



PL Instrukcja obsługi . . . . . Strony 1 do 4  
Original

## Zawartość

|  |   |
|--|---|
| <b>1 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 . . . . .            | 1 |
| 1.7 Wyłączenie odpowiedzialności . . . . .                           | 2 |
| <b>2 Opis produktu</b>   |   |
| 2.1 Klucz zamówieniowy . . . . .                                     | 2 |
| 2.2 Wersje specjalne . . . . .                                       | 2 |
| 2.3 Przeznaczenie i zastosowanie . . . . .                           | 2 |
| 2.4 Dane techniczne . . . . .  | 2 |
| 2.5 Klasyfikacja . . . . .   | 2 |
| <b>3 Montaż</b>  |   |
| 3.1 Ogólne wskazówki montażowe . . . . .                             | 3 |
| 3.2 Wybór płaszczyzny aktywacji . . . . .                            | 3 |
| 3.3 Wymiary . . . . .  | 3 |
| 3.4 Akcesoria . . . . .  | 4 |
| <b>4 Podłączenie elektryczne</b>                                     |   |
| 4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego . . . . .   | 4 |
| 4.2 Warianty styków . . . . .  | 4 |
| <b>5 Uruchomienie i konserwacja</b>                                  |   |
| 5.1 Kontrola działania . . . . .                                     | 4 |
| 5.2 Konserwacja . . . . .  | 4 |
| <b>6 Demontaż i utylizacja</b>                                       |   |
| 6.1 Demontaż . . . . .   | 4 |
| 6.2 Utylizacja . . . . .   | 4 |
| <b>7 Deklaracja zgodności</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

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](https://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.

### 1.7 Wyłączenie odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia w pracy urządzenia, które powstały w wyniku błędów montażowych 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:

AZ①-②③④⑤-⑥

| Nr | Opcja | Opis   |
|----|-------|--|
| ①  | 215   | Obudowa metalowa, konstrukcja EN 50047                 |
|    | 216   | Obudowa z tworzywa sztucznego, konstrukcja EN 50047    |
|    | 315   | Obudowa metalowa, konstrukcja EN 50041                 |
|    | 316   | Obudowa z tworzywa sztucznego, konstrukcja EN 50041    |
| ②  | T     | Wolnoprzelączające                                     |
|    | Z     | Migowe   |
| ③  | 11    | 1 zestyk NO / 1 zestyk NC                              |
|    | 02    | 2 zestyki NC   |
|    | 12    | 1 zestyk NO / 2 zestyki NC                             |
|    | 03    | 3 zestyki NC (tylko dla układu wolnoprzelączającego T) |
| ④  | R     | Siła zatrzasku 12 N                                    |
|    | R     | Siła zatrzasku 30 N                                    |
| ⑤  | S     | Srebro   |
|    | A1    | Styki pozłacane 0,3 µm                                 |
| ⑥  | Z     | Zacisk śrubowy   |
|    | ST    | Konektor M12, 4- lub 8-pol                             |

#### Aktywator

- do osłon przesuwnych

AZ21X/31X-B1

Aktywator prosty w łożysku gumowym

AZ21X/31X-B5

Aktywator kątowy w łożysku gumowym

- do osłon uchylnych:

AZ21X/31X-B6

Aktywator ruchomy z otworami przelotowymi



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.

### 2.3 Przeznaczenie i zastosowanie

Wyłączniki bezpieczeństwa nadają się do przesuwanych, zdejmowanych lub uchylnych osłon, które muszą być zamknięte, aby zagwarantować wymagane bezpieczeństwo eksploatacji.

Czujniki bezpieczeństwa są stosowane w przypadkach, w których zakończenie niebezpiecznej sytuacji przy otwarciu osłony następuje niezwłocznie.



Urządzenia bezpieczeństwa są sklasyfikowane zgodnie z EN ISO 14119 jako urządzenia ryglujące typu 2.



