



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
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	1
1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa	1
1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem	2
1.7 Wyłączenie odpowiedzialności	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Wersje specjalne	2
2.3 Przeznaczenie i zastosowanie	2
2.4 Dane techniczne	2
2.5 Klasyfikacja	2
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	3
5 Zasada działania i ustawienia	
5.1 Zasada działania po włączeniu napięcia roboczego	3
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 Zintegrowany system diagnostyki (ISD)	4

9 Deklaracja zgodności UE

1. Informacje o tym 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 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.

Przełącznikowe moduły bezpieczeństwa powinny 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 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 modułu przełącznikowego bezpieczeństwa lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy EN ISO 14119.

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:

AES 1185①

Nr	Opcja	Opis
①	.3	24 VDC 24 VAC



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

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

Konstrukcja

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa ma strukturę dwukanałową. Moduł zawiera dwa przełączniki bezpieczeństwa z monitorowanymi zestykami o wymuszonym prowadzeniu styków. Połączone szeregowo zestyki NO przełącznika tworzą ścieżkę aktywacji.



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

2.4 Dane techniczne

Przepisy:	EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1
Warunki uruchomienia:	Automatyczne lub przycisk uruchomienia
Obwód sprzężenia zwrotnego:	Tak
Testowanie uruchomienia:	Nie
Opóźnienie przyciągania w przypadku automatycznego uruchamiania:	Regulowane 0,1 / 1,0 sek.
Opóźnienie rozłączenia przy zatrzymaniu awaryjnym:	< 50 ms
Znamionowe napięcie robocze U_e :	AES 1185: 24 VDC $\pm$ 15 %, AES 1185.3: 24 VAC $\pm$ 15 %/-10 %
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} :	4 A
Wewnętrzny bezpiecznik:	Tak
Pobór mocy:	< 5 W
Monitorowanie wejść:	
Detekcja zwarcia międzykanałowego:	Tak
Detekcja przerwania obwodu:	Tak
Detekcja zwarcia doziemnego:	Tak
Liczba zestyków normalnie zamkniętych:	3
Liczba zestyków normalnie otwartych:	3
Wyjścia:	
Kategoria zatrzymania 0:	1
Kategoria zatrzymania 1:	0
Liczba zestyków bezpieczeństwa:	1
Liczba zestyków pomocniczych:	0
Liczba wyjść sygnalizacyjnych:	0
Zdolność łączenia styków bezpieczeństwa:	4 A
Kategoria użytkowania wg EN 60947-5-1:	AC-15: 250 V / 2 A, DC-13: 24 V / 2 A
Zabezpieczenie zwarcie:	Bezpiecznik D 4 A gG
Trwałość mechaniczna:	> 50 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 EN 60715
Typ połączenia:	Zaciski śrubowe
Min. przekrój przewodu:	0,25 mm ²
Maks. przekrój kabla:	2,5 mm ² , przewód pojedynczy lub wielożyłowy (z tulejkami kablowymi)
Moment dokręcania zacisków przyłączeniowych:	0,6 Nm
Ciężar:	140 g
2.5 Klasyfikacja	
Przepisy:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	do d
Kategoria:	do 3
Wartość PFH:	1,0 x 10 ⁻⁷ / h; Dotyczy zastosowań do maks. 50 000 cykli przełączeń / rok i maks. obciążenia styków 80%. Inne zastosowania na zamówienie.
SIL:	nadaje się do zastosowań w SIL 2
Okres użytkowania:	20 lat

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Mocowanie odbywa się metodą szybkiego montażu na standardowej szynie wg EN 60715.

3.2 Wymiary

Wymiary urządzenia (wys./szer./gł.): 75 x 22,5 x 110 mm

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

Długość odizolowanego x odcinka przewodu: 6 ... 7 mm



Przykłady połączeń, patrz załącznik.

