



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
Original

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	1
1.7 Wyłączenie odpowiedzialności	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Wersje specjalne	2
2.3 Przeznaczenie i zastosowanie	2
2.4 Dane techniczne	2
2.5 Analiza bezpieczeństwa kontroli aktywatora	2
2.6 Analiza bezpieczeństwa funkcji zaryglowania	3
3 Sposób montażu	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
3.3 Regulacja	3
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2 Podłączenie i uszczelnienie	4
4.3 Warianty styków	4
5 Uruchomienie i konserwacja	
5.1 Kontrola działania	4
5.2 Konserwacja	4
6 Demontaż i utylizacja	
6.1 Demontaż	4
6.2 Utylizacja	4
7 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 www.schmersal.net.

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 ISO 14119.

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. Odpowiedzialność producenta za szkody, które wynikają z zastosowania części zamiennych lub akcesoriów niedopuszczonych przez producenta, jest wykluczona.

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 415-11/11ZPK①14H-②

Nr	Opcja	Opis
①	A	Ryglowanie sprężyną
②	1637	Ryglowany napięciem złocene zestyki



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 zapobiega możliwości otwarcia przesuwnych osłon, takich jak kraty, pokrywy lub drzwi, we współdziałaniu z częścią sterującą maszyny, jak bezpieczne moduły czasowe lub czujniki bezruchu, przed wyeliminowaniem niebezpiecznych sytuacji (np. ruchy bezwładne). Polecenie włączenia maszyny jest skuteczne dopiero po wciśnięciu aktywatora do elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa i aktywacji dźwigni z rolką. W ten sposób następuje aktywacja blokady i kontroli położenia.



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 ISO 14119 jako urządzenia typu 2.

2.4 Dane techniczne

Przepisy:	IEC 60947-5-1, ISO 14119
Obudowa:	stop metalu lekkiego, malowana
Aktywator i sworzeń ryglujący:	metal cynkowany / aluminium
Siła ryglowania F:	3 500 N
Siła zatrasku:	80... 400 N
Stopień kodowania zgodnie z ISO 14119:	niski
Stopień ochrony:	IP67
Stopień zanieczyszczenia:	3
Materiał styków:	srebro
Elementy łączeniowe:	zestyk przełączny dwuprzerwowy Zb lub 2 zestyki normalnie zamknięte (NC), mostki styków odizolowane od siebie galwanicznie
System przełączania:	A IEC 60947-5-1, wolnoprzełączający, zestyk NC o wymuszonym rozwarciu
Przyłącze:	Zaciski śrubowe
Rodzaj przewodu:	sztynny / elastyczny
Przekrój przewodu:	min. 0,75 mm², maks. 2,5 mm², (z tulejkami kablowymi)
Przepust kablowy:	2 x M20 x 1,5
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	4 kV
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	250 V
Termiczny prąd trwały I_{th} :	6 A
Kategoria użytkowania:	AC-15
Znamionowy prąd roboczy / znamionowe napięcie robocze I_e/U_e :	4 A / 230 VAC
Zabezpieczenie zwarciove:	Bezpiecznik D 6 A gG
Skok wymuszonego rozwarcia (odrygl.):	5 mm
Siła wymuszonego rozwarcia (odrygl.):	min. 15 N (zależnie od ustawienia zatrasku kulkowego)
Czas włączenia elektromagnesu:	100 %
Znamionowe napięcie zasilania U_s :	24 VAC / DC, 110 VAC, 50 / 60 Hz, 230 VAC, 50 / 60 Hz
Pobór mocy:	maks. 12 W
Prędkość aktywacji:	maks. 0,2 m/s
Maks. częstotliwość aktywacji:	2 000 / h
Temperatura otoczenia:	-25 °C ... +50 °C
Żywotność mechaniczna:	> 1.000.000 operacji

2.5 Analiza bezpieczeństwa kontroli aktywatora

Przepisy:	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_{10d} zestyk NC:	2 000 000
B_{10d} zestyk NO przy 10% rezystancyjnego obciążenia styku:	1 000 000
Okres użytkowania:	20 lat
* Gdy wykluczanie błędów jest dopuszczalne dla 1-kanalowej mechaniki.	

