyjścia bezpieczeństwa:	Y1, Y2
Wersja elementów przełączających:	OSSD, typu p, odporne na zwarcie
Kategoria użytkowania:	DC-13
- Znamionowe napięcie robocze $U_e$ :	24 VDC
- Znamionowy prąd roboczy $I_e$ :	maks. po 0,25 A
Spadek napięcia $U_d$ :	≤ 4 V
Prąd resztkowy $I_r$ :	≤ 0,5 mA
Monitorowanie zwarcia międzykanałowego przez urządzenie:	ja
Czas trwania impulsu testowego:	< 0,5 ms
Częstotliwość impulsu testowego:	1 000 ms
Klasyfikacja:	ZVEI CB24I

Źródło:	C2	Ujście:	C1	C2
---------	----	---------	----	----

Wyjścia bezpieczeństwa:	Y3, Y4
Wersja elementów przełączających:	OSSD, typu p, odporne na zwarcie
Kategoria użytkowania:	DC-13
- Znamionowe napięcie robocze $U_e$ :	24 VDC
- Znamionowy prąd roboczy $I_e$ :	maks. po 0,1 A *
Spadek napięcia $U_d$ :	≤ 4 V
Prąd resztkowy $I_r$ :	≤ 0,5 mA
Monitorowanie zwarcia międzykanałowego przez urządzenie:	nie

### Dane elektryczne - Wyjście diagnostyczne

Wyjście diagnostyczne:	OUT
Wersja elementu przełączającego:	typu p, odporny na zwarcie
Kategoria użytkowania:	DC-13
- Znamionowe napięcie robocze $U_e$ :	24 VDC
- Znamionowy prąd roboczy $I_e$ :	maks. po 0,05 A *
Spadek napięcia $U_d$ :	≤ 4 V
* Prąd sumaryczny przez wyjścia Y3, Y4, OUT:	$I_{Y3} + I_{Y4} + I_{OUT} \leq 0,1 A$

### Dane elektryczne – Sterowanie elektromagnesem

Wejście elektromagnesu:	IN
Progi przełączania:	-3 V ... 5 V (niski), 15 V ... 30 V (wysoki)
Pobór prądu:	typowo 10 mA / 24 V, dynamiczny 20 mA
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
---------	----	---------	----	----	----



Use isolated power supply only.  
For use in NFPA 79 Applications only.  
Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.



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 direct touch operations.  
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 tactiles directes.  
Changements ou modifications non expressément approuvés par K.A. Schmersal GmbH & Co. KG pourrait annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

### 2.5 Klasyfikacja

#### - funkcji blokady (monitorowanie osłony bezpieczeństwa, Y1 i Y2)

Przepisy:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	do e
Kategoria:	4
PFH:	$5,7 \times 10^{-10} / h$
PFD:	$5,0 \times 10^{-5}$
SIL:	nadaje się do zastosowań w SIL 3
Okres użytkowania:	20 lat

#### - funkcji blokady (monitorowanie zaryglowania Y3 i Y4)

Przepisy:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	do d
Kategoria:	3
PFH:	$2,4 \times 10^{-9} / h$
PFD:	$1,9 \times 10^{-4}$
SIL:	nadaje się do zastosowań w SIL 2
Okres użytkowania:	20 lat

## 3. Montaż

### 3.1 Ogólne wskazówki montażowe



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

Do mocowania wyłącznika bezpieczeństwa służą dwa otwory mocujące w urządzeniu pod śruby M6 z podkładkami (podkładki wchodzi w zakres dostawy). Nie wolno wykorzystywać wyłącznika bezpieczeństwa jako ogranicznika. 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 dwoma wyłącznikami bezpieczeństwa lub od innych systemów o takiej samej częstotliwości (125 kHz): 100 mm.

#### Montaż wyłącznika bezpieczeństwa i aktywatora

Patrz instrukcja montażu odpowiedniego aktywatora.

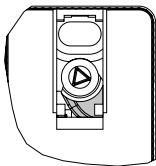


Za pomocą odpowiednich metod (stosowanie śrub jednokierunkowych, klejenie, rozwiercanie łbów śrub, kołkowanie) należy zamocować aktywator do osłony w sposób nierozłączny i zabezpieczyć przed przesuwaniem.