5. Zasada działania i ustawienia

5.1 Zasada działania po włączeniu napięcia roboczego

Po otwarciu osłony mikroprocesory wyłączają wewnętrzne przełączniki i następuje otwarcie zestyku aktywującego. Przełączniki zostaną ponownie włączone dopiero po sprawdzeniu działania przełączników i wszystkich podłączonych komponentów. Podczas cyklu włączania (otwarcie i zamknięcie co najmniej jednej osłony) na wyłącznikach, w przewodach i w przełącznikowym module bezpieczeństwa są wykrywane wszystkie błędy, które mogłyby prowadzić do niebezpiecznej sytuacji. Następnym tego jest wyłączenie przełączników i otwarcie zestyku aktywującego.

Wejścia

A1, A2	Napięcie zasilania
S1-S14 / S22, S2-S14 / S22, S3-S14/S22	Wejścia wyłącznika z jednym zestykiem normalnie zamkniętym i z jednym zestykiem normalnie otwartym
X1	Wejście sprzężenia zwrotnego zewnętrznych styczników
S13	Zacisk dostarcza napięcie do wyłączników bezpieczeństwa.

uwaga

W przypadku podłączenia jednej lub dwóch osłon należy zmostkować nieużywane zaciski S22 z zaciskiem S13.

Wyjścia

Zestyki aktywujące 13-14 Zestyk normalnie otwarty dla funkcji bezpieczeństwa

Przedłużenie czasu opóźnienia aktywacji

W osłonach o silnych wibracjach często dochodzi do „przejechania” położenia końcowego bezdotykowego wyłącznika pozycyjnego. Prowadzi to do komunikatu o błędzie przełącznikowego modułu bezpieczeństwa. Aby temu zapobiec, po zdjęciu pokrywy obudowy można wpływać na przedłużenie „czasu opóźnienia aktywacji” przez przełączenie wewnętrznego mostka (zworki).

Mostek zamknięty:	Czas opóźnienia aktywacji = 1,0 sekunda
Mostek otwarty:	Czas opóźnienia aktywacji = 0,1 sekundy (stan w momencie dostawy)

6. Uruchomienie i konserwacja

6.1 Kontrola działania

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

1. Sprawdzić prawidłowość zamocowania przełącznikowego modułu bezpieczeństwa
2. Sprawdzić nienaruszony stan przewodu doprowadzającego

6.2 Konserwacja

W przypadku prawidłowej instalacji i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem przełącznikowy moduł bezpieczeństwa nie wymaga konserwacji.

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

- sprawdzić prawidłowość zamocowania przełącznikowego modułu bezpieczeństwa
- sprawdzić, czy przewód doprowadzający nie jest uszkodzony

