



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
Oryginal

Zawartość

1 Informacje o dokumencie	
1.1 Funkcja	1
1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel	1
1.3 Stosowane symbole	1
1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	1
1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa	1
1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Wersje specjalne	2
2.3 Kompleksowe zapewnienie jakości zgodnie z 2006/42/WE	2
2.4 Przeznaczenie i zastosowanie	2
2.5 Dane techniczne	2
2.6 Klasyfikacja bezpieczeństwa	3
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
3.3 Regulacja	3
3.4 Odległość zadziałania	4
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2 Połączenie szeregowo	4
4.3 Uwaga dotycząca całkowitej długości łańcucha czujników bezpieczeństwa	5
5 Uruchomienie i konserwacja	
5.1 Kontrola działania	5
5.2 Konserwacja	5
6 Funkcje diagnostyczne	
6.1 Sposób działania diagnostycznych diod LED	5
6.2 Sposób działania wyjścia diagnostycznego	5

7 Demontaż i utylizacja	
7.1 Demontaż	5
7.2 Utylizacja	5

8 Załącznik	
8.1 Przykład podłączenia	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 urządzenia bezpieczeństwa. Instrukcja obsługi powinna być zawsze czytelna i dostępna.

1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel

Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel autoryzowany przez użytkownika instalacji.

Urządzenie można zainstalować i uruchomić tylko po przeczytaniu i zrozumieniu instrukcji obsługi oraz po zapoznaniu się z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.

Dobór i montaż urządzeń oraz ich integracja z systemem sterowania wymaga bardzo dobrej znajomości przez producenta maszyny odnośnych przepisów i wymagań normatywnych.

1.3 Stosowane symbole



Informacje, porady, wskazówki:

Symbol ten oznacza pomocne informacje dodatkowe.



Uwaga: Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować usterki lub nieprawidłowe działanie.

Ostrzeżenie: Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować zagrożenie zdrowia / życia i / lub uszkodzenie maszyny.

1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisane tutaj produkty stanowią część całej instalacji lub maszyny i zostały opracowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewnienie prawidłowego działania należy do zakresu odpowiedzialności producenta instalacji lub maszyny.

Urządzenie bezpieczeństwa może być używane wyłącznie zgodnie z poniższymi opisami lub w zastosowaniach dopuszczonych przez producenta. Szczegółowe informacje dotyczące zakresu stosowania są zawarte w rozdziale „Opis produktu”.

1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, oznaczonych u góry symbolem ostrożności lub ostrzeżenia, 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 urządzenia bezpieczeństwa lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia osób lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy EN 1088.

Wyłączenie odpowiedzialności

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

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

2. Opis produktu

2.1 Klucz zamówieniowy

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

EX-CSS 8-16-2P+D-M-L-3G/D

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 Kompleksowe zapewnienie jakości zgodnie z 2006/42/WE

Schmersal jest certyfikowanym przedsiębiorstwem zgodnie z załącznikiem X dyrektywy maszynowej. W rezultacie Schmersal ma prawo samodzielnie stosować oznakowanie CE dla produktów wymienionych w załączniku IV. Na życzenie przesyłamy certyfikat badania typu WE lub można go pobrać w Internecie pod adresem www.schmersal.com.

2.4 Przeznaczenie i zastosowanie

Bezdotkowy elektroniczny czujnik bezpieczeństwa przeznaczony do stosowania w elektrycznych obwodach bezpieczeństwa służy do kontroli położenia ruchomych osłon. Czujnik bezpieczeństwa monitoruje położenie obrotowych, przesuwanych lub zdejmowanych osłon za pomocą kodowanego, elektronicznego aktywatora CST 16-1.

Urządzenia można stosować w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 2 i 22 kategorii 3GD. Należy spełnić wymagania dotyczące instalacji i konserwacji zgodnie z normami EN 60079.

Warunki bezpiecznego stosowania

Ze względu na podaną odporność na uderzenia urządzenie należy montować w sposób zapewniający ochronę przed obciążeniami mechanicznymi. Należy przestrzegać podanego zakresu temperatury otoczenia. Użytkownik musi zagwarantować ochronę przed długotrwałym oddziaływaniem promieniowania ultrafioletowego.

