



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	2
2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa	3
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	3
5 Zasada działania i ustawienia	
5.1 Funkcje diod LED	3
5.2 Opis zacisków	3
6 Uruchomienie i konserwacja	
6.1 Kontrola działania	3
6.2 Konserwacja	3
7 Demontaż i utylizacja	
7.1 Demontaż	3
7.2 Utylizacja	3

8 Załącznik

8.1 Przykłady połączeń	4
8.2 Konfiguracja startu	4
8.3 Konfiguracja wejść	4
8.4 Konfiguracja wyjść	7

9 Deklaracja zgodności UE

1. Informacje o dokumencie

1.1 Funkcja

Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji dotyczących montażu, uruchomienia, niezawodnej eksploatacji i demontażu przełącznikowego modułu 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.

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa może być używany 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 przełącznikowego modułu bezpieczeństwa lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy EN 1088.

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.

Moduł można eksploatować wyłącznie w zamkniętej obudowie, tzn. z zamontowaną przednią pokrywą.

2. Opis produktu

2.1 Klucz zamówieniowy

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

SRB 206^{①-②}

Nr	Opcja	Opis
①	ST	Bez monitorowania zwarcia międzykanałowego
	SQ	Z monitorowaniem zwarcia międzykanałowego
②	24V	24 VAC / VDC
	230V	48 ... 230 VAC



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

Przełącznikowe moduły bezpieczeństwa stosowane w elektrycznych obwodach bezpieczeństwa są przeznaczone do montażu w szafach sterowniczych. Służą do bezpiecznej analizy sygnałów z wyłączników pozycyjnych o wymuszonym rozwarciu zestyków dla funkcji bezpieczeństwa na przesuwanych, obrotowych i zdejmowanych osłonach oraz urządzeniach sterowniczych do zatrzymywania awaryjnego.

Funkcja bezpieczeństwa jest zdefiniowana jako otwarcie obwodów aktywujących 13-14 i 23-24, gdy otwarte są wejścia S11-S12 i/lub jedno lub kilka innych wejść do S112-S122. Obwody prądowe związane z bezpieczeństwem z zestykami wyjściowymi 13-14 i 23-24 spełniają następujące wymagania z uwzględnieniem wartości B_{10D} (patrz „Wymagania normy DIN EN ISO 13849-1”):

- Kategoria 4 – PL e zgodnie z DIN EN ISO 13849-1– SIL 3 zgodnie z DIN EN 61508-2
- SILCL 3 zgodnie z DIN EN 62061
- (odpowiada kategorii sterowania 4 zgodnie z DIN EN 954-1)

Aby określić poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL) zgodnie z DIN EN ISO 13849-1 całej funkcji bezpieczeństwa (np. czujnik, układ logiczny, układ wyjściowy), konieczna jest analiza wszystkich komponentów związanych z bezpieczeństwem.

2.4 Dane techniczne

Dane ogólne:

Przepisy: IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1
EN ISO 13849-1, IEC/EN 61508

Odporność na warunki klimatyczne: EN 60068-2-78

Mocowanie: Szybki montaż na standardowej szynie wg DIN EN 60715

Oznaczenie przyłączy: EN 60947-1

Materiał obudowy: Tworzywo sztuczne, termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, obudowa wentylowana

Materiał zestyków: AgCdO, samoczyszczący, wymuszone prowadzenie
Ciężar: 400 g

Konfiguracja startu: Automatyczny lub przycisk start

Obwód sprzężenia zwrotnego (T/N): Tak

Opóźnienie włączania: typ. 50 ms

Opóźnienie wyłączania w przypadku zatrzymania awaryjnego: typ. 30 ms

Opóźnienie wyłączania w przypadku awarii zasilania: na zamówienie

Dane mechaniczne:

Typ połączenia: Zaciski śrubowe

Przekrój przewodu: min. 0,25 mm² / maks. 2,5 mm²

Przewód przyłączeniowy: Sztwywny lub elastyczny

Moment dokręcania zacisków przyłączeniowych: 0,6 Nm

Zaciski odłączalne (T/N): Tak

Trwałość mechaniczna: 10 mln operacji

Trwałość elektryczna: Krzywa obniżenia wartości znamionowych dostępna na żądanie

Odporność na uderzenia: 10 g / 11 ms

Wytrzymałość zmęczeniowa wg EN 60068-2-6: 10 ... 55 Hz, amplituda 0,35 mm

Warunki otoczenia:

