



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 14
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

Zawartość

1 Informacja 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 Zakres dostawy i akcesoria	2
2.4 Przeznaczenie i zastosowanie	2
2.5 Dane techniczne	3
2.6 Czas zadziałania (czas reakcji)	3
2.7 Klasyfikacja bezpieczeństwa	3
2.8 Funkcje	4
2.9 Kaskadowanie	5
3 Montaż	
3.1 Warunki ogólne	5
3.2 Pole ochronne i zbliżanie	5
3.3 Regulacja	6
3.4 Odległość bezpieczeństwa	6
3.5 Wymiary	8
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Standardowy schemat połączeń	10
5 Uruchomienie i konserwacja	
5.1 Kontrola przed uruchomieniem	11
5.2 Konserwacja	11
5.3 Regularna kontrola	11
5.4 Kontrola półroczna	11
5.5 Czyszczenie	11
6 Diagnostyka	
6.1 Diody LED informacji o stanie	12
6.2 Diagnoza błędów	12
6.3 Rozszerzona diagnostyka	12

7 Demontaż i utylizacja	
7.1 Demontaż	13
7.2 Utylizacja	13
8 Załącznik	
8.1 Kontakt	13
9 Deklaracja zgodności	
9.1 Deklaracja zgodności WE	14

1. Informacja 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 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.



Jeżeli wiele komponentów bezpieczeństwa jest połączonych szeregowo, poziom zapewnienia bezpieczeństwa wg EN ISO 13849-1 może ulec zmniejszeniu ze względu na ograniczenie zdolności wykrywania błędów. Ogólną koncepcję sterowania, do której włączone są komponenty bezpieczeństwa, należy zweryfikować zgodnie z normą EN ISO 13849-2.

W przypadku przestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, montażu, uruchomienia, eksploatacji i konserwacji nie występują zagrożenia resztkowe.

Może być konieczne podjęcie dodatkowych działań w celu zapewnienia, że nie dojdzie do niebezpiecznej awarii bezdotykowego urządzenia bezpieczeństwa, przy obecności innych źródeł promieniowania świetlnego w specjalnych aplikacjach (np. stosowanie bezprzewodowych modułów sterujących na dźwigach, promieniowanie iskier spawalniczych lub oddziaływanie światła stroboskopowego).

1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem



W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania urządzenia bezpieczeństwa lub dokonania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia osób lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek norm EN ISO 13855 (następca: normy EN 999) i EN ISO 13857.

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.

2. Opis produktu

2.1 Klucz zamówieniowy

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

SLC 220-E/R^①-2/RFB-3^④

Nr	Opcja	Opis
①	xxxx	Wysokość obszaru zabezpieczanego w mm, dostępne długości: 0175*, 0250*, 0325, 0475, 0625, 0775, 0925, 1075, 1225, 1375, 1525, 1675
②	30, 80	Rozdzielczość 30, 80 mm
③		Zasięg 0,3 m ... 6 m
	H	Zasięg 4 m ... 14 m (duży zasięg)
④	M	Funkcja master (kaskadowanie)
	S	Funkcja slave* (kaskadowanie)

* tylko dla rozdzielczości 30 mm

SLG 220-E/R^①RF-2^③

Nr	Opcja	Opis
①	0500-02 0800-03 0900-04	Odległość między skrajnymi promieniami: 500 mm, 2-promienie 800 mm, 3-promienie 900 mm, 4-promienie Zasięg 0,3 m ... 6 m
②	H	Zasięg 5 m ... 30 m (duży zasięg)
③	M	Funkcja master (kaskadowanie)
	S	Funkcja slave (kaskadowanie)



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 Zakres dostawy i akcesoria

Dostarczane akcesoria

Zestaw montażowy MS-1000

Zestaw zawiera 4 obrotowe profile kątowe i 16 śrub do zamocowania na nakładkach końcowych.

Zestaw montażowy MS-1010

Zawiera 2 uchwyty środkowe (od pola ochronnego ≥ 1075 mm).

Trzpień testowy PLS-01

Trzpień testowy służy do kontroli pola ochronnego. Średnica trzpienia testowego PLS-01 wynosi 30 mm.

Akcesoria opcjonalne

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa

Do kontroli wyjść sygnałowych OSSD 1 i OSSD 2 serii SLC/SLG 220 zaleca się stosowanie przełącznika bezpieczeństwa. Powinien on odpowiadać wymaganiom ochrony w zakresie wybranego poziomu bezpieczeństwa. Informacje techniczne dotyczące systemów bezpieczeństwa znajdują się na stronie internetowej www.schmersal.com.

Kabel przyłączeniowy

Numer artykułu	Oznaczenie	Opis	Długość
1207728	KA-0904	Gniazdo M12, 8-polowe	5 m
1207729	KA-0905	Gniazdo M12, 8-polowe	10 m
1207730	KA-0908	Gniazdo M12, 8-polowe	20 m

Kabel łączący do systemów kaskadowych

Numer artykułu	Oznaczenie	Opis	Długość
1207731	KA-0907	Gniazdo M12, 6-polowe	300 mm

Kabla przyłączeniowego i kabla łączącego można używać dla nadajnika i odbiornika.

Konwerter magistrali NSR-0700

Konwerter do parametryzacji i diagnostyki. Informacje szczegółowe są podane w instrukcji obsługi NSR-0700.

Zakres dostawy: zintegrowany kabel przyłączeniowy, oprogramowanie komputera WIN 95, 98, NT, XP; złącze RS 232 (dł. x szer. x wys.: 122 x 60 x 35 mm)

Tłumik drgań MSD2

Zestaw składa się z 8 tłumików drgań 15 x 20 mm, 8 śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym M5 i 8 podkładek sprężystych. Zestaw tłumików MSD2 służy do tłumienia drgań i wibracji SLC/SLG 220. Do aplikacji o większych obciążeniach mechanicznych zalecamy zestaw MSD2. Dzięki temu można zwiększyć niezawodność SLC/SLG 220.

2.4 Przeznaczenie i zastosowanie

SLC/SLG jest bezdotykowym, samotestującym się urządzeniem ochronnym stosowanym do zabezpieczenia niebezpiecznych miejsc, stref zagrożenia i dostępu do maszyn. W przypadku przerwania jednego lub kilku promieni niebezpieczny ruch musi zostać zatrzymany.



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

2.5 Dane techniczne

Przepisy: EN 61496-1; CLC/TS 61496-2; EN ISO 13849; EN 62061

Materiał obudowy: Aluminium

Liczba promieni: SLC 220: 6 - 66 (standardowo)
– maks. 96 (wersja kaskadowa)
SLG 220: 2, 3, 4 promienie

Wysokość pola ochronnego: SLC 220: 175 mm - 1675 mm standardowo
325 mm - 2450 mm system kaskadowy
SLG 220: 500 mm, 800 mm, 900 mm

Rozstaw promieni: SLG 220: 300 mm, 400 mm, 500 mm

Czas reakcji: SLC 220: 9 ms - 65 ms
SLG 220: 12 ms - 19 ms

Zdolność wykrywania obiektów testowych: 30 mm, 80 mm

Zasięg pola ochronnego: SLC 220: 0,3 m - 6 m
4 m - 14 m (duży zasięg)
SLG 220: 0,3 m - 6 m
5 m - 30 m (duży zasięg)

Znamionowe napięcie robocze: 24 VDC ±10% (PELV) zasilacz sieciowy zgodny z EN 60204 (awaria zasilania > 20 ms)

Znamionowy prąd roboczy: 400 mA maks. + 0,5 A (obciążenie OSSD + obciążenie wyjścia jakości sygnału)

Długość fali czujnika: 880 nm

„Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD1, OSSD2)”: 2 x półprzewodnikowe PNP, odporne na zwarcie

Napięcie przełączania STAN WYSOKI¹⁾: 15 V - 28,8 V

Napięcie przełączania STAN NISKI¹⁾: 0 V - 2 V

Prąd łączeniowy: 0 mA - 200 mA

Prąd upływow²⁾: 1 mA

Pojemność obciążeniowa: 2 µF

Indukcyjność obciążeniowa: 2 H

Dopuszczalna oporność przewodu między OSSD i obciążeniem: 2,5 Ω

Przewód zasilający: 1 Ω

Kontrola styczników (EDM):