Sposób działania wyjść bezpieczeństwa

Otwarcie osłony bezpieczeństwa lub usunięcie aktywatora z aktywnej strefy czujnika bezpieczeństwa prowadzi do natychmiastowego wyłączenia wyjść bezpieczeństwa czujnika bezpieczeństwa (patrz odległość zadziałania czujnika bezpieczeństwa).

Błędy, których wystąpienie nie gwarantuje działania wyłącznika bezpieczeństwa (błędy wewnętrzne), również powodują natychmiastowe wyłączenie wyjść bezpieczeństwa.

Błąd, który nie wpływa natychmiast na bezpieczne działanie czujnika (zwarcie skrośne, błąd temperatury, wyjście bezpieczeństwa do +24 VDC), powoduje opóźnione wyłączenie. W tej sytuacji wyjście diagnostyczne wyłącza się po ok. 10 sekundach. Wyjścia bezpieczeństwa wyłączają się, gdy błąd występuje przez 1 minutę bez jakichkolwiek zmian. Tę kombinację sygnałów - wyjście diagnostyczne wyłączone i wyjścia bezpieczeństwa jeszcze włączone - można wykorzystać do zatrzymania maszyny w kontrolowany sposób.

Po usunięciu błędu należy potwierdzić komunikat o błędzie przez otwarcie i ponowne zamknięcie odpowiedniej osłony bezpieczeństwa. Wyjścia bezpieczeństwa włączają się i ponownie aktywują urządzenie. Do momentu ponownej aktywacji łańcuch czujników musi być stale aktywny.



Zwarcie międzykanałowe na wyjściach bezpieczeństwa łańcucha czujników obciąża czujniki od miejsca wystąpienia błędu do końca łańcucha. Dlatego błąd może być sygnalizowany przez kilka czujników. Patrząc od strony modułu bezpieczeństwa, zwarcie skrośne jest zlokalizowane przed pierwszym czujnikiem, który sygnalizuje błąd.

Połączenie szeregowo

Szeregowo można połączyć maksymalnie 16 czujników bezpieczeństwa. Przykłady połączeń szeregowych: patrz załącznik.



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

Jeżeli do tej samej funkcji bezpieczeństwa jest włączonych kilka czujników bezpieczeństwa, należy dodać wartości PFH poszczególnych komponentów.



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

2.5 Dane techniczne

Kategoria urządzenia:	Ⓢ II 3GD
Ochrona przeciwybuchowa:	EX nA IIB T6 Gc X EX tc IIIC T80°C Dc X
Przepisy:	IEC 60947-5-3, EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31
Obudowa:	Tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
Maks. energia uderzenia:	4 J
Sposób działania:	indukcyjny
Aktywator:	CST 16-1
Odległości załączenia wg IEC 60947-5-3:	
Znamionowa odległość zadziałania s_n :	8 mm
Gwarantowana odległość załączenia s_{go} :	6 mm
Gwarantowana odległość wyłączenia s_{ar} :	11 mm
Histereza:	maks. 1,0 mm
Dokładność powtarzania R:	< 0,5 mm
Częstotliwość łączeniowa:	3 Hz
Połączenie szeregowo:	maks. 16 urządzeń
Długość przewodu:	maks. 200 m (długość przewodu i jego przekrój wpływają na spadek napięcia w zależności od prądu wyjściowego)
Przyłącze:	przewód lub przewód z konektorem M12
Przewód łączący:	PCW / LIYY / UL-Style Y-UL 2464 / 2 m
Przekrój przewodu:	zależnie od wersji: 4 × 0,5 mm ² , 5 × 0,34 mm ² , 7 × 0,25 mm ²
Warunki otoczenia:	
Temperatura otoczenia T_u :	- 20°C...+50°C przy maks. prądzie wyjściowym ≤ 500 mA /wyjście
Temperatura magazynowania i transportu:	-25 °C ... +85 °C
Odporność na wibracje:	10 ... 55 Hz, amplituda 1 mm
Odporność na uderzenia:	30 g / 11 ms
Stopień ochrony:	IP65 / IP67

