SCHMERSAL

PL Instrukcja obsługi . . . . . Strony 1 do 8
Oryginał

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 Instrukcje regulacji 4

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 wejść 6
8.3 Konfiguracja wyjść 6
8.4 Schemat przebiegu 6

9 Deklaracja zgodności UE

1. Informacje o dokumencie

1.1 Funkcja
Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji dotyczących montażu, uruchomienia, niezawodnej eksploatacji i demontażu przekaźnikowego 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.

Przekaźnikowy 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.

x.000 / 12.2021/ vA. - 101181999-PL / G / 2021-11-16 / AE-Nr. 14308

1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem

W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania przekaźnikowego modułu bezpieczeństwa lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek zawartych w normie 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.

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:

SRB202MSL

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

Przekaźnikowe 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 lub z czujników półprzewodnikowych do inicjowania funkcji mutingu.

Funkcja bezpieczeństwa polega na otwarciu zestyków aktywujących 13-14 i 23-24, gdy wejścia S11-S12 i/lub S22-S23 są otwarte. Ścieżki prądowe związane z bezpieczeństwem z zestykami wyjściowymi 13-14 i 23-24 spełniają następujące wymagania z uwzględnieniem wartości B_{10D} (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

Przepisy:	EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 61496-1
Odporność 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:	AgSnO, AgNi, samoczyszczący, wymuszone prowadzenie
Ciężar:	400 g
Warunki uruchomienia:	przez zewnętrzne czujniki mutingu
Obwód sprzężenia zwrotnego (T/N):	Tak
Opóźnienie włączania:	typ. 200 ms
Opóźnienie wyłączania w przypadku zatrzymania awaryjnego:	typ. 20 ms
Opóźnienie wyłączania w przypadku awarii zasilania:	typ. 60 ms
Różnica czasu czujników mutingu:	typ. 2,5 s
Dane mechaniczne:	
Typ połączenia:	Zaciski śrubowe
Przekrój przewodu:	min. 0,25 mm² / maks. 2,5 mm²
Przewód przyłączeniowy:	Sztywny 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
Odporność na wibracje wg EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplituda 0,35 mm
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 60664-1:	4 kV/2 (izolacja podstawowa)
Odporność na zakłócenia:	zgodnie z dyrektywą EMC
Dane elektryczne:	
Rezystancja nowych zestyków:	maks. 100 mΩ
Pobór mocy:	maks. 5,6 W plus wyjścia sygnalizacyjne i sygnalizatory świetlne mutingu
Znamionowe napięcie robocze U_e:	24 VDC –15% / +20%, tętnienie szczątkowe maks. 10%
Zabezpieczenie napięcia roboczego:	F1: wewnętrzny bezpiecznik elektroniczny, prąd wyzwalający > 1,25 A, reset po ok. 1 s.
Monitorowane wejścia:	
Detekcja zwarcia międzykanałowego (T/N):	Tak
Detekcja zerwania przewodu (T/N):	Tak
Wykrywanie zwarcia doziemnego (T/N):	Tak
Liczba zestyków zwiernych:	0
Liczba zestyków rozwiernych:	2
Długości przewodów:	1.500 m z 1,5 mm² 2.500 m z 2,5 mm²
Oporność przewodu:	maks. 40 Ω
Prąd i napięcie na:	S11-S12: 23 VDC / 60 mA S22-S23: 0 VDC / 60 mA
Wyjścia:	
Liczba zestyków bezpieczeństwa:	2
Liczba zestyków pomocniczych:	0
Liczba wyjść sygnalizacyjnych:	3
Zdolność przełączania zestyków bezpieczeństwa: 13-14 / 23-24:	24 VDC, 4 A omowo (indukcyjnie w przypadku odpowiedniego obwodu ochronnego), DC-13: 24 VDC / 2 A
Zabezpieczenie zestyków bezpieczeństwa:	Bezpiecznik zwłoczny 4 A
Zdolność przełączania wyjść sygnalizacyjnych:	L54 / L84: maks. 50 mA Sygnalizator świetlny mutingu LA1 / LA2: 24 V / maks. 0,5 A, min. 150 mA
Zabezpieczenie wyjść sygnalizacyjnych:	LA1 / LA2: F2, F3 = T 0,5 A
Kategoria użytkowania wg EN 60947-5-1:	DC-13

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

c UL us

Use copper conductors only. Use 60°C/75°C conductors.
Use No. 28-12 AWG wire size only.
Tightening torque: 5 lb in. Use 60/75°C wire only.