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

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

W przypadku szeregowego połączenia komponentów bezpieczeństwa poziom zapewnienia bezpieczeństwa wg ISO 13849-1 może ulec zmniejszeniu ze względu na ograniczenie zdolności wykrywania błędów.

2.6 Analiza bezpieczeństwa funkcji zaryglowania

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.

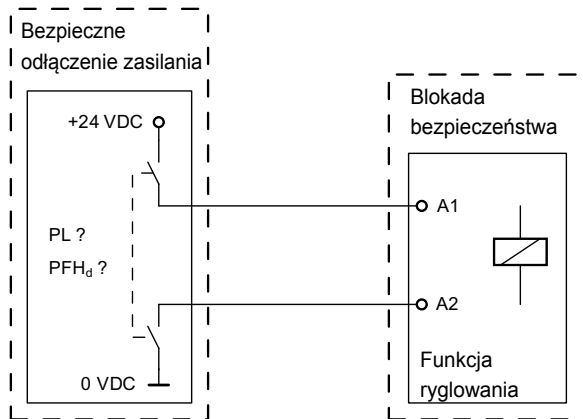


Analiza bezpieczeństwa funkcji odblokowania obowiązuje wyłącznie dla urządzeń z monitorowaną funkcją ryglowania i w wersji z ryglowaniem sprężyną (patrz klucz zamówieniowy).

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

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Do mocowania elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa służą cztery otwory. Otwory mocujące są dostępne po zdjęciu pokrywy. Elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa nie wolno wykorzystywać jako ogranicznika ruchu. Pozycja montażowa jest dowolna. Należy ją jednak dobrać w taki sposób, aby do używanego gniazda nie mogły się dostać większe zanieczyszczenia. Musi być zapewniona możliwość swobodnego wprowadzenia aktywatora do obudowy. Aby zapewnić prawidłową funkcję przełączania wyłącznika S2, należy pamiętać, aby rolką dźwigni z rolką zawsze spoczywała na prostej powierzchni liniału przełączającego.



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

Montaż aktywatora

Patrz instrukcja montażu aktywatora.



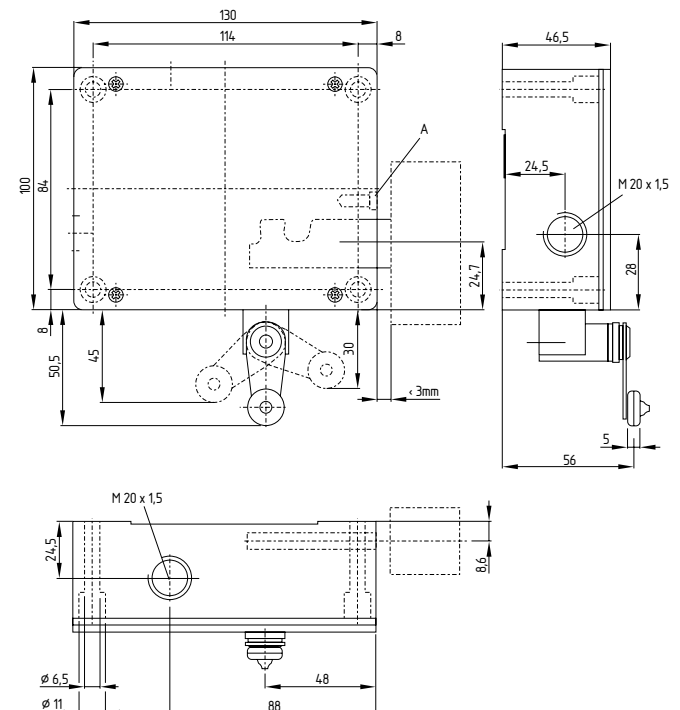
Za pomocą odpowiednich metod (stosowanie śrub jednokierunkowych, klejenie, rozwieranie łbów śrub, kołkowanie) należy zamocować aktywator do osłony w sposób nierozłączny i zabezpieczyć przed przesuwaniem.

3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.



Podczas montażu należy wykluczyć możliwość przesunięcia elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa, również w przypadku wystąpienia błędu.



