



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

## Zawartość

### 1 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                            | 3 |
| 2.5 Analiza bezpieczeństwa kontroli aktywatora | 3 |
| 2.6 Analiza bezpieczeństwa funkcji ryglowania  | 4 |

### 3 Montaż

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 3.1 Ogólne wskazówki montażowe | 4 |
| 3.2 Wymiary                    | 4 |

### 4 Podłączenie elektryczne

|                                                          |   |
|----------------------------------------------------------|---|
| 4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego | 4 |
|----------------------------------------------------------|---|

### 5 Funkcje i konfiguracja

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| 5.1 Sposób działania wyjść bezpieczeństwa             | 5 |
| 5.2 Sterowanie elektromagnesami                       | 5 |
| 5.3 Programowanie adresu urządzenia podległego        | 5 |
| 5.4 Konfiguracja modułu monitorującego bezpieczeństwo | 5 |
| 5.5 +Sygnał stanu „Aktywacja bezpieczeństwa”          | 5 |
| 5.6 Odczytanie portu parametrów                       | 5 |

### 6 Uruchomienie i konserwacja

|                        |   |
|------------------------|---|
| 6.1 Kontrola działania | 7 |
| 6.2 Konserwacja        | 7 |

### 7 Demontaż i utylizacja

|                |   |
|----------------|---|
| 7.1 Demontaż   | 7 |
| 7.2 Utylizacja | 7 |

### 8 Deklaracja zgodności UE

#### 1. 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](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 zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy EN ISO 14119.

### 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:

**AZM 161** ① ②-AS ③④⑤⑥

| Nr | Opcja        | Opis                                                                                                        |
|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | Z<br>B<br>BZ | Monitorowanie zaryglowania<br>Monitorowanie zamknięcia<br>Kombinowane monitorowanie zamknięcia / ryglowania |
| ②  | ST1<br>ST2   | Konektor pośrodku<br>Konektor po prawej stronie                                                             |
| ③  | R            | Siła zatrasku 5 N                                                                                           |
| ④  | A            | Ryglowanie sprężyną                                                                                         |
| ⑤  | P            | Zasilanie elektromagnesu z interfejsu AS-i                                                                  |
| ⑥  | N<br>T       | Zwolnienie ręczne<br>Wyjście awaryjne                                                                       |



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

Blokada AZM 161 AS jest przeznaczona do stosowania z modułem AS-Interface Safety at Work.



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

Różne wersje urządzenia można stosować jako wyłącznik bezpieczeństwa z funkcją blokady lub jako elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa do kontroli położenia i ryglowania ruchomych osłon.



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.



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

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

Funkcja bezpieczeństwa urządzenia bezpieczeństwa polega na bezpiecznym wyłączeniu transmisji kodów w przypadku odryglowania lub otwarcia osłony i bezpiecznym pozostawaniu w stanie wyłączenia, gdy osłona jest otwarta lub odryglowana.

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.

Stan urządzenia można sprawdzić za pomocą PLC z AS-Interface-Master. Za pomocą modułu monitorującego bezpieczeństwa AS-i można aktywować funkcje bezpieczeństwa.

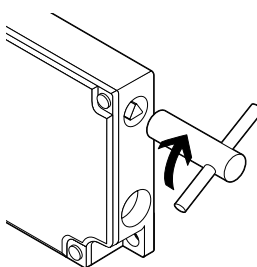
### Wskaźnik LED

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

**LED żółta:** Kanał 1 / AS-i SaW bit 0,1  
**Dioda LED zielona/czerwona:** Zasilanie interfejsu AS-i, błąd komunikacji interfejsu AS-i lub adres urządzenia podległego = 0 lub błąd urządzeń peryferyjnych  
**LED żółta:** Kanał 2 / AS-i SaW bit 2,3

### Zwolnienie ręczne

Zwolnienie ręczne służy do ułatwienia montażu, a także jest przydatne w przypadku awarii zasilania przy ryglowaniu sprężyną. Zwolnienie ręczne odbywa się przez obrót klucza trójkątnego o 180°, w wyniku czego następuje wyciągnięcie sworznia ryglującego do położenia odryglowania. Należy pamiętać, aby w wyniku zewnętrznego oddziaływania na aktywator nie doszło do zakleszczenia. Dopiero po obróceniu klucza trójkątnego do położenia wyjściowego zostaje przywrócona normalna funkcja ryglowania. Po uruchomieniu należy zabezpieczyć otwór zwolnienia ręcznego przez zamontowanie zaślepki z tworzywa sztucznego, która wchodzi w zakres dostawy.