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



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

### 2.4 Dane techniczne

Przepisy: EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1

Obudowa:

- AZ215/AZ315: odlew ciśnieniowy z cynku, lakierowany  
- AZ216/AZ316: tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym

Stopień kodowania wg EN ISO 14119: Niski

Stopień ochrony: IP66, IP67

Momenty dokręcania:

- Śruby mocujące AZ215/AZ315: 2 Nm  
- Śruby mocujące AZ216/AZ316: 1,2 Nm  
- Śruba pokrywy AZ215/AZ315 (PZ2): 2,6 Nm  
- Śruby styków: 0,6 Nm ... 0,8 Nm

Materiał styków: Silber

- Indeks zamówieniowy A1: Styki pozłacane 0,3 µm

Elementy łączeniowe: zestyk przelączny dwuprzerwowy Zb lub 3 zestyki NC, mostki styków odizolowane galwanicznie

System przelączania: B EN 60947-5-1, wolnoprzelączający, zestyk NC z wymuszonym rozwarciem

Przylącze: złącze śrubowe lub konektor wbudowany M12, 4- lub 8-pol.

Przekrój kabla: 0,34 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  
(z tulejkami kablowymi)

Przepust kablowy: M20 x 1,5

Kategoria użytkowania AC-15, DC-13 I<sub>g</sub>/U<sub>g</sub>: 3 A / 240 VAC, 3 A / 24 VDC

- Konektor M12, 4-pol.: 3 A / 50 VAC, 3 A / 24 VDC

- Konektor M12, 8-pol.: 2 A / 30 VAC, 2 A / 24 VDC

Znamionowe napięcie udarowe U<sub>imp</sub>: 4 kV

- Konektor M12, 4-pol./8-pol.: 0,8 kV

Znamionowe napięcie izolacji U<sub>i</sub>:

- Zacisk śrubowy, 2 zestyki lub 3 zestyki: 250 VAC lub 300 VAC

- Konektor M12, 4-pol./8-pol.: 50 VAC lub 24 VDC

Termiczny prąd trwały I<sub>th</sub>:

- Zacisk śrubowy, 2 zestyki lub 3 zestyki: 10 A lub 5 A

- Konektor M12, 4-pol. lub 8-pol.: 4 A lub 2 A

Warunkowy prąd zwarcia: 400 A

Zabezpieczenie zwarcia: Bezpiecznik D 6 A gG

Skok wymuszonego rozwarcia: 5 mm

Siła wymuszonego rozwarcia: 10 N na każdy zestyk NC

Temperatura otoczenia: -30°C ... +80°C

Prędkość aktywacji: maks. 0,2 m/s

Częstotliwość aktywacji: maks. 1200/h

Trwałość mechaniczna: >1 milion operacji

### 2.5 Klasyfikacja

Przepisy: EN ISO 13849-1

Przewidziana struktura:

- Podstawowa: możliwość stosowania do kat. 1 / PL c

- W przypadku stosowania 2-kanalowego

i mechanizmu wykluczania błędów\*: możliwość stosowania do kat.

3 / PL d

z odpowiednim układem logicznym

B<sub>10D</sub> (zestyk NC): 2 000 000

B<sub>10D</sub> zestyk zwierny (NO) przy 10% rezystancyjnego obciążenia styku:

1 000 000

Okres użytkowania: 20 lat

\* Gdy wykluczanie błędów jest dopuszczalne dla 1-kanalowej mechaniki.

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Określone wartości mogą zmieniać się w zależności od parametrów specyficznych dla aplikacji  $h_{op}$ ,  $d_{op}$  i  $t_{cycle}$  oraz obciążenia.)

Przy szeregowym połączeniu komponentów bezpieczeństwa, poziom zapewnienia bezpieczeństwa wg EN ISO 13849-1 może ulec zmniejszeniu ze względu na ograniczenie zdolności wykrywania błędów.

### 3. Montaż

#### 3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Do mocowania korpusu służą 2 otwory (M4). Wymiary montażowe są podane na tylnej stronie urządzenia. Nie wolno wykorzystywać obudowy wyłącznika jako ogranicznika. Pozycja montażowa jest dowolna. Należy ją jednak dobrać w taki sposób, aby do używanych gniazd nie mogły się dostać większe zanieczyszczenia.