Dane elektryczne:

Znamionowe napięcie robocze U_e :	24 VDC -15% / +10% (stabilizowany zasilacz PELV wg IEC 60204-1)
Znamionowy prąd roboczy I_e :	1,1 A
Wymagany znamionowy prąd zwarcia:	100 A
Urządzenie zwarcia:	Zewnętrzny bezpiecznik
- przy prądzie wyjściowym ≤ 200 mA:	1,0 A
- przy prądzie wyjściowym > 200 mA:	1,6 A
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	32 V
Znamionowa wytrzymałość na napięcie udarowe U_{imp} :	800 V
Prąd jałowy I_o :	0,05 A
Czas reakcji:	≤ 30 ms
Czas trwania zagrożenia:	≤ 30 ms
Klasa ochrony:	II
Kategoria przepięciowa:	III
Stopień zanieczyszczenia:	3
Odporność na zakłócenia EMC:	zgodnie z EN 61000-6-2
Emisja zakłóceń EMC:	zgodnie z EN 61000-6-4

Wejścia bezpieczeństwa X1/X2:

Znamionowe napięcie robocze U_e :	24 VDC -15% / +10% (PELV zgodnie z IEC 60204-1)
Znamionowy prąd roboczy I_e :	1 A

Wyjścia bezpieczeństwa Y1/Y2:

Spadek napięcia:	0,5 V
Znamionowe napięcie robocze U_{e1} :	min. $U_e - 0,5$ V
Prąd resztkowy I_r :	$\leq 0,5$ mA
Znamionowy prąd roboczy I_{e1} :	maks. 0,5 A zależnie od temperatury otoczenia
Najmniejszy prąd roboczy I_m :	0,5 mA

Kategoria użytkownika:	DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,5 A DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,5 A
------------------------	--

Wyjście diagnostyczne:

Znamionowe napięcie robocze U_{e2} :	maks. 4 V poniżej U_e
Znamionowy prąd roboczy I_{e2} :	maks. 0,05 A
Kategoria użytkownika:	DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,05 A; DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,05 A

2.6 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy:	EN ISO 13849-1, IEC 615083
PL:	e
Kategoria:	4
Wartość PFH:	$2,5 \times 10^{-9}/h$
SIL:	nadaje się do zastosowań w SIL 3
Okres użytkowania:	20 lat

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe



Podczas montażu należy uwzględnić wymagania normy EN 1088.

Położenie montażowe jest dowolne. Warunek: aktywne powierzchnie czujnika bezpieczeństwa i aktywatora znajdują się naprzeciw siebie. Oznaczenie czujnika bezpieczeństwa wskazuje aktywną powierzchnię. Nie wolno wykorzystywać obudowy czujnika jako ogranicznika. Czujnik bezpieczeństwa można stosować tylko przy gwarantowanych odległościach zadziałania $\leq s_{ao}$ i $\geq s_{ar}$.



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

Aby uniknąć oddziaływań systemowych i zmniejszenia odległości zadziałania, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Części metalowe w pobliżu czujnika mogą zmieniać odległość zadziałania
- Opiłki metalu powinny znajdować się z dala od czujnika
- Minimalna odległość między środkowymi osiami dwóch czujników: 100 mm

