



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 10
Oryginal

Zawartość

1	Informacje o tym dokumencie	
1.1	Funkcja	1
1.2	Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel	1
1.3	Stosowane symbole	1
1.4	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	2
1.5	Ogólne zasady bezpieczeństwa	2
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	3
2.5	Obniżenie wartości znamionowych / Trwałość elektryczna zestyków bezpieczeństwa	3
2.6	Klasyfikacja bezpieczeństwa	3
3	Montaż	
3.1	Ogólne wskazówki montażowe	4
3.2	Wymiary	4
4	Podłączenie elektryczne	
4.1	Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2	Kodowanie zacisków przyłączeniowych	4
5	Zasada działania i ustawienia	
5.1	Opis zacisków i wskaźniki LED	4
5.2	Konfigurowalne aplikacje	5
5.3	Zmiana ustawienia lub aplikacji	5
6	Diagnostyka	
6.1	Wskaźniki LED / usterki	6

7	Przykłady połączeń	
7.1	Możliwe aplikacje	6
7.2	Przykład aplikacji	6
7.3	Konfiguracja startu	7
7.4	Konfiguracja wejść	7
8	Uruchomienie i konserwacja	
8.1	Uruchomienie	8
8.2	Kontrola działania	8
8.3	Postępowanie w przypadku usterek	8
8.4	Protokół ustawień	8
8.5	Konserwacja	8
9	Demontaż i utylizacja	
9.1	Demontaż	8
9.2	Utylizacja	8
10	Załącznik	
10.1	Wskazówki dotyczące układów połączeń	8
11	Deklaracja zgodności UE	

1. Informacje o tym dokumencie


1.1 Funkcja
Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji dotyczących montażu, uruchomienia, niezawodnej eksploatacji i demontażu modułów 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 products.schmersal.com.

Wszystkie informacje bez odpowiedzialności. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian, które służą postępowi technicznemu. W przypadku przestrzegania 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 norm EN ISO 14119 i EN ISO 13850.

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.

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa należy używać w obszarze, do którego personel ma ograniczony dostęp.

2. Opis produktu

2.1 Klucz zamówieniowy

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

SRB-E-301MC-①

Nr	Opcja	Opis
①	CC	Wtykane zaciski śrubowe: pojedynczy drut (sztywny) lub linka (elastyczna): 0,2 ... 2,5 mm ² ; linka z tulejkami kablowymi: 0,25 ... 2,5 mm ² Wtykane zaciski sprężynowe: pojedynczy drut (sztywny) lub linka (elastyczna): 0,2 ... 1,5 mm ² ; linka z tulejkami kablowymi: 0,25 ... 1,5 mm ²

(Zestyk sygnalizacyjny 41/42, zestyki NC równoległe)

SRB-E-301MC20-①

Nr	Opcja	Opis
①	CC	Wtykane zaciski śrubowe: pojedynczy drut (sztywny) lub linka (elastyczna): 0,2 ... 2,5 mm ² ; linka z tulejkami kablowymi: 0,25 ... 2,5 mm ² Wtykane zaciski sprężynowe: pojedynczy drut (sztywny) lub linka (elastyczna): 0,2 ... 1,5 mm ² ; linka z tulejkami kablowymi: 0,25 ... 1,5 mm ²

(Zestyk sygnalizacyjny 41/42, zestyki NC szeregowo)



Tylko w przypadku prawidłowego wykonania czynności opisanych w niniejszej instrukcji obsługi zostaje zachowana funkcja bezpieczeństwa i zgodność z dyrektywą w sprawie maszyn.

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 bezpiecznego monitorowania sygnałów z wyłączników pozycyjnych o wymuszonym rozwarciu zestyków lub czujników z funkcją bezpieczeństwa na przesuwanych, uchylnych i zdejmowanych osłonach oraz urządzeń E-Stop, czujników magnetycznych bezpieczeństwa i aktywnych optoelektronicznych urządzeń ochronnych (AOPD).