Nieuszycany otwór aktywacyjny należy wyposażyć w dostarczoną zaślepkę uszczelniającą.



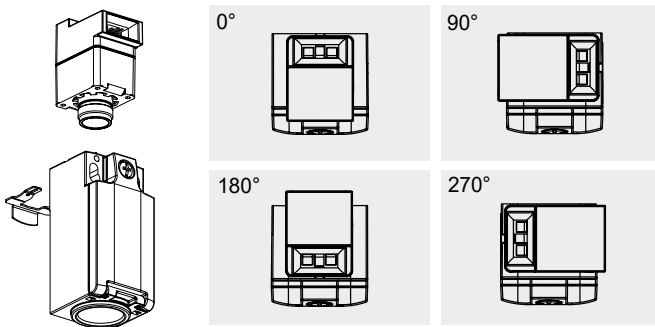
Za pomocą odpowiednich metod (stosowanie śrub jednokierunkowych, klejenie, rozwiercanie łbów śrub, kółkowanie) należy zamocować aktywator do osłony w sposób nierozłączny i zabezpieczyć przed przesuwaniem.



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

#### 3.2 Wybór płaszczyzny aktywacji

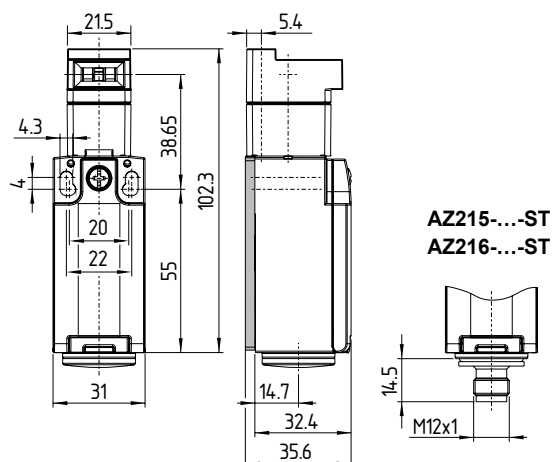
Przez obrót głowicy o 4 x 90° są możliwe 4 płaszczyzny aktywacji. W tym celu wyciągnąć blachę ryglującą na tylnej stronie, ustawić głowicę w żądaną pozycję przez lekkie podniesienie i obrót, a następnie ponownie wcisnąć blachę ryglującą.



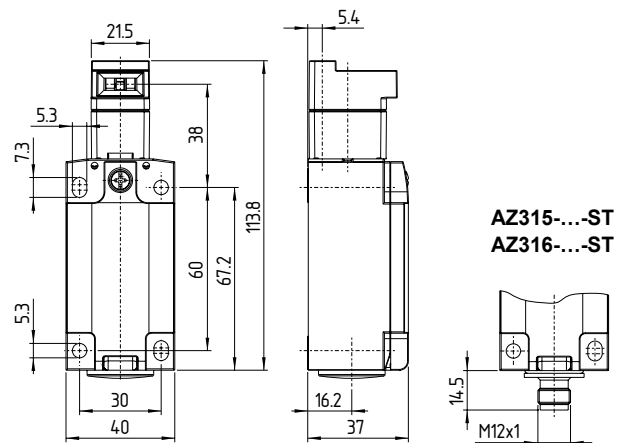
#### 3.3 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

##### AZ215 / AZ216

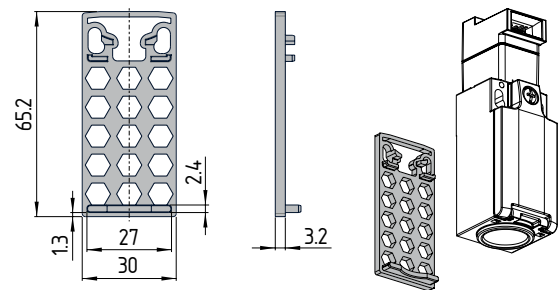


##### AZ315 / AZ316

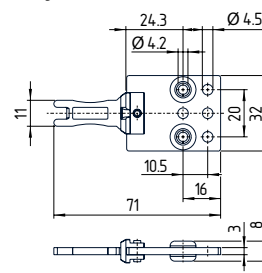


##### AZ215 / AZ216 z płytą adaptera

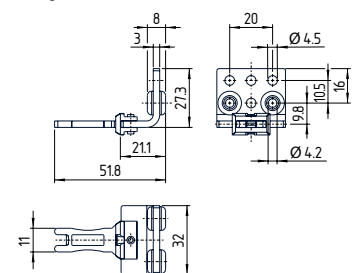
Podczas przestawiania głowicy aktywatora do położenia 0° lub 180° należy stosować dołączoną płytę adaptera.