Napięcie wejściowe STAN WYSOKI (nieaktywne): 17 V - 29 V

Napięcie wejściowe STAN NISKI (aktywne): 0 V - 2,5 V

Prąd wejściowy STAN WYSOKI: 3 mA - 10 mA

Prąd wejściowy STAN NISKI: 0 mA - 2 mA

Wejście blokady ponownego uruchomienia:

Napięcie wejściowe STAN WYSOKI (aktywne): 17 V - 29 V

Napięcie wejściowe STAN NISKI (nieaktywne): 0 V - 2,5 V

Prąd wejściowy STAN WYSOKI: 11 mA - 120 mA

Prąd wejściowy STAN NISKI: 0 mA - 2 mA

Funkcja: SLC 220: tryb ochronny, blokada uruchomienia i ponownego uruchomienia, kontrola styczników, kaskadowanie: wygaszenie (blanking) promieni
SLG 220: blokada uruchomienia i ponownego uruchomienia, kontrola styczników

Czasy sygnałów:

Kontrola styczników: 20 ms - 300 ms

Blokada ponownego uruchomienia: 20 ms - 1,0 s transmisja sygnałów ze zboczem opadającym

Blokada uruchomienia: 250 ms - 1500 ms, regulowana

Wskaźniki LED nadajnika: wysyłanie, stan, ponowny rozruch

Wskaźniki LED odbiornika: OSSD ON, OSSD OFF, odbiór sygnału, wygaszenie

Przylącze: Konektor M12 8-polowy w gwintem metalowym

Kaskadowanie: Konektor M12 z gwintem metalowym, jak wersja samodzielna

Temperatura pracy: -10°C ... +50°C

Temperatura magazynowania: -25°C ... +70°C

Interfejs: Diagnostyka i ustawianie funkcji

Stopień ochrony: IP65 (IEC 60529)

Wytrzymałość zmęczeniowa: 10-55 Hz po IEC 60068-2-6

Odporność na uderzenia: 10 g, 16 ms, wg IEC 60028-2-29

Rok budowy: Od 2010 wersja 1.0

¹⁾ Zgodnie z IEC 61131-2

²⁾ W przypadku błędu przepływa maks. prąd upływowy w przewodzie OSSD. Element sterujący za urządzeniem musi wykryć ten stan jako NISKI. Bezpieczny PLC musi wykryć ten stan.

2.6 Czas zadziałania (czas reakcji)

Czas zadziałania zależy od wysokości pola ochronnego, rozdzielczości i liczby promieni.

Rozdzielczość 30 mm			
Wysokość pola ochronnego [mm]	Promienie [liczba]	Czas reakcji [ms]	Ciężar [kg]
175	6	12	0,7
250	9	12	0,9
325	12	12	1,0
475	18	16	1,3
625	24	19	1,8
775	30	23	1,9
925	36	27	2,2
1075	42	30	2,5
1225	48	34	2,8
1375	54	37	3,1
1525	60	41	3,4
1675	66	45	3,7
1850	72*	49	
2000	78*	54	
2150	84*	57	
2300	90*	61	
2450	96*	65	

Rozdzielczość 80 mm			
Wysokość pola ochronnego [mm]	Promienie [liczba]	Czas reakcji [ms]	Ciężar [kg]
250	3	9	0,9
325	4	9	1,0
475	6	10	1,3
625	8	12	1,8
775	10	13	1,9
925	12	15	2,2
1075	14	16	2,5
1225	16	18	2,8
1375	18	19	3,1
1525	20	20	3,4
1675	22	21	3,7
1850	24*	23	
2000	26*	24	
2150	28*	25	
2300	30*	26	
2450	32*	27	

* w systemach kaskadowych

Wersja wielopromieniowa SLG 220			
Rozstaw promieni [mm]	Promienie [liczba]	Czas reakcji [ms]	Ciężar [kg]
500	2	12	1,4
400	3	16	2,0
300	4	19	2,1

2.7 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy: EN ISO 13849-1, EN 62061

PL: do d

Kategoria: do 2

Wartość PFH: 3,59 x 10⁻⁸ / h

SIL: do 2

Okres użytkowania: 20 lat

2.8 Funkcje

System składa się nadajnika i odbiornika. Dla opisanych funkcji nie są potrzebne żadne inne elementy przełączające. Do diagnostyki i wyboru funkcji jest dostępne komfortowe oprogramowanie komputerowe. Do podłączenia do komputera jest potrzebny konwerter magistrali NSR-0700 (nie jest zawarty w zakresie dostawy).

System oferuje następujące funkcjonalności:

- Tryb ochronny (automatyczny rozruch po aktywacji pola ochronnego)
- Blokada uruchomienia
- Blokada ponownego uruchomienia
- Kontrola styczników EDM
- Wygaszanie (blanking) stałych obszarów pola ochronnego
- Kaskadowanie

Stan w momencie dostawy

System SLC/SLG 220 oferuje wiele funkcji bez urządzeń dodatkowych. Poniższa tabela zawiera przegląd możliwych funkcji i ustawień fabrycznych.

Funkcja	Stan w momencie dostawy	Konfiguracja
Tryb ochronny	nieaktywny	Zewnętrzne okablowanie
Blokada ponownego uruchomienia	aktywny	Zewnętrzne okablowanie
Stale wygaszenie (blanking)	nieaktywny	Z konwerterem magistrali NSR-0700 i oprogramowaniem komputerowym
Kontrola styczników	nieaktywny	Z konwerterem magistrali NSR-0700 i oprogramowaniem komputerowym
Blokada uruchomienia	nieaktywny	Z konwerterem magistrali NSR-0700 i oprogramowaniem komputerowym
Opóźnienie włączenia	nieaktywny	Z konwerterem magistrali NSR-0700 i oprogramowaniem komputerowym

2.8.1 Tryb ochronny

Tryb ochronny włącza wyjścia OSSD (pole ochronne nie jest przezwane), bez zewnętrznej aktywacji urządzenia przełączającego. Tryb ochronny generuje automatyczne ponowne uruchomienie maszyny w przypadku nie przerwania pola ochronnego.



Ten tryb pracy można wybrać tylko w połączeniu z blokadą ponownego uruchomienia maszyny. Tego trybu pracy nie wolno wybierać, gdy możliwy jest dostęp do pola ochronnego od tyłu.

2.8.2 Blokada restartu

Blokada restartu zapobiega automatycznej aktywacji wyjść (OSSD ON) po doprowadzeniu napięcia roboczego lub po przerwaniu pola ochronnego.

Aktywna blokada restartu (stan w momencie dostawy)

Urządzenia serii SLC/SLG 220 włączają się tylko wtedy, gdy na wejściu blokady restartu jest podłączone urządzenie sterownicze. Aby aktywować wyjścia, nie należy uruchamiać urządzenia sterowniczego dłużej niż na 2,5 sekundy.

Wyłączenie blokady restartu

Połączyć wejście blokady restartu (STYK 1) nadajnika z wyjściem jakości sygnału (STYK 1) odbiornika.

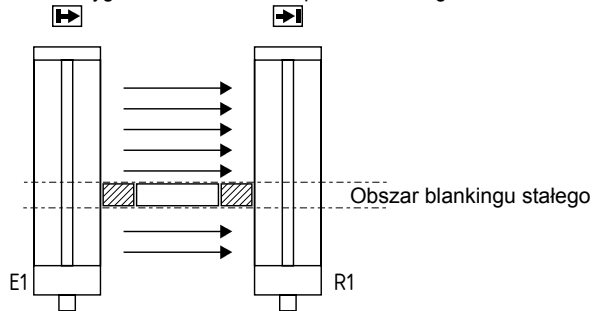


Urządzenie sterownicze (przycisk start) należy umieścić poza strefą zagrożenia. Podczas naciskania przycisku strefa zagrożenia musi być dobrze widoczna przez operatora.