Funkcja bezpieczeństwa jest zdefiniowana jako wyłączenie wyjść 13/14, 23/24, 33/34, gdy wejścia S12 i/lub S22 są otwarte. Obwody prądowe związane z bezpieczeństwem spełniają następujące wymagania z uwzględnieniem wartości PFH (patrz rozdz. 2.6 „Klasyfikacja bezpieczeństwa”)

- 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

Właściwości ogólne

Przepisy:	EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN 62061, IEC 61508
Oporność na zakłócenia:	zgodnie z dyrektywą EMC
Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe:	zgodnie z EN 60664-1
Mocowanie:	Standardowa szyna wg EN 60715
Oznaczenie przyłączy:	EN 60947-1

Parametry elektryczne:

Znamionowe napięcie robocze U_e :	24 VDC -15% / +20%, tętnienie szczytkowe maks. 10% 24 VAC -15% / +10%
Zakres częstotliwości:	50 Hz / 60 Hz
Pobór mocy:	2,9 W; 5,0 VA
Zabezpieczenie napięcia roboczego:	Wewnętrzny bezpiecznik, prąd wyzwalający > 1A

Parametry izolacji wg EN 60664-1:

Znamionowe napięcie izolacji U_i :	
- Zestyki bezpieczeństwa:	250 V
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	
- Zestyki bezpieczeństwa 13-14, 23-24, 33-34:	4 kV
Kategoria przepięciowa:	III
Stopień zanieczyszczenia:	2
Opóźnienie włączania:	< 120 ms
Opóźnienie wyłączenia w przypadku zatrzymania awaryjnego:	< 10 ms
Opóźnienie wyłączenia w przypadku awarii zasilania:	< 50 ms
Mostkowanie w przypadku spadku napięcia:	typ. 40 ms

Obwody prądu sterowniczego / wejścia:

Wejścia S12, S22:	24 VDC/10 mA
Wejścia X2:	24 VDC/10 mA
Długości przewodów:	1 500 m z 1,5 mm ² 2 500 m z 2,5 mm ²
Oporność przewodu:	maks. 40 Ω

Wyjścia przełącznikowe:

Zdolność przełączania zestyków bezpieczeństwa:	13-14, 23-24, 33-34: maks. 250 V, 6 A omowo, min. 10 VDC / 10 mA (obniżenie wartości znamionowych, patrz 2.5)
Zabezpieczenie zestyków bezpieczeństwa:	zewnętrzne ($I_k = 1000$ A) wg EN 60947-5-1 bezpiecznik topikowy 10 A bezzwłoczny, 6 A zwłoczny
Kategoria użytkowania wg EN 60947-5-1:	DC-13: 24 V / 4 A AC-15: 230 V / 4 A
Zdolność przełączania zestyków pomocniczych:	41-42: 24 VDC / 1 A
Zabezpieczenie zestyków pomocniczych:	bezpiecznik topikowy 1,5 A bezzwłoczny, 1 A zwłoczny

Trwałość elektryczna:

Trwałość elektryczna:	patrz 2.5
Trwałość mechaniczna:	10 mln operacji
Parametry zestyków bezpieczeństwa:	Rezystancja maks. 100 mΩ, AgNi, samoczyszczące, wymuszone prowadzenie
Maks. liczba cykli przełączeń / min:	20
Indukcyjne urządzenia odbiorcze:	Należy przewidzieć odpowiedni obwód ochrony.

