



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
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	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 Klasyfikacja	2

3 Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3

4 Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	3
4.2 Warianty styków	3

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

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 osób 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 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:

EX-AZM 415-①ZPK②-24VAC/DC-③-3D

Nr	Opcja	Opis
①	11 / 11 02 / 11 02 / 20 02 / 02	2 zestyki NC / 2 zestyk NO 3 zestyki NC / 1 zestyk NO 2 zestyki NC / 2 zestyk NO 4 zestyki NC
②	A	Ryglowanie sprężyną Ryglowanie napięciem
③	1637	złocene zestyki



Tylko w przypadku prawidłowego montażu opisanego w niniejszej instrukcji obsługi zostaje zachowana funkcja bezpieczeństwa oraz zgodność z dyrektywą maszynową i dyrektywą dotyczącą urządzeń do użytku w atmosferach wybuchowych.

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 we współdziałaniu z systemem sterowania maszyny zapobiega możliwości otwarcia przesuwnej osłony przed wyeliminowaniem niebezpiecznych sytuacji. Urządzenia można stosować w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 22 kategorii 3D. Należy spełnić wymagania dotyczące instalacji i konserwacji zgodnie z normami 60079.

Warunki bezpiecznego stosowania

Ze względu na podaną odporność na uderzenia urządzenia należy montować w sposób zapewniający ochronę przed obciążeniami mechanicznymi. Należy przestrzegać podanego zakresu temperatury otoczenia.



Blokady ryglowane napięciem mogą być stosowane tylko w wyjątkowych przypadkach po dokonaniu dokładnej oceny ryzyka wypadków, ponieważ osłona bezpieczeństwa może być natychmiast otwarta po awarii zasilania elektrycznego lub przełączeniu głównego wyłącznika zasilania.



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



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



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

2.4 Dane techniczne

Oznaczenie wg dyrektywy ATEX:	D II 3D
Oznaczenie wg norm:	Ex tc IIIC T90°C Dc X
Zastosowane normy:	EN 60947-5-1, EN ISO 14119, EN IEC 60079-0, EN 60079-31
Obudowa:	stop metalu lekkiego, malowana
Maks. energia uderzenia:	4 J
Aktywator:	mosiądz cynkowany / aluminium
Siła ryglowania F_{Zh} :	3 500 N
Siła ryglowania F_{max} :	4 550 N
Siła zatrasku:	80 ... 400 N (regulowana)
Stopień kodowania wg EN ISO 14119:	niski
Stopień ochrony:	IP67 zgodnie z EN 60529, IP6X zgodnie z EN 60079-31
Stopień zanieczyszczenia:	3
Materiał styków:	srebro
Elementy łączeniowe:	zestyk przełączny dwuprzerwowczy Zb, mostki styków odizolowane galwanicznie
System przełączania:	B EN 60947-5-1, wolnoprzełączający, zestyk NC z wymuszonym rozwarciem
Przylącze:	Zaciski śrubowe
Przekrój kabla:	max. 2,5 mm ² (z tulejkami kablowymi)
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	4 kV
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	250 V
Termiczny prąd trwały I_{the} :	6 A
Kategoria użytkowania:	AC-15
Znamionowy prąd roboczy I_e :	4 A
Znamionowe napięcie robocze U_e :	230 VAC
Zabezpieczenie zwarciove:	Bezpiecznik D 6 A gG
Warunkowy prąd zwarciowy:	1 000 A
Skok wymuszonego rozwarcia (odrygl.):	5 mm
Siła wymuszonego rozwarcia (odrygl.):	min. 15 N (zależnie od ustawienia zatrasku kulkowego)
Znamionowe napięcie zasilania sterowania U_s :	24 VAC / DC
Czas włączenia elektromagnesu:	100 %
Pobór mocy:	maks. 10 W
Temperatura otoczenia:	-10°C ... +50°C
Prędkość aktywacji:	maks. 1 m/s
Maks. częstotliwość aktywacji:	2 000 / h
Trwałość mechaniczna:	maks. 1.000.000 operacji
Moment dokręcania:	Śruby pokryw: min. 1 Nm Śruby pokryw dolnej: min. 0,7 Nm Dławica kablowa: min. 8 Nm Śruby zamykające: min. 8 Nm
Przepust kablowy:	D II 2GD
Powierzchnia zacisku:	Ø 7 ... 12 mm

2.5 Klasyfikacja

Przepisy:	EN ISO 13849-1
Przewidziana struktura:	
- Podstawowa:	możliwość stosowania do kat. 1 / PL c
- W przypadku sterowania 2-kanalowego i mechanizmu wykluczania błędów*:	możliwość stosowania do kat. 3 / PL d z odpowiednim układem logicznym
B_{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.)