Temperatura otoczenia: –25°C ... +45°C

Temperatura magazynowania i transportu: –40°C ... +85°C

Stopień ochrony: Obudowa: IP40

Zaciski: IP20

Miejsce instalacji: IP54

Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe

zgodnie z IEC/EN 60664-1: 4 kV/2 (izolacja podstawowa)

Odporność na zakłócenia: zgodnie z dyrektywą EMC

Dane elektryczne:

Rezystancja nowych zestyków: maks. 100 mΩ

Pobór mocy: wersja 24 V: maks. 3,6 W / 6,6 VA
wersja 230 V: maks. 6,8 VA

Znamionowe napięcie robocze U_e :

- wersja 24 V: 24 VDC –15% / +20%,

tętnienie resztkowe maks. 10% 24 VAC –15% / +10%

- wersja 230 V: 48 ... 240 VAC

Zakres częstotliwości: 50 Hz / 60 Hz

Zabezpieczenie napięcia roboczego:

- wersja 24 V: F1: wewnętrzny bezpiecznik elektroniczny, prąd wyzwalający > 1 A; reset po odłączeniu napięcia zasilającego

- wersja 230 V: strona pierwotna: bezpiecznik topikowy, prąd wyzwalający > 1 A;
strona wtórna: wewnętrzny bezpiecznik elektroniczny, prąd wyzwalający > 0,12 A

Monitorowane wejścia:

Detekcja zwarcia międzykanałowego (T/N): Tak (w przypadku SRB 206SQ)

Detekcja zerwania przewodu (T/N): Tak

Wykrywanie zwarcia doziemnego (T/N): Tak

Liczba zestyków normalnie otwartych: 0

Liczba zestyków normalnie zamkniętych: 2 ... 12

Długości przewodów: 1 500 m o przekroju 1,5 mm²,
2 500 m o przekroju 2,5 mm²

Oporność przewodu: maks. 40 Ω

Wyjścia:

Liczba zestyków bezpieczeństwa: 2

Liczba styków pomocniczych: 0

Liczba wyjść sygnalizacyjnych: 6

Zdolność przełączania zestyków bezpieczeństwa: 13-14; 23-24: maks. 250 V, 6 A omowo (indukcyjnie w przypadku odpowiedniego obwodu ochronnego)

Zabezpieczenie zestyków bezpieczeństwa: Bezpiecznik zwłoczny 6,3 A

Kategoria użytkowania wg IEC/EN 60947-5-1: AC-15 / DC-13: EN 60947-5-1

Wymiary wys. × szer. × gł.: 100 mm × 45 mm × 121 mm

Dane techniczne zawarte w niniejszej instrukcji dotyczą urządzenia zasilanego znamionowym napięciem roboczym $U_e \pm 0\%$.

2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy: EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1

PL: Stop 0: do e

Kategoria: Stop 0: do 4 (w przypadku otwarcia pojedynczego obwodu osłon bezpieczeństwa)

DC: Stop 0: 99% (wysoki) (w przypadku otwarcia pojedynczego obwodu osłon bezpieczeństwa)

CCF: > 65 punktów

SIL: Stop 0: do 3 (w przypadku otwarcia pojedynczego obwodu osłon bezpieczeństwa)

Okres użytkowania: 20 lat

Wartość B_{10D} (dla jednego kanału): Zakres małego obciążenia

20%: 20.000.000

40%: 7.500.000

60%: 2.500.000

80%: 1.000.000

Maksymalne obciążenie 100%: 400.000

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

W przypadku średniej rocznej intensywności zdarzeń wynoszącej $n_{op} = 126\,720$ cykli na rok można osiągnąć poziom zapewnienia bezpieczeństwa PL e przy maksymalnym obciążeniu.

n_{op} = średnia częstotliwość zdarzeń na rok

d_{op} = średnia ilość dni roboczych w roku

h_{op} = średnia ilość godzin pracy na dobę

t_{cycle} = średni czas między zdarzeniami funkcji bezpieczeństwa w s (np. 4 × na godzinę = 1 × na 15 min = 900 s)

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

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Mocowanie: Szybki montaż na standardowej szynie wg EN 60715.

Zacześć na szynie montażowej dolną część obudowy lekko przechylonej do przodu i wcisnąć do góry aż do zatrzaśnięcia.