Dane mechaniczne:

Typ połączenia:	patrz 2.1
Przekrój przewodu:	patrz 2.1
Przewód przyłączeniowy:	Sztywny lub elastyczny
Moment dokręcania zacisków przyłączeniowych:	0,5 Nm
Materiał obudowy:	Tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, obudowa wentylowana
Ciężar:	175 g

Warunki otoczenia:

Temperatura otoczenia:	-25°C ... +60°C (brak kondensacji)
Temperatura przechowywania i transportu:	-40°C ... +85°C (brak kondensacji)
Stopień ochrony:	Obudowa: IP40 Zaciski: IP20 Miejsce instalacji: IP54
Oporność na uderzenia:	30 g / 11 ms
Oporność na wibracje wg IEC 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplituda 0,35 mm
Wysokość:	maks. 2 000 m

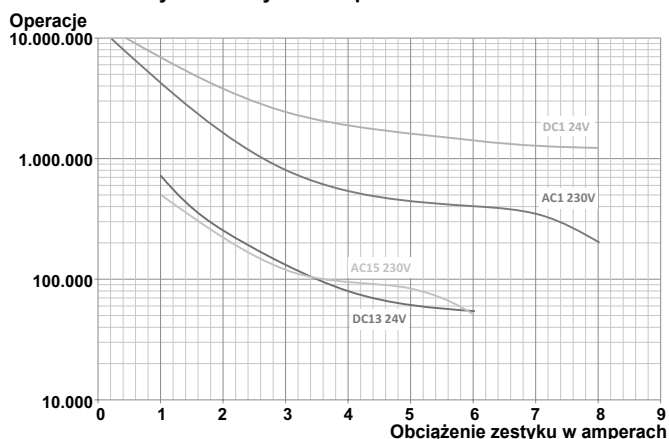
Dane techniczne zawarte w niniejszej instrukcji dotyczą urządzenia zasilanego znamionowym napięciem roboczym $U_e \pm 0\%$.

2.5 Obniżenie wartości znamionowych / Trwałość elektryczna zestyków bezpieczeństwa

Brak obniżenia wartości znamionowych w przypadku indywidualnej instalacji modułów.

Obniżenie wartości znamionowych dostępne na zamówienie w przypadku montażu kilku modułów obok siebie bez odstępu oraz w przypadku maksymalnych obciążeń wyjściowych i temperatur otoczenia.

Trwałość elektryczna zestyków bezpieczeństwa



2.6 Klasyfikacja bezpieczeństwa

2.6.1 Klasyfikacja bezpieczeństwa wyjścia przełącznikowego

Przepisy:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 62061
PL:	e
Kategoria:	4
DC:	wysoki
CCF:	> 65 punktów
PFH _D :	≤ 6,0 × 10 ⁻⁹ / h
PFH _{avg} :	≤ 4,0 × 10 ⁻⁴
SIL:	nadaje się do zastosowań w SIL 3
Okres użytkowania:	20 lat

Wartość PFH wynosząca 6,0 × 10⁻⁹/h dotyczy kombinacji obciążenia zestyku (prąd przez zestyki aktywujące) i liczby cykli przełączeń (nop/y) 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 %	880 000	0,6 min
40 %	330 000	1,6 min
60 %	110 000	5,0 min
80 %	44 000	12,0 min
100 %	17 600	30,0 min

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Mocowanie: Szybki montaż na standardowej szynie wg EN 60715.

Zaczepić na szynie montażowej górną część obudowy i wcisnąć do dołu aż do zatrzaśnięcia.

3.2 Wymiary

Wymiary urządzenia (wys./szer./gł.): 98 × 22,5 × 115 mm

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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