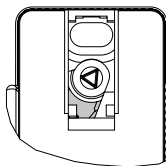
### 3.2 Zwolnienie ręczne

Aby ustawić maszynę, można odryglować wyłącznik bezpieczeństwa po odłączeniu napięcia. Pod klapką z tworzywa sztucznego „A” (patrz rys. „Wymiary”) znajduje się trójkątny sworzень służący do ręcznego, mechanicznego odryglowania urządzenia przy pomocy dostarczonego klucza. Dopiero po obróceniu sworznia do położenia wyjściowego zostaje przywrócona normalne działanie blokady. Uwaga: Nie obracać poza punkt oporu! Po uruchomieniu należy z powrotem zamknąć klapkę „A”.

Urządzenie gotowe do

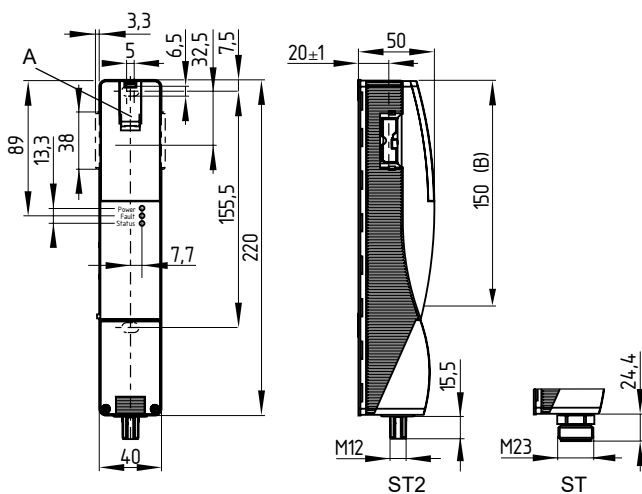


Urządzenie nie jest gotowe do pracy



### 3.3 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.



#### Legenda

A: Zwolnienie ręczne  
B: Aktywny obszar RFID

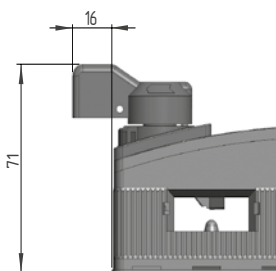


Części metalowe i pola magnetyczne w bocznym obszarze RFID elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i aktywatora mogą wpływać na odległość przełączania lub prowadzić do nieprawidłowego działania.

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

Zestaw wyposażenia dodatkowego służy do rozszerzenia funkcji wyłącznika 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.

Zasilanie wyłącznika bezpieczeństwa musi zapewniać ochronę przed ciągłym przepięciem. Dlatego należy stosować stabilizowane zasilacze sieciowe PELV.

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

W instalacji należy przewidzieć wymagane elektryczne zabezpieczenie przewodu i urządzenia.

W aplikacjach do

PL e / kategorii 4 zgodnie z EN ISO 13849-1 wyjścia bezpieczeństwa Y1 i Y2 wyłącznika bezpieczeństwa lub wyłączników bezpieczeństwa muszą być podłączone do modułów tej samej kategorii sterowania. Antywalentne wyjścia bezpieczeństwa Y3 i Y4 nadają się do aplikacji do PL d / kategorii 3. W tym przypadku należy przetestować wyjścia pod kątem antywalencji przez sterownik, który spełnia co najmniej wymagania PL d / kategorii 3 zgodnie z EN ISO 13849-1.

Połączenie szeregowo wyjść nie jest możliwe.

Należy wyeliminować zakłócenia indukcyjnych urządzeń odbiorczych (np. styczników, przekaźników itd.) przez odpowiedni układ połączeń.

#### Wymagania dotyczące podłączonych modułów bezpieczeństwa:

- Dwukanałowe wejście bezpieczeństwa nadające się do 2 lub 4 wyjść półprzewodnikowych typu p

#### Wyjścia bezpieczeństwa Y1 i Y2

Moduły bezpieczeństwa muszą tolerować autotesty wyjść bezpieczeństwa Y1 i Y2 przez cykliczne wyłączenie na maks. 2 ms (zwykle < 1 ms). Okres wyłączenia cyklu testowania jest minimalizowany czasowo przez aktywne omowe wyładowanie przewodu. Moduł bezpieczeństwa nie musi dysponować funkcją detekcji zwarcia międzykanałowego, a w razie potrzeby należy ją wyłączyć.

