



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

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	1
1.7 Wyłączenie odpowiedzialności	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Wersje specjalne	2
2.3 Przeznaczenie i zastosowanie	2
2.4 Dane techniczne	2
2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa	2
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	2
3.2 Wymiary	2
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	2
5 Zasada działania i ustawienia	
6 Uruchomienie i konserwacja	
6.1 Kontrola działania	3
6.2 Konserwacja	3
7 Demontaż i utylizacja	
7.1 Demontaż	3
7.2 Utylizacja	3
8 Załącznik	
8.1 Przykłady połączeń	3
8.2 Zintegrowana diagnostyka systemu (ISD)	4
9 Deklaracja zgodności	
9.1 Deklaracja zgodności	5

1. Informacje o dokumencie

1.1 Funkcja

Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji dotyczących montażu, uruchomienia, niezawodnej eksploatacji i demontażu modułu bezpieczeństwa. Instrukcja obsługi powinna być zawsze czytelna i dostępna.

1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel

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

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

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

1.3 Stosowane symbole



Informacje, porady, wskazówki:

Symbol ten oznacza pomocne informacje dodatkowe.



Ostrożnie: 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.

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 www.schmersal.net.

Wszystkie informacje bez odpowiedzialności. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian, które służą postępowi technicznemu.



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.

1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem



W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania modułu bezpieczeństwa lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia osób lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy EN 1088.

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.

2. Opis produktu

2.1 Klucz zamówieniowy

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

AES 113①-2185

Nr	Opcja	Opis
①	5	bez testowania uruchomienia
	6	z testowaniem uruchomienia



Tylko w przypadku prawidłowego montażu opisanego w niniejszej instrukcji obsługi zostaje zachowana funkcja bezpieczeństwa oraz zgodność z Dyrektywą Maszynową.

2.2 Wersje specjalne

Dla wersji specjalnych, które nie są wymienione w kluczu zamówieniowym w punkcie 2.1 obowiązują odpowiednio powyższe i poniższe informacje, o ile są one zgodne z wersją standardową.

2.3 Przeznaczenie i zastosowanie

Moduły bezpieczeństwa stosowane w elektrycznych obwodach bezpieczeństwa są przeznaczone do montażu w szafach sterowniczych. Służą do bezpiecznej analizy sygnałów z wyłączników pozycyjnych z wymuszonym rozwarciem zestyków dla funkcji bezpieczeństwa lub magnetycznych czujników bezpieczeństwa na przesuwanych, uchylnych i zdejmowanych osłonach oraz urządzeniach sterowniczych do zatrzymywania awaryjnego.

Budowa

Moduły bezpieczeństwa mają strukturę dwukanałową. Zawierają dwa przekaźniki bezpieczeństwa z monitorowanymi zestykami z wymuszonym prowadzeniem styków. Zestyki normalnie otwarte przekaźnika połączone szeregowo tworzą zestyki aktywujące.

2.4 Dane techniczne

Przepisy:	IEC/EN 60204-1; EN 60947-5-1; EN 60947-5-3; EN ISO 13849-1; IEC 61508; BG-GS-ET-14; BG-GS-ET-20
Warunki uruchomienia:	Automatyczne lub przycisk uruchomienia
Istnieje obwód zwrotny:	Tak
Testowanie uruchomienia:	AES 1135-2185: nie AES 1136-2185: tak

Opóźnienie włączania w przypadku automatycznego uruchamiania:	Regulowane 0,1 / 1,0 s
Opóźnienie zwalniania w przypadku zatrzymywania awaryjnego:	< 50 ms
Znamionowe napięcie robocze U_e :	24 VDC $\pm$ 15%
Znamionowy prąd roboczy I_e :	0,2 A
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	250 V
Znamionowa wytrzymałość na napięcie udarowe U_{imp} :	4,8 kV
Termiczny prąd trwały I_{th} :	6 A
Wewnętrzny bezpiecznik elektroniczny:	Nie
Pobór mocy:	< 5 W
Monitorowanie wejść:	
Detekcja zwarcia międzykanałowego:	Opcjonalne
Detekcja przerwania obwodu:	Tak
Detekcja zwarcia doziemnego:	Tak
Liczba zestyków normalnie zamkniętych:	Przełączalna 1R $\rightarrow$ 2R
Liczba zestyków normalnie otwartych:	Przełączalna 1Z $\rightarrow$ 0Z

Wyjścia:

Kategoria zatrzymania 0:	1
Liczba styków bezpieczeństwa:	1
Liczba styków pomocniczych:	0
Liczba wyjść sygnalizacyjnych:	2
Wyjście sygnalizacyjne:	2 wyjścia tranzystorowe, Y1 + Y2 = maks. 100 mA, typu p, odporne na zwarcie