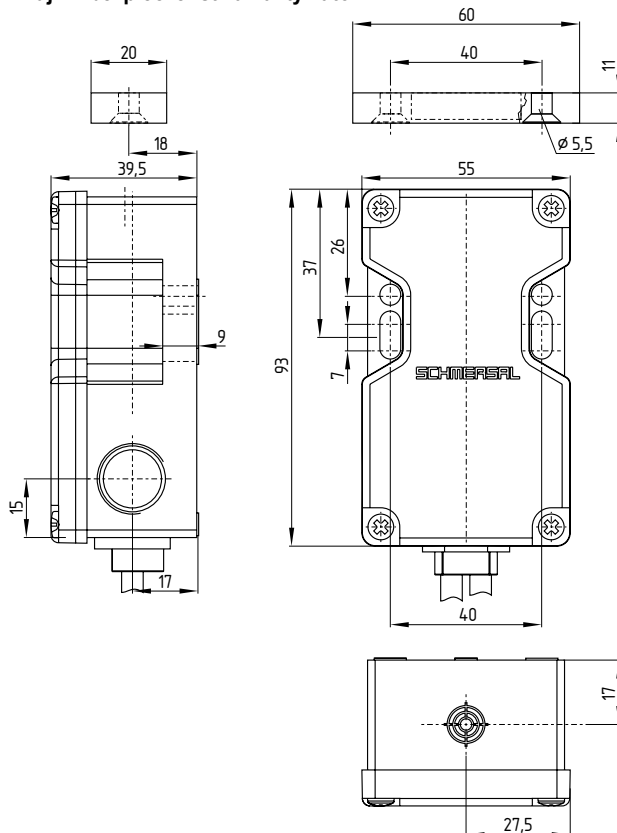


W przypadku stosowania w temperaturach otoczenia $< -10^\circ\text{C}$ przewody łączące należy ułożyć na stałe.

3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

Czujnik bezpieczeństwa i aktywator



3.3 Regulacja

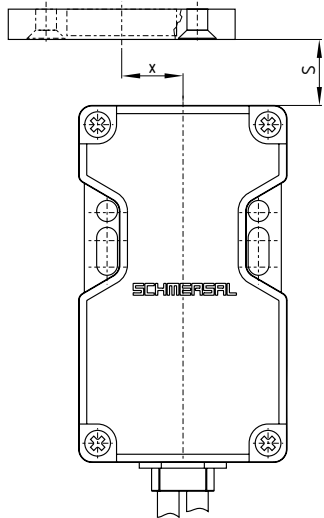
Dioda LED w nakładce końcowej czujnika bezpieczeństwa pomaga podczas regulacji.

Czujnik z migającą na żółto diodą LED sygnalizuje konieczność regulacji odległości zadziałania. Zmniejszyć odległość czujnik / aktywator, aż dioda LED w nakładce końcowej czujnika bezpieczeństwa będzie świeciła żółtym światłem ciągłym.

Prawidłowość działania obu kanałów bezpieczeństwa należy sprawdzić za pomocą podłączonego modułu bezpieczeństwa.

3.4 Odległość zadziałania

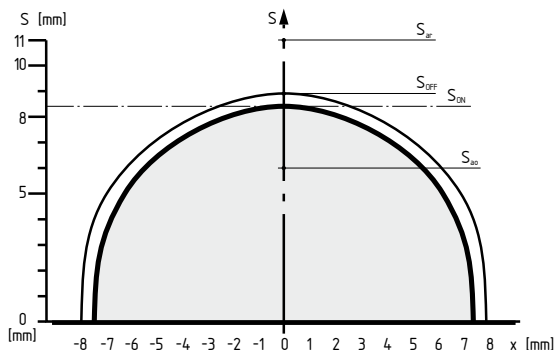
Krzywe obwiedniowe przedstawiają punkty włączania i wyłączenia czujnika bezpieczeństwa w wyniku zbliżania aktywatora. Maks. przesunięcie aktywatora względem środka czujnika wynosi: patrz krzywa przełączania.



Legenda

S Odległość zadziałania
X Przesunięcie osiowe:

Typowy obszar zadziałania czujnika bezpieczeństwa



Legenda

S_{ON} Odległość włączenia
 S_{OFF} Odległość wyłączenia
 S_H Obszar histerezy $S_H = S_{OFF} - S_{ON}$
 S_{BO} Gwarantowana odległość załączenia
 S_{AR} Gwarantowana odległość wyłączenia

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

Zasilanie czujników bezpieczeństwa musi zapewniać ochronę przed ciągłym przepięciem. W przypadku błędu napięcie nie może przekraczać 60 V. Rekomendowane jest użycie zasilaczy PELV zgodnie z IEC 60204-1.

