



Wersja 4

PL Instrukcja obsługi . . . . . Strony 1 do 9  
Oryginal

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 . . . . .	2
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 . . . . .	3
2.5 Analiza bezpieczeństwa kontroli aktywatora . . . . .	4
2.6 Analiza bezpieczeństwa funkcji ryglowania . . . . .	4
<b>3 Montaż</b>	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe . . . . .	4
3.2 Wymiary . . . . .	5
3.3 Montaż aktywatora z kodowaniem indywidualnym . . . . .	6
3.4 Akcesoria . . . . .	7
<b>4 Podłączenie elektryczne</b>	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego . . . . .	7
4.2 Przykłady okablowania . . . . .	7
4.3 Warianty styków . . . . .	8
<b>5 Uruchomienie i konserwacja</b>	
5.1 Kontrola działania . . . . .	8
5.2 Konserwacja . . . . .	8

<b>6 Demontaż i utylizacja</b>	
6.1 Demontaż . . . . .	8
6.2 Utylizacja . . . . .	8

7 Deklaracja zgodności

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 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

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

**AZM150SK-1R②③④-⑤-⑥**

Nr	Opcja	Opis
①	02 / 11 11 / 11 11 / 02 02 / 02 01 / 03 03 / 01 01 / 12	Elektromagnes:
		2 zestyki NC
		1 zestyk NO / 1 zestyk NC
		1 zestyk NO / 1 zestyk NC
		2 zestyki NC
		3 zestyki NC
	Aktywator:	1 zestyk NO / 1 zestyk NC
		2 zestyki NC
		3 zestyki NC
		1 zestyk NC
		1 zestyk NO / 2 zestyki NC
		1 zestyk NO / 1 zestyk NC
②	I	Kodowanie standardowe (aktywator nie jest zawarty w zakresie dostawy)
		Kodowanie indywidualne (w zestawie z aktywatorem, patrz ⑦)
③	A	Prąd spoczynkowy
		Prąd roboczy
④	T N	Zwolnienie ręczne
		Wyjście awaryjne
⑤	024 110 230	U <sub>s</sub> 24 VDC
		U <sub>s</sub> 110 VAC
		U <sub>s</sub> 230 VAC
⑥	B1 B5 B6L B6R	Z aktywatorem dla indywidualnie kodowanych wersji I:
		Aktywator prosty B1
		Aktywator kątowy B5
		Aktywator ruchomy B6 lewy
		Aktywator ruchomy B6 prawy

### Aktywatory z kodowaniem standardowym (nie są zawarte w zakresie dostawy)

AZM150-B1	aktywator prosty
AZM150-B5	aktywator kątowy
AZM150-B6	aktywator ruchomy

**AZM150①-②-③R④⑤⑥-024-⑦**

**z konektorem M12, 8-pol.  
(tylko 24 VDC)**

Nr	Opcja	Opis
①	Z	Monitorowanie blokady  (warianty 02/..., nie dotyczy wersji z ryglowaniem napięciem)
	B	Monitorowanie aktywatora (warianty ../02)
②	ST	Konektor M12, na dole
	STR	Konektor M12 prawy
	STL	Konektor M12, z lewej
③	10 / 02 02 / 10 01 / 02 02 / 01	Elektromagnes:
		1 zestyk NO
		2 zestyki NC
		1 zestyk NC
		2 zestyki NC
Aktywator:	2 zestyki NC	
	1 zestyk NO	
④	I	Kodowanie standardowe (aktywator nie jest zawarty w zakresie dostawy)
		Kodowanie indywidualne (w zestawie z aktywatorem, patrz ⑦)
⑤	A	Ryglowanie sprężyną
		Ryglowanie napięciem
⑥	T N	Zwolnienie ręczne
		Wyjście awaryjne
⑦	B1 B5 B6L B6R	Z aktywatorem dla indywidualnie kodowanych wersji I:
		Aktywator prosty B1
		Aktywator kątowy B5
		Aktywator ruchomy B6 lewy
		Aktywator ruchomy B6 prawy

### Aktywatory z kodowaniem standardowym (nie są zawarte w zakresie dostawy)

AZM150-B1	aktywator prosty
AZM150-B5	aktywator kątowy
AZM150-B6	aktywator ruchomy



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

Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa w współdziałaniu z częścią sterującą maszyny zapobiega możliwości otwarcia ruchomej osłony przed zakończeniem niebezpiecznych stanów. Elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa z indywidualnym kodowaniem zapewniają zwiększoną ochronę przed dokonywaniem manipulacji i bezpieczne pozostawianie w stanie wyłączenia, gdy osłona jest odryglowana lub otwarta.



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.