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

### Zwolnienie awaryjne (indeks zamówieniowy -N) (Montaż i uruchomienie tylko na zewnątrz strefy zagrożenia)

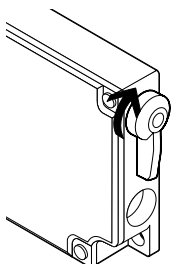


Zwolnienie awaryjne należy stosować wyłącznie w sytuacji awaryjnej. Elektromagnetyczną blokadę bezpieczeństwa należy zainstalować i/lub zabezpieczyć w taki sposób, aby uniknąć niezamierzonego otwarcia blokady w wyniku zwolnienia awaryjnego.  
Zwolnienie awaryjne musi być wyraźnie oznaczone informacją,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

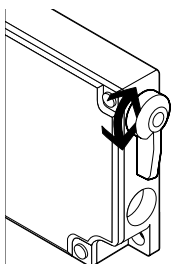
Aby dokonać zwolnienia awaryjnego, należy obrócić do oporu pomarańczową dźwignię o 180° w kierunku strzałki. W tej pozycji można otworzyć osłonę bezpieczeństwa. Dźwignia zostaje zablokowana i nie można jej obrócić wstecz. Aby usunąć blokadę, należy odkręcić centralną śrubę mocującą. Obrócić dźwignię do położenia wyjściowego i ponownie przykręcić śrubę.

### Wyjście awaryjne (indeks zamówieniowy -T)

(Montaż i uruchomienie tylko wewnątrz strefy niebezpiecznej)  
Aby użyć wyjścia awaryjnego, należy obrócić do oporu pomarańczową dźwignię o 180° w kierunku strzałki. 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.



Zwolnienie awaryjne (N)



Wyjście awaryjne (T)



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, EN 62026-2, EN ISO 13849-1, EN 61508

Obudowa: Tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące

Aktywator i sworzeń ryglujący: stal nierdzewna 1.4301

Stopień kodowania wg EN ISO 14119: niski

Częstotliwość łączeniowa: ≤ 1 Hz

Czas reakcji: ≤ 100 ms

Czas trwania zagrożenia: ≤ 200 ms

Opóźnienie gotowości: ≤ 2 s

### Dane mechaniczne

Przylącze: Konektor M12, 4-pol., kodowanie typu A

Trwałość mechaniczna: > 1 milion operacji

Prędkość aktywacji: ≤ 2 m/s

Siła ryglowania  $F_{max}$ : 2 600 N

Siła ryglowania  $F_{zh}$ : 2 000 N

Siła zatrzasku: 30 N, w przypadku opcji R

### Warunki otoczenia

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

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

Wilgotność względna: 30 ... 95 %, bez kondensacji

Odporność na wibracje: 10...150 Hz, amplituda 0,35 mm

Odporność na uderzenia: 30 g / 11 ms

Stopień ochrony: IP67 zgodnie z EN 60529

Wysokość / wysokość instalacji n.p.m.: ≤ 2000 m

Klasa ochrony: II,

Parametry izolacji wg IEC/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: 18,0 ... 31,6 VDC, zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji

Pobór prądu interfejsu AS: ≤ 0,25 A

- indeks zamówieniowy „P”: ≤ 0,1 A

Zabezpieczenie urządzenia AS-i: Wewnętrzne, odporność na zwarcie

### Specyfikacja AS-i:

- Wersja: V 2.1

- Profil: S-7.B.F.E

### Wejścia AS-i:

- Kanał 1: Bity danych DI 0/DI 1

- Kanał 2: Bity danych DI 2/DI 3

Stan bitów danych statyczny 0 lub dynamiczna transmisja kodów

### Wyjścia AS-i:

- DO 0: Sterowanie elektromagnesem, blokada

- DO 1 ... DO 3: Nieużywane

### Bity parametrów AS-i:

- P0: Aktywator wykryty

- P1: Blokada zaryglowana

- P2: Napięcie pomocnicze  $U_{aux}$  w zakresie tolerancji

- P3: Błąd „Zaryglowanie / odryglowanie blokady niemożliwe”

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) indeks zamówieniowy „P”

Napięcie robocze  $U_B$ : 24 VDC -15 % / +10 %, zabezpieczenie przed odwróceniem biegunów (stabilizowany zasilacz PELV)

Prąd roboczy AUX: ≤ 0,5 A

Czas włączenia elektromagnesu: 100 %

Izolacja urządzenia AUX: 4 A gG w przypadku stosowania zgodnie z UL 508

### Wskaźnik stanu LED

Żółta dioda LED: Kanał 1 / AS-i bit SaW 0, 1

Zielona/czerwona dioda (dioda Duo LED AS-i): Napięcie zasilające / błąd komunikacji / adres urządzenia podległego = 0 / ustawiony błąd urządzeń peryferyjnych

Żółta dioda LED: Kanał 2 / AS-i bit SaW 2, 3



Use Type 4X (Indoor Use) and 12 connector fittings.

## 2.5 Analiza bezpieczeństwa kontroli aktywatora

Przepisy: EN ISO 13849-1, EN 61508

### Przewidziana struktura:

- Gdy dopuszczalne jest wykluczenie błędów dla niebezpiecznego uszkodzenia 1-kanałowej mechaniki i zapewnione jest wystarczające zabezpieczenie przed manipulacją:

możliwość stosowania do kat. 3 / PL d / SIL 2

1,01 x 10<sup>-7</sup> / h przy ≤ 100 000 operacji / rok

- Zasadniczo: możliwość stosowania do kat. 1 / PL c / SIL 1

- PFH: 1,14 x 10<sup>-6</sup> / h przy ≤ 100 000 operacji / rok

Okres użytkowania: 20 lat



### 5. Funkcje i konfiguracja

#### 5.1 Sposób działania wyjść bezpieczeństwa

##### AZM 161 Z ST-AS

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

- aktywator jest wprowadzony
- blokada jest zaryglowana

##### AZM 161 B ST-AS

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

- aktywator jest wprowadzony

##### AZM 161 BZ ST-AS

Wyjścia bezpieczeństwa modułu monitorującego bezpieczeństwo AS-i zostaną włączone dopiero wtedy, gdy oba pólki AS-i będą aktywne. Półkod 1 (AS-i SaW bit 0,1) jest aktywny, gdy:

- aktywator jest wprowadzony

Można teraz zaryglować blokadę.

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 AZM 161 AS. W wersji blokady AZM 161 AS z ryglowaniem napięciem ustawienie bitu wyjściowego 0 prowadzi do zaryglowania osłony. W wersji blokady AZM 161 AS z ryglowaniem sprężyną ustawienie bitu wyjściowego 0 prowadzi do odryglowania blokady.

#### 5.3 Programowanie adresu urządzenia podległego

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

#### 5.4 Konfiguracja modułu monitorującego bezpieczeństwo

Blokadę AZM 161 AS można skonfigurować w oprogramowaniu do konfiguracji ASIMON, zależnie od wersji urządzenia, z następującymi modułami monitorującymi (patrz instrukcja ASIMON).

#### Podwójny kanał zależny z filtrowaniem

Nadaje się do: AZM 161 B ST-AS

Zastosowanie tego modułu monitorującego jest szczególnie korzystne w osłonach, które podczas zamykania uderzają w ogranicznik lub drgają.

- Test uruchomienia opcjonalny
- Typowy czas stabilizacji 0,5 do 1,0 s
- Typowy czas synchronizacji 5,0 do 10 s

Aktywacja modułu następuje dopiero po upływie czasu stabilizacji; czas synchronizacji zawsze musi być znacznie większy od czasu stabilizacji.