3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

Wymiary urządzenia (wys./szer./gł.): 100 × 45 × 121 mm
z wtykanymi zaciskami: 120 × 45 × 121 mm

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

Przykłady połączeń, patrz załącznik.

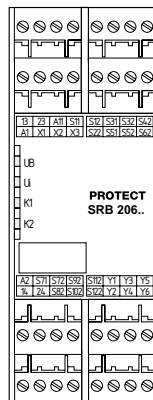
5. Zasada działania i ustawienia

5.1 Funkcje diod LED

- K1: Stan, kanał 1
- K2: Stan, kanał 2
- U_B : Napięcie robocze (dioda LED świeci, gdy napięcie robocze jest doprowadzone do zacisków A1-A2)
- U_i : Stan wewnętrznego napięcia roboczego (dioda LED świeci, gdy napięcie robocze jest doprowadzone do zacisków A1-A2 i nie zadziałał wewnętrzny bezpiecznik)

5.2 Opis zacisków

Zasilanie:	A1 A2	+24 VDC / 24 VAC / 48 ... 230 VAC 0 VDC / 24 VAC / 48 ... 230 VAC
Wejścia:		patrz 8.3 Konfiguracja czujników
Wyjścia:	13-14 23-24	Pierwsze wyjście bezpieczeństwa (stop 0) Drugie wyjście bezpieczeństwa (stop 0)
Obwód sprzężenia zwrotnego:	X1-X3	Start automatyczny
Start:	X1-X2	Ręczne uruchomienie (przycisk reset, monitorowany)
Wyjście sygnalizacyjne:	41-42	Zestyk pomocniczy



Rys. 1

6. Uruchomienie i konserwacja

6.1 Kontrola działania

Funkcja bezpieczeństwa modułu przełącznikowego musi zostać sprawdzona pod kątem prawidłowości działania. W tym celu należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Sprawdzić prawidłowość montażu
2. Sprawdzić stan przewodów i ich podłączenie
3. Sprawdzić obudowę przełącznikowego modułu bezpieczeństwa pod kątem uszkodzeń
4. Sprawdzić działanie elektryczne podłączonych czujników i ich wpływ na przełącznikowy moduł bezpieczeństwa i urządzenia podrzędne

6.2 Konserwacja

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

1. Sprawdzić prawidłowość montażu przełącznikowego modułu bezpieczeństwa
2. Sprawdzić, czy przewody nie są uszkodzone
3. Sprawdzić działanie elektryczne

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

7. Demontaż i utylizacja

7.1 Demontaż

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

7.2 Utylizacja

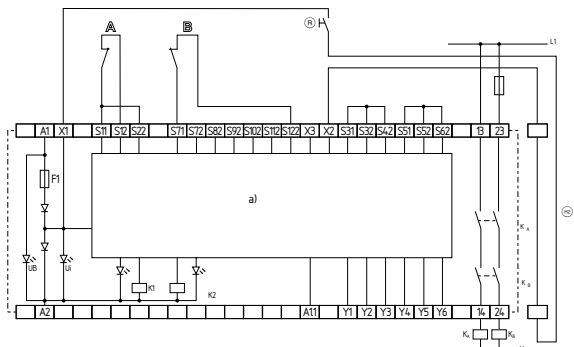
Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa należy poddać prawidłowej utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami i ustawami.

8. Załącznik

8.1 Przykłady połączeń

Dwukanałowe sterowanie, przedstawione na przykładzie monitorowania osłon bezpieczeństwa z dwoma zestykami, z czego przynajmniej jeden zestyk o wymuszonym rozwarciu; z zewnętrznym przyciskiem reset J

- Wyjścia przełącznikowe: Dwukanałowe sterowanie, możliwość zwiększenia pojemności lub liczby zestyków za pomocą styczników lub przełączników z zestykami o wymuszonym prowadzeniu styków.
- Sterowanie wykrywa zerwania przewodów, zwarcia doziemne (i zwarcia skrośne w wersji SQ) w obwodach monitorowania drzwi.
- Ⓜ = Obwód sprzężenia zwrotnego



Rys. 2

a) Logika sterowania

8.2 Konfiguracja startu

Start Automatyczny (patrz Rys. 3)

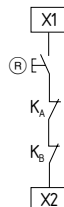
- Programowanie automatycznego uruchomienia odbywa się przez podłączenie obwodu sprzężenia zwrotnego do zacisków X1-X3. Jeżeli obwód sprzężenia zwrotnego nie jest potrzebny, należy zastąpić go mostkiem.
- W przypadku stosowania trybu „Automatyczne uruchomienie” należy zapobiec automatycznemu ponownemu uruchomieniu po zatrzymaniu w sytuacji awaryjnej przez nadrzędny sterownik zgodnie z EN 60204-1, ustęp 9.2.5.4.2 i 10.8.3.