#### Wyjścia bezpieczeństwa Y3 i Y4

Wyjścia bezpieczeństwa Y3 i Y4 są wyjściami antywalentnymi. Należy zaakceptować krótkotrwałą współfazowość (< 50 ms), ponieważ są możliwe małe opóźnienia przełączania.



Informacje dotyczące wyboru modułów bezpieczeństwa znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

Jeżeli urządzenie bezpieczeństwa jest połączone z przekaźnikiem lub komponentem sterowania nie spełniającym wymagań bezpieczeństwa, należy przeprowadzić nową analizę ryzyka.

#### kabel

Maksymalna długość podłączanego przewodu wynosi ok. 20 m w zależności od stosowanego przekroju przewodu przy prądzie roboczym 0,5 A.

### 5. Zasada działania i kodowanie aktywatora

#### 5.1 Sterowanie elektromagnesami

W wersji AZM 201D z ryglowaniem sprężyną odryglowanie wyłącznika bezpieczeństwa następuje przez włączenie sygnału IN (= 24 V). W wersji AZM 201D z ryglowaniem napięciem zaryglowanie wyłącznika bezpieczeństwa następuje przez włączenie sygnału IN (= 24 V).

#### 5.2 Sposób działania wyjść bezpieczeństwa

Odryglowanie wyłącznika bezpieczeństwa prowadzi do wyłączenia wyjścia bezpieczeństwa Y3 i włączenia wyjścia bezpieczeństwa Y4. Odryglowania osłona może zostać ponownie zaryglowana, dopóki zespół aktywatora w wyłączniku bezpieczeństwa pozostaje włożony; w tym przypadku wyjścia bezpieczeństwa Y3/Y4 ponownie zmieniają swój stan. Otwarcie osłony nie jest konieczne.



Ścieżka aktywacji 1 jest odzwierciedlona przez wyjścia bezpieczeństwa Y1/Y2 urządzenia AZM 201D. Przełącza się, gdy aktywator jest wykryty dla aplikacji do PL e / kategorii 4. Ścieżka aktywacji 2 (Y3/Y4) odblokowuje antywalentnie oba wyjścia, gdy aktywator jest wykryty i aktywator rygla jest wykryty i blokada jest wykryta.

#### 5.3 Kodowanie aktywatora

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

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

1. Wyłączyć wyłącznik bezpieczeństwa i ponownie doprowadzić zasilanie.
2. Wprowadzić aktywator w strefę zasięgu. Proces programowania jest sygnalizowany na wyłączniku bezpieczeństwa, zielona dioda LED jest wyłączona, czerwona dioda LED świeci się, żółta dioda LED miga (1 Hz).
3. Po 10 sekundach krótkie cykliczne żółte impulsy migania (5 Hz) nakazują odłączenie napięcia roboczego wyłącznika bezpieczeństwa. (Jeżeli napięcie nie zostanie odłączone w ciągu 5 minut, wyłącznik 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 zamówienia -I1 przyporządkowanie wyłącznika 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.

### 6. Funkcje diagnostyczne

#### 6.1 Diagnostyczne diody LED

Wyłącznik bezpieczeństwa sygnalizuje stan pracy, ale również zakłócenia, za pomocą różnokolorowych diod LED na przedniej stronie urządzenia.

<b>Dioda zielona</b> (zasilanie)	Zasilanie podłączone
<b>Dioda czerwona</b> (usterka)	Błąd (patrz tabela: Komunikaty o błędach / kody migania czerwonej diody LED)
<b>Dioda żółta</b> (stan)	Stan pracy

#### 6.2 Zasada działania wyjścia diagnostycznego

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

#### Wyjście diagnostyczne nie jest wyjściem bezpieczeństwa!

##### Błędy

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

Po usunięciu błędu należy potwierdzić komunikat o błędzie przez otwarcie i ponowne zablokowanie odpowiednich osłon bezpieczeństwa. Wyjścia bezpieczeństwa włączają się i ponownie aktywują urządzenie. Łańcuch blokady musi być stale „zablokowany” w celu ponownego włączenia.