Urządzenia bezpieczeństwa są sklasyfikowane zgodnie z EN ISO 14119 jako urządzenia ryglujące typu 2. Wersje z indywidualnym kodowaniem są sklasyfikowane jako wysoko kodowane.



Blokada AZM 150ST jest również przeznaczona do stosowania w połączeniu z bezpiecznym modułem Fieldbox SFB firmy Schmersal.

### Zwolnienie ręczne

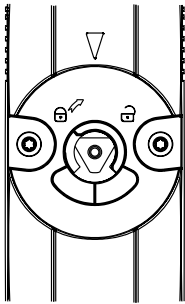
(w przypadku ustawiania, konserwacji itd.)

Tylne zwolnienie ręczne i od strony pokrywy można uruchamiać niezależnie od siebie. Należy sprawdzić, czy podczas uruchamiania urządzenia oba zwolnienia znajdują się w położeniu wyjściowym.

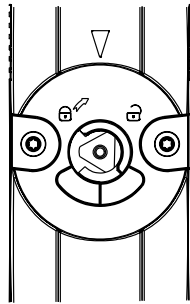
Zwolnienie ręczne odbywa się przez obrót klucza trójkątnego, w wyniku czego następuje wyciągnięcie sworznia ryglującego do położenia odryglowania. Dopiero po obróceniu klucza trójkątnego do położenia wyjściowego zostaje przywrócone normalne działanie rygla. Po uruchomieniu należy zabezpieczyć zwolnienie ręczne przy użyciu dostarczonej uszczelki.

### Zwolnienie ręczne

#### Zablokowany



#### Odblokowany



Klucz trójkątny TK-M5 (101100887) dostępny jako wyposażenie dodatkowe.

### Zwolnienie awaryjne (indeks zamówieniowy -N)

(Montaż i uruchomienie tylko na zewnątrz strefy zagrożenia)



Zwolnienie awaryjne należy stosować wyłącznie w sytuacji awaryjnej. Elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa należy zainstalować i/lub zabezpieczyć w taki sposób, aby uniknąć niezamierzonego otwarcia blokady w wyniku zwolnienia awaryjnego. Zwolnienie awaryjne musi być wyraźnie oznaczone informacją, że wolno je stosować wyłącznie w sytuacji awaryjnej. W tym celu można użyć dołączonej naklejki.

W celu użycia zwolnienia awaryjnego należy obrócić do oporu czerwoną dźwignię w kierunku strzałki o 90°. W tej pozycji można otworzyć osłonę bezpieczeństwa. Dźwignia jest zablokowana i nie można jej obrócić. Aby usunąć blokadę, należy odkręcić centralną śrubę mocującą. Obrócić dźwignię do położenia wyjściowego i ponownie przykręcić śrubę.

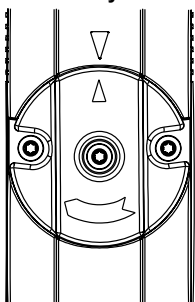
### Wyjście awaryjne (indeks zamówieniowy -T)

(Montaż i uruchomienie tylko wewnątrz strefy niebezpiecznej)

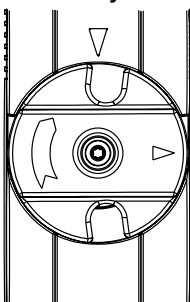
W celu użycia wyjścia awaryjnego wersji T należy obrócić do oporu czerwoną dźwignię w kierunku strzałki o 90°. W tej pozycji można otworzyć osłonę bezpieczeństwa. Blokadę można usunąć przez obrócenie dźwigni w kierunku przeciwnym. W pozycji odryglowania osłona jest zabezpieczona przed niezamierzonym zamknięciem.

### Wyjście awaryjne / Zwolnienie awaryjne

#### Zablokowany



#### Odblokowany



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.

## 2.4 Dane techniczne

Przepisy: EN 60947-5-1, EN ISO 14119

Obudowa: Tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące

Aktywator i sworzeń ryglujący: stal nierdzewna 1.4301

Materiał styków: srebro

Stopień kodowania zgodnie z EN ISO 14119:

- Wariant ze standardowym kodowaniem: niski

- Wariant z indywidualnym kodowaniem: wysoki

Stopień ochrony: IP65, IP67

Klasa ochrony izolacji: II, III

- Wersja z konektorem M12: III

Kategoria przepięciowa: II

Stopień zanieczyszczenia: 2

Elementy łączeniowe: zestyk przełączny dwuprzerwowo Zb, mostki styków odizolowane galwanicznie

System przełączania: ☞ zgodnie z EN 60947-5-1; wolnoprzełączający, zestyki normalnie zamknięte o wymuszonym rozwarciu