Wyjścia bezpieczeństwa można bezpośrednio włączyć w obwód bezpieczeństwa układu sterowania. W aplikacjach kategorii 4 / PL e zgodnie z EN ISO 13849-1 wyjścia bezpieczeństwa czujnika bezpieczeństwa lub łańcucha czujników muszą być podłączone do modułów tej samej kategorii.

Wymagania dotyczące podłączonych modułów bezpieczeństwa:

- Dwukanałowe wyjście bezpieczeństwa nadające się do czujników typu p z funkcją zestyku normalnie otwartego.

Moduły bezpieczeństwa muszą tolerować testy działania czujników bezpieczeństwa z cyklicznym wyłączeniem wyjść czujnika na maks. 2 ms. Moduł bezpieczeństwa nie musi dysponować funkcją detekcji zwarcia międzykanałowego.

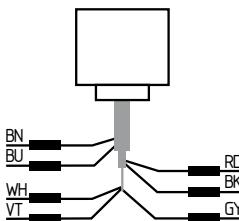


Informacje dotyczące wyboru modułów bezpieczeństwa znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem www.schmersal.net.

Opis przyłączy

Czujnik z wejściami i wyjściami bezpieczeństwa w jednym przewodzie przyłączeniowym: Wykorzystanie połączenia szeregowego czujników bezpieczeństwa przez połączenia w szafie sterowniczej lub w skrzynkach rozdzielczych.

Kolor		Opis przyłączy
BN	(brązowy)	A1 U _e
BU	(niebieski)	A2 GND
VT	(fioletowy)	X1 Wyjście bezpieczeństwa 1
WH	(biały)	X2 Wyjście bezpieczeństwa 2
BK	(czarny)	Y1 Wyjście bezpieczeństwa 1
RD	(czerwony)	Y2 Wyjście bezpieczeństwa 2
GY	(szary)	Wyjście diagnostyczne



4.2 Połączenie szeregowe

Można utworzyć łańcuch czujników o długości ponad 200 m. Należy uwzględnić odpowiednie straty napięcia (długość przewodu, przekrój przewodu, spadek napięcia / czujnik)! Dla dużych długości przewodów należy dobierać możliwie duży przekrój przewodów łączących.

Przykład połączenia szeregowego, patrz załącznik.

4.3 Uwaga dotycząca całkowitej długości łańcucha czujników bezpieczeństwa

Podczas planowania ułożenia przewodów należy uwzględnić spadek napięcia długiego łańcucha czujników.

Typowa rezystancja różnych przewodów przyłączeniowych czujnika (20°C):
 0,50 mm²: ok. 36 Ω / km
 0,34 mm²: ok. 52 Ω / km
 0,25 mm²: ok. 71 Ω / km

Rezystancja wyjść bezpieczeństwa / stosowanego czujnika zależy od obciążenia:

- 300 mΩ przy obciążeniu prądowym 1 A, tzn. maks. obciążenie wyjść bezpieczeństwa to 2 × 500 mA.
- 30 mΩ przy obciążeniu prądowym 100 mA, tzn. obciążenie 2 × 50 mA przy podłączeniu modułu bezpieczeństwa.
- Prąd pobierany przez czujnik bezpieczeństwa ok. 30 mA.
- Wyjście diagnostyczne czujnika bezpieczeństwa maks. 50 mA.

Ekranowanie nie jest konieczne w przypadku ułożenia z przewodami sterującymi. Przewody należy jednak poprowadzić oddzielnie od przewodów zasilających i energetycznych. Maks. zabezpieczenie łańcucha czujników zależy od przekroju przewodu przyłączeniowego czujnika.

5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola działania

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

1. sprawdzić osadzenie czujnika bezpieczeństwa i aktywatora.
2. sprawdzić osadzenie i nienaruszony stan przewodu doprowadzającego.
3. oczyścić system z wszelkich zanieczyszczeń (szczególnie wiórów żelaznych).

Po podłączeniu należy sprawdzić, czy:

1. po zamknięciu osłon bezpieczeństwa emitowany jest sygnał aktywacji
2. otwarcie osłon bezpieczeństwa powoduje wyłączenie maszyny.