2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	do e
Kategoria:	do 4
DC:	Stop 0: 99% (wysoki)
CCF:	> 65 punktów
SIL:	do 3
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

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

W przypadku średniej rocznej intensywności przywołań wynoszącej n_{op} = 126.720 cykli na rok można osiągnąć poziom zapewnienia bezpieczeństwa PL e przy maksymalnym obciążeniu.

n_{op} = średnia częstotliwość zadziałań na rok
d_{op} = średnia ilość dni roboczych w roku
h_{op} = średnia ilość godzin pracy na dobę
t_{cycle} = średni czas między zadziałaniami funkcji bezpieczeństwa w s (np. 4 × na godzinę = 1 × na 15 min = 900 s)

(Określone wartości 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.

Zaczepić 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

Wszystkie wymiary w mm.

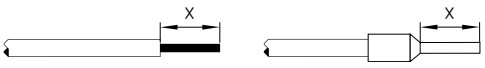
Wymiary urządzenia (wys./szer./gł.): 100 × 45 × 121 mm
z wtykanymi zaciskami: 120 × 45 × 121 mm

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego

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

Długość odizolowanego odcinka przewodu x do zacisków sprężynowych typu s lub f: 7 mm



Przykłady połączeń, patrz załącznik.

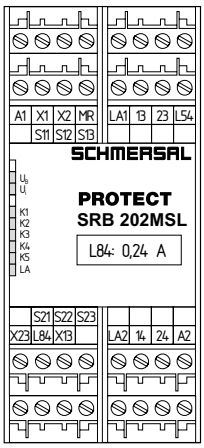
5. Zasada działania i ustawienia

5.1 Funkcje diod LED

K1: Stan, reset
K2: stan, kanał 1
K3: stan, kanał 2
K4: Stan, monitorowanie lampy, kanał 1
K5: Stan, monitorowanie lampy, kanał 2
LA: Stan LA1-LA2
UB: Stan napięcia roboczego (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	24 VDC
	A2	0 VDC
Wejścia:	S11-S12	Wejście, kanał S1-S3 (+)
	S12-S13	Wejście, kanał S1-S3 (–)
	S21-S22	Wejście, kanał S2-S4 (+)
	X1-MR	Master Reset
Wyjścia:	13-14	Pierwsze wyjście bezpieczeństwa (stop 0)
	23-24	Drugie wyjscie bezpieczeństwa (stop 0)
	X13-14	Mostkowanie pierwszego obwodu aktywującego
	X23-24	Mostkowanie drugiego obwodu aktywującego
	LA1-LA2	Lampa mutingu
Start:	X1-X2	Obwód sprzężenia zwrotnego
Wyjścia sygnalizacyjne:	L54	Wyjście sygnalizacyjne
	L84	Wyjście sygnalizacyjne

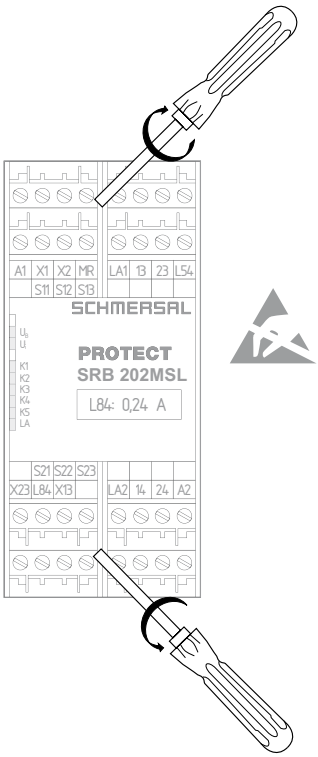


Rys. 1

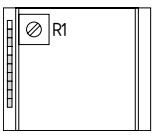
5.3 Instrukcje regulacji

Zgodnie z EN 61496-1 (ustęp A.7.2.2) uszkodzenie sygnalizatora świetlnego musi prowadzić do zapobiegania mostkowaniu. Wyjście sygnalizacyjne L84 służy do tego, aby w przypadku uszkodzenia tylko jednej z dwóch lamp mutingu modułu SRB 202MSL nie uruchamiać natychmiast funkcji zatrzymania awaryjnego, ale dać operatorowi możliwość wymiany uszkodzonej lampy w ciągu odpowiedniego czasu. Funkcja ta zwiększa dostępność systemu i powoduje, że drogie urządzenie nie ulegnie awarii ze względu na zwykłe uszkodzenie lampy. Aby ustawić to wyjście sygnalizacyjne, należy wykonać następujące czynności:

- Przed włączeniem napięcia zasilającego (24 VDC) sprawdzić prawidłowość podłączenia modułu SRB 202MSL i podłączyć lampę mutingu do wyjść LA1 i LA2 (min. 150 mA, maks. 500 mA).
- Aby ustawić wyjście sygnalizacyjne L84, należy otworzyć obudowę. Aby otworzyć przednią pokrywę, należy delikatnie podważyć płaskim śrubokrętem górne i dolne wycięcie pokrywy (patrz rys. 2). Gdy przednia pokrywa jest otwarta, należy przestrzegać wymagań ESD. Po zakończeniu ustawiania ponownie zamontować przednią pokrywę.
- Przełączyć moduł SRB202MSL w stan mutingu (uruchomić czujniki S1 i S2 w ciągu okna czasowego).
- Sprawdzić, czy świeci się lampa mutingu.
- Podłączyć miernik napięcia do wyjścia L84 i do potencjału 0 V i obracać trymer lampy R1 (patrz rys. 3), aż stan sygnału wyjścia L84 zmieni się z 0 V na 24 V.
- Usunąć lampę mutingu na wyjściach LA1 i LA2. Stan sygnału wyjścia L84 zmieni się na 0 V. Ponownie podłączyć lampę mutingu.
- Ustawiony prąd lampy należy zapisać na przedniej pokrywie.



Rys. 2



Rys. 3

6. Uruchomienie i konserwacja

6.1 Kontrola działania

Funkcja bezpieczeństwa modułu przekaźnikowego 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 przekaźnikowego modułu bezpieczeństwa pod kątem uszkodzeń
4. Sprawdzić działanie elektryczne podłączonych czujników i ich wpływ na przekaźnikowy moduł bezpieczeństwa i urządzenia podrzędne

6.2 Konserwacja

Oprócz tego zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania, które obejmują następujące czynności:

1. Sprawdzić prawidłowość montażu przekaźnikowego 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 dla 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 miesiący 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

Przekaźnikowy moduł bezpieczeństwa można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

7.2 Utylizacja

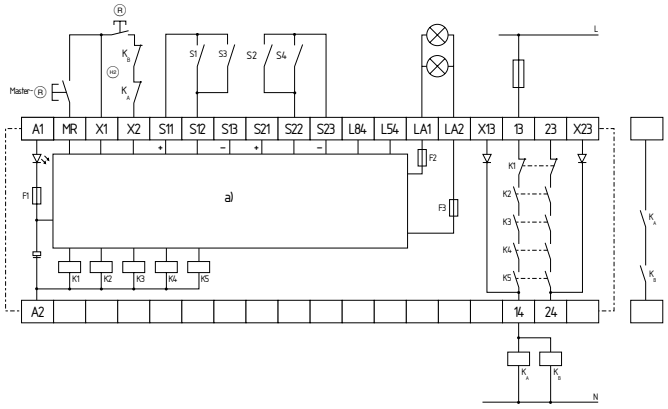
Przekaźnikowy moduł bezpieczeństwa należy poddać prawidłowej utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami i ustawami.

8. Załącznik

8.1 Przykłady połączeń

Dwukanałowe sterowanie, przedstawione na przykładzie 2 czujników mutingu i zewnętrznego przycisku Master Reset Ⓡ (patrz Rys. 4)

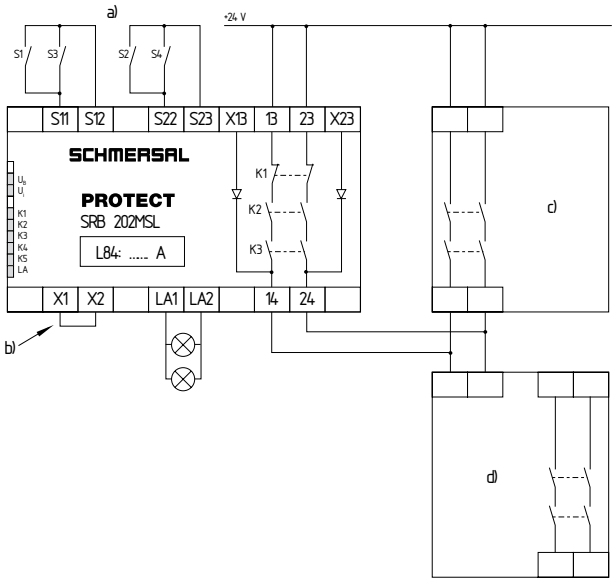
- Wyjścia przekaźnikowe: Dwukanałowe sterowanie, możliwość zwiększenia pojemności lub liczby zestyków za pomocą styczników lub przekaźników z zestykami o wymuszonym prowadzeniu styków.
- Sterowanie wykrywa zerwania przewodów i zwarcia doziemne w obwodzie monitorowania.
- Wykrywane są zwarcia międzykanałowe w obwodach monitorowania.
- Bezpiecznik elektroniczny F1: 1,25 A
- Ⓗ2 = Obwód sprzężenia zwrotnego