Skok wymuszonego rozwarcia (odrygl.): 5 mm

Siła wymuszonego rozwarcia (odrygl.): na każdy zestyk NC 10 N

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

Przepust kablowy: 3 x M20

Rodzaj przewodu: elastyczny

Przekrój przewodu: 0,25 mm<sup>2</sup> ... 1,5 mm<sup>2</sup>

(z tulejkami kablowymi bez kołnierza z tworzywa sztucznego)

Siła ryglowania  $F_{max}$ : 1 950 N

Siła ryglowania  $F_{zn}$ : 1.500 N

Siła zatrasku: 50 N

Prędkość aktywacji: ≤ 0,3 m/s

Częstotliwość aktywacji: maks. 1 000 aktywacji / h

Trwałość mechaniczna: 1.000.000 operacji

- Uwaga: od wersji urządzenia V2 (patrz tabliczka znamionowa)

Temperatura otoczenia: -25 °C ... +55 °C

Temperatura magazynowania: -40 °C ... +85 °C

Wilgotność względna: maks. 93%, bez kondensacji, bez oblodzenia

### Parametry elektryczne:

Kategoria użytkownika: AC-15, DC-13

Znamionowy prąd roboczy  $I_n$  / znamionowe napięcie robocze  $U_n$ :

- Wersja z zaciskami śrubowymi: 4 A / 230 VAC, 4 A / 24 VDC

- Wersja z konektorem M12: 2 A / 24 VDC

Znamionowe napięcie udarowe  $U_{imp}$ :

- Wersja z zaciskami śrubowymi: 4 kV

- Wersja z konektorem M12: 0,8 kV

Znamionowe napięcie izolacji  $U_i$ :

- Wersja z zaciskami śrubowymi: 300 V

- Wersja z konektorem M12: 30 V

Termiczny prąd trwały  $I_{the}$ :

- Wersja z zaciskami śrubowymi: 5 A

- Wersja z konektorem M12: 2 A

Zabezpieczenie zwarciove: 6 A gG

Wymagany znamionowy prąd zwarciovy: 1 000 A

Znamionowe napięcie sterowania  $U_s$ : 24 VDC, 110 VAC, 230 VAC

### Dane elektryczne – Sterowanie elektromagnesem:

Czas włączenia elektromagnesu: 100%

Pobór mocy: ≤ 8,5 W

Akceptowany czas trwania impulsu testowego sygnału wejściowego: ≤ 5,0 ms

- Przy częstotliwości impulsu testowego: ≥ 50 ms

### 2.5 Analiza bezpieczeństwa kontroli aktywatora

Przepisy: EN ISO 13849-1

Przewidziana struktura:

- Podstawowa: możliwość stosowania do kat. 1 / PL c
- W przypadku sterowania 2-kanalowego i mechanizmu wykluczania błędów \*: możliwość stosowania do kat. 3 / PL d z odpowiednim układem logicznym

B<sub>10D</sub> zestyk NC:

- Żywotność mechaniczna: 2.000.000
- Trwałość elektryczna: na zamówienie

B<sub>10D</sub> zestyk zwirny (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<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> i t<sub>cycle</sub> 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.

### 2.6 Analiza bezpieczeństwa funkcji ryglowania

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.

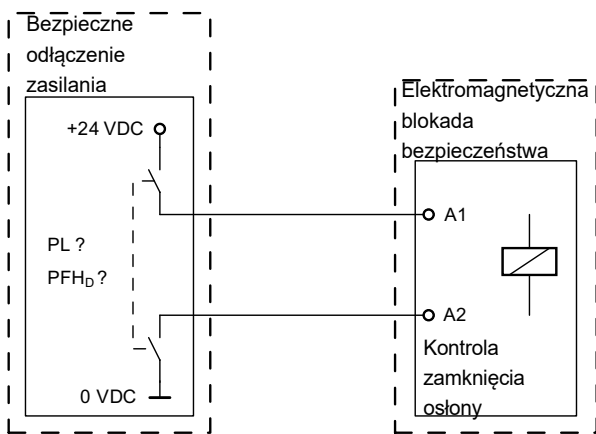


Analiza bezpieczeństwa funkcji odblokowania obowiązuje wyłącznie dla urządzeń z monitorowaną funkcją ryglowania i w wersji z ryglowaniem sprężyną (patrz klucz zamówieniowy).

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

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

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



Podczas analizy bezpieczeństwa funkcji odblokowania można stosować dla blokady wykluczenie błędów.



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.

