



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 10
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
5.3 Uwagi	3
6 Uruchomienie i konserwacja	
6.1 Kontrola działania	4
6.2 Konserwacja	4
7 Demontaż i utylizacja	
7.1 Demontaż	4
7.2 Utylizacja	4

8 Załącznik	
8.1 Przykłady połączeń	5
8.2 Konfiguracja startu	5
8.3 Konfiguracja wejść	5
8.4 Konfiguracja wyjść	8

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

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.

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 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 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 ISO 14119.

1.7 Wyłączenie odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia w pracy urządzenia, które powstały w wyniku błędów montażowych lub nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi. Wykluczona jest odpowiedzialność producenta za szkody, które wynikają z zastosowania części zamiennych lub akcesoriów niedopuszczonych przez producenta.

Samodzielne naprawy, przebudowy i modyfikacje nie są dozwolone ze względów bezpieczeństwa i wykluczają odpowiedzialność producenta za wynikające z nich szkody.

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:

SRB206^{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. Ścieżki prądowe związane z bezpieczeństwem z zestykami wyjściowymi 13-14 i 23-24 spełniają następujące wymagania z uwzględnieniem wartości B_{100} (patrz „Wymagania normy EN ISO 13849-1”):

- Kategoria 4 – PL e zgodnie z EN ISO 13849-1
- SIL 3 zgodnie z IEC 61508
- SIL CL 3 zgodnie z EN 62061

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



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

2.4 Dane techniczne

Dane ogólne:

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

Oporność na warunki klimatyczne: EN 60068-2-78

Mocowanie: Szybki montaż na standardowej szynie wg 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: Szttywny 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

Oporność na uderzenia: 10 g / 11 ms

Oporność na wibracje 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 EN 60664-1: 4 kV/2

(izolacja podstawowa)

Oporność 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 SRB206SQ)

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 zestyków 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 EN 60947-5-1: AC-15 / DC-13
 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
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
Wartość PFH:	$\leq 2,00 \times 10^{-8}/h$
SIL:	Stop 0: do 3 (w przypadku otwarcia pojedynczego obwodu osłon bezpieczeństwa)
Okres użytkowania:	20 lat

Wartość PFH wynosząca $2,00 \times 10^{-8}/h$ dotyczy kombinacji obciążenia zestyku (prąd przez zestyki aktywujące) i liczby cykli przełączeń (n_{oply}) podanych w poniższej w tabeli. Dla 365 dni roboczych w roku i pracy 24-godzinnej wynikają z tego niżej podane czasy cykli przełączeń (t_{cycle}) dla zestyków przełącznika. Inne aplikacje na życzenie

Obciążenie zestyku	n_{oply}	t_{cycle}
20 %	525 600	1,0 min
40 %	210 240	2,5 min
60 %	75 087	7,0 min
80 %	30 918	17,0 min
100 %	12 223	43,0 min

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.



Aby uniknąć zakłóceń EMC, fizyczne warunki otoczenia i eksploatacji w miejscu instalacji produktu muszą odpowiadać wymaganiom podanym w punkcie „Kompatybilność elektromagnetyczna” (EMC) normy EN 60204-1.

3.2 Wymiary

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.



Ze względu na bezpieczeństwo elektryczne należy dostosować ochronę przed dotknięciem podłączonego i połączonego elektrycznie urządzenia oraz izolację przewodów doprowadzających do największego napięcia występującego w urządzeniu.

Długość odizolowanego x odcinka przewodu: 7 mm



Przykłady połączeń, patrz załącznik.

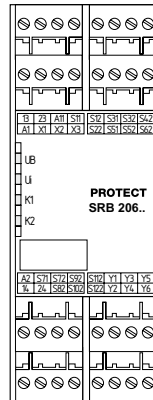
5. Zasada działania i ustawienia

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

5.3 Uwagi



Nie wolno stosować wyjść sygnalizacyjnych w elektrycznych obwodach bezpieczeństwa.



Ze względu na sposób działania bezpiecznika elektronicznego użytkownik musi sprawdzić, czy nie występuje niebezpieczeństwo spowodowane przez nieoczekiwane uruchomienie w układach bez przycisku restart (automatyczny restart).

