



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 8
Oryginal

Zawartość

| | |
|--|---|
| 1 Informacje o tym 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 blokady | 3 |
| 3 Montaż | |
| 3.1 Ogólne wskazówki montażowe | 4 |
| 3.2 Wymiary | 4 |
| 3.3 Montaż aktywatora | 5 |
| 4 Podłączenie elektryczne | |
| 4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego | 5 |
| 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 | 6 |
| 5.5 +Sygnał stanu „Aktywacja bezpieczeństwa” | 6 |
| 5.6 Odczytanie portu parametrów | 6 |

| | |
|-------------------------------------|---|
| 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 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 indywidualnych.

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.

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.

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:

AZM 161 ① ②-AS ③④⑤⑥-⑦

| Nr | Opcja | Opis | |
|---------|-----------------------|---|-------------------|
| ① | Z | Monitorowanie zaryglowania | |
| | B | Monitorowanie zamknięcia | |
| | BZ | Kombinowane monitorowanie zamknięcia / ryglowania | |
| ② | ST1 | Konektor na dole | |
| | ST2 | Konektor po prawej stronie | |
| ③ | R | Siła zatrasku 5 N | |
| | R | Siła zatrasku 30 N | |
| ④ | A | Ryglowanie sprężyną | |
| | A | Ryglowanie napięciem | |
| ⑤ | P | Zasilanie elektromagnesu przez interfejs AS-I | |
| | P | Zasilanie elektromagnesu z 24 VDC (AUX) | |
| ⑥ | ED | Zwolnienie ręczne z boku | |
| | EU | Zwolnienie ręczne od tyłu | |
| | N | Zwolnienie awaryjne z boku | |
| | T | Wyjście awaryjne boczne | |
| | TD | Wyjście awaryjne od strony pokrywy | |
| | TU | Wyjście awaryjne od tyłu | |
| | ⑦ | B1 | Z aktywatorem B1 |
| | | B1E | Z aktywatorem B1E |
| B6L | | Z aktywatorem B6, lewym | |
| B6R | | Z aktywatorem B6, prawym | |
| B1-1747 | | Z aktywatorem B1-1747 | |
| B1-2024 | | Z aktywatorem B1-2024 | |
| B1-2053 | Z aktywatorem B1-2053 | | |
| B1-2177 | Z aktywatorem B1-2177 | | |



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 I 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 o wysokim poziomie kodowania.

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.



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

Funkcja bezpieczeństwa polega na bezpiecznym wyłączeniu transmisji kodów w przypadku odryglowania lub otwarcia osłony i pozostawianiu wyjść bezpieczeństwa 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 2 / AS-i SaW bit 2,3

Dioda LED

zielona/czerwona

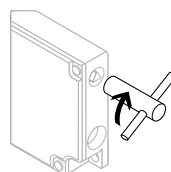
Duo LED AS-i: Napięcie interfejsu AS-i, błąd komunikacji interfejsu AS-i lub adres urządzenia podległego = 0 lub błąd urządzeń peryferyjnych

LED żółta: Kanał 1 / AS-i SaW bit 0,1

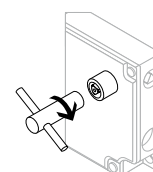
Zwolnienie ręczne

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.

Zwolnienie ręczne z boku



Zwolnienie ręczne od strony pokrywy lub od tyłu (indeks zamówieniowy -ED/-EU)



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

Zwolnienie awaryjne (indeks zamówieniowy -N)

(Montaż i uruchomienie tylko na zewnątrz osłony)



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 zwolnienia awaryjnego należy obrócić do oporu pomarańczową dźwignię 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.

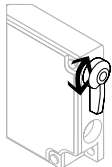


Wyjście awaryjne (Indeks zamówieniowy -T, -TD, -TU)

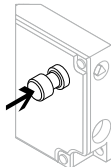
(Montaż i uruchomienie tylko wewnątrz strefy niebezpiecznej)

Aby użyć wyjścia awaryjnego, należy obrócić do oporu pomarańczową dźwignię o 180° w kierunku strzałki. Wyjście awaryjne w wersji TD i TU odbywa się przez naciśnięcie czerwonego przycisku grzybkowego. 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 boczne
(indeks zamówieniowy -T)



Wyjście awaryjne od strony pokrywy lub od tyłu
(indeks zamówieniowy -TD/-TU)