### Analiza bezpieczeństwa funkcji ryglowania przy podłączeniu do bezpiecznego modułu Fieldbox SFB

Bezpieczny moduł Fieldbox SFB steruje funkcją odblokowania blokady za pomocą bezpiecznego i monitorowanego wyjścia.

Wystąpienie błędu, który powoduje odblokowanie funkcji blokady, jest bezpiecznie wykrywane przez moduł SFB.

W celu uproszczenia analizy bezpieczeństwa funkcji blokady można przyjąć następujące parametry podłączenia elektronicznej blokady bezpieczeństwa do modułu SFB:

Przepisy: EN ISO 13849-1

PL: d

Kategoria: 2

PFH: ≤ 3,01 x 10<sup>-7</sup> / h

Okres użytkowania: 20 lat



Analiza bezpieczeństwa funkcji blokady odnosi się do elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa jako części całego systemu. Wystąpienie błędu, który powoduje odblokowanie funkcji blokady, jest bezpiecznie wykrywane przez moduł SFB. W przypadku wykrycia błędu moduł SFB pasywnie stosowane gniazdo i wyłącza funkcję bezpieczeństwa elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa w sterowniku bezpieczeństwa. Wystąpienie takiego błędu może spowodować natychmiastowe i jednokrotne otwarcie urządzenia bezpieczeństwa przed osiągnięciem bezpiecznego stanu maszyny. Reakcja systemu kategorii 2 dopuszcza, wystąpienie błędu między testami, powodujące utratę funkcji bezpieczeństwa, która jest wykrywana przez test.

## 3. Montaż

### 3.1 Ogólne wskazówki montażowe



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

Do mocowania korpusu służą cztery otwory M5.

Do mocowania należy stosować śruby o klasie wytrzymałości 8.8 i momencie dokręcania 1,3 ...1,5 Nm z podkładkami (nie wchodzi w zakres dostawy). Blokada bezpieczeństwa posiada izolację ochronną. Przewód ochronny uziemiający nie jest dopuszczalny.

Elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa nie wolno wykorzystywać jako ogranicznika ruchu. Pozycja montażowa jest dowolna. Należy ją jednak dobrać w taki sposób, aby do używanych gniazd nie mogły się dostać większe zanieczyszczenia. Nieużywane gniazda aktywatora należy zamknąć za pomocą zaślepek.



Szczegółowe informacje dotyczące aktywatorów z kodowaniem standardowym (nie wchodzi w zakres dostawy) AZM150-B1, AZM150-B5 i AZM150-B6 i ich montażu są podane w odpowiedniej instrukcji obsługi aktywatorów.

Lejek wprowadzający na głowicy blokady zapewnia wprowadzenie ruchomego aktywatora z przesunięciem poziomym ±1 mm i przesunięciem pionowym ±1 mm.



Elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa i aktywator należy zamontować w taki sposób, aby podczas odblokowania nie działały siły ciągnące w kierunku aktywacji.

Aktywator musi dać się łatwo wprowadzić do głowicy W drzwiach, które nie zapewniają tego konstrukcyjnie, należy zainstalować urządzenie centrujące, aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia urządzenia.

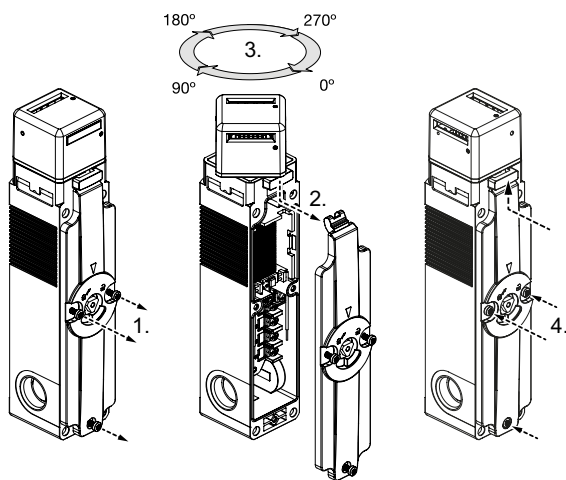


W przypadku stosowania w temperaturach  $>40^{\circ}\text{C}$  należy zabezpieczyć elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa przed kontaktem z palnym materiałem i przed przypadkowym dotknięciem przez ludzi.

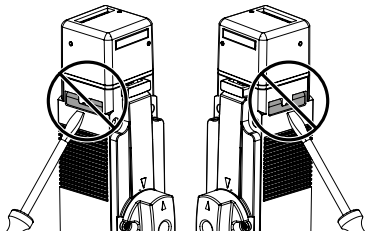
### Wybór płaszczyzny aktywacji

Przestawianie głowicy aktywatora umożliwia aktywację w 8 płaszczyznach.