Automatyczna, elektroniczna blokada wystąpi wtedy, gdy na wyjściach bezpieczeństwa zostanie wykryty więcej niż jeden błąd lub zwarcie międzykanałowe między Y1 i Y2. Normalne potwierdzanie błędów nie jest wtedy możliwe. Aby potwierdzić blokadę, należy odłączyć wyłącznik bezpieczeństwa od zasilania po usunięciu przyczyn błędów.



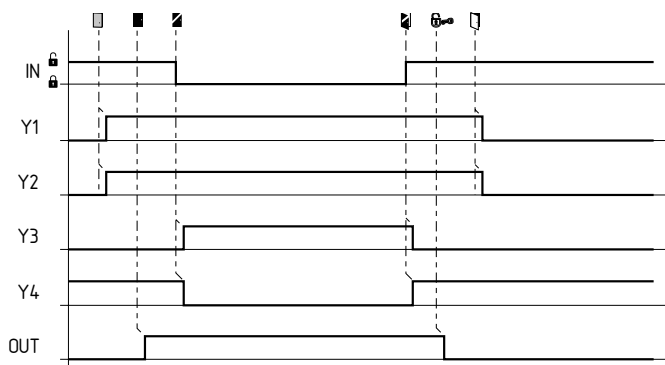
Wyjścia bezpieczeństwa Y3 i Y4 nie są monitorowane. Zadanie to jest wykonywane przez następny moduł bezpieczeństwa. W celu sprawdzenia wyjść urządzenie AZM 201 D musi być uruchomione co najmniej raz w roku (zasilanie wejścia IN). Należy sprawdzić antywalencję wyjść Y3 i Y4.

#### Ostrzeżenie o błędzie

Wystąpił błąd, który po 30 minutach spowoduje wyłączenie wyjść bezpieczeństwa. Wyjścia bezpieczeństwa początkowo pozostają włączone. Ostrzeżenie o błędzie zostanie skasowane po usunięciu przyczyny.

### Zachowanie wyjścia diagnostycznego (wersja ...-1P2P2P)

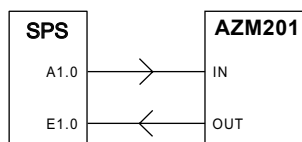
(przykład: wersja z ryglowaniem sprężyną)



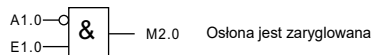
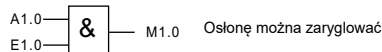
#### Legenda

- Zaryglowanie
- Odryglowanie
- Oslona otwarta
- Oslona zamknięta
- Aktywator nie jest wprowadzony
- Oslona uchylona
- Oslona zamknięta

### Analiza wyjścia diagnostycznego (wersja ...-1P2P2P)



Ryglowanie sprężyną: IN = 0 = blokada



Ryglowanie napięciem: IN = 1 = blokada

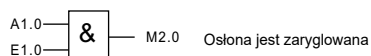
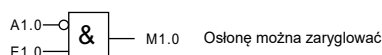


Tabela 1: Informacje diagnostyczne urządzenia bezpieczeństwa

Stan pracy systemu	Kontrola cewki IN		LED			Wyjścia bezpieczeństwa				Wyjście diagnostyczne
	Prąd spoczynkowy	Prąd roboczy	zielony	czerwony	żółty	Y1	Y2	Y3	Y4	OUT
oslona otwarta	24 V (0 V)	0 V (24 V)	wł.	wył.	wył.	0 V	0 V	0 V	24 V	0 V
Oslona zamknięta, <b>aktywator nie jest wprowadzony</b>	24 V	0 V	wł.	wył.	Miga 3 Hz	24 V	24 V	0 V	24 V	0 V
Oslona zamknięta, aktywator wprowadzony, <b>niezaryglowany</b>	24 V	0 V	wł.	wył.	miga	24 V	24 V	0 V	24 V	24 V
Oslona zamknięta, aktywator wprowadzony, <b>blokada zaryglowana</b>	0 V	24 V	wł.	wył.	miga	24 V	24 V	0 V	24 V	24 V
Oslona zamknięta, aktywator wprowadzony i <b>zaryglowany</b>	0 V	24 V	wł.	wył.	wł.	24 V	24 V	24 V	0 V	24 V
<b>Ostrzeżenie o błędzie</b> <sup>1)</sup> blokada zaryglowana	0 V	24 V	wł.	miga <sup>2)</sup>	wł.	24 V <sup>1)</sup>	24 V <sup>1)</sup>	24 V	0 V	24 V
<b>Błędy</b>	0 V (24 V)	24 V (0 V)	wł.	miga <sup>2)</sup>	wył.	0 V	0 V	0 V	24 V	24 V
<b>Dodatkowo w wersji I1/I2:</b>										
Uruchomione programowanie aktywatora			wył.	wł.	miga	24 V	24 V	0 V	24 V	0 V
Tylko I2: Proces programowania aktywatora (blokada aktywacji)			miga	wył.	wył.	24 V	24 V	0 V	24 V	0 V