5.2 Konserwacja

W przypadku prawidłowej instalacji i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem czujnik bezpieczeństwa nie wymaga konserwacji. Oprócz tego zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania, które obejmują następujące czynności:

1. sprawdzić stan i prawidłowość osadzenia czujnika bezpieczeństwa, aktywatora i przewodu doprowadzającego.
2. usunąć ewentualne wióry metalowe.



We wszystkich fazach eksploatacji urządzenia bezpieczeństwa należy podjąć odpowiednie działania konstrukcyjne i organizacyjne w celu ochrony przed manipulacją lub obejściem urządzenia bezpieczeństwa, np. przez zastosowanie aktywatora zastępczego.

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

6. Funkcje diagnostyczne

6.1 Sposób działania diagnostycznych diod LED

Czujnik bezpieczeństwa sygnalizuje swój stan pracy i zakłócenia za pomocą trójkolorowej diody LED w nakładce końcowej. Zielona dioda LED sygnalizuje gotowość do pracy. Czujnik bezpieczeństwa nie jest aktywowany. Po aktywacji czujnika bezpieczeństwa przez aktywator wskaźnik zmienia się z zielonego na żółty. Wyjścia bezpieczeństwa czujnika bezpieczeństwa włączają się. Jeżeli aktywator znajduje się w obszarze granicznym działania czujnika, jest to sygnalizowane miganiem na żółto. Wyjścia bezpieczeństwa pozostają włączone. Czujnik można wyregulować, zanim wyjścia bezpieczeństwa wyłączą się, a maszyna zatrzyma się.

Błędy w kodowaniu aktywatora, na wyjściach czujnika lub w samym czujniku są sygnalizowane za pomocą czerwonej diody LED. Po krótkiej analizie występującego błędu, której towarzyszy czerwony sygnał ciągły, zdefiniowany błąd jest sygnalizowany przez impulsy migania. Wyjścia bezpieczeństwa wyłączają się z opóźnieniem, o ile błąd występuje przez jedną minutę.

Tabela: Kody migania czerwonej diagnostycznej diody LED

Wskaźnik LED (czerwony)		Przyczyna błędu
1 impuls		Błąd na wyjściu Y1
2 impulsy		Błąd na wyjściu Y2
3 impulsy		Zwarcie międzykanałowe Y1/Y2
4 impulsy		Zbyt wysoka temperatura otoczenia
5 impulsów		Nieprawidłowy lub uszkodzony aktywator
Czerwone światło ciągle		Błąd wewnętrzny

6.2 Sposób działania wyjścia diagnostycznego

Wyjście diagnostyczne odporne na zwarcie może być stosowane do centralnej wizualizacji lub zadań sterowania, np. w PLC. Wyjście diagnostyczne sygnalizuje błędy już przed wyłączeniem wyjść bezpieczeństwa i pozwala na kontrolowane wyłączenie.

Wyjście diagnostyczne nie jest wyjściem bezpieczeństwa!

Zamknięcie drzwi, tzn. Czujnik aktywowany przez aktywator, jest sygnalizowane przez sygnał dodatni. Jeżeli czujnik pracuje w obszarze granicznym działania czujnika, np. w wyniku osiadania osłon bezpieczeństwa, czujnik emituje sygnał taktujący 2 Hz już przed wyłączeniem wyjść bezpieczeństwa. Występujący błąd wyłącza wyjście diagnostyczne po krótkiej analizie.