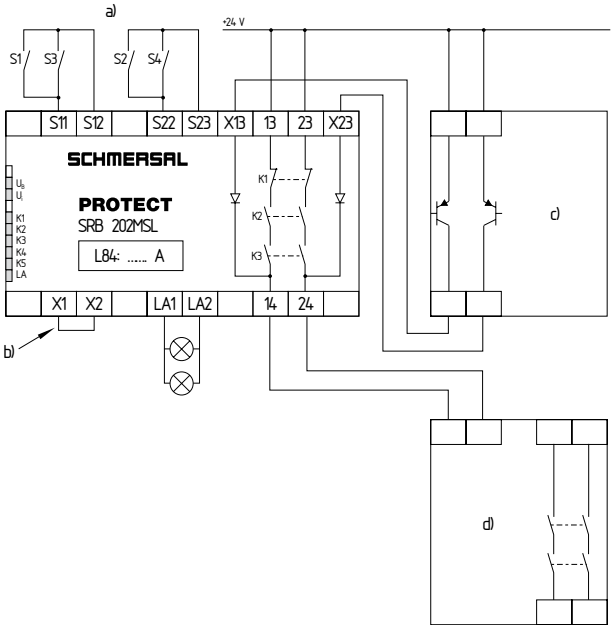
Rys. 4
b) Logika sterowania i monitorowanie lamp

Przykłady połączeń AOPD* z wyjściami przekaźnikowymi i czujnikami z bezpotencjałowymi zestykami

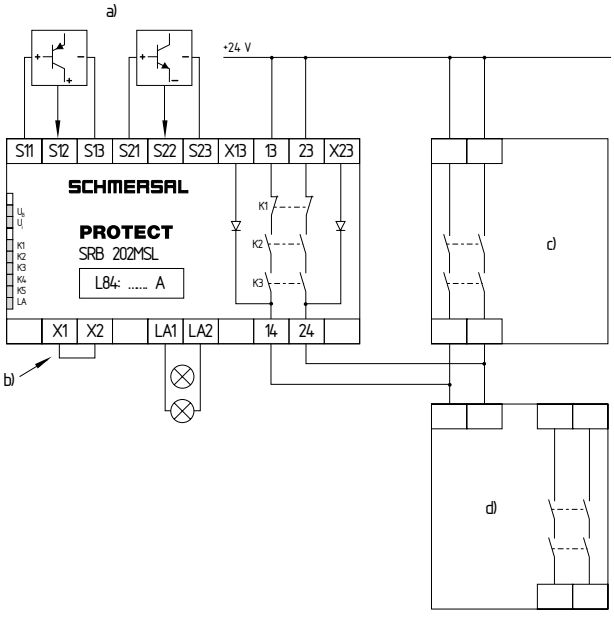
* Active Optoelectronic Protective Device, np. wielopromieniowa bariera świetlna bezpieczeństwa itp., zwane wcześniej „BWS” (= bezdotykowe urządzenie bezpieczeństwa)



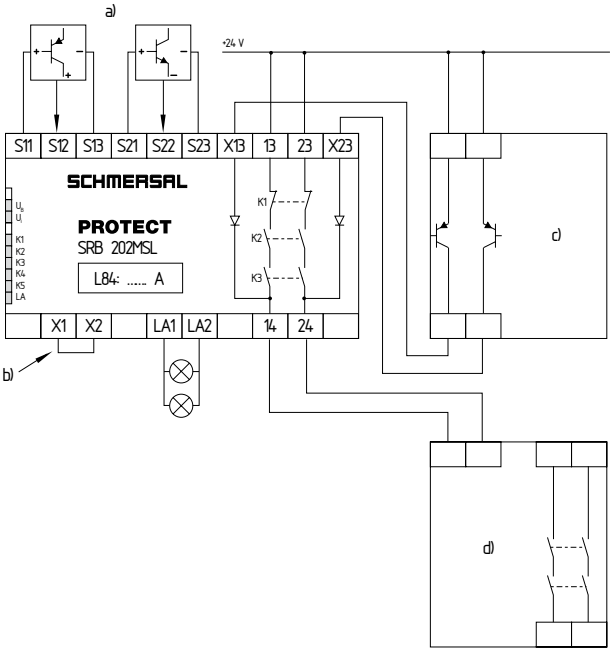
Rys. 5
a) Czujniki mutingu
b) Mostek,
c) BWS (wyjścia przekaźnikowe),
d) Schmersal SRB