2.8.3 Stale wygaszenie (blanking)

SLC 220 może wyłączyć aktywność wiązek w przypadku nieruchomych części w polu ochronnym.

Można wygasić wiele obszarów pola ochronnego.



W polu ochronnym można dowolnie wybrać obszar stałego blankingu. Można wygasić wiele obszarów. W polu ochronnym musi być aktywny co najmniej jeden promień.



Po zakończeniu procesu uczenia nie wolno zmieniać obszaru blankingu stałego. Zmiana obszaru lub usunięcie części z pola ochronnego prowadzi do braku monitorowania pewnych obszarów pola ochronnego. Dlatego w przypadku każdej zmiany lokalizacji (części w polu ochronnym) należy przeprowadzić ponowny proces uczenia.



Norma IEC/TS 62046 opisuje dodatkowe działania, które można podjąć, aby zapobiec zagrożeniu przez wygaszone obszary pola ochronnego.



- Obszary boczne należy zabezpieczyć przed ingerencją za pomocą osłon mechanicznych.
- Osłony boczne należy zamocować do obiektu. Osłony częściowe nie są dopuszczalne.
- Po stałym blankingu należy sprawdzić pole ochronne za pomocą trzpienia testowego.
- Aktywować funkcję blokady ponownego uruchomienia kurtyny świetlnej bezpieczeństwa lub maszyny.
- Norma IEC/TS 62046 opisuje dodatkowe działania, które można podjąć, aby zapobiec zagrożeniu przez wygaszone obszary pola ochronnego.
- Po skonfigurowaniu osoba odpowiedzialna powinna sprawdzić pole ochronne za pomocą trzpienia testowego oraz porównać wielkość wygaszonego obszaru z wielkością obiektu i w razie potrzeby umieścić dodatkowe osłony lub zapewnić większą odległość urządzenia ochronnego od miejsca zagrożenia.



Funkcję można włączyć za pomocą konwertera magistrali NSR-0700 i komputera / laptopa. Włączenie funkcji jest sygnalizowane przez miganie diody LED wygaszenia w oknie diagnostycznym nadajnika. Blanking nie jest możliwy w przypadku typoszeregu SLG 220.

2.8.4 Kontrola styczników EDM (sprzężenie zwrotne)

Kontrola styczników monitoruje sterowane elementy łączeniowe (styki pomocnicze stycznika) obu wyjść. Monitorowanie odbywa się po każdym przerwaniu pola ochronnego i przed restartem (aktywacją) wyjść. Dzięki temu można wykryć nieprawidłowe działanie przekaźników, jak np. zgrzanie styków lub pęknięcie sprężyny stykowej. Wykrycie przez kurtynę świetlną nieprawidłowego działania elementów łączeniowych powoduje zablokowanie wyjść. Po usunięciu błędów należy wyłączyć i ponownie włączyć napięcie robocze (power reset).



Kontrola styczników nie jest włączona w momencie dostawy urządzenia. Funkcję tę można włączyć za pomocą konwertera magistrali NSR-0700 i komputera / laptopa.

2.8.5 Blokada startu

Blokada startu zapobiega automatycznemu uruchomieniu maszyny po doprowadzeniu zasilania. Po aktywacji blokady startu - przez jednokrotne przerwanie pola ochronnego - funkcja ochronna nie jest aktywna do następnego resetu napięcia.



Blokada startu nie jest włączona w momencie dostawy urządzenia. Funkcję tę można włączyć za pomocą konwertera magistrali NSR-0700 i komputera / laptopa.

2.8.6 Testowanie

System przeprowadza kompletny autotest w ciągu 2 sek. po doprowadzeniu zasilania. Po zakończeniu autotestu system włącza się, gdy pole ochronne jest wolne.



System przeprowadza w tle kontrolę wszystkich funkcji bezpieczeństwa w ciągu czasu cyklu 2 sek. W tym czasie odbywa się kontrola wszystkich komponentów funkcjonalnych i jest wykonywany kompletny autotest. Największą zaletą dla użytkownika jest brak wymogu testowania systemu (test przed każdym cyklem pracy maszyny).

W tym trybie pracy oba wyjścia (OSSD1 i OSSD2) muszą być oddzielone od siebie i zintegrowane w aplikacji (druga ścieżka wyłączenia – patrz schemat podłączeń 4.1).

Test zewnętrzny

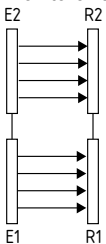
System może uruchomić cykl testowy za pomocą zewnętrznego wejścia testowego. Po doprowadzeniu sygnału (+24 VDC) do wejścia testowego w ciągu 150 ms jest wykonywany kompletny autotest. Po 15 ms wyjścia wyłączają się i włączają ponownie po 150 ms, gdy nie zostanie wykryty żaden błąd. Cykl testowy należy wywołać z układu sterowania maszyny. Należy monitorować wymianę sygnałów na wyjściach urządzeń serii SLC/SLG 220. W przypadku błędu wyjścia nie są aktywne aż do usunięcia błędu.



Jeżeli nie można zakończyć cyklu testowego aplikacji/maszyny w ciągu 150 ms, należy włączyć blokadę ponownego uruchomienia urządzenia serii SLC/SLG 220 (patrz schemat połączeń 4.1). Należy przestrzegać maks. czasu testu wynoszącego 150 ms zgodnie z normą EN 61496.

2.9 Kaskadowanie

SLC 220 (urządzenie nadrzędne - master) można rozbudować o dodatkową kurtynę świetlną (urządzenie podrzędne - slave) w przypadku aplikacji z ochroną przed dostępem od tyłu lub dla różnych obszarów monitorowania.



Legenda: E1 = nadajnik (urządzenie nadrzędne)
E2 = nadajnik (urządzenie podrzędne)
R1 = odbiornik (urządzenie nadrzędne)
R2 = odbiornik (urządzenie podrzędne)

- Możliwe jest rozszerzenie pola ochronnego do maks. 96 linii i wysokości pola ochronnego do 2,45 m przy takiej samej rozdzielczości.
- Systemy (urządzenie nadrzędne i podrzędne) łączy się za pomocą przewodu z gniazdem KA-0907.

3. Montaż

3.1 Warunki ogólne

Poniższe uregulowania pełnią funkcję wskazówek ostrzegawczych i służą zapewnieniu bezpiecznego i prawidłowego postępowania. Są one ważnym składnikiem instrukcji bezpieczeństwa i należy ich zawsze przestrzegać.



- Nie wolno stosować SLC/SLG w maszynach, których nie można zatrzymać elektrycznie w przypadku awaryjnym.
- Należy zapewnić zachowanie odstępów bezpieczeństwa między SLC/SLG i niebezpieczną częścią maszyny.
- Dodatkowe osłony bezpieczeństwa należy instalować w taki sposób, aby dostęp do niebezpiecznych części maszyny łączył się z koniecznością przejścia przez pole ochronne.
- SLC/SLG należy zainstalować w taki sposób, aby podczas obsługi maszyny personel stale znajdował się w strefie zasięgu. Nieprawidłowa instalacja może spowodować poważne obrażenia.
- W systemach kaskadowych należy uwzględnić prawidłową kombinację nadajników i odbiorników. Nieprawidłowa instalacja może prowadzić do powstania niewykrywanych stref.
- Nie wolno podłączać wyjść do napięcia +24 VDC. Gdy wyjścia są podłączone do napięcia +24 VDC, znajdują się w stanie włączenia i nie mogą zatrzymać niebezpiecznej sytuacji występującej w aplikacji/maszynie.
- Należy regularnie przeprowadzać kontrolę bezpieczeństwa.
- Nie poddawać SLC/SLG działaniu palnych i wybuchowych gazów.
- Podłączyć kabel przyłączeniowy zgodnie z instrukcją montażu
- Należy mocno przykręcić śruby mocujące nakładkę końcowych i kątowych profili montażowych.
- Może być konieczne podjęcie dodatkowych działań w celu zapewnienia, że nie dojdzie do niebezpiecznej awarii bezdotykowego urządzenia bezpieczeństwa, gdy występują inne formy promieniowania świetlnego w specjalnych aplikacjach (np. stosowanie bezprzewodowych modułów sterujących na dźwigach, promieniowanie iskier spawalniczych lub oddziaływanie światła stroboskopowego).