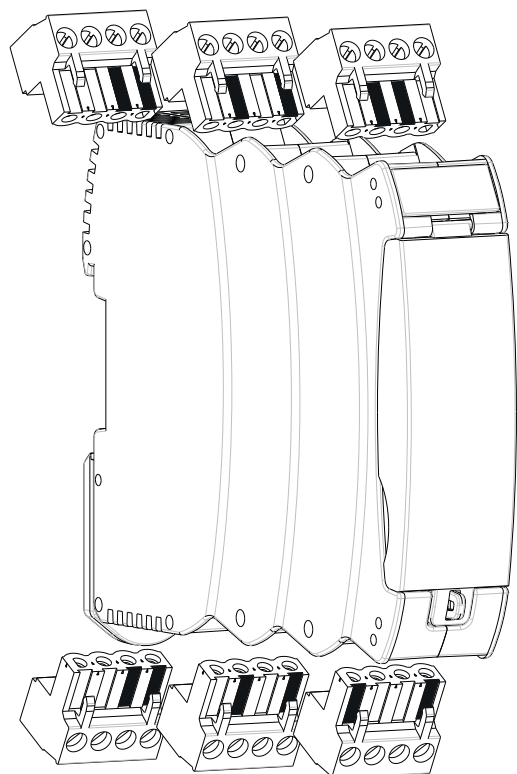
Aby uniknąć zakłóceń EMC, fizyczne warunki otoczenia i eksploatacji w miejscu instalacji produktu muszą odpowiadać wymaganiom podanym w punkcie „Kompatybilność elektromagnetyczna” (EMC) normy EN 60204-1.

Długość odizolowanego x odcinka przewodu: 7 mm



Przykłady połączeń, patrz rozdział 7

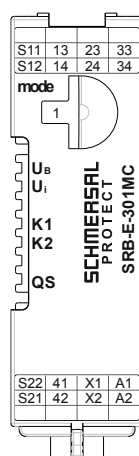
4.2 Kodowanie zacisków przyłączeniowych

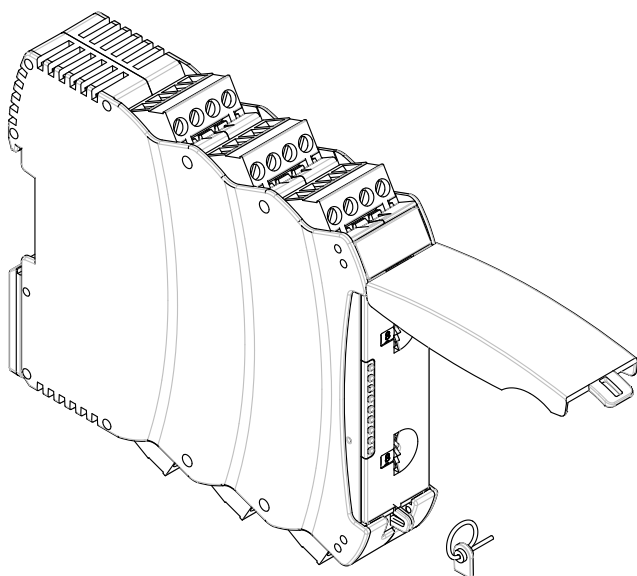


5. Zasada działania i ustawienia

5.1 Opis zacisków i wskaźniki LED

Zacisk	Funkcja	LED	Funkcja
A1	Napięcie robocze + 24 VDC	U _B	Napięcie robocze OK
	24 VAC	U _I	Wewnętrzny bezpiecznik OK
A2	Napięcie robocze 0 V		
	24 VAC		
		QS	Monitorowanie zwarcia międzykanałowego aktywne
X1	Wyjście, obwód startowy / obwód sprzężenia zwrotnego		
X2	Wejście, obwód startowy / obwód sprzężenia zwrotnego		
S11	Wyjście, kanał 1		+24 VDC
S21	Wyjście, kanał 2		+24 VDC bez QS 0 V z QS
S12	Wejście, kanał 1	K1	Stan K1
S22	Wejście, kanał 2	K2	Stan K2
41/42	Zestyk sygnalizacyjny (NC)		
13/14, 23/24, 33/34	Wyjścia bezpieczeństwa		





Ustawianie aplikacji za pomocą przełącznika obrotowego „mode”

- Otworzyć przezroczystą przednią pokrywę (patrz rys.).
- Otwarcie odbywa się przez podniesienie strony z zamknięciem.
- Ustawić żadaną aplikację za pomocą przełącznika obrotowego „mode” przez obrót do góry lub w dół (patrz 5.3).
- Po zakończeniu ustawiania ponownie zamknąć przednią pokrywę.
- Przednią pokrywę można zabezpieczyć za pomocą plomby przed niepożądanym otwarciem



Elementów konstrukcyjnych można dotykać tylko po uprzednim rozładowaniu!