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



Gdy konieczna jest ręczna kontrola działania w celu wykrycia potencjalnego nagromadzenia błędów, należy ją przeprowadzić w niżej podanych odstępach czasowych:

- przynajmniej raz w miesiącu wg PL e z kategorią 3 lub kategorią 4 (wg EN ISO 13849-1) lub SIL 3 z HFT (tolerancja błędów sprzętowych) = 1 (wg EN 62061);
- przynajmniej co 12 miesięcy dla PL d z kategorią 3 (wg EN ISO 13849-1) lub SIL 2 z HFT (tolerancja błędów sprzętowych) = 1 (wg EN 62061)

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

7. Demontaż i utylizacja

7.1 Demontaż

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

Wcisnąć do góry dolną część obudowy i odcepić, lekko przechylając do przodu.

7.2 Utylizacja

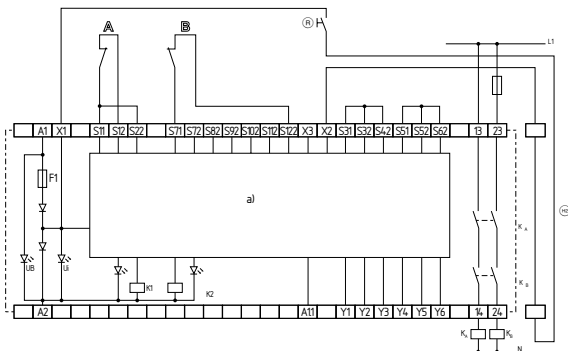
Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa należy poddać prawidłowej utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami i ustawami.

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 przewodzeniu styków.
- Sterowanie wykrywa zerwania przewodów, zwarcia doziemne (i zwarcia międzykanałowe w wersji SQ) w obwodach monitorowania drzwi.
- S = Obwód sprzężenia zwrotnego



Rys. 2

a) Logika sterowania

8.2 Konfiguracja startu

Start Automatyczny (patrz Rys. 3)

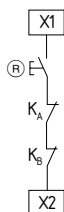
- Programowanie automatycznego uruchomienia odbywa się przez podłączenie obwodu sprzężenia zwrotnego do zacisków X1-X3. Jeżeli obwód sprzężenia zwrotnego nie jest potrzebny, należy zastąpić go mostkami.
- W przypadku stosowania trybu „Automatyczne uruchomienie” należy zapobiec automatycznemu ponownemu uruchomieniu po zatrzymaniu w sytuacji awaryjnej przez nadrzędny sterownik zgodnie z EN 60204-1, ustęp 9.2.3.4.2.

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 60947-5-5 (patrz Rys. 5 a-f)

- Dwukanałowe sterowanie
- Sterowanie wykrywa zwarcia doziemne (tylko SRB206ST-24V i SRB206SQ-24V) i zerwania przewodów w obwodach sterowania.
- Wykrywane są zwarcia międzykanałowe między obwodami sterowania (tylko SRB206SQ-24V i SRB206SQ-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

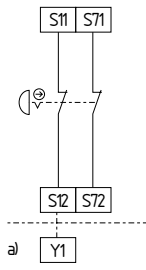
Zestyk normalnie zamknięty 8 S92-S102

Zestyk normalnie zamknięty 9 S51-S52

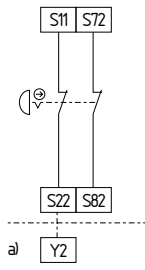
Zestyk normalnie zamknięty 10 S102-S112

Zestyk normalnie zamknięty 11 S51-S62

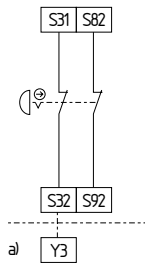
Zestyk normalnie zamknięty 12 S112-S122



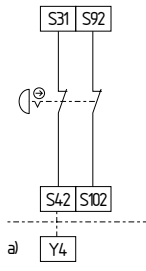
Rys. 5a
a) Wyjścia sygnalizacyjne



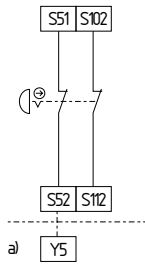
Rys. 5b
a) Wyjścia sygnalizacyjne



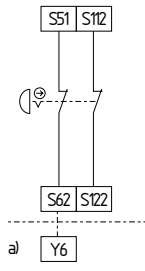
Rys. 5c
a) Wyjścia sygnalizacyjne



Rys. 5d
a) Wyjścia sygnalizacyjne



Rys. 5e
a) Wyjścia sygnalizacyjne



Rys. 5f
a) Wyjścia sygnalizacyjne

Monitorowanie sześciu osłon bezpieczeństwa zgodnie z EN ISO 14119 z co najmniej jednym wyłącznikiem pozycyjnym z funkcją wymuszonego rozwarcia (patrz Rys. 6 a–f)