3.2 Pole ochronne i zbliżanie

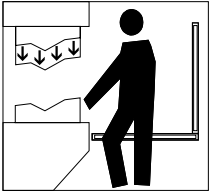
Pole ochronne SLC/SLG istnieje w całym obszarze między oznaczeniami pola nadajnika i odbiornika. Dodatkowe urządzenia ochronne muszą gwarantować, aby dostęp do niebezpiecznych części maszyny łączył się z koniecznością naruszenia pola ochronnego.

SLC/SLG należy zainstalować w taki sposób, aby podczas obsługi zabezpieczanych niebezpiecznych części maszyny personel stale znajdował się w strefie zasięgu urządzenia bezpieczeństwa.

Prawidłowa instalacja

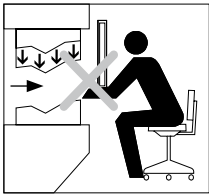


Dostęp do niebezpiecznych części maszyny jest możliwy tylko po naruszeniu pola ochronnego.

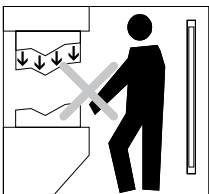


Personel nie może przebywać między polem ochronnym i niebezpiecznymi częściami maszyny (ochrona przed dostępem od tyłu).

Niedopuszczalna instalacja



Dostęp do niebezpiecznych części maszyny jest możliwy bez naruszenia pola ochronnego.



Personel może przebywać między polem ochronnym i niebezpiecznymi częściami maszyny.

3.3 Regulacja

Sposób postępowania:

1. Nadajnik i odbiornik należy zamontować równolegle do siebie na tej samej wysokości.
2. Obrócić nadajnik i obserwować okno dialogowe odbiornika. Zamocować kurtynę świetlną, gdy świeci się dioda LED OSSD ON (zielona) i gaśnie dioda LED odbioru sygnału (pomarańczowa).
3. Określić maks. lewy i prawy kąt obrotu, przy którym świeci się dioda LED OSSD ON (zielona) i unieruchomić śruby mocujące w środkowym położeniu. Upewnić się, że dioda LED odbioru sygnału (pomarańczowa) nie świeci się i nie miga.

3.4 Odległość bezpieczeństwa

Odległość bezpieczeństwa, to minimalny odstęp między polem ochronnym kurtyny świetlnej bezpieczeństwa i strefą zagrożenia, który należy zachowywać, aby wykluczyć dostęp do strefy zagrożenia przed zatrzymaniem niebezpiecznego ruchu.

Obliczanie odległości bezpieczeństwa

Odległość bezpieczeństwa, zgodnie z normą EN ISO 13855 (następca normy EN 999) i EN ISO 13857, zależy od następujących czynników:

- Czas zatrzymania maszyny (określony przez pomiar czasu zatrzymania)
- Czas aktywacji maszyny, kurtyny świetlnej i przekaźnika za urządzeniem (kompletne urządzenie ochronne)
- Prędkość zbliżania
- Rozdzielczość kurtyny świetlnej bezpieczeństwa

Kurtyna świetlna bezpieczeństwa SLC 220

Odległość bezpieczeństwa dla rozdzielczości od 14 mm do 40 mm oblicza się zgodnie z następującym wzorem:

$$S = 2000 \text{ mm/s} * T + 8 (d - 14) \text{ [mm]}$$

S = odległość bezpieczeństwa [mm]

T = całkowity czas reakcji (czas zatrzymania maszyny, czas reakcji urządzenia ochronnego, przekaźnika itd.)

d = rozdzielczość kurtyny świetlnej bezpieczeństwa

Prędkość zbliżania wynosi 2000 mm/s.

Jeżeli po określeniu odległości bezpieczeństwa wartość $S \leq 500$ mm, to należy stosować tę wartość.

Jeżeli wartość $S \geq 500$ mm, należy ponownie obliczyć odległość:

$$S = 1600 \text{ mm/s} * T + 8 (d - 14) \text{ [mm]}$$

Jeżeli nowa wartość $S > 500$ mm, to należy stosować tę wartość jako odległość bezpieczeństwa.

Jeżeli nowa wartość $S < 500$ mm, to jako odległość minimalną należy stosować 500 mm.

Przykład:

Czas reakcji kurtyny świetlnej bezpieczeństwa = 20 ms

Rozdzielczość kurtyny świetlnej bezpieczeństwa = 30 mm

Czas zatrzymania maszyny = 210 ms

$$S = 2000 \text{ mm/s} * (210 \text{ ms} + 20 \text{ ms}) + 8(30 \text{ mm} - 14 \text{ mm})$$

$$S = 588 \text{ mm}$$

$$S > 500 \text{ mm, dlatego nowe obliczenie z } V = 1600 \text{ mm/s}$$

$$S = 496 \text{ mm}$$

$$\text{Nowa wartość} = 496 \text{ mm} < 500 \text{ mm}$$

$$S = 500 \text{ mm}$$

Odległość bezpieczeństwa dla rozdzielczości 80 mm oblicza się zgodnie z następującym wzorem:

$$S = (1600 \text{ mm/s} * T) + 850 \text{ mm}$$

S = odległość bezpieczeństwa [mm]

T = czas zatrzymania maszyny + czas reakcji kurtyny świetlnej bezpieczeństwa

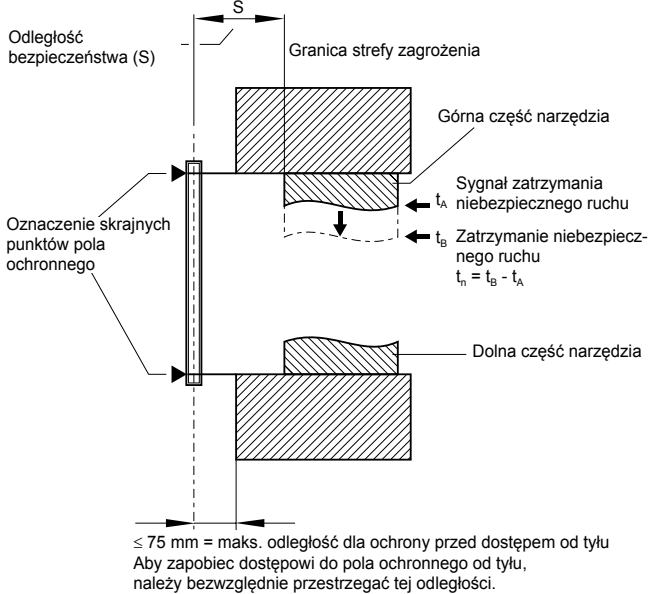
K = prędkość zbliżania 1600 mm/s

C = naddatek bezpieczeństwa 850 mm

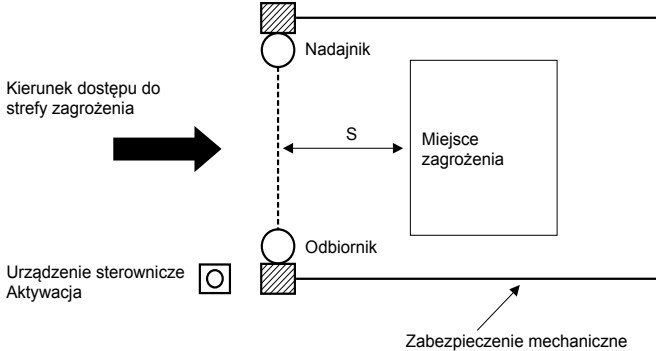


Należy stale zachowywać odległość bezpieczeństwa między kurtyną świetlną i miejscem zagrożenia. Dostęp do miejsca zagrożenia przed zatrzymaniem niebezpiecznego ruchu może prowadzić do poważnych obrażeń.