1. Odkręcić siły pokrywy (Torx 10)
2. Wyjąć pokrywę
3. Obrócić głowicę aktywatora dożądanego położenia
4. Założyć pokrywę i zatrzasnąć, przykręcić śruby pokrywy (moment dokręcania 0,5 Nm)



Nie podważać bocznych zacepów. Podważanie zacepów powoduje uszkodzenie urządzenia.



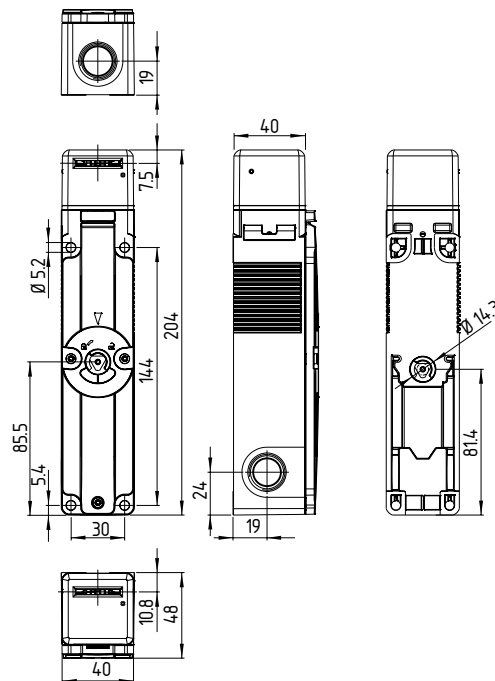
### 3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

#### AZM150

ze zwolnieniem ręcznym od strony pokrywy

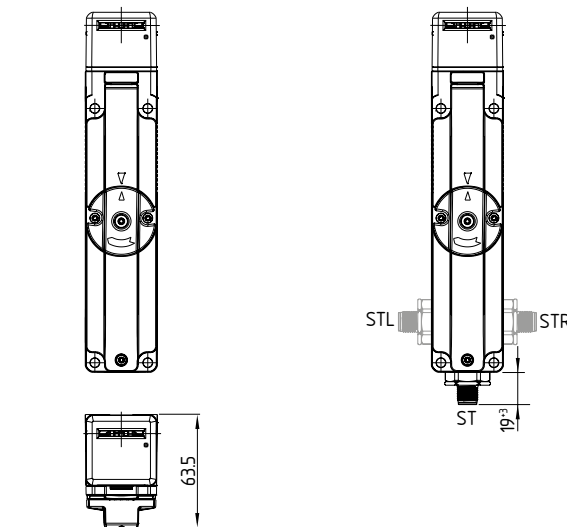
i tylnym zwolnieniem ręcznym



#### AZM150

z dźwignią awaryjną -N lub -T od strony pokrywy

z konektorem M12



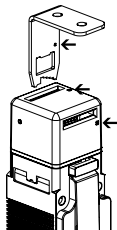
Orientację bocznego konektora należy zaprojektować w taki sposób, aby podczas montażu kątownego wtyku przyłączeniowego przewody zawsze wychodziły w dół. (W przypadku konektora znajdującego się u dołu i montażu kątownego konektora wychodzący przewód przebiega w prawo.)



### 3.3 Montaż aktywatora z kodowaniem indywidualnym



Oznaczenia na używanym otworze wyłącznika bezpieczeństwa i na aktywatorze muszą być ustawione naprzeciw siebie.



W momencie dostawy aktywator wyłącznika bezpieczeństwa z kodowaniem indywidualnym AZM150-... I znajduje się w górnym wprowadzeniu aktywatora.

W przypadku urządzeń z ryglowaniem sprężyną należy zwolnić aktywator za pomocą zwolnienia ręcznego. Przez obrót klucza trójkątnego o 90° następuje wyciągnięcie sworznia ryglującego do położenia odryglowania. Dopiero po obrocie klucza trójkątnego do położenia wyjściowego zostaje przywrócona normalna funkcja ryglowania.



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

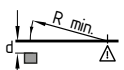
W przypadku mocowania, np. za pomocą nitowania lub spawania, należy pamiętać, aby nie zmienić głębokości wprowadzenia aktywatora. Dostępne są różne formy aktywatorów:

Aktywatory AZM150-B1 i AZM150-B5 są stosowane do osłon przesuwnych i zdejmowanych. Aktywatory AZM150-B6L i AZM150-B6R są stosowane do osłon uchylnych.

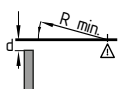
Podczas montażu wyłącznika na osłonie uchylnej należy zwrócić uwagę, aby punkt obrotu znajdował się na poziomej powierzchni wyłącznika bezpieczeństwa, do której jest wprowadzany aktywator (patrz Tabela).