5.2 Konfigurowalne aplikacje

Pozycja przełącznika obrotowego	Przycisk resetowania / obwód sprzężenia zwrotnego	Monitorowanie zwarcia międzykanałowego aktywne	Konfiguracja wejścia / czujnika
1, 5, 9, 13	Tak	Tak	NC / NC
2, 6, 10, 14	Tak	Nie	NC / NC

5.3 Zmiana ustawienia lub aplikacji

Opis / przebieg	Przełącznik obrotowy (mode)	Zachowanie systemu	Wskaźniki LED		
			U _B	U _I	QS
Ustawienie fabryczne	Pozycja 1	Gotowość do pracy dla aplikacji 1	-	-	-
Włączyć zasilanie	Pozycja 1	Gotowość do pracy dla aplikacji 1	Świeci	Świeci	Świeci
Zmiana aplikacji SRB-E					
Wyłączyć zasilanie	Ustawić żadaną aplikację (2)		-	-	-
Włączyć zasilanie		Gotowość do pracy dla aplikacji 2	Świeci	Świeci	

6. Diagnostyka

6.1 Wskaźniki LED / usterki

LED	Funkcja	Status
U _B	Gotowość do pracy	Światło stałe
	Brak zasilania na A1 i A2	Nie świeci się
U _I	Gotowość do pracy i wewnętrzny bezpiecznik OK	Światło stałe
	Brak zasilania na A1 i A2 Zadziałał wewnętrzny bezpiecznik	Nie świeci się
K1	Przełącznik kanału 1 aktywny	Światło stałe
	Wejście S12 otwarte, przełącznik K1 rozłączył obwód	Nie świeci się
	Ręczny sygnał startowy, brak obwodu sprzężenia zwrotnego	
Nieprawidłowe położenie przełącznika obrotowego		
K2	Przełącznik kanału 2 aktywny	Światło stałe
	Wejście S22 otwarte, przełącznik K2 rozłączył obwód	Nie świeci się
	Ręczny sygnał startowy, brak obwodu sprzężenia zwrotnego	
Nieprawidłowe położenie przełącznika obrotowego		

7. Przykłady połączeń

7.1 Możliwe aplikacje

Wszystkie aplikacje do 1- lub 2-kanalowej bezpiecznej analizy sygnałów dla następujących urządzeń ochronnych:

- Monitorowanie osłon bezpieczeństwa wg EN ISO 14119
- Wyłączniki pozycyjne o wymuszonym rozwarciu wg EN 60947-5-1
- Czujniki bezpieczeństwa wg EN 60947-5-3
- Urządzenia sterownicze do zatrzymywania awaryjnego wg EN ISO 13850 i EN 60947-5-5
- Wyłączniki magnetyczne bezpieczeństwa wg EN 60947-5-3
- Wielopromieniowe bariery świetlne bezpieczeństwa i kurtyny świetlne bezpieczeństwa wg EN 61496



Podłączenie wyłączników magnetycznych bezpieczeństwa do modułu bezpieczeństwa SRB-E-... jest dopuszczalne wyłącznie pod warunkiem przestrzegania wymagań normy EN 60947-5-3.