Odległość bezpieczeństwa od miejsca zagrożenia



Odległość bezpieczeństwa w przypadku wersji wielopromieniowej SLG 220 (rozstaw promieni 300, 400 i 500 mm)



Zabezpieczenie za pomocą pojedynczych promieni należy dobrać w taki sposób, aby wykrywać obiekty lub części obiektów, które są większe od wybranej rozdzielczości (odstęp promieni + średnica promienia 10 mm) SLG 220.

Odległość bezpieczeństwa jest to minimalny odstęp między SLG 220 i miejscem zagrożenia, który należy zachować, aby dostęp do strefy zagrożenia występował dopiero po zatrzymaniu niebezpiecznego ruchu.

Obliczenie odległości bezpieczeństwa dla wielopromieniowych barier świetlnych:

$$S = (1600 \text{ mm/s} \cdot T) + 850 \text{ mm}$$

- S = odległość bezpieczeństwa [mm]
- T = czas zatrzymania maszyny + czas reakcji wielopromieniowej bariery świetlnej bezpieczeństwa
- K = prędkość zbliżania 1600 mm/s
- C = naddatek bezpieczeństwa 850 mm

Przykład:

Czas reakcji SLG 220 = 12 ms
Czas zatrzymania maszyny T = 170 ms
 $S = 1600 \text{ mm/s} \cdot (170 \text{ ms} + 12 \text{ ms}) + 850 \text{ mm}$
S = 1141 mm

Należy przestrzegać następujących wysokości montażowych zgodnie z normą EN 999:

Liczba promieni	Wysokość montażowa ponad płaszczyznę odniesienia (podłoga) w mm
2	400, 900
3	300, 700, 1100
4	300, 600, 900, 1200

i Następcą normy EN 999 dotyczącej obliczania minimalnych odległości urządzeń bezpieczeństwa od miejsca zagrożenia jest norma EN ISO 13855 i EN ISO 13857.

3.4.1 Odległość minimalny od powierzchni odbijających

Podczas instalacji należy uwzględnić efekty odbijających powierzchni. Nieprawidłowa instalacja może prowadzić do niewykrzyca przerwania pola ochronnego, co może spowodować poważne obrażenia. Podczas instalacji należy zachować podane niżej odległości minimalne od odbijających powierzchni (metalowe ściany, podłogi, sufity lub przedmioty obrabiane).

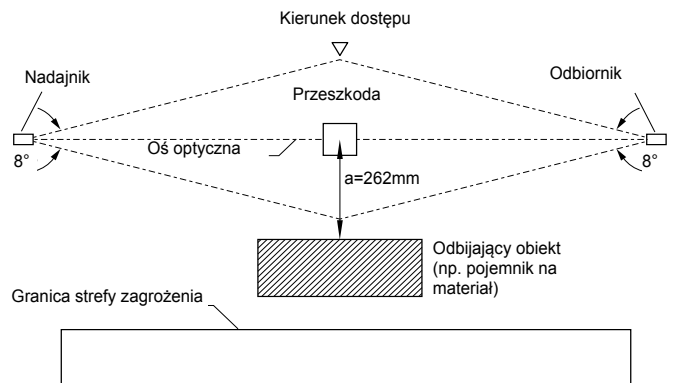
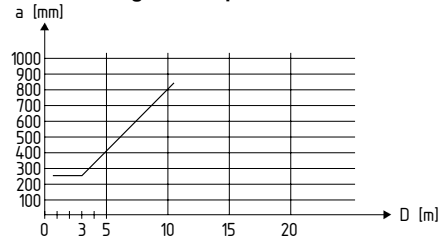


Tabela: odległość bezpieczeństwa a



Efektywny kąt otwarcia urządzeń serii SLC/SLG 220 wynosi $\pm 4,0^\circ$ w przypadku odległości montażowej $> 3,0 \text{ m}$. Obliczyć minimalną odległość od odbijających powierzchni w zależności od odległości przy kącie otwarcia $\pm 5,0^\circ$ lub przyjąć wartość z poniższej tabeli:

! Należy uwzględnić prawidłową kombinację (typ, rozdzielczość) nadajnika i odbiornika. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może prowadzić do nieprawidłowej pracy ze względu na wzajemne zklócenia.

Odległość [m] między nadajnikiem i odbiornikiem	Odległość minimalna a [mm]
0,2 ... 3,0	262
4	350
5	437
6	525

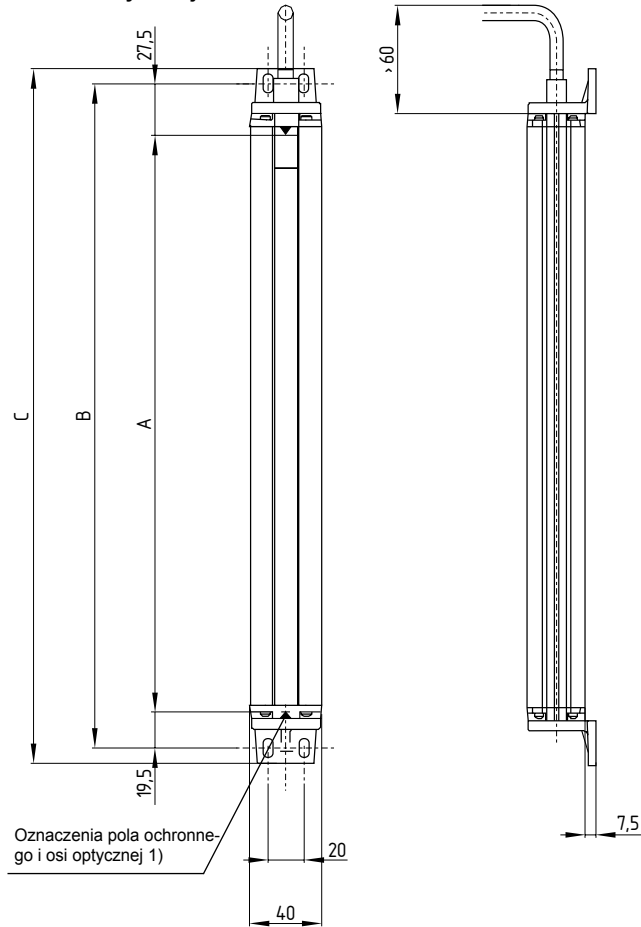
Wzór: $a = \tan 5^\circ \cdot L \text{ [mm]}$

a = minimalna odległość od odbijających powierzchni
L = odległość między nadajnikiem i odbiornikiem

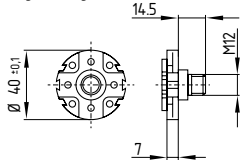
3.5 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