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, IEC 61508 |
| Obudowa: | Tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące |
| Aktywator i sworzeń ryglujący: | stal nierdzewna 1.4301 |
| Siła ryglowania F_{max} : | 2 600 N |
| Siła ryglowania F_{zn} : | 2 000 N |
| Siła zatrasku: | 30 N, w przypadku opcji R |
| Stopień kodowania zgodnie z EN ISO 14119: | wysoki |
| Stopień ochrony: | IP67 zgodnie z EN 60529 |
| Klasa ochrony izolacji: | II, |
| Kategoria przepięciowa: | III |
| Stopień zanieczyszczenia: | 3 |
| Przyłącze: | Konektor M12, 4-pol. |

| | |
|---------------------------------|--------------------|
| Opóźnienie wyłączenia: | < 100 ms |
| Maks. częstotliwość łączeniowa: | 1 Hz |
| Prędkość aktywacji: | ≤ 2 m/s |
| Żywotność mechaniczna: | >1 milion operacji |

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 |

Parametry elektryczne interfejsu AS-i

| | |
|--|--|
| Zakres napięcia roboczego: | 18,0 ... 31,6 VDC, przez interfejs AS-i, zabezpieczenie przed niewłaściwą polaryzacją |
| Pobór prądu interfejsu AS-i: | maks. 0,25 A, indeks zamówieniowy „P” maks. 0,1 A |
| Znamionowe napięcie izolacji U_{i1} : | 32 VDC |
| Znamionowe napięcie udarowe U_{imp1} : | 800 V |
| Zabezpieczenia urządzenia: | wewnętrzne odporne na zwarcie |
| Specyfikacja AS-i (V 2.1): | Profil urządzenia podległego AS-i: S-7.B.F.E, Kod IO: 0x7, Kod ID: 0xB, Kod ID 1: 0xF, Kod ID 2: 0xE |

Wejścia interfejsu AS-i: Bity danych D0 ... D3: stan statyczny 0 lub dynamiczna transmisja kodów SaW

Wyjścia interfejsu AS-i: Bit 0: sterowanie elektromagnesem, blokada Bit 1 ... Bit 3: brak funkcji

Port parametrów: P0: aktywator wykryty P1: blokada zaryglowana P2: napięcie elektromagnesu w zakresie tolerancji P3: błąd „zaryglowanie / odryglowanie niemożliwe”

Wskaźniki diagnostyczne:

| | |
|--|--|
| - Dioda LED żółta: | kanał 2 / AS-i SaW bit 2,3 |
| - Dioda LED zielona / czerwona (dioda Duo LED AS-i): | zasilanie interfejsu AS-i / błąd komunikacji interfejsu AS-i lub adres urządzenia podległego = 0 lub błąd urządzeń peryferyjnych |
| - Dioda LED żółta: | kanał 1 / AS-i SaW bit 0,1 |
| Adres modułu wejściowego: | ustawiony wstępnie na adres 0, możliwość zmiany przez urządzenie główne magistrali interfejsu AS-i lub przenośny programator |

Napięcie pomocnicze elektromagnesu: tylko indeks zamówieniowy „P”
Zakres napięcia roboczego: 24 VDC -15% / +10% (stabilizowany zasilacz PELV)

| | |
|--|---|
| Pobór prądu AUX: | maks. 0,5 A |
| Znamionowe napięcie izolacji U_{i2} : | 32 VDC |
| Znamionowe napięcie udarowe U_{imp2} : | 800 V |
| Zabezpieczenie urządzenia: | ≤ 4 A w przypadku stosowania zgodnie z UL 508 |

Czas włączenia elektromagnesu: 100 %

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

2.5 Analiza bezpieczeństwa kontroli aktywatora

Przepisy: EN ISO 13849-1, IEC 61508

Przewidziana struktura:

| | |
|--|---|
| - Gdy dopuszczalne jest wykluczenie błędów dla niebezpiecznego uszkodzenia 1-kanalowej mechaniki i zapewnione jest wystarczające zabezpieczenie przed manipulacją: | możliwość stosowania do kat. 3 / PL d / SIL 2 |
| - PFH: | $1,01 \times 10^{-7}$ / h przy ≤ 100 000 operacji / rok |
| - Zasadniczo: | możliwość stosowania do kat. 1 / PL c / SIL 1 |
| - PFH: | $1,14 \times 10^{-6}$ / h przy ≤ 100 000 operacji / rok |
| Okres użytkowania: | 20 lat |