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

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

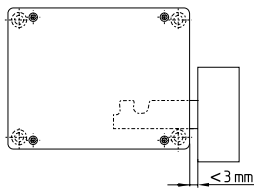


Montaż jest dopuszczalny wyłącznie po odłączeniu napięcia. Obudowę należy zamontować w sposób zapewniający ochronę mechaniczną.

Do mocowania korpusu służą 4 otwory. Przewód uziemienia jest wymagany. Nie wolno wykorzystywać obudowy wyłącznika jako ogranicznika. Pozycja montażowa jest dowolna. Należy ją jednak dobrać w taki sposób, aby do używanych gniazd nie mogły się dostać większe zanieczyszczenia.



Należy przestrzegać danych dotyczących maksymalnej energii uderzenia, prędkości aktywacji i momentów dokręcania zawartych w danych technicznych. Odległość między kołnierzem zwory i obudową wyłącznika przy wprowadzonej zworze musi wynosić $< 3 \text{ mm}$.



Montaż aktywatora: Patrz instrukcja montażu aktywatora. Dopuszczalne są aktywatory AZ/AZM 415-B1, -B2 i -B3 w połączeniu z EX-AZM 415.



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

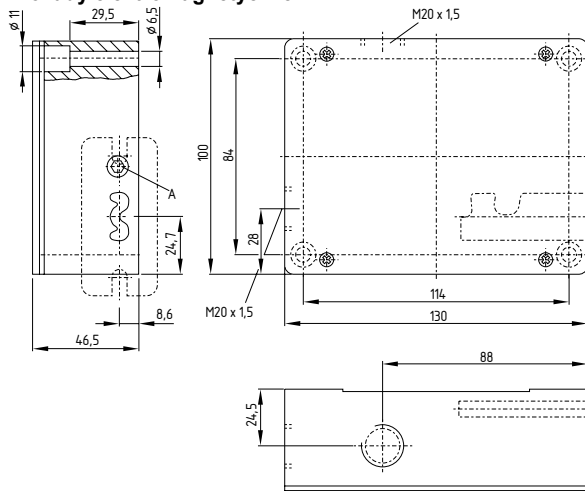


Za pomocą odpowiednich metod (stosowanie śrub jednokierunkowych, klejenie, rozwiercanie łbów śrub, kołkowanie) należy zamocować aktywator do osłony w sposób nierozłączny i zabezpieczyć przed przesuwaniem.

3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

Blokady elektromagnetyczne



Legenda

A Śruba nastawcza: zatrzask kulkowy 80 ... 400 N

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

Oznaczenia styków są podane we wnętrzu wyłącznika.



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

Długość odizolowanego x odcinka przewodu: 6 mm



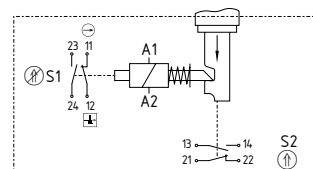
Stosować wyłącznie przepusty kablowe Ex dopuszczone do danego zakresu stosowania i zaślepki Ex z wbudowaną lub odpowiednią uszczelką. Montaż przepustu kablowego zgodnie z obowiązującą instrukcją obsługi. Dławica kablowa jest dopuszczalna tylko dla kabli i przewodów ułożonych na stałe. Wykonawca powinien zadbać o zabezpieczenie przed wyrwaniem przewodów. Zamknąć wszystkie niepotrzebne przepusty kablowe za pomocą śrub zamykających dopuszczonych do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem. Dławice kablowe i śruby zamykające nie wchodzą w zakres dostawy.

4.2 Warianty styków

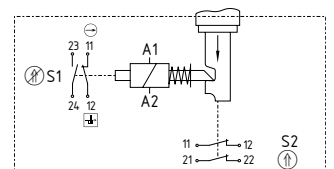
Styki pokazane w stanie bezprądowym i przy wsuniętym aktywatorze.