Standardowy nadajnik i odbiornik SLC 220



Wymiary konektora

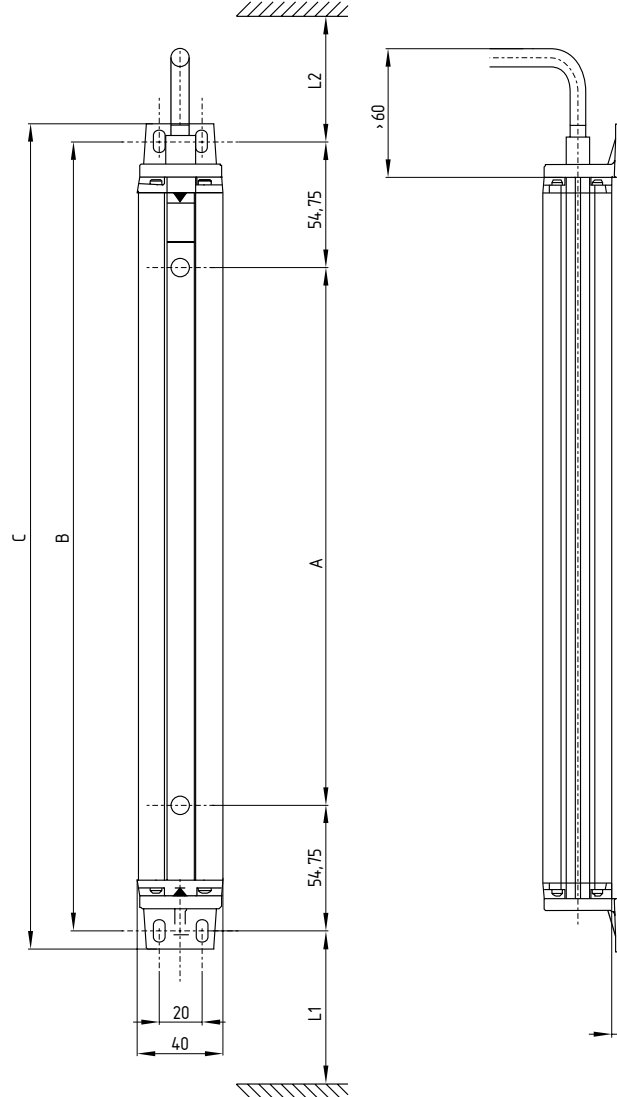


Typ	A Wysokość pola ochronnego	B Wymiar montażowy	C Długość całkowita
SLC 220-E/R0175-30-RFB	175 ± 0,5	234,5 ± 1,0	251,5 ± 1,5
SLC 220-E/R0250-30-RFB	250 ± 0,5	297 ± 1,0	314 ± 1,5
SLC 220-E/R0325-30-RFB	325 ± 0,5	372 ± 1,0	389 ± 1,5
SLC 220-E/R0475-30-RFB	475 ± 0,5	522 ± 1,0	539 ± 1,5
SLC 220-E/R0625-30-RFB	625 ± 0,6	672 ± 1,0	689 ± 1,5
SLC 220-E/R0775-30-RFB	775 ± 0,6	822 ± 1,0	839 ± 1,5
SLC 220-E/R0925-30-RFB	925 ± 0,6	972 ± 1,2	989 ± 1,8
SLC 220-E/R1075-30-RFB	1075 ± 0,7	1122 ± 1,2	1139 ± 1,8
SLC 220-E/R1225-30-RFB	1225 ± 0,7	1272 ± 1,2	1289 ± 1,8
SLC 220-E/R1375-30-RFB	1375 ± 0,8	1422 ± 1,5	1439 ± 2,0
SLC 220-E/R1525-30-RFB	1525 ± 0,8	1572 ± 1,5	1589 ± 2,0
SLC 220-E/R1675-30-RFB	1675 ± 0,8	1722 ± 1,5	1739 ± 2,0

Wszystkie wersje o rozdzielczości 30 i 80 mm, wersja (-H) o zasięgu od 4,0 do 14,0 m i systemy kaskadowe mają identyczne wymiary przy takiej samej wysokości pola ochronnego.

1) W przypadku typu SLC 220-E/R0175-30-RFB zmienia się wymiar 19,5 mm na 32 mm na skutek większej długości profilu. Pole ochronne jest oznaczone za pomocą osobnego oznaczenia.

Wielopromieniowy nadajnik i odbiornik SLG 220



Wymiary

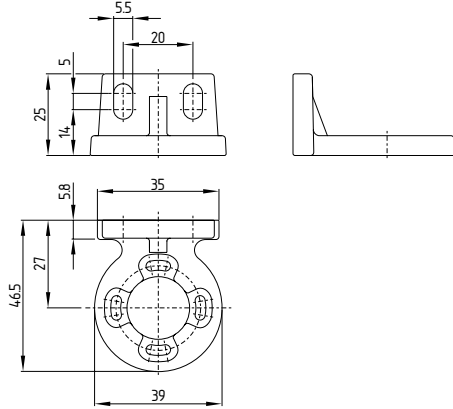
Typ	A Rozstaw promieni	B Wymiar montażowy ± 1,0	C Długość całkowita ± 1,5	L1	L2
SLG 220-E/R0500-02-RF	500	597	614	358	345
SLG 220-E/R0800-03-RF	400	897	914	258	245
SLG 220-E/R0900-04-RF	300	997	1014	258	245

L1 = odległość montażowa (mm) między płaszczyzną mocowania i środkiem otworu podłużnego (nakładka końcowa krótka)

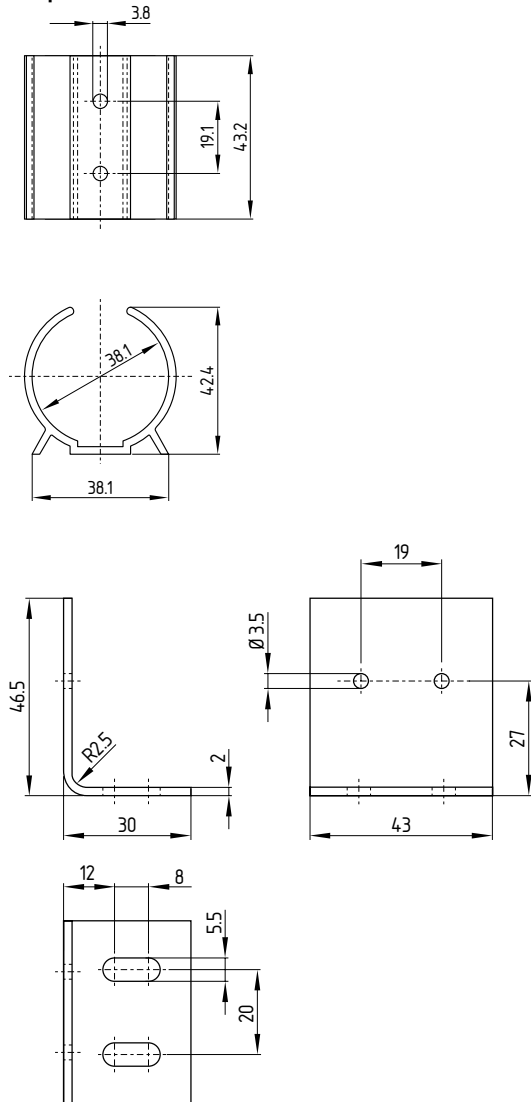
L2 = odległość montażowa (mm) między płaszczyzną mocowania i środkiem otworu podłużnego (okno dialogowe)