Należy spełnić następujące minimalne wymagania w odniesieniu do danych technicznych:

- Moc przełączania: min. 240 mW
- Napięcie przełączania: min. 24 VDC
- Prąd przełączania: min. 10 mA



Wymagania są spełnione przykładowo przez następujące czujniki bezpieczeństwa Schmersal:

- BNS 36-02Z(G), BNS 36-02/01Z(G)
- BNS 260-02Z(G), BNS 260-02/01Z(G)



W przypadku podłączenia czujników z diodą LED w obwodzie sterowania (obwód ochronny) należy przestrzegać następującego znamionowego napięcia roboczego:

- 24 VDC z maks. tolerancją $-5\%/+20\%$

W przeciwnym razie może dojść do spadku napięcia w obwodzie kontrolnym, np. spowodowanego przez diody LED, zwłaszcza przy szeregowym łączeniu czujników.

7.2 Przykład aplikacji

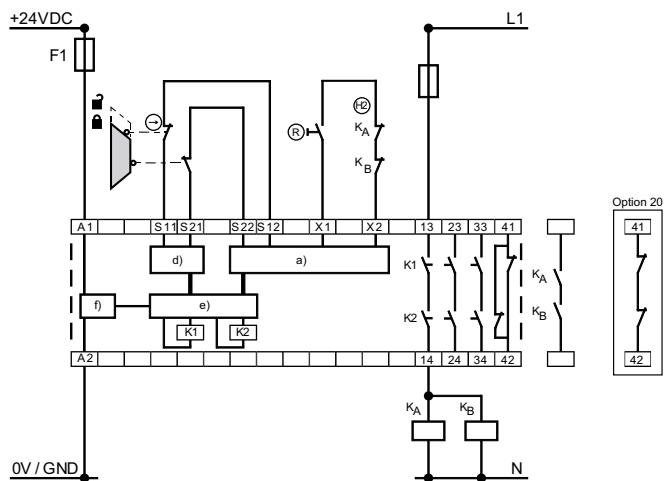
Dwukanałowe sterowanie, przedstawione na przykładzie monitorowania osłon bezpieczeństwa z dwoma wyłącznikami pozycyjnymi, z czego jeden zestaw o wymuszonym rozwarciu; z zewnętrznym przyciskiem reset [®]

- Wyjścia przełącznikowe: Dwukanałowe sterowanie, z możliwością zwiększenia pojemności lub liczby zestawów za pomocą styczników lub przełączników z zestawami o wymuszonym prowadzeniu styków
- H2 = Obwód sprzężenia zwrotnego



Nie wolno stosować wyjść sygnalizacyjnych w elektrycznych obwodach bezpieczeństwa.

Przykład podłączenia



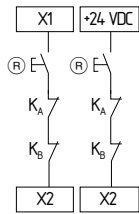
Legenda

- a) Safety inputs
- d) Outputs
- e) Processing
- f) Power

7.3 Konfiguracja startu

7.3.1 Zewnętrzny przycisk reset

- Zewnętrzny przycisk resetowania jest połączony szeregowo z obwodem sprzężenia zwrotnego.
- Ręczne uruchomienie lub aktywacja modułu następuje po uruchomieniu przycisku (a nie po zwolnieniu!).



7.3.2 Obwód sprzężenia zwrotnego / automatyczne uruchomienie

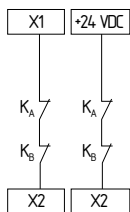
- Programowanie automatycznego uruchomienia odbywa się przez podłączenie obwodu sprzężenia zwrotnego do zacisków X1-X2. Jeżeli obwód sprzężenia zwrotnego nie jest potrzebny, należy zastąpić go mostkiem.



Niedopuszczalne bez dodatkowych działań w przypadku niebezpieczeństwa dostępu od tyłu!

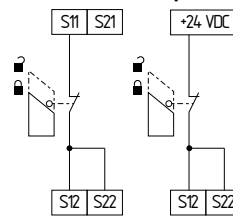


Norma EN 60204-1 ustęp 9.2.3.4.2 ogranicza dopuszczalność trybu pracy „Uruchomienie automatyczne”. W szczególności za pomocą odpowiednich działań należy zapobiec niezamierzonemu ponownemu uruchomieniu maszyny.