Legenda

45 mm = zestaw 13-14 otwarty zestaw 21-22 zamknięty

30 mm = Ogranicznik

A = Śruba nastawcza zatrzasku kulkowego 80 - 400

3.3 Regulacja

Osłona jest utrzymywana w położeniu zamkniętym dzięki regulowanemu zatrzaskowi kulkowemu. Za pomocą klucza imbusowego można zwiększyć żądaną siłę przytrzymującą przez obrócenie klucza w prawo lub zmniejszyć ją przez obrócenie klucza w lewo. Należy zawsze ustawiać możliwie najmniejszą siłę przytrzymującą.

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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



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

4.2 Podłączenie i uszczelnienie

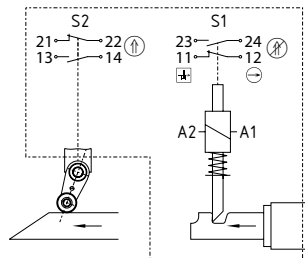
Do wprowadzania przewodów należy stosować odpowiednie dławnice kablowe o odpowiednim stopniu ochrony. Dławnica kablowa jest dopuszczalna tylko dla kabli i przewodów ułożonych na stałe. Wykonawca powinien zadbać o zabezpieczenie przed wyrwaniem przewodów. Żyły przewodów przyłączeniowych nie powinny utrudniać ruchu dźwigni wyłącznika. Zamknąć nieużywane otwory za pomocą korków gwintowanych. Oczyszczyć wnętrze wyłącznika z zanieczyszczeń (pozostałości kabli itd.), po okablowaniu założyć pokrywę i równomiernie przykręcić śruby pokryw. Maksymalne momenty dokręcania podczas przykręcania śrub: pokrywa 0,6 +0,1 Nm; pokrywa dolna 0,7 + 0,1 Nm.

4.3 Warianty styków

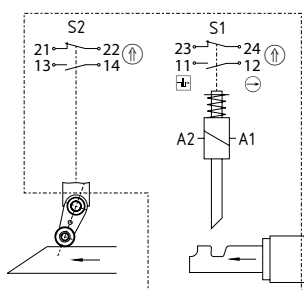
Oznaczenia styków są podane we wnętrzu wyłącznika. Styki pokazane w stanie bezprądowym i przy wsuniętym aktywatorze.

Element przełączający S1 wskazuje położenie aktywatora w elektromagnetycznej blokadzie bezpieczeństwa, element przełączający S2 wskazuje położenie urządzenia ochronnego przez aktywację dźwigni z rolką. Zestyki magnetyczne S1 są uruchamiane w przypadku zasilania lub odciążenia cewki A1-A2.

Ryglowanie sprężyną AZM 415-11/11ZPK-14H



Ryglowany napięciem AZM 415-11/11ZPKA-14H



Legenda

- A Zestyk NC z wymuszonym rozwarciem
- Kontrola zaryglowania wg ISO 14119
- P Uruchomiony
- Q Nieuruchomiony

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 urządzenia nie jest uszkodzona

5.2 Konserwacja

Przy starannym montażu, uwzględniającym opisane wyżej zalecenia, konserwacja jest konieczna jedynie w niewielkim zakresie. Przy ekstremalnych warunkach eksploatacyjnych zalecamy regularną konserwację, obejmującą następujące czynności:

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



We wszystkich fazach eksploatacji urządzenia bezpieczeństwa należy podjąć odpowiednie działania konstrukcyjne i organizacyjne w celu ochrony przed manipulacją lub obejściem urządzenia bezpieczeństwa, np. przez zastosowanie aktywatora zastępczego.

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

6. Demontaż i utylizacja

6.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można zdemontować tylko po odłączeniu zasilania.

6.2 Utylizacja

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

7. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE



Oryginał

Schmersal-Polska Sp.j. Schmersal
Baletowa 29
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

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

Oznaczenie elementu konstrukcyjnego: AZM 415

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Blokada elektromagnetyczna dla funkcji bezpieczeństwa

Odnosne dyrektywy: Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG
Dyrektywa RoHS 2011/65/EU

Zastosowane normy: DIN EN 60947-5-1:2010
DIN EN ISO 14119:2014

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 7 marca 2016

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

AZM415-D-PL



Aktualną deklarację zgodności można pobrać w Internecie pod adresem www.schmersal.net.



Schmersal-Polska Sp.j. Schmersal

Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal

Polska

Telefon: +49 202 6474-0

Faks: +49 202 6474-100

E-mail: info@schmersal.com

Internet: www.schmersal.com