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

7. Demontaż i utylizacja

7.1 Demontaż

Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

7.2 Utylizacja

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

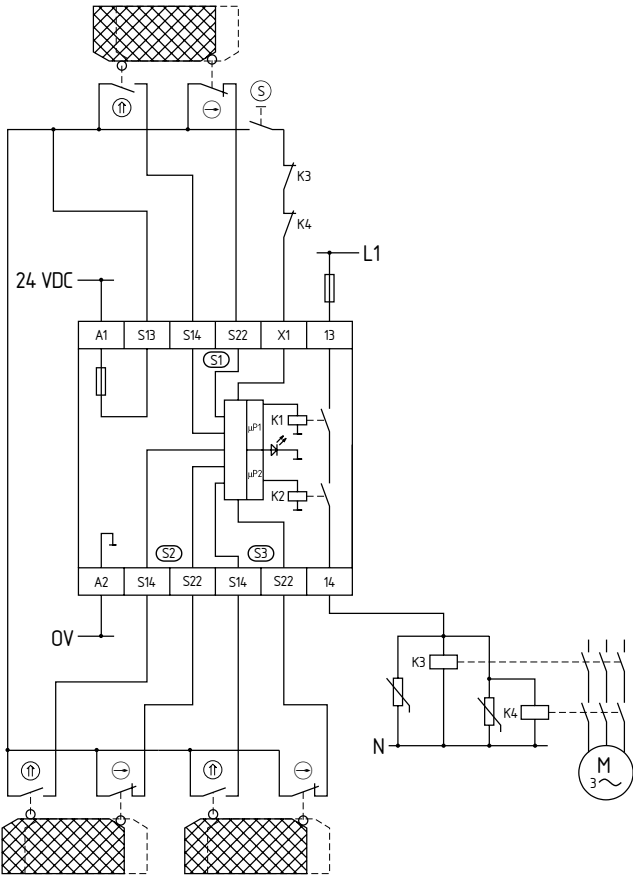
8. Załącznik

8.1 Przykłady połączeń

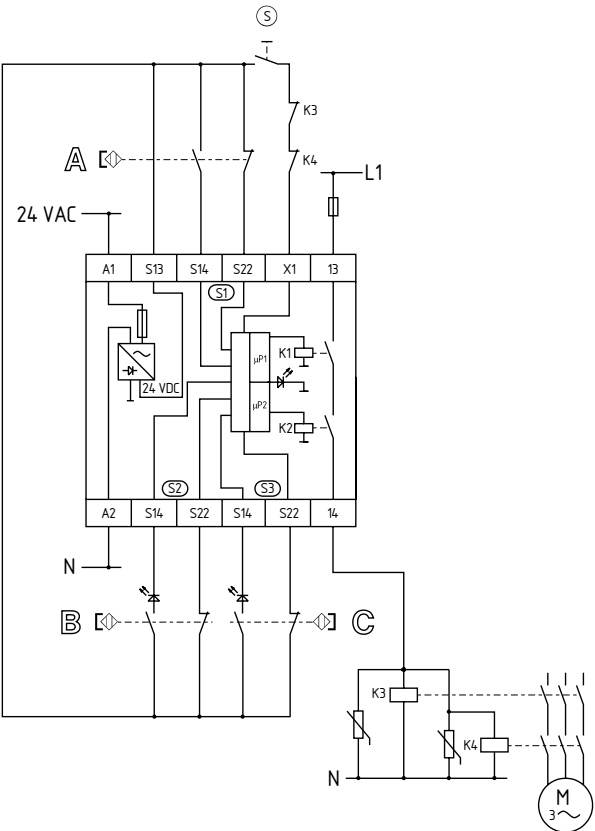
Przedstawione przykłady aplikacji są propozycjami, które nie zwalniają użytkownika od dokładnego sprawdzenia układu połączeń pod kątem przydatności w konkretnym przypadku.

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

AES 1185 - Urządzenia DC
Monitorowanie trzech osłon ochronnych za pomocą wyłączników pozycyjnych z funkcją bezpieczeństwa



AES 1185.3 - Urządzenia AC
Monitorowanie trzech osłon ochronnych, każde za pomocą jednego magnetycznego czujnika bezpieczeństwa (BNS)



- Legenda
B Wymuszone rozwarcie
S Przycisk start
H Uruchomiony
A - C K Bezdotkowy czujnik bezpieczeństwa

8.2 Zintegrowany system diagnostyki (ISD)
Wskaźnik LED przełącznikowego modułu bezpieczeństwa przedstawia różne stany i błędy. Poszczególne stany są objaśnione w poniższych tabelach.

Tabela stanów pracy
Table with 2 columns: Dioda LED diagnostyczna, Stan pracy systemu. Rows describe green LED states: solid on, flashing, and 2Hz pulsing.

W przypadku otwartej osłony zmienia się wskaźnik LED.

Tabela wskaźnika LED (żółty)
Table with 2 columns: Wskaźnik LED (żółty), Stan pracy systemu. Rows describe yellow LED states: 1 flash, 2 pulses, and 3 pulses.

Tabela wskazań błędów
Table with 3 columns: Dioda LED błędów (pomarańczowy), Błędy, Przyczyna. Rows describe error states: 1 flash, 2 pulses, 3 pulses, 5 flashes, 6 flashes, and 7 flashes.

* 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 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: AES 1185

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Przełącznikowy moduł bezpieczeństwa dla bezdotykowych wyłączników bezpieczeństwa i przełączników bezpieczeństwa w połączeniu z magnetycznymi wyłącznikami bezpieczeństwa serii BNS

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

Zastosowane normy:
EN 60947-5-3:2013
EN ISO 13849-1:2015

**Jednostka notyfikowana, która
certyfikowała system zapewnienia
jakości wg załącznika X, 2006/42/WE:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Nr ident.: 0035

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 17. czerwca 2021

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

AES1185-D-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