Ryglowanie sprężyną

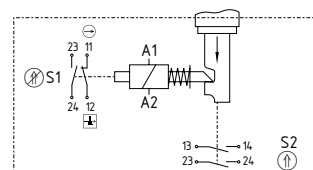
EX-AZM 415-11/11ZPK...-3D



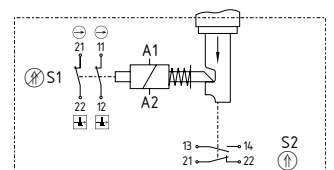
EX-AZM 415-11/02ZPK...-3D



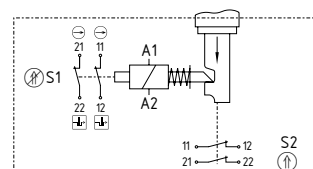
EX-AZM 415-11/20ZPK...-3D



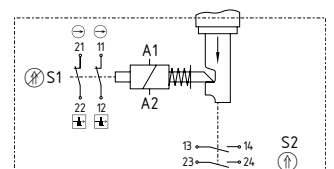
EX-AZM 415-02/11ZPK...-3D



EX-AZM 415-02/02ZPK...-3D

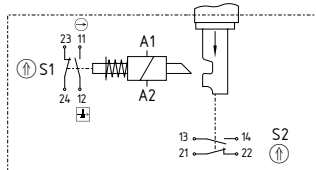


EX-AZM 415-02/20ZPK...-3D

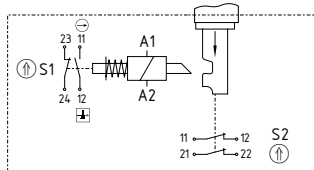


Ryglowanie napięciem

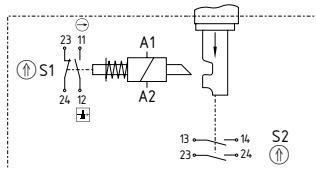
EX-AZM 415-11/11ZPKA...-3D



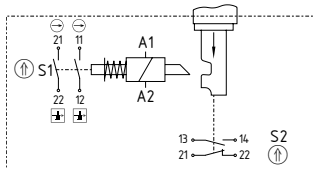
EX-AZM 415-11/02ZPKA...-3D



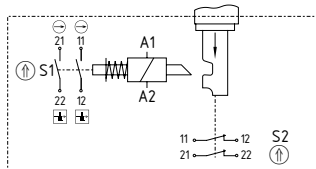
EX-AZM 415-11/20ZPKA...-3D



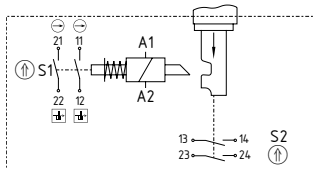
EX-AZM 415-02/11ZPKA...-3D



EX-AZM 415-02/02ZPKA...-3D



EX-AZM 415-02/20ZPKA...-3D



Legenda:

B wymuszone rozwarcie

⊕ Kontrola blokady zgodnie z EN ISO 14119

H uruchomiony

I nieuruchomiony



Informacje dotyczące wyboru modułów bezpieczeństwa znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem products.schmersal.com.

5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola działania

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

- Sprawdzić prawidłowość instalacji
- Sprawdzić prawidłowość podłączenia
- Kabel jest podłączony prawidłowo
- Urządzenie bezpieczeństwa nie jest uszkodzone
- Usunąć zanieczyszczenia
- Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza

5.2 Konserwacja

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

1. Sprawdzić prawidłowość montażu aktywatora i urządzenia bezpieczeństwa
2. Usunąć zanieczyszczenia
3. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza po odłączeniu napięcia



Nie otwierać obudowy znajdującej się pod napięciem.



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.

Ze względu na ochronę przeciwwybuchową urządzenie należy wymienić po maks. 1 mln operacji.

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: EX-AZM 415

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Oznaczenia: D II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X

Opis elementu konstrukcyjnego: Blokada elektromagnetyczna bezpieczeństwa

Odnoszące dyrektywy: Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG
Dyrektywa ATEX 2014/34/EU
Dyrektywa RoHS 2011/65/EU

Zastosowane normy: EN 60947-5-1:2017
EN ISO 14119:2013
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-31:2014

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 15. lutego 2022

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

EX-AZM415-F-DE



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



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