Zdolność przełączania zestyków bezpieczeństwa:	min. 10 mA, maks. 6 A
Kategoria użytkowania wg EN 60947-5-1:	AC-15: 230 V / 3 A DC-13: 24 V / 2 A
Zabezpieczenie zwarcie:	Bezpiecznik D 6 A gG
Trwałość mechaniczna:	20 mln operacji
Wskaźnik LED:	ISD
Warunki otoczenia:	
Temperatura robocza:	0°C ... +55°C
Temperatura magazynowania i transportu:	-25 °C ... +70 °C
Stopień ochrony:	Obudowa: IP40 Zaciski: IP20 Miejsce instalacji: IP54
Stopień zanieczyszczenia:	2
Mocowanie:	Szybki montaż na standardowej szynie wg DIN EN 60715
Typ połączenia:	Zaciski śrubowe
Min. przekrój kabla:	0,25 mm ²
Maks. przekrój kabla:	2,5 mm ² , przewód pojedynczy lub wielożyłowy (z tulejkami kablowymi)
Moment dokręcania:	0,6 Nm
Maks. długość przewodu:	1000 m przy kablu 0,75 mm ²
Ciężar:	190 g
Wymiary (wys./szer./gł.):	100 x 22,5 x 121 mm

2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy:	EN ISO 13849-1; IEC 61508
PL:	do d
Kategoria:	do 3
Wartość PFH:	1,0 x 10 ⁻⁷ / h
- Uwaga:	Dotyczy zastosowań do maks. 50 000 cykli przełączeń / rok i maks. obciążenia styków 80%. Inne zastosowania na zamówienie.
SIL:	do 2
Okres użytkowania:	20 lat

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Mocowanie: szybki montaż na standardowej szynie wg EN 60715.

3.2 Wymiary

Wymiary urządzenia (wys./szer./gł.): 100 x 22,5 x 121 mm

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

Przykłady połączeń, patrz załącznik.

5. Zasada działania i ustawienia

Zasada działania po włączeniu napięcia roboczego

1. Sprawdzane jest działanie modułu bezpieczeństwa.
2. Należy uruchomić osłonę lub przycisk zatrzymania awaryjnego, aby sprawdzić przewody i podłączony wyłącznik bezpieczeństwa (testowanie uruchomienia).
3. Jeżeli osłona jest zamknięta lub przycisk zatrzymania awaryjnego jest odryglowany, zamykają się zestyki aktywujące modułu bezpieczeństwa. Dioda LED jest zielona.

Po otwarciu osłony lub uruchomieniu przycisku zatrzymania awaryjnego otwierają się zestyki aktywujące modułu bezpieczeństwa. Maszyna zatrzymuje się, a dioda LED miga na żółto.

Wejścia: S14/S22

Podłączyć wyłącznik bezpieczeństwa z jednym zestykiem normalnie zamkniętym i jednym zestykiem normalnie otwartym lub dwa wyłączniki bezpieczeństwa z każdym z zestyków lub przycisk zatrzymania awaryjnego do wejścia S14/S22.

Wyłącznik bezpieczeństwa z dwoma zestykami rozwiernymi: X1

Do pracy z dwoma zestykami normalnie zamkniętymi należy zasilić wejście X1 napięciem 24 VDC.

Wyjścia

Zestyki aktywujące 13-14, 23-24

Zestyki normlane otwarte dla funkcji bezpieczeŃstwa

Wyjścia dodatkowe Y1/Y2

Y1: Aktywacja Osłona zamknięta i zablokowana

Y2: Osłona zamknięta
(zestyk NO otwarty)

Nie włączać wyjść dodatkowych Y1 i Y2 do obwodu bezpieczeństwa; należy ich używać tylko do celów sygnalizacji.

Czas opóźnienia aktywacji

Przez przestawienie mostka (zworki) można wydłużyć czas opóźnienia aktywacji z 0,1 s do 1 s. Ostrożnie zdjąć wkrętakiem pokrywę obudowy. Przesunąć mostek B1.

Mostek zamknięty = 1 s

6. Uruchomienie i konserwacja

6.1 Kontrola działania

Funkcja bezpieczeństwa modułu przekątnikowego musi zostać sprawdzona pod kątem prawidłowości działania. W tym celu należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Sprawdzić prawidłowość montażu
2. Sprawdzić stan przewodu zasilającego

6.2 Konserwacja

W przypadku prawidłowej instalacji i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem moduł bezpieczeństwa nie wymaga konserwacji.
W regularnych odstępach czasu zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania:

- sprawdzić, czy moduł bezpieczeństwa jest dobrze osadzony
- sprawdzić, czy przewód doprowadzający nie jest uszkodzony

Należy wymieniać uszkodzone lub wadliwe urządzenia.