Zewnętrzny przycisk reset (monitorowany) (patrz Rys. 4)

- Zewnętrzny przycisk resetowania jest podłączony do zacisków X1-X2.
- Aktywacja modułu następuje przez użycie (po zwolnieniu) przycisku resetowania (= detekcja tylnego zbocza). W tej konfiguracji są wykrywane błędy przycisku restart, np. zgrzany zestyk lub manipulacje, które mogą prowadzić do niezamierzonego ponownego uruchomienia, co powoduje zatrzymanie działania.
- Przycisk resetowania jest połączony szeregowo z obwodem sprzężenia zwrotnego.



Rys. 3



Rys. 4

8.3 Konfiguracja wejść

Układ zatrzymania awaryjnego z 6 urządzeniami sterowniczymi zgodnie z EN 418/EN 60947-5-5 (patrz Rys. 5 a-f)

- Dwukanałowe sterowanie
- Sterowanie wykrywa zwarcia doziemne (tylko SRB 206ST-24V i SRB 206SQ-24V) i zerwania przewodów w obwodach sterowania.
- Wykrywane są zwarcia międzykanałowe między obwodami sterowania (tylko SRB 206SQ-24V i SRB 206SQ-230V).
- W przypadku tylko częściowego wykorzystania (podłączonych mniej niż 6 czujników) - patrz poniższa tabela z wymaganymi mostkami.

Przyłącze 1, obwód wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12 Mostki: S11 / S22 / S31 / S32 / S42 / S51 / S52 / S62

Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S122

Przyłącze 2, obwód wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12 Mostki: S31 / S32 / S42 / S51 / S52 / S62

Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72

Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22

Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S122

Przyłącze 3, obwód wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12 Mostki: S31 / S42 / S51 / S52 / S62

Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72

Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22

Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S82

Zestyk normalnie zamknięty 5 S31-S32

Zestyk normalnie zamknięty 6 S82-S122

Przyłącze 4, obwód wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12 Mostki: S51 / S52 / S62

Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72

Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22

Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S82

Zestyk normalnie zamknięty 5 S31-S32

Zestyk normalnie zamknięty 6 S82-S92

Zestyk normalnie zamknięty 7 S31-S42

Zestyk normalnie zamknięty 8 S92-S122

Przyłącze 5, obwód wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12 Mostki: S51 / S62

Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72

Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22

Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S82

Zestyk normalnie zamknięty 5 S31-S32

Zestyk normalnie zamknięty 6 S82-S92

Zestyk normalnie zamknięty 7 S31-S42

Zestyk normalnie zamknięty 8 S92-S102

Zestyk normalnie zamknięty 9 S51-S52

Zestyk normalnie zamknięty 10 S102-S122

Przyłącze 6, obwód wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12 Mostki: brak

Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72

Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22

Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S82

Zestyk normalnie zamknięty 5 S31-S32

Zestyk normalnie zamknięty 6 S82-S92

Zestyk normalnie zamknięty 7 S41-S42

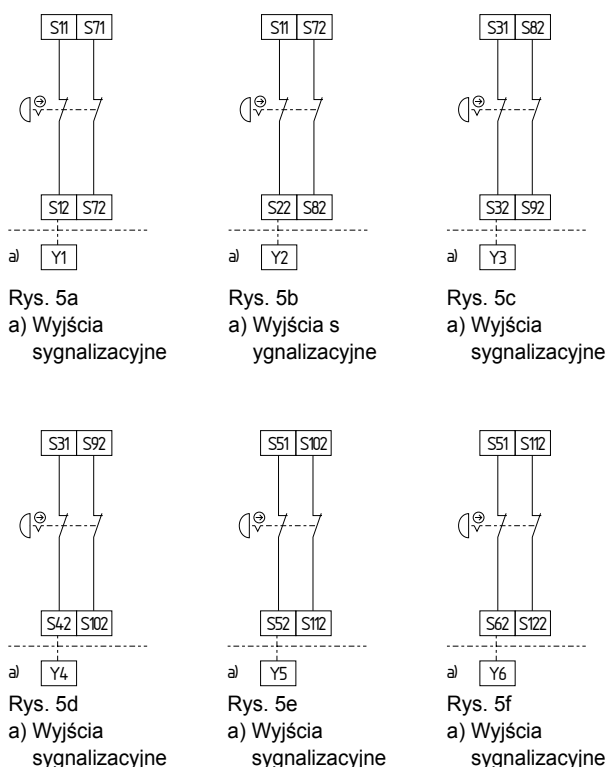
Zestyk normalnie zamknięty 8 S92-S102

Zestyk normalnie zamknięty 9 S51-S52

Zestyk normalnie zamknięty 10 S102-S112

Zestyk normalnie zamknięty 11 S51-S62

Zestyk normalnie zamknięty 12 S112-S122



Monitorowanie sześciu osłon bezpieczeństwa zgodnie z EN 1088 z co najmniej jednym wyłącznikiem pozycyjnym z funkcją wymuszonego rozwarcia (patrz Rys. 6 a–f)

- Dwukanałowe sterowanie
- Sterowanie wykrywa zwarcia doziemne (tylko SRB 206ST-24V i SRB 206SQ-24V) i zerwania przewodów w obwodach sterowania.
- Wykrywane są zwarcia międzykanałowe między obwodami sterowania (tylko SRB 206SQ-24V i SRB 206SQ-230V).
- W przypadku tylko częściowego wykorzystania (podłączonych mniej niż 6 czujników) - patrz poniższa tabela z wymaganymi mostkami.

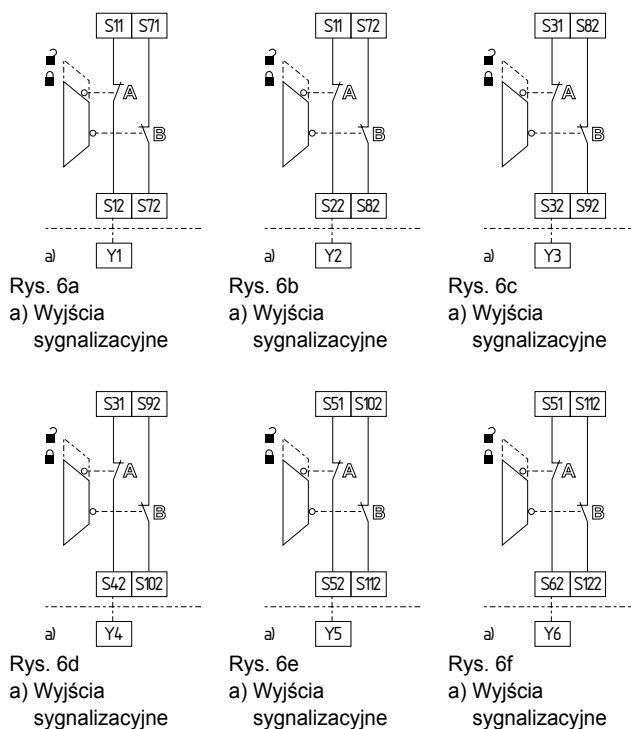
Przyłącze 1, osłona bezpieczeństwa: Mostki:
Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12
Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72
Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22
Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S82
Zestyk normalnie zamknięty 5 S31-S32
Zestyk normalnie zamknięty 6 S82-S92
Zestyk normalnie zamknięty 7 S31-S42
Zestyk normalnie zamknięty 8 S92-S102
Zestyk normalnie zamknięty 9 S51-S52
Zestyk normalnie zamknięty 10 S102-S122
Zestyk normalnie zamknięty 11 S51-S62
Zestyk normalnie zamknięty 12 S112-S122

Przyłącze 2, osłona bezpieczeństwa: Mostki:
Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12
Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72
Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22
Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S82
Zestyk normalnie zamknięty 5 S31-S32
Zestyk normalnie zamknięty 6 S82-S92
Zestyk normalnie zamknięty 7 S31-S42
Zestyk normalnie zamknięty 8 S92-S102
Zestyk normalnie zamknięty 9 S51-S52
Zestyk normalnie zamknięty 10 S102-S122
Zestyk normalnie zamknięty 11 S51-S62
Zestyk normalnie zamknięty 12 S112-S122