#### Dwukanałowy warunkowo zależny

Nadaje się do: AZM 161 BZ ST-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.



Dwukanałowość i sygnał „Osłona zaryglowana” nie są testowane w tej konfiguracji. W celu przetestowania należy podjąć dodatkowe działania poza modułem monitorującym bezpieczeństwo.

#### Podwójny kanał zależny

Nadaje się do: AZM 161 Z ST-AS, AZM 161 B ST-AS, AZM 161 BZ ST-AS

- Typowy czas synchronizacji: 0,1 s, dla AZM 161 BZ ST-AS nieskończony ( $\infty$ )
- Test uruchomienia opcjonalny
- Potwierdzenie na miejscu opcjonalne

W przypadku stosowania blokady AZM 161 BZ ST-AS wraz z tym modułem monitorującym konieczne jest odryglowanie osłony w celu przeprowadzenia testowania uruchomienia przed każdym ponownym uruchomieniem.



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

#### 5.5 +Sygnał stanu „Aktywacja 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 Odczytanie portu parametrów

Port parametrów P0 do P3 elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa 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 zwrótnie parametrów lub z odpowiedzi na polecenie „Zapisz parametr” mogą zostać wykorzystane przez użytkownika do celów diagnostycznych lub dla programu sterującego.

| Bit parametru | Stan = 1                                                    | Stan = 0                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 0             | Aktywator wprowadzony.<br>Aktywator można teraz zaryglować. | Aktywator nie jest wykryty             |
| 1             | Aktywator wprowadzony i zaryglowany                         | Aktywator nie jest zaryglowany         |
| 2             | Dostępne napięcie elektromagnesu                            | Niedostępne napięcie elektromagnesu    |
| 3             | Zaryglowanie / Odryglowanie możliwe                         | Zaryglowanie / Odryglowanie niemożliwe |

#### Komunikat o błędzie „Zaryglowanie / Odryglowanie niemożliwe”

Błąd ten jest sygnalizowany, gdy nie można prawidłowo zaryglować lub odryglować blokady. Przyczyną mogą być nieprawidłowo zamknięte osłony, zdeformowany aktywator, nieprawidłowo zresetowane zwolnienie ręczne lub brak napięcia pomocniczego. Błąd ten jest przekazywany jako „błąd urządzeń peryferyjnych” przez urządzenie główne AS-i do układu sterowania. „Błąd urządzeń peryferyjnych” jest sygnalizowany na urządzeniu AS-i przez miganie diody Duo LED AS-i na przemian na czerwono i zielono.



**AZM 161 Z ST-AS . A.      Wariant Z, rygłowanie napięciem (siłą magnetyczną)**

| Stan pracy systemu       | Wejście elektro-<br>magnesu<br>AS-i D Out: 0 | Kanał 1<br>Dioda LED<br>żółta | Kanał 2<br>Dioda LED<br>żółta | Kod SaW<br>Operacja uprawniona |   |   |   | AS-i FID<br>Dioda LED<br>czerwona | Port parametrów |    |    |    |
|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|-----------------|----|----|----|
|                          |                                              |                               |                               |                                |   |   |   |                                   | P0              | P1 | P2 | P3 |
| Oslona odryglowana       | 0                                            | ---                           | ---                           | 0                              | 0 | 0 | 0 | ---                               | 0               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 0                                            | ---                           | ---                           | 0                              | 0 | 0 | 0 | ---                               | 1               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 1                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | ---                               | 1               | 1  | 1  | 0  |
| Zaryglowanie zablokowane | 1                                            | ---                           | ---                           | 0                              | 0 | 0 | 0 | Miga                              | 1               | 0  | 1  | 1  |
| Odryglowanie zablokowane | 0                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | Miga                              | 1               | 1  | 1  | 1  |