7.4 Konfiguracja wejść

Jednokanałowe przetwarzanie sygnałów

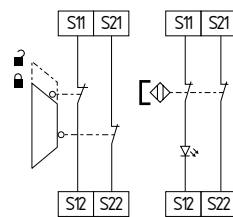


Pozycja przełącznika obrotowego	Funkcja
2, 6, 10, 14	Bez monitorowania zwarć międzykanałowych

Dwukanałowe przetwarzanie sygnałów NC / NC

Z monitorowaniem zwarć międzykanałowych

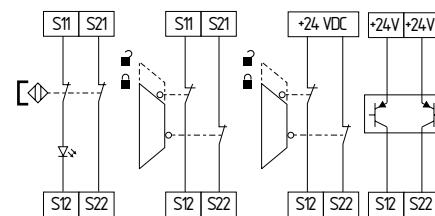
(Możliwa kategoria 4 – PL e zgodnie z EN ISO 13849-1)



Pozycja przełącznika obrotowego	Funkcja
1, 5, 9, 13	Z monitorowaniem zwarć międzykanałowych

Bez monitorowania zwarć międzykanałowych

(Możliwa kat. 4 – PL e zgodnie z ISO 13849-1 tylko przy bezpiecznym ułożeniu kabli)



Pozycja przełącznika obrotowego	Funkcja
2, 6, 10, 14	Bez monitorowania zwarć międzykanałowych

8. Uruchomienie i konserwacja

8.1 Uruchomienie

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa jest przewidziany do montażu w szafie sterowniczej o stopniu ochrony IP54.

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa jest gotowy do pracy w momencie dostarczenia.

Aplikacja 1 jest ustawiona wstępnie fabrycznie.

8.2 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

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa posiada funkcje autotestu. Wykrycie błędu powoduje przejście w bezpieczny stan i może prowadzić do niezwłocznego wyłączenia wszystkich wyjść bezpieczeństwa.

8.3 Postępowanie w przypadku usterek

W przypadku wystąpienia usterki zaleca się następujący sposób postępowania:

1. Zidentyfikować błąd na podstawie rozdziału 6.1.
2. Usunąć błędy, które są opisane w tabeli.

Gdy nie można usunąć błędu, należy zwrócić się do producenta.

8.4 Protokół ustawień

Protokół ustawień urządzenia musi być wypełniony przez klienta i dołączony do dokumentacji technicznej maszyny.

Protokół ustawień musi być dostępny podczas kontroli bezpieczeństwa.

Nazwa firmy: _____

Moduł jest stosowany w następującej maszynie:

Nr maszyny _____ Typ maszyny _____ Nr modułu _____

Skonfigurowana aplikacja (mode) _____

Ustawiono w dniu _____ Podpis osoby odpowiedzialnej _____

8.5 Konserwacja

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

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 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 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.

9. Demontaż i utylizacja

9.1 Demontaż

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

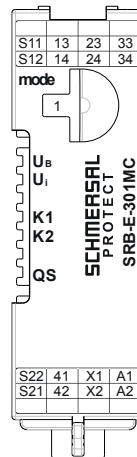
9.2 Utylizacja

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

10. Załącznik

10.1 Wskazówki dotyczące układów połączeń

Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe zestyków bezpieczeństwa:



Zestyki bezpieczeństwa spełniają wymagania izolacji podstawowej.

11. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE



Oryginał
K.A. 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: SRB-E-301MC

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa do układów zatrzymywania awaryjnego, monitorowania drzwi ochronnych, wyłączników 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:
DIN EN 60947-5-1:2018
DIN EN ISO 13849-1:2016
DIN EN ISO 13849-2:2013

Jednostka notyfikowana do badania typu:
DGUV Test
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Elektrotechnik
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Nr ident.: 0340

Certyfikat badania typu WE: ET 20040

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 11 sierpnia 2021

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

SRB-E-301MC-G-PL



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



K.A. 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