Akcesoria

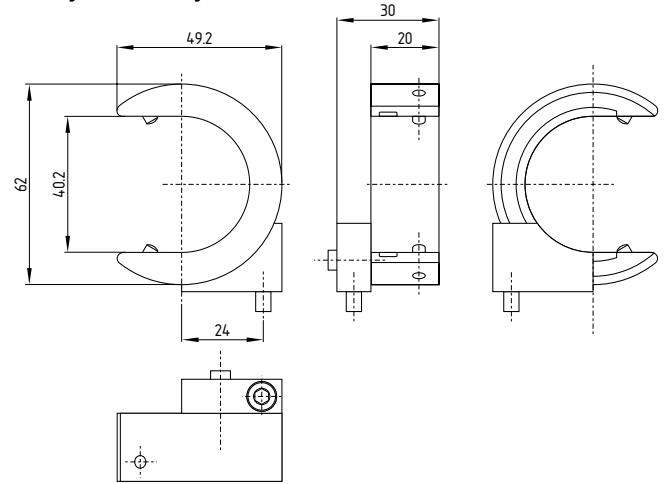
Zestaw montażowy MS-1000



Podpora środkowa MS-1010

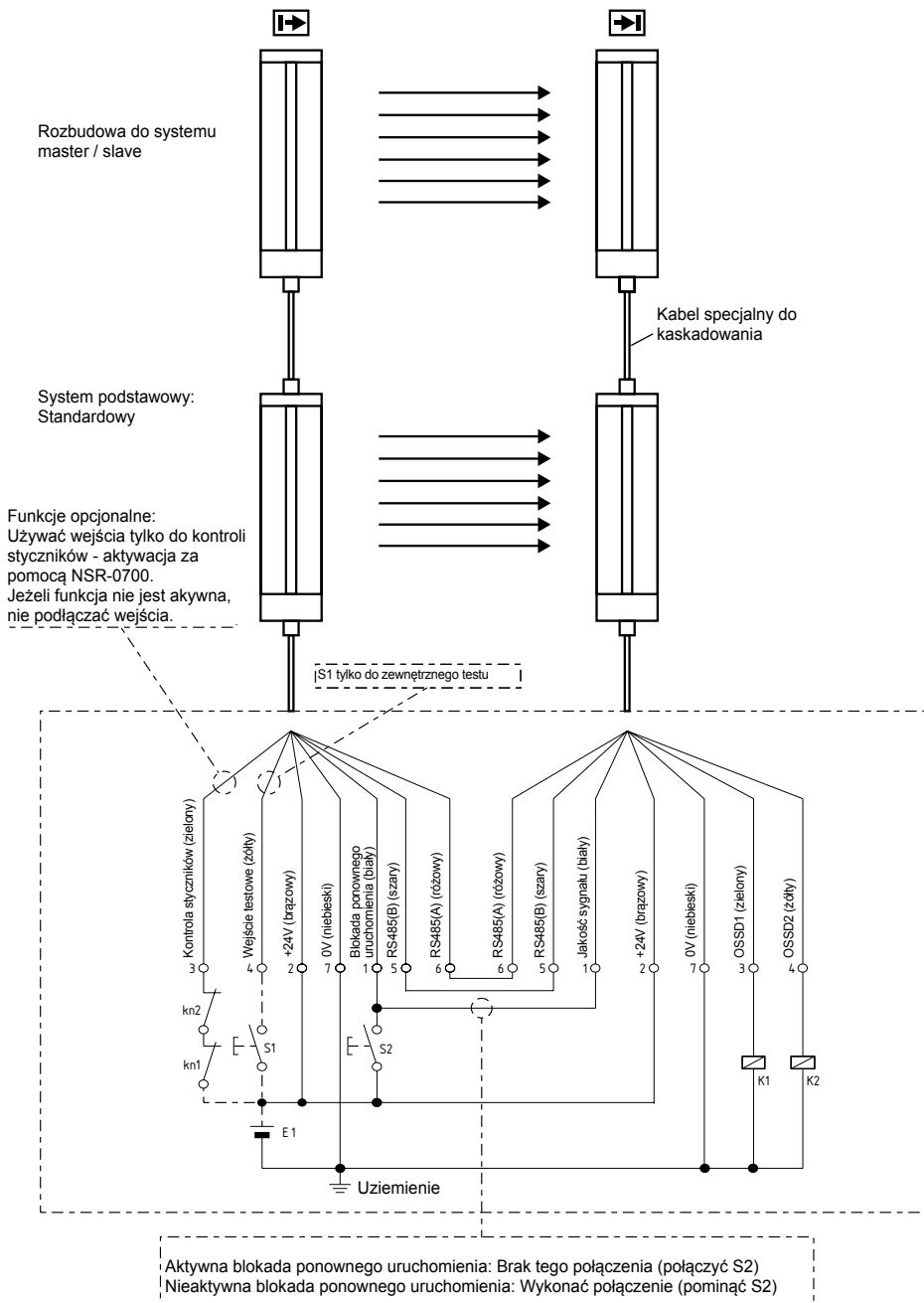


Uchwyt montażowy MS-1050



4. Podłączenie elektryczne

4.1 Standardowy schemat połączeń



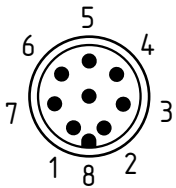
Legenda

- K1, K2: Przekątnik do przetwarzania wyjść przełączających OSSD 1, OSSD 2
- kn1, kn2: Styki pomocnicze ostatnio działającego przekątnika do kontroli styczników (opcjonalne)
Sygnały na wejściu EDM (styk 3) podłączać tylko wtedy, gdy funkcja jest włączona.
- S1: Urządzenie sterownicze do zewnętrznego testu (opcjonalne)
- S2: Urządzenie sterownicze do aktywacji blokady restartu
- E1: Zasilacz 24 VDC ± 10%
- RS 485 (A)(B): Te połączenia między nadajnikiem i odbiornikiem są konieczne do pracy

Konfiguracja konektora - odbiornik, nadajnik i kabel

SLC: Konektor

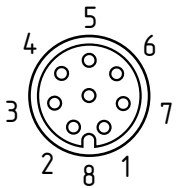
M12 / 8-pol.



		Sygnal	Odbiornik	Nadajnik
1	WH	Jakość sygnału		Blokada restartu
2	BN	+24 VDC		+24 VDC
3	GN	OSSD 1		Kontrola stykników
4	YE	OSSD 2		Wejście testowe
5	GY	RS485 (B)		RS485 (B)
6	PK	RS485 (A)		RS485 (A)
7	BU	0 VDC		0 VDC
8	RD	nieużywany / zarezerwowany		nieużywany / zarezerwowany

Kabel: Gniazdo

M12 / 8-pol.



Oznaczenia kolorów dotyczą tylko typów kabli opisanych w dziale „Opcjonalne akcesoria”!



Systemy nadrzędne/podrzędne mają identyczną konfigurację konektorów!

5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem osoba odpowiedzialna powinna sprawdzić następujące punkty.

Kontrola okablowania przed uruchomieniem

- Zasilanie odbywa się za pomocą zasilacza prądu stałego 24 V zgodnego z dyrektywami niskonapięciowymi EWG. Należy zneutralizować przerwę w zasilaniu wynoszącą 20 ms.
- Prawidłowa biegunowość napięcia zasilającego SLC/SLG.
- Kabel przyłączeniowy nadajnika jest prawidłowo połączony z nadajnikiem, a kabel przyłączeniowy odbiornika jest prawidłowo połączony z odbiornikiem.
- Zapewniona jest podwójna izolacja między wyjściem kurtyny świetlnej i zewnętrznym potencjałem.
- Wyjścia OSSD1 i OSSD2 nie są połączone z napięciem +24 VDC.
- Podłączone elementy przełączające (obciążenie) nie są połączone z napięciem 24 VDC.
- Jeżeli dwa lub więcej urządzeń SLC/SLG pracuje blisko siebie, podczas instalacji należy zwrócić uwagę na wzajemną konfigurację. Należy wykluczyć wzajemne oddziaływanie systemów.

Włączyć SLC/SLG i sprawdzić działanie w następujący sposób. Urządzenie przeprowadza test systemu przez 2 sek. po doprowadzeniu napięcia roboczego. Następnie następuje aktywacja wejść (jeżeli pole ochronne nie jest przerwane). Świeci się dioda LED „OSSD ON” na odbiorniku.



W przypadku nieprawidłowego działania należy postępować zgodnie z zaleceniami podanymi w rozdziale Diagnostyka błędów.

5.2 Konserwacja



Nie używać SLC/SLG przed zakończeniem poniższej kontroli. Nieprawidłowo przeprowadzona kontrola może prowadzić do poważnych lub śmiertelnych obrażeń.

Wymagania

Ze względów bezpieczeństwa należy przechowywać wszystkie wyniki kontroli. Aby przeprowadzić kontrolę, należy znać zasadę działania SLC/SLG i maszyny. Jeżeli monter, technik planowania i operator są różnymi osobami, należy upewnić się, czy użytkownik posiada wystarczającą ilość informacji do przeprowadzenia konserwacji.

5.3 Regularna kontrola

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

- Urządzenie nie ma żadnych widocznych uszkodzeń.
- Oslona układu optycznego nie jest zadrapana i zanieczyszczona.
- Zbliżanie do niebezpiecznych części maszyny jest możliwe tylko przez pole ochronne SLC/SLG.
- Personel przebywa w strefie zasięgu, gdy pracuje przy niebezpiecznych częściach maszyny.
- Odstęp bezpieczeństwa aplikacji jest większy od obliczonego.

Podczas obsługi maszyny sprawdzić, czy niebezpieczny ruch maszyny zatrzymuje się w następujących warunkach.

- Niebezpieczne części maszyny nie przesuwają się w przypadku przerwania pola ochronnego.
- Niebezpieczny ruch maszyny zatrzymuje się natychmiast po przerwaniu pola ochronnego za pomocą trzpienia testowego bezpośrednio przed nadajnikiem, bezpośrednio przed odbiornikiem i w środku między nadajnikiem i odbiornikiem.
- Niebezpieczny ruch maszyny nie odbywa się, gdy trzpień testowy znajduje się w polu ochronnym.
- Niebezpieczny ruch maszyny zatrzymuje się po wyłączeniu napięcia zasilającego SLC/SLG.