2.6 Analiza bezpieczeństwa funkcji blokady

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

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

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

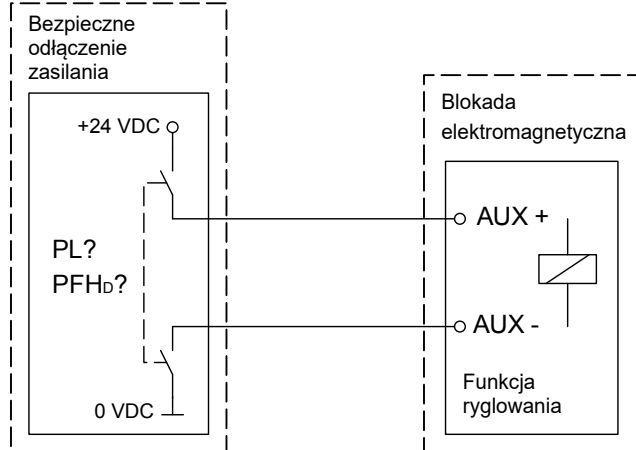


Analiza bezpieczeństwa funkcji odblokowania obowiązuje wyłącznie dla urządzeń z monitorowaną funkcją ryglowania, w wersji z ryglowaniem sprężyną i z zasilaniem elektromagnesu z 24 VDC (AUX) (patrz klucz zamówieniowy).

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

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

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



Należy uwzględnić wykluczenia błędów dotyczące ułożenia przewodu.



Jeżeli w aplikacji nie można zastosować blokady z ryglowaniem sprężyną, to dla tego wyjątkowego przypadku można zastosować blokadę z ryglowaniem napięciem, gdy zostaną podjęte dodatkowe środki bezpieczeństwa, które zapewnią równorzędny poziom bezpieczeństwa.

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe



Urządzenie jest dostarczane z wsuniętym aktywatorem. W przypadku urządzeń z ryglowaniem sprężyną należy zwolnić aktywator za pomocą zwolnienia ręcznego. Przez obrót klucza trójkątnego o 180° następuje wyciągnięcie sworznia ryglującego do położenia odryglowania. Dopiero po obróceniu klucza trójkątnego do położenia wyjściowego zostaje przywrócona normalna funkcja ryglowania.

Do mocowania korpusu służą trzy otwory. Elektromagnetyczna blokada bezpieczeństwa posiada izolację zabezpieczającą. 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.



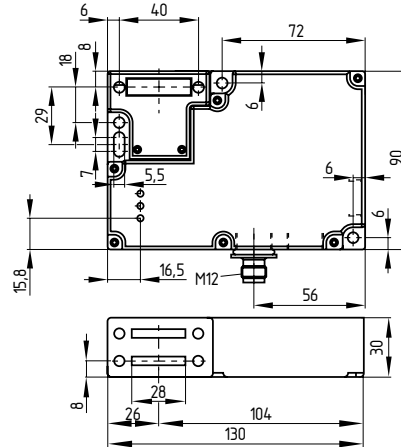
Za pomocą odpowiednich metod (stosowanie śrub jednokierunkowych, klejenie, rozwiercanie łbów śrub, kołkowanie) należy zamocować aktywator do osłony w sposób nierozłączny i zabezpieczyć przed przesuwaniem.



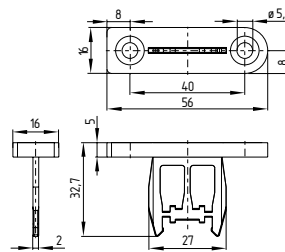
Należy przestrzegać wskazówek norm EN ISO 12100, EN ISO 14119 i EN ISO 14120.

3.2 Wymiary

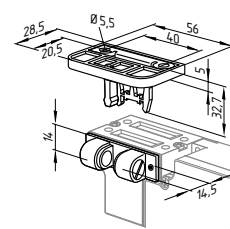
Wszystkie wymiary w mm.