- Dwukanałowe sterowanie
- Sterowanie wykrywa zwarcia doziemne (tylko SRB206ST-24V i SRB206SQ-24V) i zerwania przewodów w obwodach sterowania.
- Wykrywane są zwarcia międzykanałowe między obwodami sterowania (tylko SRB206SQ-24V i SRB206SQ-230V).
- W przypadku tylko częściowego wykorzystania (podłączonych mniej niż 6 czujników) - patrz poniższa tabela z wymaganymi mostkami.

Przyłącze 1, osłona bezpieczeństwa:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S122

Przyłącze 2, osłona bezpieczeństwa:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S11-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S71-S72

Zestyk normalnie zamknięty 3 S11-S22

Zestyk normalnie zamknięty 4 S72-S122

Przyłącze 3, osłona bezpieczeństwa:

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-S122

Przyłącze 4, osłona bezpieczeństwa:

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-S122

Mostki:

S11 / S22 / S31 / S32 / S42 / S51 / S52 / S62

Mostki:

S31 / S32 / S42 / S51 / S52 / S62

Mostki:

S31 / S42 / S51 / S52 / S62

Mostki:

S51 / S52 / S62

Przyłącze 5, osłona bezpieczeństwa:

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 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 |

Mostki:

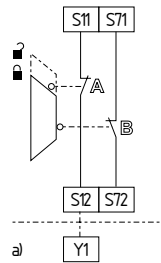
S51 / S62

Przyłącze 6, osłona bezpieczeństwa:

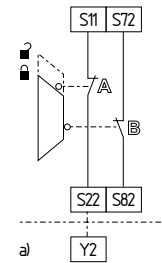
- | | |
|-------------------------------|-----------|
| Zestyk normalnie zamknięty 1 | S11-S12 |
| Zestyk normalnie zamknięty 2 | S71-S72 |
| Zestyk normalnie zamknięty 3 | S11-S22 |
| Zestyk normalnie zamknięty 4 | S72-S82 |
| Zestyk normalnie zamknięty 5 | S31-S32 |
| Zestyk normalnie zamknięty 6 | S82-S92 |
| Zestyk normalnie zamknięty 7 | 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 |

Mostki:

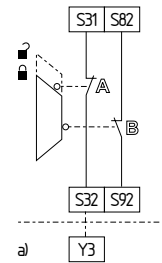
brak



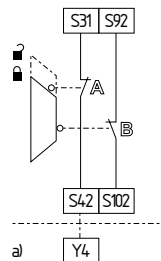
Rys. 6a
a) Wyjścia sygnalizacyjne



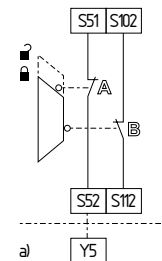
Rys. 6b
a) Wyjścia sygnalizacyjne



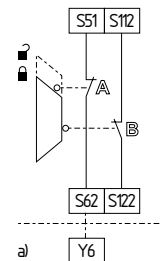
Rys. 6c
a) Wyjścia sygnalizacyjne



Rys. 6d
a) Wyjścia sygnalizacyjne



Rys. 6e
a) Wyjścia sygnalizacyjne



Rys. 6f
a) Wyjścia sygnalizacyjne

Monitorowanie sześciu osłon bezpieczeństwa zgodnie z EN ISO 14119 z jednym wyłącznikiem pozycyjnym z funkcją wymuszonego rozwarcia

- (możliwe tylko z wersją SRB206ST-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:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S72

Mostki:

S72 / S12 / S22 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 2, osłona bezpieczeństwa:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S82

Mostki:

S12-S72 / S82 / S22 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 3, osłona bezpieczeństwa:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S92