Przyłącze 3, osłona bezpieczeństwa: Mostki:
Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12
Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72
Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22
Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S82
Zestyk normalnie zamknięty 5 S31-S32
Zestyk normalnie zamknięty 6 S82-S92
Zestyk normalnie zamknięty 7 S31-S42
Zestyk normalnie zamknięty 8 S92-S102
Zestyk normalnie zamknięty 9 S51-S52
Zestyk normalnie zamknięty 10 S102-S122
Zestyk normalnie zamknięty 11 S51-S62
Zestyk normalnie zamknięty 12 S112-S122

Przyłącze 4, osłona bezpieczeństwa: Mostki:
Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12
Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72
Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22
Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S82
Zestyk normalnie zamknięty 5 S31-S32
Zestyk normalnie zamknięty 6 S82-S92
Zestyk normalnie zamknięty 7 S31-S42
Zestyk normalnie zamknięty 8 S92-S102
Zestyk normalnie zamknięty 9 S51-S52
Zestyk normalnie zamknięty 10 S102-S122
Zestyk normalnie zamknięty 11 S51-S62
Zestyk normalnie zamknięty 12 S112-S122

Przyłącze 5, osłona bezpieczeństwa: Mostki:
Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12
Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72
Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22
Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S82
Zestyk normalnie zamknięty 5 S31-S32
Zestyk normalnie zamknięty 6 S82-S92
Zestyk normalnie zamknięty 7 S31-S42
Zestyk normalnie zamknięty 8 S92-S102
Zestyk normalnie zamknięty 9 S51-S52
Zestyk normalnie zamknięty 10 S102-S122
Zestyk normalnie zamknięty 11 S51-S62
Zestyk normalnie zamknięty 12 S112-S122



Monitorowanie sześciu osłon bezpieczeństwa zgodnie z EN 1088 z jednym wyłącznikiem pozycyjnym z funkcją wymuszonego rozwarcia (możliwe tylko z wersją SRB 206ST-24V / -230V) (patrz Rys. 7 a-f)

- Jednokanałowe sterowanie, patrz poniższa tabela o stanie wyjść sygnalizacyjnych Y1 ... Y6.
- Sterowanie wykrywa zwarcia doziemne i zerwania przewodów w obwodach sterowania.
- W przypadku tylko częściowego wykorzystania (podłączonych mniej niż 6 czujników) - patrz poniższa tabela z wymaganymi mostkami.

Przyłącze 1, osłona bezpieczeństwa: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S72 S72 / S12 / S22 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 2, osłona bezpieczeństwa: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12 S12-S72 / S82 / S22 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 3, osłona bezpieczeństwa: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12 S12-S72 / S22-S82 / S92 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22 S42 / S52 / S62 / S122

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S92

Przyłącze 4, osłona bezpieczeństwa: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12 S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S102 / S42 / S52 / S62 / S122

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22 S102 / S42 / S52 / S62 / S122

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S102

Przyłącze 5, osłona bezpieczeństwa: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12 S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S42-S102 / S112-S52 / S62-S122

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22 S42-S102 / S112-S52 / S62-S122

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S42

Zestyk normalnie zamknięty 5 S102-S52

Zestyk normalnie zamknięty 6 S112-S62

Przyłącze 6, osłona bezpieczeństwa: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12 S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S42-S102 / S112-S52 / S62-S122

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22 S42-S102 / S112-S52 / S62-S122

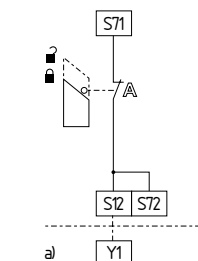
Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S42

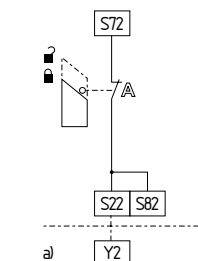
Zestyk normalnie zamknięty 5 S102-S52

Zestyk normalnie zamknięty 6 S112-S62

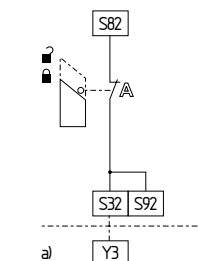
Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Stan
1	1	1	1	1	1	Wszystkie osłony zamkn.
1	1	1	1	1	0	Oslona 6 otwarta
1	1	1	1	0	0	Oslona 5 otwarta
1	1	1	0	0	0	Oslona 4 otwarta
1	1	0	0	0	0	Oslona 3 otwarta
1	0	0	0	0	0	Oslona 2 otwarta
0	0	0	0	0	0	Oslona 1 otwarta