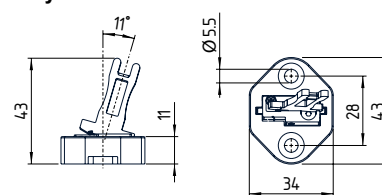
##### Aktywator B1



##### Aktywator B5



##### Aktywator B6



##### Aktywator B6 dla drzwi uchylnych

Oś obrotu zawiasu musi znajdować się d mm powyżej górnej powierzchni wyłącznika bezpieczeństwa na równoległej do niego płaszczyźnie. Ustawieniem podstawowym jest najmniejszy promień  $R_{min}$ .

| Promienie aktywacji |                |        |                |        |
|---------------------|----------------|--------|----------------|--------|
|                     | $R_{min}$ [mm] | d [mm] | $R_{min}$ [mm] | d [mm] |
| AZ21X/31X-B6        | 150            | 16     | 150            | 16     |

### 3.4 Akcesoria

| Opis   | Oznaczenie             | Nr części |
|--|------------------------|-----------|
| Zestaw śrub jednokierunkowych, M5 x 14, 2 szt. | ACC-NRS-M5X14-FHS-2PCS | 103033698 |

## 4. Podłączenie elektryczne

### 4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

Oznaczenia styków są podane we wnętrzu wyłącznika. Do wprowadzania przewodów należy stosować odpowiednie przepusty kablowe o odpowiednim stopniu ochrony.

Długość odizolowanego x odcinka przewodu 5 ... 6 mm



Po podłączeniu należy oczyścić wnętrze wyłącznika z zanieczyszczeń.

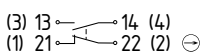
### 4.2 Warianty styków

Konfiguracja styków wersji z konektorem M12 jest oznaczona w nawiasach.

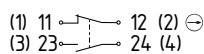
#### Migowe

#### Wolnoprzełączające

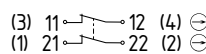
##### AZ...-Z11



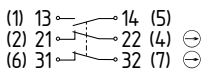
##### AZ...-T11



##### AZ...-T02



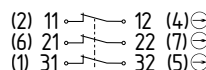
##### AZ...-Z12



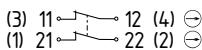
##### AZ...-T12



##### AZ...-T03



##### AZ...-Z02



#### Legenda

⊖ Zestyk NC z wymuszonym rozwarciem

#### Konektor ST

4-pol.



8-pol.



### K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Niemcy

Telefon: +49 202 6474-0

Faks: +49 202 6474-100

E-mail: info@schmersal.com

Internet: www.schmersal.com

## 5. Uruchomienie i konserwacja

### 5.1 Kontrola działania

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

1. Sprawdzić swobodę ruchu elementu aktywującego
2. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza
3. Sprawdzić, czy obudowa urządzenia nie jest uszkodzona

### 5.2 Konserwacja

W razie ekstremalnych warunków eksploatacyjnych zalecamy regularną konserwację, obejmującą następujące czynności:

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



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.

## 6. Demontaż i utylizacja

### 6.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można zdemontować tylko po odłączeniu zasilania.

### 6.2 Utylizacja

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



## 7. Deklaracja zgodności

Deklarujemy na swoją wyłączną odpowiedzialność, że wymienione produkty spełniają wszystkie stosowne przepisy niżej wymienionych dyrektyw i rozporządzeń i są zgodne z następującymi normami.

Odnosne dyrektywy:



2006/42/EG  
2011/65/EU

Zastosowane normy:

EN 60947-5-1:2017 + AC:2020



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