Promienie aktywacji				
	R <sub>min</sub> [mm]	d [mm]	R <sub>min</sub> [mm]	d [mm]
<b>AZM150-B6L</b>	250	18,5	250	23
<b>AZM150-B6R</b>	250	18,5	250	23

#### Legenda



Promień aktywacji, gdy aktywator zostanie odchylony od przodu

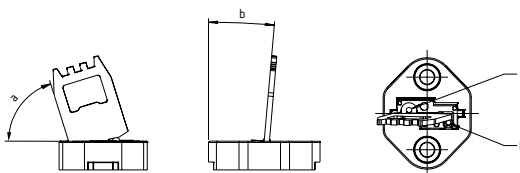


Promień aktywacji, gdy aktywator zostanie odchylony od góry

Oś obrotu zawiasu musi znajdować się d mm powyżej górnej powierzchni wyłącznika bezpieczeństwa na równoległej do niego płaszczyźnie. Ustawieniem podstawowym jest najmniejszy promień R<sub>min</sub>.

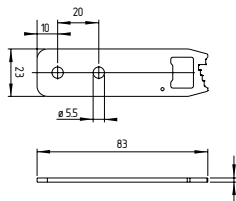
#### śruba do ustawiania

Fabrycznie aktywatory AZM150-B6L i AZM150-B6R są ustawione na najmniejszy promień. W przypadku większych promieni ustawienie odbywa się przez obrót śrub nastawczych a + b za pomocą klucza imbusowego 2 mm.

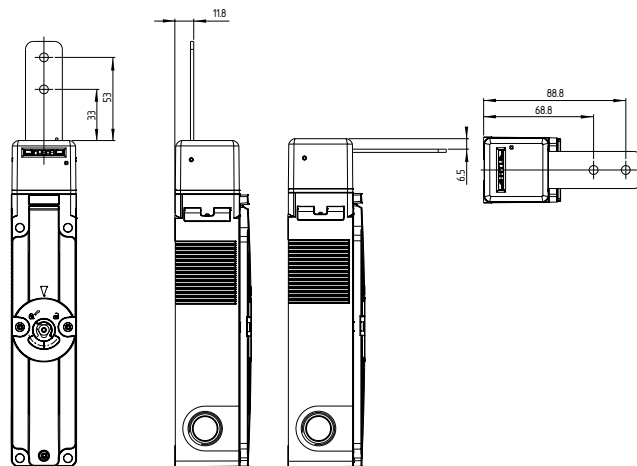


Wytrzymałość śrub aktywatora 5.6.

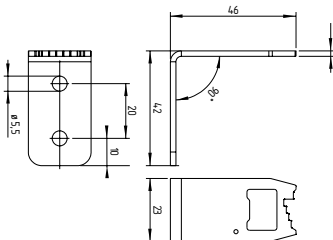
#### Aktywator AZM150-B1



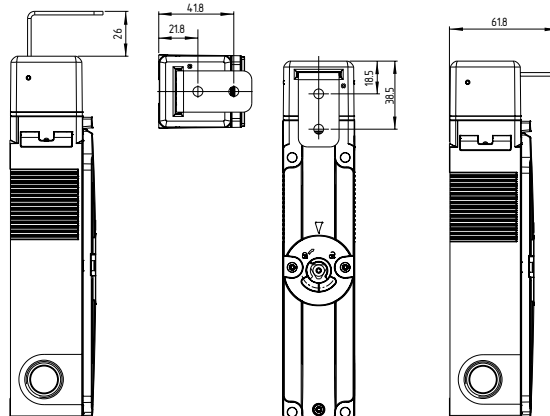
Pozycje montażowe z wprowadzonym aktywatorem (wszystkie wymiary ± 0,3 mm)



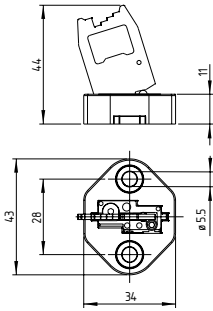
#### Aktywator AZM150-B5



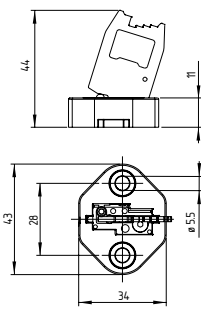
Pozycje montażowe z wprowadzonym aktywatorem (wszystkie wymiary ± 0,3 mm)