Tabela: Informacje diagnostyczne

Stan czujnika	LED	Wyjście diagnostyczne	Wyjścia bezpieczeństwa
nieaktywowany	zielona	0 V	0 V
aktywowany	żółty	24 V	24 V
aktywowany w obszarze granicznym	miga na żółto	taktowanie 2 Hz	24 V
Błąd: 1- 5 impulsów	miga na czerwono	opóźnienie 10 s 24 V -> 0 V	opóźnienie 1 min 24 V -> 0 V
Błąd	czerwona	opóźnienie 10 s 24 V -> 0 V	brak opóźnienia 24 V -> 0 V

7. Demontaż i utylizacja

7.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

7.2 Utylizacja

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

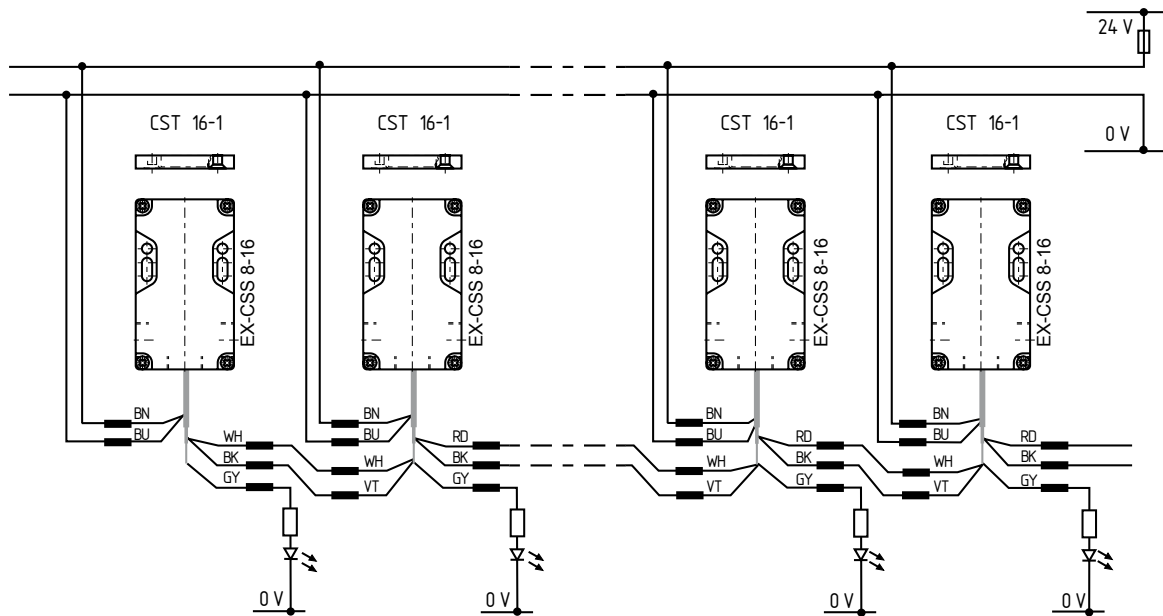
8. Załącznik

Przedstawione przykłady aplikacji są propozycjami, które nie zwalniają użytkownika od dokładnego sprawdzenia układu połączeń pod kątem przydatności w indywidualnym przypadku.

8.1 Przykład podłączenia

Połączenie szeregowe czujników bezpieczeństwa ze wspólnym przewodem łączącym dla wejść i wyjść.

Połączenie szeregowe wielu czujników bezpieczeństwa jest realizowane przez połączenia w szafie sterowniczej lub w skrzynkach rozdzielczych na miejscu.



BK i RD = wyjścia bezpieczeństwa Y1 i Y2 → moduł bezpieczeństwa

Gdy ostatni czujnik bezpieczeństwa w połączeniu szeregowym nie jest urządzeniem końcowym lub pojedynczym, należy doprowadzić dodatnie napięcie robocze do obu wejść bezpieczeństwa.

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: EX-CSS 8-16
⊕ II 3G Ex nA IIB T6 Gc X
⊕ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Bezdotykowy czujnik bezpieczeństwa

Odnosne dyrektywy:
Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG
Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU
Dyrektywa ATEX 2014/34/EU
Dyrektywa RoHS 2011/65/EU

Zastosowane normy: DIN EN 60947-5-3:2014,
EN 60079-0:2012 + A11:2013,
EN 60079-15:2010,
EN 60079-31:2014

Jednostka notyfikowana, która certyfikowała system zapewnienia jakości wg załącznika IV, 2014/34/UE: 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, 2 maja 2017

EX-CSS8-16-B-PL

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor



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