Mostki:

S12-S72 / S22-S82 / S92 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 4, osłona bezpieczeństwa:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S102

Mostki:

S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S102 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 5, osłona bezpieczeństwa:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S42

Zestyk normalnie zamknięty 5 S102-S112

Mostki:

S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S42-S102 / S112-S52 / S62-S122

Przyłącze 6, osłona bezpieczeństwa:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S42

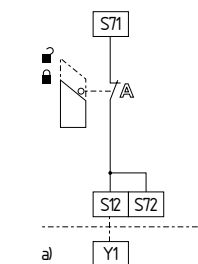
Zestyk normalnie zamknięty 5 S102-S52

Zestyk normalnie zamknięty 6 S112-S62

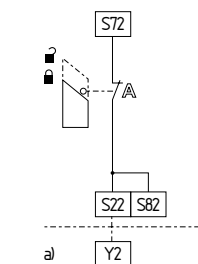
Mostki:

S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S42-S102 / S112-S52 / S62-S122

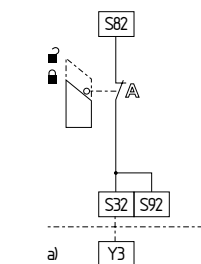
Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Stan
1	1	1	1	1	1	Wszystkie osłony zamkn.
1	1	1	1	1	0	Osłona 6 otwarta
1	1	1	1	0	0	Osłona 5 otwarta
1	1	1	0	0	0	Osłona 4 otwarta
1	1	0	0	0	0	Osłona 3 otwarta
1	0	0	0	0	0	Osłona 2 otwarta
0	0	0	0	0	0	Osłona 1 otwarta



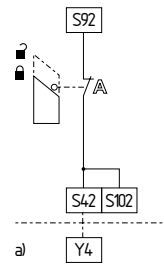
Rys. 7a
a) Wyjścia sygnalizacyjne



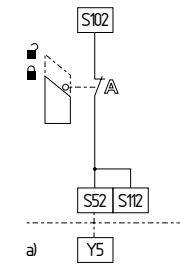
Rys. 7b
a) Wyjścia sygnalizacyjne



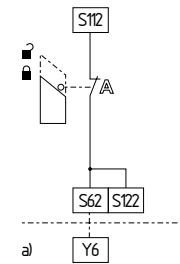
Rys. 7c
a) Wyjścia sygnalizacyjne



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 60947-5-5

(możliwy tylko z wersją SRB206ST-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.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S72

Mostki:

S72 / S12 / S22 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 2, obwody wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S82

Mostki:

S12-S72 / S82 / S22 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 3, obwody wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S92

Mostki:

S12-S72 / S22-S82 / S92 / S32 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 4, obwody wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S102

Mostki:

S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S102 / S42 / S52 / S62 / S122

Przyłącze 5, obwody wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S42

Zestyk normalnie zamknięty 5 S102-S112

Mostki:

S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S42-S102 / S112-S52 / S62-S122

Przyłącze 6, obwody wył. awar.:

Zestyk normalnie zamknięty 1 S71-S12

Zestyk normalnie zamknięty 2 S72-S22

Zestyk normalnie zamknięty 3 S82-S32

Zestyk normalnie zamknięty 4 S92-S42

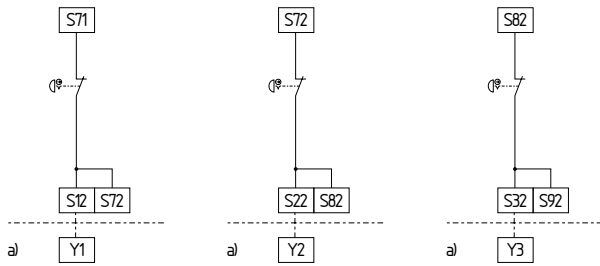
Zestyk normalnie zamknięty 5 S102-S52

Zestyk normalnie zamknięty 6 S112-S62

Mostki:

S12-S72 / S22-S82 / S32-S92 / S42-S102 / S112-S52 / S62-S122

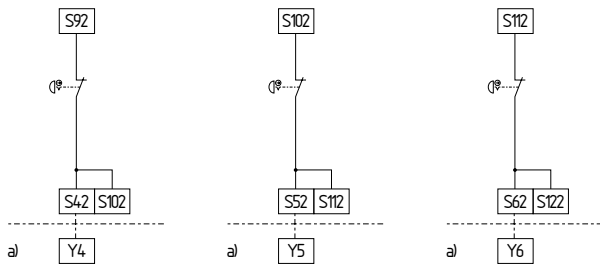
Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Stan
1	1	1	1	1	1	Nie uruchom. obwodu wył. awar.
1	1	1	1	1	0	Uruchom. obwód wył. awar. 6
1	1	1	1	0	0	Uruchom. obwód wył. awar. 5
1	1	1	0	0	0	Uruchom. obwód wył. awar. 4
1	1	0	0	0	0	Uruchom. obwód wył. awar. 3
1	0	0	0	0	0	Uruchom. obwód wył. awar. 2
0	0	0	0	0	0	Uruchom. obwód wył. awar.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



Rys. 8a
a) Wyjścia sygnalizacyjne

Rys. 8b
a) Wyjścia sygnalizacyjne

Rys. 8c
a) Wyjścia sygnalizacyjne



Rys. 8d
a) Wyjścia sygnalizacyjne

Rys. 8e
a) Wyjścia sygnalizacyjne

Rys. 8f
a) Wyjścia sygnalizacyjne

Uwagi:

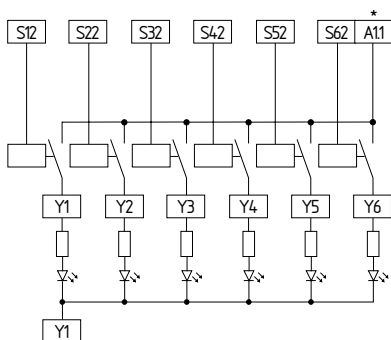
- Maks. kategoria 4 zgodnie z EN ISO 13849-1 (w przypadku otwarcia pojedynczego obwodu zatrzymania awaryjnego lub drzwi ochronnych). Aby kontrolować ryzyko akumulacji błędów, co jest wymagane szczególnie w kategorii sterowania 4, jako dodatkowe działanie zalecamy kontrolę układu w regularnych odstępach czasu za pomocą testowania uruchomienia.
- Maks. kategoria 3 zgodnie z EN ISO 13849-1 (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 nieznanymi błędów może prowadzić do utraty funkcji bezpieczeństwa.

Przykład połączenia, wyjście sygnalizacyjne (patrz Rys. 9)

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



Nie wykorzystywać wyjść sygnalizacyjnych do układów bezpieczeństwa!



Rys. 9
* = zewnętrzne 24 VDC

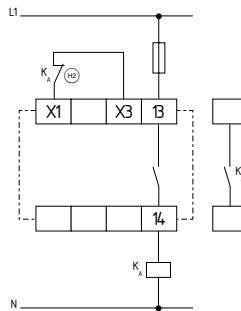
8.4 Konfiguracja wyjść

Jednokanałowe sterowanie (patrz Rys. 10)

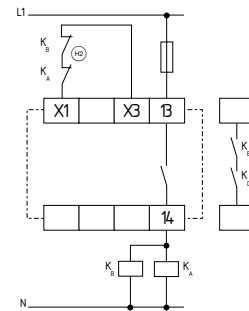
- Możliwość zwiększenia pojemności lub liczby zestyków za pomocą przełączników lub styczników z zestykami o wymuszonym prowadzeniu styków.
- S = Obwód sprzężenia zwrotnego: Jeżeli obwód sprzężenia zwrotnego nie jest potrzebny, należy zastąpić go mostkiem.

Dwukanałowe sterowanie (patrz Rys. 11)

- Możliwość zwiększenia pojemności lub liczby zestyków za pomocą przełączników lub styczników z zestykami o wymuszonym prowadzeniu styków.
- S = 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
Mödinghofe 30
42279 Wuppertal
Niemcy
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
SRB206ST

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

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

Zastosowane normy: EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009
EN 60947-5-1:2017
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
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Nr ident.: 0035

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 22 listopada 2021

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

SRB206SQ-D-PL



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



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Niemy
Telefon: +49 202 6474-0
Faks: +49 202 6474-100
E-mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com