5.4 Kontrola półroczna

Sprawdzać poniższe punkty co sześć miesięcy lub gdy zostały zmienione ustawienia maszyny.

- Maszyna nie zatrzymuje i nie zakłóca żadnej funkcji bezpieczeństwa.
- Nie nastąpiła żadna modyfikacja maszyny i zmiana połączenia, która wpływa na system bezpieczeństwa.
- Wyjścia SLC/SLG są prawidłowo połączone z maszyną.
- Całkowity czas zadziałania maszyny nie jest większy od określonego podczas pierwszego uruchomienia.
- Kable, konektory, pokrywki i kątowe profile montażowe są w nienagannym stanie.

5.5 Czyszczenie

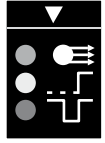
Jeżeli osłona układu optycznego czujników jest bardzo zanieczyszczona, może dojść do wyłączenia wyjść OSSD. Osłonę należy czyścić czystą, miękką ściereczką bez przyciskania.

Stosowanie agresywnych, szorujących lub drapiących środków czyszczących, które mogą oddziaływać na powierzchnię, nie jest dopuszczalne.

6. Diagnostyka

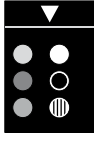
6.1 Diody LED informacji o stanie

Nadajnik



IR Power
Blokada ponownego uruchomienia
Zewn. test / blanking

Odbiornik



ON
OFF
Jakość sygnału

Funkcja	Dioda LED	Opis	Funkcja	Dioda LED	Opis
IR Power	pomarańczowa	Nadajnik IR aktywny, sygnalizacja światłem ciągłym	ON	zielona	Stan OSSD ON, kontrola systemu OK, aktywne pole ochronne wolne, sygnalizacja światłem ciągłym
Blokada ponownego uruchomienia	żółta	Żądanie sygnału na wejściu blokady restartu, sygnalizacja światłem ciągłym	OFF	czerwona	Stan OSSD OFF, aktywne pole ochronne przerwane - światło ciągłe; połączenie z NSR-0700 lub informacja o błędzie - miganie
Zewn. test / blanking	zielona	Blanking aktywny, sygnalizacja miganie, sygnał testowy aktywny, sygnalizacja światłem ciągłym	Jakość sygnału	pomarańczowa	Słaby odbiór sygnału, sygnalizacja zależy od jakości sygnału

6.2 Diagnoza błędów

Bariera świetlna przeprowadza wewnętrzny autotest po doprowadzeniu zasilania i po zwolnieniu pola ochronnego.

Wykrycie błędu sygnalizowane jest na odbiorniku poprzez schemat migania diody LED OSSD OFF (czerwonej).

Po każdym komunikacie o błędzie następuje przerwa wynosząca jedną sekundę.

LED OSSD OFF	Opis błędu	Działanie
Ciągłe miganie OSSD OFF i diody LED ponownego uruchomienia	Jeżeli włączona jest funkcja kontroli styczników i nie została wykryta żadna zmiana stanu na wejściu kontroli styczników po aktywacji OSSD.	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić podłączenie układu kontroli styczników - Sprawdzić, czy w podłączonym styczniku styk jest zamknięty (w przypadku OSSD ON - na wejściu układu kontroli styczników musi występować poziom GND, w przypadku OSSD OFF - na wejściu układu kontroli styczników musi występować +24V) - Włączenie tylko po POWER OFF/ON
Miganie 1 x	Błąd konfiguracji odbiornika lub błąd komunikacji	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić konfigurację nadajnika i odbiornika - Przeprowadzić ponowną parametryzację (przywrócenie ustawień fabrycznych) za pomocą dodatkowego oprogramowania - Wymienić odbiornik
Miganie 2 x	Błąd konfiguracji nadajnika lub błąd komunikacji	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić konfigurację nadajnika i odbiornika - Sprawdzić pole ochronne nadajnika i odbiornika - Sprawdzić podłączenie nadajnika/odbiornika - Wymienić nadajnik
Miganie 3 x	Błąd podczas testu OSSD Wykryto napięcie podczas kontroli OSSD, pomimo że OSSD jest w stanie wyłączonym	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić przewody przyłączeniowe wyjść OSSD pod kątem zwarcia względem + U_b (kabel, podłączone urządzenia) - Wymienić odbiornik
Miganie 4 x	Nieprawidłowo podłączony lub uszkodzony zespół odbiornika przy kaskadowaniu	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić podłączenie i konfigurację kaskadowego odbiornika (wysokość pola ochronnego i rozdzielczość) - Wymienić odbiornik w systemie kaskadowym
Miganie 5 x	Nieprawidłowo podłączony lub uszkodzony zespół nadajnika przy kaskadowaniu	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić podłączenie i konfigurację kaskadowego nadajnika (wysokość pola ochronnego i rozdzielczość) - Wymienić nadajnik w systemie kaskadowym

6.3 Rozszerzona diagnostyka

Za pomocą opcjonalnego oprogramowania do konfiguracji i konwertera magistrali NSR-0700 można przeprowadzić rozszerzoną diagnostykę.

Oprogramowanie dostarcza informacji o stanie urządzenia i może odwzorować poszczególne linie świetlne. Umożliwia to optymalne ustawienie kurtyny świetlnej. Tryb diagnostyczny jest sygnalizowany przez miganie diod LED OSSD ON i OSSD OFF na odbiorniku. W trybie diagnostycznym ochrona nie jest możliwa, wyjścia OSSD są zablokowane. Przejście z trybu diagnostycznego w tryb ochronny jest wykonywane automatycznie po resecie zasilania (Power Reset), gdy konwerter magistrali nie jest już dołączony, a kabel przyłączeniowy czujnika jest ponownie podłączony.

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

8.1 Kontakt


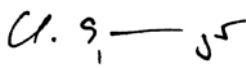

Doradztwo / dystrybucja:
K.A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Mödinghofe 30
D-42279 Wuppertal
Tel: +49 (0) 202 64 74 -0
Faks: +49 (0) 202 64 74- 100

Dokładne informacje o naszej ofercie produktów znajdują się w Internecie pod adresem www.schmersal.com

Naprawa / wysyłka:
Safety Control GmbH
Am Industriepark 11
D-84453 Mühldorf / Inn
Tel.: +49 (0) 8631-18796-0
Faks: +49 (0) 8631-18796-1

9. Deklaracja zgodności

9.1 Deklaracja zgodności WE

Deklaracja zgodności WE		
Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności ważny od 29 grudnia 2009	Safety Control GmbH Am Industriepark 33 84453 Mühldorf / Inn Germany Internet: www.schmersal.com	
Niniejszym oświadczamy, że niżej wymienione komponenty bezpieczeństwa spełniają wymagania podanych niżej Europejskich Dyrektyw w zakresie koncepcji i konstrukcji.		
Oznaczenie komponentu bezpieczeństwa / typ:	SLC 220 SLG 220	
Opis komponentu bezpieczeństwa:	Kurtyna świetlna bezpieczeństwa / wielopromieniowa bariera świetlna bezpieczeństwa	
Odnosne dyrektywy WE:	Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE	
Zastosowane normy:	EN 61496-1:2004 + A1 2008 CLC/TS 61496-2:2006 EN ISO 13849-1:2008; PL d EN 62061:2005; SIL 2	
Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej:	Ulrich Loss Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Jednostka notyfikowana do badania typu:	TÜV Nord Cert GmbH Langemarckstr. 20 45141 Essen Nr ident.: 0044	
Certyfikat badania typu WE:	Nr 44 205 10 555867 004	
Miejscowość i data wystawienia:	Wuppertal, 9 września 2009	
SLC 220-B-PL		
	Prawnie wiążący podpis Christian Spranger Dyrektor	Prawnie wiążący podpis Klaus Schuster Dyrektor



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



Safety Control GmbH
Am Industriepark 33
D-84453 Mühldorf / Inn

Telefon +49 - (0)86 31 - 187 - 9 60
Faks +49 - (0)86 31 - 187 - 9 61
E-Mail: info@safetycontrol.com