Rys. 6
a) Czujniki mutingu
b) Mostek,
c) BWS (wyjścia półprzewodnikowe),
d) Schmersal SRB



Rys. 7
a) Półprzewodnikowe czujniki mutingu
b) Mostek,
c) BWS (wyjścia przekaźnikowe),
d) Schmersal SRB

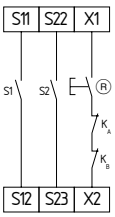


Rys. 8
a) Półprzewodnikowe czujniki mutingu
b) Mostek,
c) BWS (wyjścia półprzewodnikowe),
d) Schmersal SRB

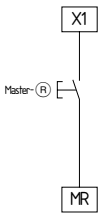
8.2 Konfiguracja wejść

Dwukanałowy układ mutingu (patrz Rys. 9)
- Sterowanie wykrywa zerwanie przewodu i zwarcia doziemne w obwodach sterowania.
- Wykrywane są zwarcia międzykanałowe między czujnikami mutingu.
- Z zewnętrznym przyciskiem resetowania
- Przycisk resetowania należy połączyć szeregowo z obwodem sprzężenia zwrotnego.
- Jeżeli przycisk resetowania nie jest potrzebny, należy zastąpić go mostkiem.
- Możliwa kategoria 4 – PL e zgodnie z EN ISO 13849-1

Master Reset (patrz Rys. 10)
- Przycisk Master Reset należy podłączyć do zacisków X1-MR.
- Master Reset umożliwia wyzerowanie zablokowanego modułu. Wejście MR reaguje na przednie zbocze.



Rys. 9

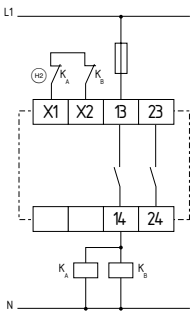


Rys. 10

8.3 Konfiguracja wyjść

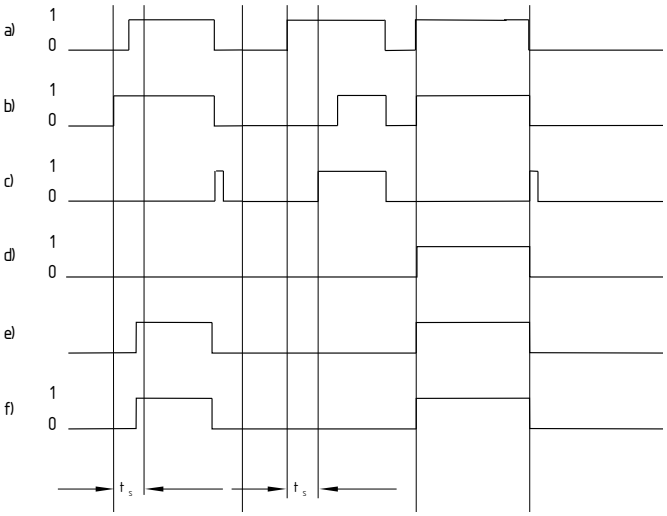
Dwukanałowe sterowanie z obwodem sprzężenia zwrotnego (patrz Rys. 11)
- Możliwość zwiększenia pojemności lub liczby zestyków za pomocą przekaźników lub styczników z zestykami o wymuszonym prowadzeniu styków.
- Hz = Obwód sprzężenia zwrotnego

Jeżeli obwód sprzężenia zwrotnego nie jest potrzebny, należy zastąpić go mostkiem.



Rys. 11

8.4 Schemat przebiegu



Rys. 12
a) Zestyk bocznikujący S1,
b) Zestyk bocznikujący S2,
c) Komunikat o równoczesności L54,
d) Wyjście sygnalizacyjne L84 (prąd lampy),
e) Prąd lampy LA1-LA2,
f) Zestyki wyjściowe 13-14 / 23-24 bezpotencjałowe,
t_S = monitorowanie synchronizacji < 2,5 s

9. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE

SCHMERSAL

Oryginał

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 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: SRB202MSL

Opis elementu konstrukcyjnego: Przekaźnikowy moduł bezpieczeństwa do układów zatrzymywania awaryjnego i monitorowania osłon bezpieczeństwa

Odnośne 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
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 22 listopada 2021

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

SRB202MSL-D-PL

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

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