**AZM 161 B ST-AS . A.      Wariant B, rygłowanie napięciem (siłą magnetyczną)**

| Stan pracy systemu       | Wejście elektro-<br>magnesu<br>AS-i D Out: 0 | Kanał 1<br>Dioda LED<br>żółta | Kanał 2<br>Dioda LED<br>żółta | Kod SaW<br>Operacja uprawniona |   |   |   | AS-i FID<br>Dioda LED<br>czerwona | Port parametrów |    |    |    |
|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|-----------------|----|----|----|
|                          |                                              |                               |                               |                                |   |   |   |                                   | P0              | P1 | P2 | P3 |
| Oslona odryglowana       | 0                                            | ---                           | ---                           | 0                              | 0 | 0 | 0 | ---                               | 0               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 0                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | ---                               | 1               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 1                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | ---                               | 1               | 1  | 1  | 0  |
| Zaryglowanie zablokowane | 1                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | Miga                              | 1               | 0  | 1  | 1  |
| Odryglowanie zablokowane | 0                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | Miga                              | 1               | 1  | 1  | 1  |

**AZM 161 BZ ST-AS . A.      Wariant BZ, rygłowanie napięciem (siłą magnetyczną)**

| Stan pracy systemu       | Wejście elektro-<br>magnesu<br>AS-i D Out: 0 | Kanał 1<br>Dioda LED<br>żółta | Kanał 2<br>Dioda LED<br>żółta | Kod SaW<br>Operacja uprawniona |   |   |   | AS-i FID<br>Dioda LED<br>czerwona | Port parametrów |    |    |    |
|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|-----------------|----|----|----|
|                          |                                              |                               |                               |                                |   |   |   |                                   | P0              | P1 | P2 | P3 |
| Oslona odryglowana       | 0                                            | ---                           | ---                           | 0                              | 0 | 0 | 0 | ---                               | 0               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 0                                            | ON                            | ---                           | HC1*                           | 0 | 0 |   | ---                               | 1               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 1                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | ---                               | 1               | 1  | 1  | 0  |
| Zaryglowanie zablokowane | 1                                            | ON                            | ---                           | HC1*                           | 0 | 0 |   | Miga                              | 1               | 0  | 1  | 1  |
| Odryglowanie zablokowane | 0                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | Miga                              | 1               | 1  | 1  | 1  |

HC1\* AS-i półkod 1 (AS-i SaW bit 0.1)

**AZM 161 Z ST-AS      Wariant Z, rygłowanie sprężyną (siłą sprężyny)**

| Stan pracy systemu       | Wejście elektro-<br>magnesu<br>AS-i D Out: 0 | Kanał 1<br>Dioda LED<br>żółta | Kanał 2<br>Dioda LED<br>żółta | Kod SaW<br>Operacja uprawniona |   |   |   | AS-i FID<br>Dioda LED<br>czerwona | Port parametrów |    |    |    |
|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|-----------------|----|----|----|
|                          |                                              |                               |                               |                                |   |   |   |                                   | P0              | P1 | P2 | P3 |
| Oslona odryglowana       | 1                                            | ---                           | ---                           | 0                              | 0 | 0 | 0 | ---                               | 0               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 1                                            | ---                           | ---                           | 0                              | 0 | 0 | 0 | ---                               | 1               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 0                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | ---                               | 1               | 1  | 1  | 0  |
| Zaryglowanie zablokowane | 0                                            | ---                           | ---                           | 0                              | 0 | 0 | 0 | Miga                              | 1               | 0  | 1  | 1  |
| Odryglowanie zablokowane | 1                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | Miga                              | 1               | 1  | 1  | 1  |

**AZM 161 B ST-AS      Wariant B, rygłowanie sprężyną (siłą sprężyny)**

| Stan pracy systemu       | Wejście elektro-<br>magnesu<br>AS-i D Out: 0 | Kanał 1<br>Dioda LED<br>żółta | Kanał 2<br>Dioda LED<br>żółta | Kod SaW<br>Operacja uprawniona |   |   |   | AS-i FID<br>Dioda LED<br>czerwona | Port parametrów |    |    |    |
|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|-----------------|----|----|----|
|                          |                                              |                               |                               |                                |   |   |   |                                   | P0              | P1 | P2 | P3 |
| Oslona odryglowana       | 1                                            | ---                           | ---                           | 0                              | 0 | 0 | 0 | ---                               | 0               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 1                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | ---                               | 1               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 0                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | ---                               | 1               | 1  | 1  | 0  |
| Zaryglowanie zablokowane | 0                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | Miga                              | 1               | 0  | 1  | 1  |
| Odryglowanie zablokowane | 1                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | Miga                              | 1               | 1  | 1  | 1  |