7. Demontaż i utylizacja

7.1 Demontaž

Moduł bezpieczeństwa można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

7.2 Utylizacja

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

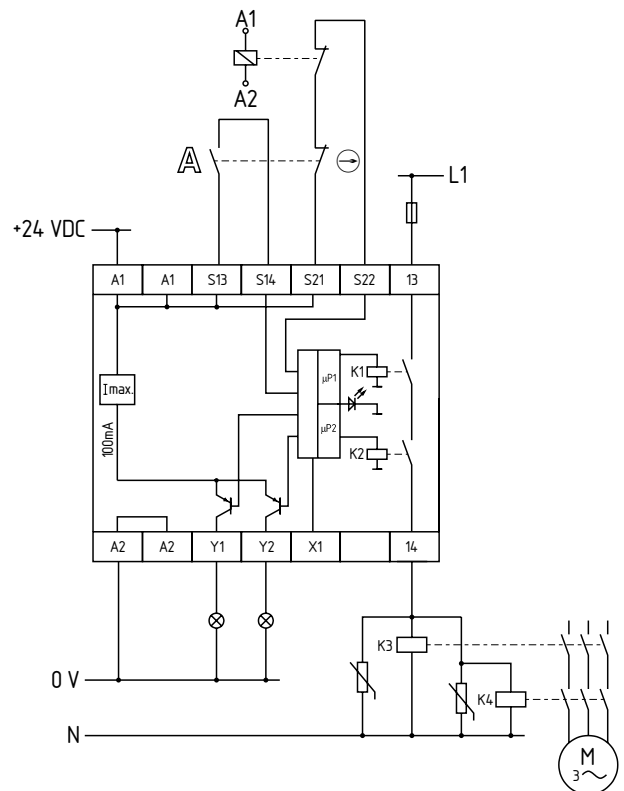
8. Załącznik

8.1 Przykłady połączeń

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

Przykład jest pokazany przy zamkniętej osłonie i po odłączeniu zasilania. Należy wyeliminować zakłócenia indukcyjnych urządzeń odbiorczych (np. styczników, przełączników itd.) przez odpowiedni układ gasikowy. Nie podłączać do zacisków S.. żadnych dodatkowych urządzeń odbiorczych.

Monitorowanie jednej osłony za pomocą jednego wyłącznika bezpieczeństwa



Legenda

- ⊖ Wymuszone rozwarcie
A Wyłącznik bezpieczeństwa

8.2 Zintegrowana diagnostyka systemu (ISD)

Wskaźnik LED modułów bezpieczeństwa przedstawia różne stany i błędy. Poszczególne stany są objaśnione w poniższych tabelach.

Tabela wskazywanych stanów

Diagnostyczna dioda LED	Stan systemu
Dioda LED jest zielona	Zestyki aktywujące zamknięte
Dioda LED miga na żółto (0,5 Hz)	Zestyki aktywujące otwarte
Dioda LED miga na żółto (2 Hz)	Oslona zamknięta, ale brak aktywacji; możliwa przyczyna: nieprawidłowa obsługa (podczas otwarcia uruchomiony tylko jeden zestyk), przepięcie łączeniowe lub niezamknięty obwód sprzężenia zwrotnego → Przeprowadzić test startowy

Tabela wyświetlanych błędów

Wskaźnik LED (pomarańczowy)	Błąd	Przyczyna
1 impuls 	Wyłącznik	Uszkodzony przewód doprowadzający, uszkodzony lub nieprawidłowo zamontowany wyłącznik; wyłącznik tylko częściowo uruchomiony przez 5 s*
4 impulsy 	Sygnały zakłócające na wejściach (brak bezpiecznej analizy)	Zbyt duże pojemnościowe lub indukcyjne sprzężenia na przewodzie wyłącznika lub na przewodzie doprowadzającym zasilanie
5 impulsów 	Jeden lub oba przekaźniki nie zamykają się w ciągu czasu monitorowania	Zbyt małe napięcie robocze U_E ; uszkodzony przekaźnik
6 impulsów 	Przekaźnik nie jest zwolniony po uruchomieniu wyłącznika	Zgrzanie styków przekaźnika
7 impulsów 	Dynamiczne monitorowanie kanałów; (monitorowanie zwarć międzykanałowych) nie działa	Błąd w jednym kanale; zakłócenie wewnętrznego przesyłania danych

* Częściowe uruchomienie: położenie wyłącznika, w którym został uruchomiony tylko jeden zestyk.

Kasowanie komunikatu o błędzie

Komunikat o błędzie zostanie skasowany po usunięciu przyczyny błędu i po uruchomieniu podłączonego wyłącznika w celu kontroli wszystkich funkcji (otworzyć i zamknąć osłonę).

9. Deklaracja zgodności

9.1 Deklaracja zgodności



Deklaracja zgodności WE

Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności

K.A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal
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: AES 1135-2185
AES 1136-2185

Opis komponentu bezpieczeństwa:

Moduł bezpieczeństwa dla bezdotykowych wyłączników bezpieczeństwa i przekaźników bezpieczeństwa w połączeniu z magnetycznymi wyłącznikami bezpieczeństwa serii BNS

Odnosne dyrektywy WE:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej:

Ulrich Loss
Mödinghofe 30
42279 Wuppertal

Jednostka notyfikowana dla certyfikacji systemu zapewnienia jakości wg załącznika X, 2006/42/WE:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Alboinstraße 56
12103 Berlin
Nr ident.: 0035

Miejscowość i data wystawienia:

Wuppertal, 31 stycznia 2011

AES 1135-2185-C-PL

Prawnie wiążący podpis
Heinz Schmersal
Dyrektor



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



K. A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitsschaltssysteme
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: <http://www.schmersal.com>