<sup>1)</sup> po 30 min: wyłączenie z powodu błędu <sup>2)</sup> patrz kod migania

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

Kody błysków (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
6 impulsów	Błąd kombinacji aktywatora	0 min	Została wykryta nieprawidłowa kombinacja aktywatorów (detekcja złamania rygla lub próba manipulacji).
Czerwone światło ciągłe	Błąd wewnętrzny / Błąd, nadmierne / zbyt niskie napięcie	0 min	Urządzenie uszkodzone / Napięcie zasilające poza zakresem specyfikacji

### 7. Uruchomienie i konserwacja

#### 7.1 Kontrola działania

Przetestować urządzenie bezpieczeństwa pod kątem prawidłowości działania. W tym celu należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Sprawdzić prawidłowość osadzenia wyłącznika bezpieczeństwa i aktywatora
2. Sprawdzić stan przepustów kablowych i przyłączy
3. Sprawdzić, czy obudowa urządzenia nie jest uszkodzona

#### 7.2 Konserwacja

W regularnych odstępach czasu zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej

i kontrolę działania:

1. Sprawdzić prawidłowość osadzenia wyłącznika bezpieczeństwa i aktywatora
2. Usunąć zanieczyszczenia
3. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza



W celu sprawdzenia wyjść urządzenie AZM 201 D musi być uruchomione co najmniej raz w roku (zasilanie wejścia IN). Należy sprawdzić ambiwalencję wyjść Y3 i Y4.



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 Konfiguracja przyłączy i akcesoria konektorów

Funkcja urządzenia bezpieczeństwa		Konfiguracja styków konektora	Kod kolorów lub numeracja żył podanych niżej konektorów Schmersal		Możliwy kod kolorów innych dostępnych złączy wtykowych zgodnie z EN 60947-5-2
<b>24V</b>	U <sub>e</sub>	1	WH	1	BN
<b>OUT</b>	Wyjście diagnostyczne	2	BN	2	WH
<b>GND</b>	GND	3	GN	3	BU
<b>Y1</b>	Wyjście bezpieczeństwa 1	4	YE	4	BK
<b>Y3</b>	Wyjście bezpieczeństwa 3	5	GY	5	GY
<b>Y4</b>	Wyjście bezpieczeństwa 4	6	PK	6	PK
<b>Y2</b>	Wyjście bezpieczeństwa 2	7	BU	7	VT
<b>IN</b>	Kontrola cewki	8	RD	8	OR
<b>LED</b>	LED+	9		9	
<b>Przycisk</b>	Wejście/wyjście	10		10	
<b>Przycisk</b>	Wejście/wyjście	11		11	
<b>NC</b>	-	12		12	

Konektor ST2 M12, 8-polowy



Konektor ST M23, 12-pol.



Przewody przyłączeniowe z gniazdem IP67, M12, 8-pol. – 8 x 0,25 mm<sup>2</sup>

Długość kabla	Numer zamówieniowy
2,5 m	103011415
5,0 m	103007358
10,0 m	103007359

Przewody przyłączeniowe z gniazdem IP67, M23, 12-pol. – 12 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Długość przewodu	Numer zamówieniowy
5,0 m	101208520
10,0 m	103007354
20,0 m	101214418

Inne wersje o innych długościach i z wygiętym odgałęzieniem przewodów są dostępne na zamówienie.

10. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE



Oryginał  
K.A. Schmersal  
ul. Baletowa 29  
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

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Blokada elektromagnetyczna dla funkcji bezpieczeństwa

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, 18 lutego 2021

Prawnie wiążący podpis  
**Philip Schmersal**  
Dyrektor

AZM201-H-PL



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