**AZM 161 BZ ST-AS      Wariant BZ, rygłowanie sprężyną (siłą sprężyny)**

| Stan pracy systemu       | Wejście elektro-<br>magnesu<br>AS-i D Out: 0 | Kanał 1<br>Dioda LED<br>żółta | Kanał 2<br>Dioda LED<br>żółta | Kod SaW<br>Operacja uprawniona |   |   |   | AS-i FID<br>Dioda LED<br>czerwona | Port parametrów |    |    |    |
|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|-----------------|----|----|----|
|                          |                                              |                               |                               |                                |   |   |   |                                   | P0              | P1 | P2 | P3 |
| Oslona odryglowana       | 1                                            | ---                           | ---                           | 0                              | 0 | 0 | 0 | ---                               | 0               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 1                                            | ON                            | ---                           | HC1*                           | 0 | 0 |   | ---                               | 1               | 0  | 1  | 0  |
| Oslona zaryglowana       | 0                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | ---                               | 1               | 1  | 1  | 0  |
| Zaryglowanie zablokowane | 0                                            | ON                            | ---                           | HC1*                           | 0 | 0 |   | Miga                              | 1               | 0  | 1  | 1  |
| Odryglowanie zablokowane | 1                                            | ON                            | ON                            | Kod SaW                        |   |   |   | Miga                              | 1               | 1  | 1  | 1  |

HC1\* AS-i półkod 1 (AS-i SaW bit 0.1)

### 6. Uruchomienie i konserwacja

#### 6.1 Kontrola działania

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

1. Sprawdzić, czy obudowa wyłącznika nie jest uszkodzona
2. Sprawdzić prawidłowość zamocowania elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i zespołu aktywatora
3. Sprawdzić stan przepustów kablowych i przyłączy

#### 6.2 Konserwacja

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

1. Sprawdzić prawidłowość zamocowania elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i zespołu 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.**

### 7. Demontaż i utylizacja

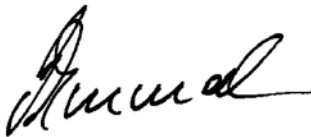
#### 7.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można zdemontować tylko po odłączeniu zasilania.

#### 7.2 Utylizacja

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

8. Deklaracja zgodności UE

| Deklaracja zgodności UE                                                                                                                                         |                                                                                                                           |  SCHMERSAL |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oryginał                                                                                                                                                        | K.A. Schmersal<br>ul. Baletowa 29<br>42279 - Wuppertal<br>Germany<br>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: AZM 161 AS                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                              |
| Typ:                                                                                                                                                            | patrz klucz zamówieniowy                                                                                                  |                                                                                              |
| Opis elementu konstrukcyjnego:                                                                                                                                  | Blokada elektromagnetyczna dla funkcji bezpieczeństwa z wbudowanym modulem AS-i Safety at Work                            |                                                                                              |
| Odnośne dyrektywy:                                                                                                                                              | Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG<br>Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU<br>Dyrektywa RoHS 2011/65/EU |                                                                                              |
| Zastosowane normy:                                                                                                                                              | EN 60947-5-1:2017<br>EN ISO 14119:2013<br>EN ISO 13849-1:2015<br>EN 61508 część 1-7:2010                                  |                                                                                              |
| Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej:                                                                                                     | Oliver Wacker<br>Möddinghofe 30<br>42279 - Wuppertal                                                                      |                                                                                              |
| Miejscowość i data wystawienia:                                                                                                                                 | Wuppertal, 3 sierpnia 2020                                                                                                |                                                                                              |
| AZM161AS-D-PL                                                                                                                                                   |                                       |                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Prawnie wiążący podpis<br><b>Philip Schmersal</b><br>Dyrektor                                                             |                                                                                              |



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