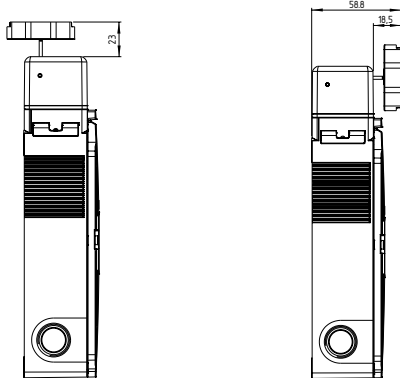
### Aktywator AZM150-B6L



### Aktywator AZM150-B6R



pozycje montażowe z wprowadzonym aktywatorem (wszystkie wymiary ± 0,3 mm)



### 3.4 Akcesoria

Opis	Oznaczenie	Numer zamówieniowy
Płyta montażowa	MP-AZM150-1	153046398
Płyta montażowa, kątowna	MP-AZM150-2-R/L	153046399
Klucz trójkątny	TK-M5	101100887
System klamek drzwiowych	DHS-150-BKBU-L DHS-150-BKBU-R	137000626 137000625
Blokada serwisowa	SZ150-1	153027887
dławica kablowa	M20 x 1,5	Na zamówienie
Śruby jednokierunkowe M5 x 14, 2 szt.	ACC-NRS-M5X14-FHS-2PCS	103033698

#### 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
15,0 m	103011414

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

Długość kabla	Numer zamówieniowy
2,5 m	103043110
5,0 m	103043119
10,0 m	103043120

#### Przewody łączące do podłączenia do bezpiecznego modułu Fieldbox IP67, M12, 8-pol. – 8 x 0,25 mm<sup>2</sup>

Długość kabla	Numer zamówieniowy
1,0 m	101217787
1,5 m	101217788
2,5 m	101217789
5,0 m	101217790

## 4. Podłączenie elektryczne

### 4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

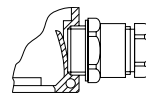


Do podłączenia AZM150 jako wersji z konektorem należy zastosować zasilacz sieciowy PELV zgodnie z EN 60204-1.



Jeżeli z analizy ryzyka wynika, że wymagana jest bezpieczne monitorowanie zaryglowania, do obwodu bezpieczeństwa należy włączyć styki oznaczone symbolem >

Do wprowadzania przewodów należy stosować odpowiednie dławice kablowe o odpowiednim stopniu ochrony. W wyniku wkręcenia dławicy kablowej następuje wyłamanie ścianek otworów. Wszystkie pozostałości tworzyw sztucznych należy usunąć z urządzenia.

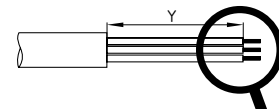


Po podłączeniu należy oczyścić komorę kablową z zanieczyszczeń (pozostałości kabli itd.).

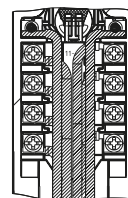
**Przekrój przewodu:** 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>

(z tulejkami kablowymi bez kołnierza z tworzywa sztucznego)

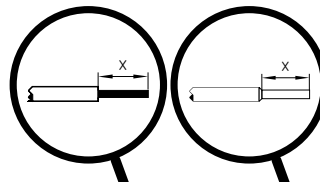
#### Usuwanie płaszczka przewodu



A1	A2	y =
1.	1.	71 mm
2.	2.	67 mm
3.	3.	57 mm
4.	4.	47 mm

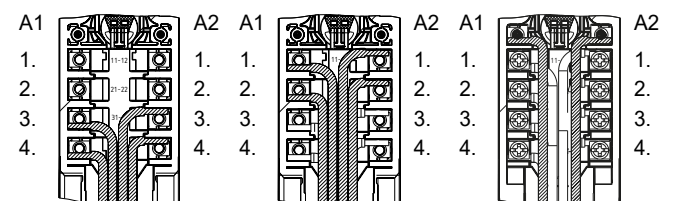


**Długość odizolowanego x odcinka przewodu:** 6 mm



### 4.2 Przykłady okablowania

Podczas podłączania przewodów upewnić się, że przyłącza na lewych lub prawych śrubach zaciskowych są przesunięte. Poprowadzić przewody w sposób uporządkowany obok lub nad innymi przewodami.



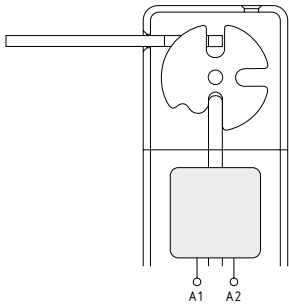
Okablowanie należy wykonać w taki sposób, aby nie blokować ruchomych części.

### 4.3 Warianty styków

Styki pokazane w stanie bezprądowym i przy wsuniętym aktywatorze.