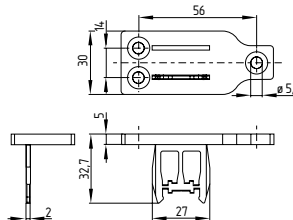
Aktywator prosty B1



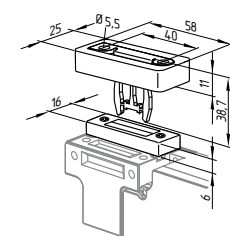
Aktywator B1-1747 z zatrzaskiem magnetycznym



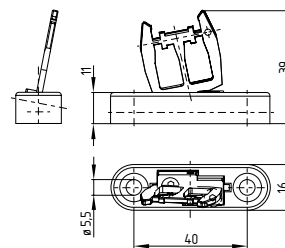
Aktywator prosty B1E



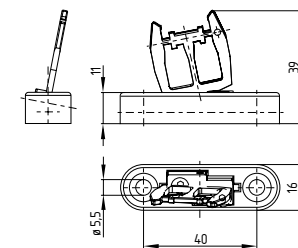
Aktywator B1-2024 z uszczelką wargową



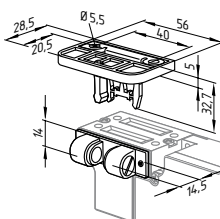
Aktywator ruchomy B6R



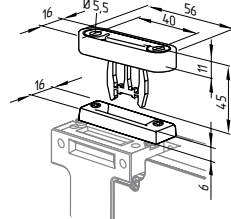
Aktywator ruchomy B6L



Aktywator B1-2053 z zatrzaskiem kulkowym



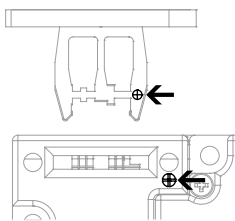
Aktywator B1-2177 z prowadnicą centrującą



3.3 Montaż aktywatora



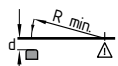
Oznaczenia na używanym otworze aktywatora elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i na aktywatorze muszą być ustawione naprzeciw siebie.



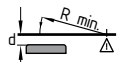
Aby wykluczyć nieuprawnione odkręcenie, należy użyć śrub zabezpieczających z wyżłobieniem jednokierunkowym (dostępnych jako akcesoria). W przypadku mocowania, np. za pomocą nitowania lub spawania, należy pamiętać, aby nie zmienić głębokości wprowadzenia aktywatora. Dostępne są różne formy aktywatorów: Aktywatory AZM 161-B1 i AZM 161-B1E są stosowane przede wszystkim do osłon przesuwanych i zdejmowanych. Aktywatory AZM 161-B6L i AZM 161-B6R są stosowane do osłon uchylnych. Podczas montażu wyłącznika na osłonie uchylnej należy zwrócić uwagę, aby punkt obrotu znajdował się w płaszczyźnie powierzchni wyłącznika bezpieczeństwa, do której wprowadzany jest aktywator (patrz tabela).

| Promienie aktywacji | | | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------|
| | | R _{min} [mm] | d [mm] | R _{min} [mm] | d [mm] |
| | AZM 161-B6L | 95 | 11 | 95 | 11 |
| | AZM 161-B6R | 95 | 11 | 95 | 11 |
| | AZM 161 B1 | - | - | - | - |
| | AZM 161 B1-1747 | - | - | - | - |
| | AZM 161 B1-2024 | - | - | - | - |
| | AZM 161 B1-2053 | - | - | - | - |
| | AZM 161 B1-2177 | - | - | - | - |

Legenda



Promień aktywacji w poprzek aktywatora

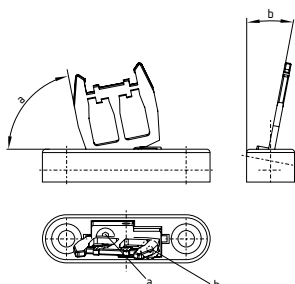


Promień aktywacji wzdłuż aktywatora

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}.

śruba do ustawiania

Fabrycznie aktywatory AZM 161-B6L i AZM 161-B6R są ustawione na najmniejszy promień. W przypadku większych promieni ustawienie odbywa się przez obrót śrub nastawczych a + b za pomocą klucza do śrub sześciokątnych 2,0 mm.



4. Podłączenie elektryczne

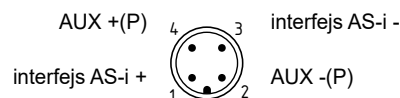
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



Podłączenie elektryczne do systemu AS-i może wykonać wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania.

Blokada AZM 161 AS I jest zasilana przewodem interfejsu AS-i. Zasilanie elektromagnesów ryglujących jest doprowadzana osobno (AUX) (indeks zamówieniowy P) lub przewodem interfejsu AS-i. Oba zasilania elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa muszą zapewniać ochronę przed ciągłym przepięciem. Dlatego należy stosować stabilizowane zasilacze sieciowe PELV.