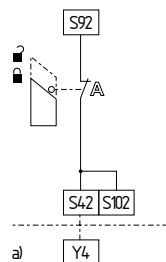
Rys. 7a
a) Wyjścia sygnalizacyjne



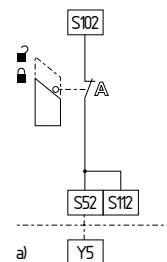
Rys. 7b
a) Wyjścia sygnalizacyjne



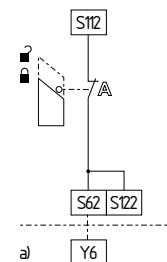
Rys. 7c
a) Wyjścia sygnalizacyjne



Rys. 7d
a) Wyjścia sygnalizacyjne



Rys. 7e
a) Wyjścia sygnalizacyjne



Rys. 7f
a) Wyjścia sygnalizacyjne

Układ zatrzymania awaryjnego z 6 urządzeniami sterowniczymi zgodnie z EN 418 / EN 60947-5-5 (możliwy tylko z wersją SRB 206ST-24V / -230V) (patrz Rys. 8 a-f)

- Jednokanałowe sterowanie
- Sterowanie wykrywa zwarcia doziemne i zerwania przewodów w obwodach sterowania.
- W przypadku tylko częściowego wykorzystania (podłączonych mniej niż 6 czujników) - patrz poniższa tabela z wymaganymi mostkami.

Przyłącze 1, obwód wył. awar.: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S72 S72 / S12 / S22 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 2, obwody wył. awar.: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12 S12-S72 / S82 / S22 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S82 S52 / S62 / S122

Przyłącze 3, obwody wył. awar.: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12 S12-S72 / S22-S82 / S92 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22 S42 / S52 / S62 / S122

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S92

Przyłącze 4, obwody wył. awar.: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12 S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S102 / S42 / S52 / S62 / S122

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22 S102 / S42 / S52 / S62 / S122

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S102

Przyłącze 5, obwody wył. awar.: Mostki:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12 S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S42-S102 / S112-S52 / S62-S122

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22 S42-S102 / S112-S52 / S62-S122

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S42

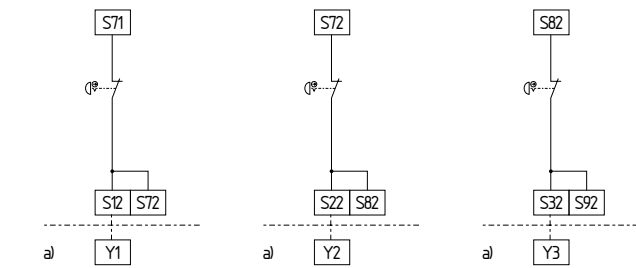
Zestyk normalnie zamknięty 5 S102-S52

Zestyk normalnie zamknięty 6 S112-S62

Zestyk normalnie zamknięty 6 S112-S62

Zestyk normalnie zamknięty 6 S112-S62

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Stan
1	1	1	1	1	1	Nie uruchom. obwodu wył. awar.
1	1	1	1	1	0	Uruchom. obwód wył. awar. 6
1	1	1	1	0	0	Uruchom. obwód wył. awar. 5
1	1	1	0	0	0	Uruchom. obwód wył. awar. 4
1	1	0	0	0	0	Uruchom. obwód wył. awar. 3
1	0	0	0	0	0	Uruchom. obwód wył. awar. 2
0	0	0	0	0	0	Uruchom. obwód wył. awar. 1



Rys. 8a

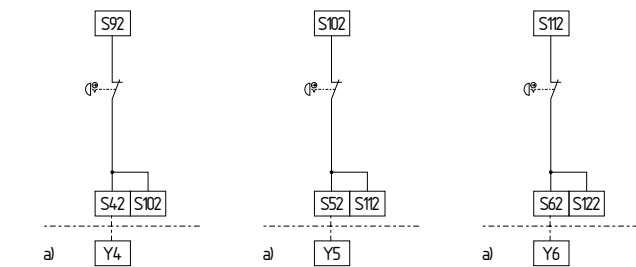
a) Wyjścia
sygnałowe

Rys. 8b

a) Wyjścia
sygnałowe

Rys. 8c

a) Wyjścia
sygnałowe



Rys. 8d

a) Wyjścia
sygnałowe

Rys. 8e

a) Wyjścia
sygnałowe

Rys. 8f

a) Wyjścia
sygnałowe

Uwagi:

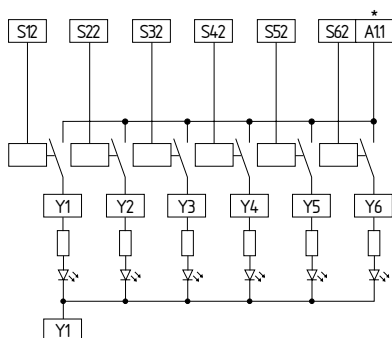
- Maks. kategoria sterowania 4 zgodnie z EN 954-1 (w przypadku otwarcia pojedynczego obwodu zatrzymania awaryjnego lub drzwi ochronnych). Aby kontrolować ryzyko akumulacji błędów, co jest wymagane szczególnie w kategorii sterowania 4, jako dodatkowe działanie zalecamy kontrolę układu w regularnych odstępach czasu za pomocą testowania uruchomienia.
- Maks. kategoria sterowania 3 zgodnie z EN 954-1 (w przypadku otwarcia wielu obwodów drzwi lub zatrzymania awaryjnego w tym samym czasie).
- Pojedynczy błąd czujników nie powoduje utraty bezpieczeństwa.
- Gdy wystąpi pojedynczy błąd, funkcja bezpieczeństwa zawsze pozostaje zachowana. Wykrywane są niektóre, ale nie wszystkie błędy. Nagromadzenie nieznanych błędów może prowadzić do utraty funkcji bezpieczeństwa.

Przykład połączenia, wyjście sygnałowe (patrz Rys. 9)

- Wizualizacja położenia drzwi przez zewnętrzne wskaźniki LED na wyjściach sygnałowych Y1–Y6.
- W przypadku zamkniętych drzwi ochronnych do wyjścia sygnałowego jest doprowadzone napięcie 24 V.



Nie wykorzystywać wyjść sygnałowych do układów bezpieczeństwa!



Rys. 9

* = zewnętrzne 24 VDC

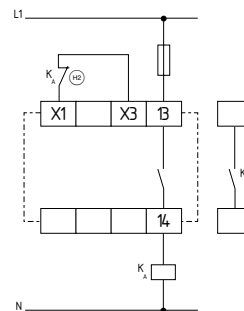
8.4 Konfiguracja wyjść

Jednokanałowe sterowanie (patrz Rys. 10)

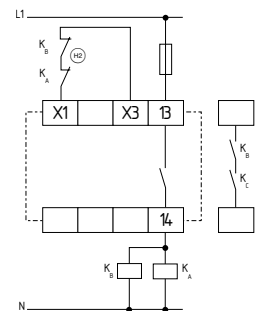
- Możliwość zwiększenia pojemności lub liczby zestyków za pomocą przełączników lub styczników z zestykami o wymuszonym prowadzeniu styków.
- ⊕ = Obwód sprzężenia zwrotnego: Jeżeli obwód sprzężenia zwrotnego nie jest potrzebny, należy zastąpić go mostkiem.

Dwukanałowe sterowanie (patrz Rys. 11)

- Możliwość zwiększenia pojemności lub liczby zestyków za pomocą przełączników lub styczników z zestykami o wymuszonym prowadzeniu styków.
- ⊕ = Obwód sprzężenia zwrotnego: Jeżeli obwód sprzężenia zwrotnego nie jest potrzebny, należy zastąpić go mostkiem.



Rys. 10



Rys. 11

9. 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: SRB206SQ

Opis elementu konstrukcyjnego: Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa do układów zatrzymania awaryjnego, monitorowania osłon bezpieczeństwa, czujników magnetycznych bezpieczeństwa i AOPD

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

Zastosowane normy: EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009,
EN ISO 13849-1:2015,
EN ISO 13849-2:2012

**Jednostka notyfikowana, która
certyfikowała system zapewnienia
jakości wg załącznika X, 2006/42/WE:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Alboinstr. 56, 12103 Berlin
Nr ident.: 0035

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 16 marca 2018

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

SRB206SQ-C-PL



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



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Faks +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com