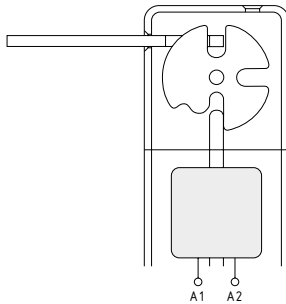
#### Ryglowanie sprężyną

Osłona zamknięta  
i zaryglowana

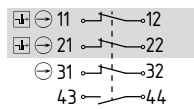


#### Ryglowanie napięciem

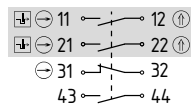
Osłona zamknięta  
i niezaryglowana



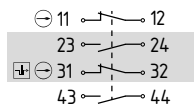
#### AZM150SK...-02/11



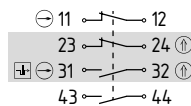
#### AZM150SK...-02/11...A



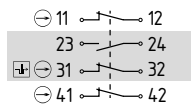
#### AZM150SK...-11/11



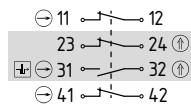
#### AZM150SK...-11/11...A



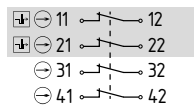
#### AZM150SK...-11/02



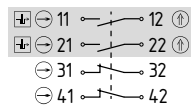
#### AZM150SK...-11/02...A



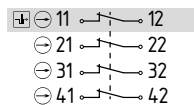
#### AZM150SK...-02/02



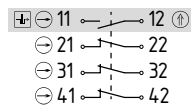
#### AZM150SK...-02/02...A



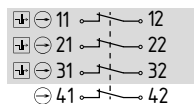
#### AZM150SK...-01/03



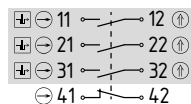
#### AZM150SK...-01/03...A



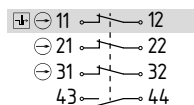
#### AZM150SK...-03/01



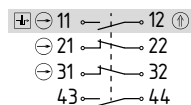
#### AZM150SK...-03/01...A



#### AZM150SK...-01/12



#### AZM150SK...-01/12...A



#### Legenda

- Zestyk elektromagnesu
- Zestyk NC z wymuszonym rozwarciem
- Kontrola zaryglowania wg EN ISO 14119
- Uruchomiony

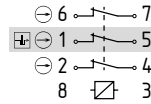
### AZM150 z konektorem M12, 8-pol.



Blokada AZM 150ST jest również przeznaczona do stosowania w połączeniu z bezpiecznym modulem Fieldbox SFB firmy Schmersal.

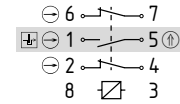
#### Prąd spoczynkowy

##### AZM150B-ST.-01/02

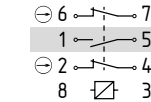


#### Prąd roboczy

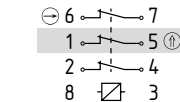
##### AZM150B-ST.-01/02...A



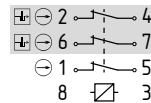
##### AZM150B-ST.-10/02



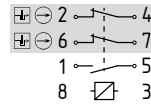
##### AZM150B-ST.-10/02...A



##### AZM150Z-ST.-02/01



##### AZM150Z-ST.-02/10



## 5. Uruchomienie i konserwacja

### 5.1 Kontrola działania

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

1. Sprawdzić osadzenie elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i aktywatora
2. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza
3. Sprawdzić, czy obudowa wyłącznika nie jest uszkodzona
4. Sprawdzić, czy oba zwolnienie ręczne - od strony pokrywy i tylne - znajdują się w położeniu wyjściowym

### 5.2 Konserwacja

W regularnych odstępach czasu zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania:

1. Sprawdzić prawidłowość montażu elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i aktywatora
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.

**Odośne dyrektywy:**



2006/42/EG  
2014/30/EU  
2011/65/EU



SI 2008/1597  
SI 2016/1091  
SI 2012/3032

**Zastosowane normy:**

EN 60947-5-1:2017 + AC:2020  
EN ISO 14119:2013



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

**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](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)

**Zakład produkcyjny:**

**SCHMERSAL**

**Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.**

Cao Ying Road 3336  
201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA

Phone: +86-21-63 75 82 87  
Faks: +86-21-69 21 43 98  
E-mail: [info@schmersal.com.cn](mailto:info@schmersal.com.cn)  
Internet: [www.schmersal.com.cn](http://www.schmersal.com.cn)

施迈赛工业开关制造（上海）有限公司

□□□□□□□□□□□□□□3336□

□□□201712

□□□021-63 75 82 87

□□□021-69 21 43 98

□□□info@schmersal.com.cn

□□□www.schmersal.com.cn