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



5. Funkcje i konfiguracja

5.1 Sposób działania wyjść bezpieczeństwa

AZM 161 Z ST-AS

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

- aktywator jest wprowadzony
- blokada jest zaryglowana

AZM 161 B ST-AS

Wyjścia bezpieczeństwa modułu monitorującego bezpieczeństwa 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 półkody 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 AS-Interface Master może zaryglować i odryglować blokadę przez bit wyjściowy 0 adresowanego urządzenia podległego AS-i AZM 161 AS. W wersji blokady AZM 161 AS I z ryglowaniem napięciem ustawienie bitu wyjściowego 0 prowadzi do zaryglowania blokady. W wersji blokady AZM 161 AS I 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 I 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 (∞)
- 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 zwrotnie 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. 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, ryglowanie napięciem (siłą magnetyczną)

| Stan pracy systemu | Wejście elektromagnesu AS-i D Out: 0 | Kanał 1 Dioda LED żółta | Kanał 2 Dioda LED żółta | Kod SaW | | | | AS-i FID Dioda LED czerwona | Port parametrów | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---|---|---|-----------------------------|-----------------|----|----|----|
| | | | | Operacja uprawniona | | | | | P0 | P1 | P2 | P3 |
| Osłona odryglowana | 0 | --- | --- | 0 | 0 | 0 | 0 | --- | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Osłona zaryglowana | 0 | --- | --- | 0 | 0 | 0 | 0 | --- | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Osłona zamknięta | 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, ryglowanie napięciem (siłą magnetyczną)

| Stan pracy systemu | Wejście elektromagnesu AS-i D Out: 0 | Kanał 1 Dioda LED żółta | Kanał 2 Dioda LED żółta | Kod SaW | | | | AS-i FID Dioda LED czerwona | Port parametrów | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---|---|---|-----------------------------|-----------------|----|----|----|
| | | | | Operacja uprawniona | | | | | P0 | P1 | P2 | P3 |
| Osłona odryglowana | 0 | --- | --- | 0 | 0 | 0 | 0 | --- | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Osłona zaryglowana | 0 | ON | ON | Kod SaW | | | | --- | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Osłona zamknięta | 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, ryglowanie napięciem (siłą magnetyczną)

| Stan pracy systemu | Wejście elektromagnesu AS-i D Out: 0 | Kanał 1 Dioda LED żółta | Kanał 2 Dioda LED żółta | Kod SaW Operacja uprawniona | | | | AS-i FID Dioda LED 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 | 0 | --- | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Oslona zamknięta | 1 | ON | ON | Kod SaW | | | | --- | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Zaryglowanie zablokowane | 1 | ON | --- | HC1* | 0 | 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, ryglowanie sprężyną (siłą sprężyny)

| Stan pracy systemu | Wejście elektromagnesu AS-i D Out: 0 | Kanał 1 Dioda LED żółta | Kanał 2 Dioda LED żółta | Kod SaW Operacja uprawniona | | | | AS-i FID Dioda LED 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 zamknięta | 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, ryglowanie sprężyną (siłą sprężyny)

| Stan pracy systemu | Wejście elektromagnesu AS-i D Out: 0 | Kanał 1 Dioda LED żółta | Kanał 2 Dioda LED żółta | Kod SaW Operacja uprawniona | | | | AS-i FID Dioda LED 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 zamknięta | 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, ryglowanie sprężyną (siłą sprężyny)

| Stan pracy systemu | Wejście elektromagnesu AS-i D Out: 0 | Kanał 1 Dioda LED żółta | Kanał 2 Dioda LED żółta | Kod SaW Operacja uprawniona | | | | AS-i FID Dioda LED 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 | 0 | --- | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Oslona zamknięta | 0 | ON | ON | Kod SaW | | | | --- | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Zaryglowanie zablokowane | 0 | ON | --- | HC1* | 0 | 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



Oryginał
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 - Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Niniejszym oświadczamy, że niżej wymienione elementy konstrukcyjne spełniają wymagania podanych niżej Europejskich Dyrektyw w zakresie koncepcji i konstrukcji.

Oznaczenie elementu konstrukcyjnego: AZM 161 AS I

Typ: patrz klucz zamówieniowy

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

Odnoszące dyrektywy:
Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG
Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU
Dyrektywa RoHS 2011/65/EU

Zastosowane normy:
EN 60947-5-1:2017
EN ISO 14119:2014
EN ISO 13849-1:2015
IEC 61508 część 1-7:2010

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 4 marca 2022

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

AZM161AS-F-PL



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

