



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
Original

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
1.7 Wyłączenie odpowiedzialności	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Przeznaczenie i zastosowanie	2
2.3 Dane techniczne	2
2.4 Klasyfikacja bezpieczeństwa	2
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2 Konfiguracja zacisków przyłączeniowych	4
4.3 Przykład podłączenia	4
4.4 Wskaźniki LED	5
5 Uruchomienie i konserwacja	
5.1 Kontrola działania	5
5.2 Konserwacja	5
6 Demontaż i utylizacja	
6.1 Demontaż	5
6.2 Utylizacja	5
7 Deklaracja zgodności UE	

1. Informacje o dokumencie

1.1 Funkcja

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



Szczegółowe informacje są zawarte w instrukcji podłączenia i obsługi oraz w instrukcji oprogramowania do konfiguracji „asimon”. Instrukcje te znajdują się na „płyce CD asimon”.

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.

Moduł monitorujący bezpieczeństwo można używać 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.

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 modułu monitorującego bezpieczeństwo lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji.

1.7 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:

ASM ①		
Nr	Opcja	Opis
①	E1-R2 E2-R2/R2	1 obwód wyjściowy 2 obwody wyjściowe

2.2 Przeznaczenie i zastosowanie

W przypadku zastosowania zgodnego z przeznaczeniem modułu monitorującego bezpieczeństwo AS-i umożliwia eksploatację sterowanych czujnikami urządzeń do ochrony osób i innych komponentów bezpieczeństwa do kategorii 4 / PL e włącznie zgodnie z EN ISO 13849-1. Gdy są podłączone czujniki o niższym poziomie bezpieczeństwa, maksymalnie osiągalna kategoria odpowiedniego obwodu bezpieczeństwa jest określona przez te czujniki.

Moduł monitorujący bezpieczeństwo realizuje również przymusową funkcję zatrzymania awaryjnego (kategoria zatrzymania 0 lub 1) dla wszystkich maszyn niesterowanych ręcznie, dynamiczne monitorowanie funkcji ponownego rozruchu i funkcję kontroli styczników.



Ustawianie i zmiana konfiguracji urządzenia za pomocą komputera i oprogramowania do konfiguracji asimon powinna być dokonywana wyłącznie przez autoryzowaną osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo. Osoba ta powinna przechowywać hasło do zmiany konfiguracji urządzenia w zamkniętym miejscu.

Urządzenia nadają się do następujących zastosowań:

- Moduł monitorujący bezpieczeństwo w 1 obwodzie AS-i
- Monitorowanie maks. 31 urządzeń bezpieczeństwa typu slave AS-i, jak np. wyłącznik bezpieczeństwa, elektromagnetyczne blokady bezpieczeństwa, przyciski zatrzymania awaryjnego, urządzenia obsługi oburęcznej, bariery świetlne i kurtyny świetlne itd.
- Sterowanie maks. 2 redundantnymi obwodami wyjścia
- Konfigurowalne moduły monitorujące dla różnych urządzeń bezpieczeństwa
- Funkcje filtrowania dla drgających osłon
- Inne funkcje: operacje I, operacje LUB, moduły startowe, potwierdzenie na miejscu, test uruchomienia, kategorie zatrzymania 0 i 1
- Przycisk start wyzwalany zbczem
- Obwód sprzężenia zwrotnego do monitorowania zewnętrznych styczników
- Wskaźnik stanu LED
- Wyjścia sygnalizacyjne (tranzystorowe, odporne na zwarcie)



Urządzenia nie nadają się następujących zastosowań:

- Sterowanie bezpiecznych wyjść AS-i
- Połączenie sieciowe 2 obwodów AS-i



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

2.3 Dane techniczne

Przepisy:	EN 62026-2, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 61496-1, ISO 13849-1, IEC 61508
Obudowa:	Poliamid PA 66, czarny
Mocowanie:	Szybki montaż na standardowej szynie wg EN 50022
Zacisk śrubowy:	maks. 2,5 mm ² (z tulejkami kablowymi)
Stopień ochrony:	Zaciski: IP20 Obudowa: IP20
U _b :	24 VDC ±15%
Tętnienie szczątkowe:	< 15%
I _b :	ASM E1-R2: 0,15 A; ASM E2-R2/R2: 0,2 A
Prąd szczytowy podczas załączania:	600 mA
Zakres napięcia interfejsu AS-i:	18,5 ... 31,6 V
Pobór prądu interfejsu AS-i:	< 45 mA
Specyfikacja interfejsu AS-i:	Profil Monitor 7.F
Interfejs konfiguracji:	RS 232: 9600 bodów, brak parzystości, 1 bit startowy, 1 bit stopu, 8 bitów danych
Wejścia:	1.Y1; 1.Y2; 2.Y1; 2.Y2
Poziom wejściowy:	I _e < 10 mA, 24 VDC (transoptor, aktywny wysoki)
Wyjścia:	
Wyjścia sygnalizacyjne:	1.32; 2.32: wyjścia tranzystorowe PNP, maks. 200 mA, zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przed odwrotną polaryzacją
Wyjścia przekaźnika:	
- ASM E1-R2:	1 obwód wyjścia, 1.13/14, 1.23/24;
- ASM E2-R2/R2:	2 obwody wyjścia, 1.13/14, 1.23/24; 2.13/14, 2.23/24
Kategoria użytkowania:	AC-15, DC-13
I _e /U _e :	3 A / 230 VAC; 1 A / 24 VDC
Napięcie przełączania:	maks. 230 VAC
I _{the} :	ASM E1-R2: 3 A na każdy obwód wyjściowy; ASM E2-R2/R2: 2 A na każdy obwód wyjściowy
Zabezpieczenie zwarciami:	maks. 4 A (średniozwołoczny), zewnętrzny
Opóźnienie gotowości:	< 10 s
Czas zadziałania:	< 40 ms
Komunikaty interfejsu AS-i:	Zasilanie, dioda LED zielona, komunikacja, dioda LED czerwona; obwody aktywacji: dioda LED stanu zielona/zółta/czerwona
EMC:	zgodnie z dyrektywą EMC
Kategoria przepięciowa:	III wg DIN VDE 0110
Temperatura otoczenia:	-20°C ... +60°C
Temperatura magazynowania i transportu:	-30°C ... +70°C
Ciężar:	ASM E1-R2: ok. 350 g; ASM E2-R2/R2: ok. 450 g
Wymiary (wys./szer./gł.):	105 x 45 x 120 mm

2.4 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy:	ISO 13849-1; IEC 61508
PL:	e
Kategoria:	4
Wartość PFH:	w zależności od n _{op} : PFH ≤ 9,1 x 10 ⁻⁹ / h dla n _{op} ≤ 10 500 PFH ≤ 2,1 x 10 ⁻⁹ / h dla n _{op} ≤ 28 000 PFH ≤ 5,0 x 10 ⁻⁹ / h dla n _{op} ≤ 66 000
PFD:	≤ 6,1 x 10 ⁻⁵
SIL:	nadaje się do zastosowań w SIL 3
Okres użytkowania:	20 lat
- Uwaga:	Podane wartości PFH odnoszą się do 100% obciążenia znamionowego i obciążenia zestyków AC-15, DC-13

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Moduł monitorujący bezpieczeństwo AS-i należy zamontować na standardowych szynach 35 mm zgodnie z EN 50022 w szafie sterowniczej.

Akcesoria montażowe

Ponieważ moduł monitorujący bezpieczeństwo AS-i jest komponentem bezpieczeństwa, można zaplombować interfejs konfiguracji CONFIG i przycisk serwisowy, chroniąc je przed nieupoważnionym dostępem. W tym celu urządzenie jest dostarczane z przezroczystą osłoną i z haczykiem zabezpieczającym do instalacji drutu plomb w zamontowanym module.

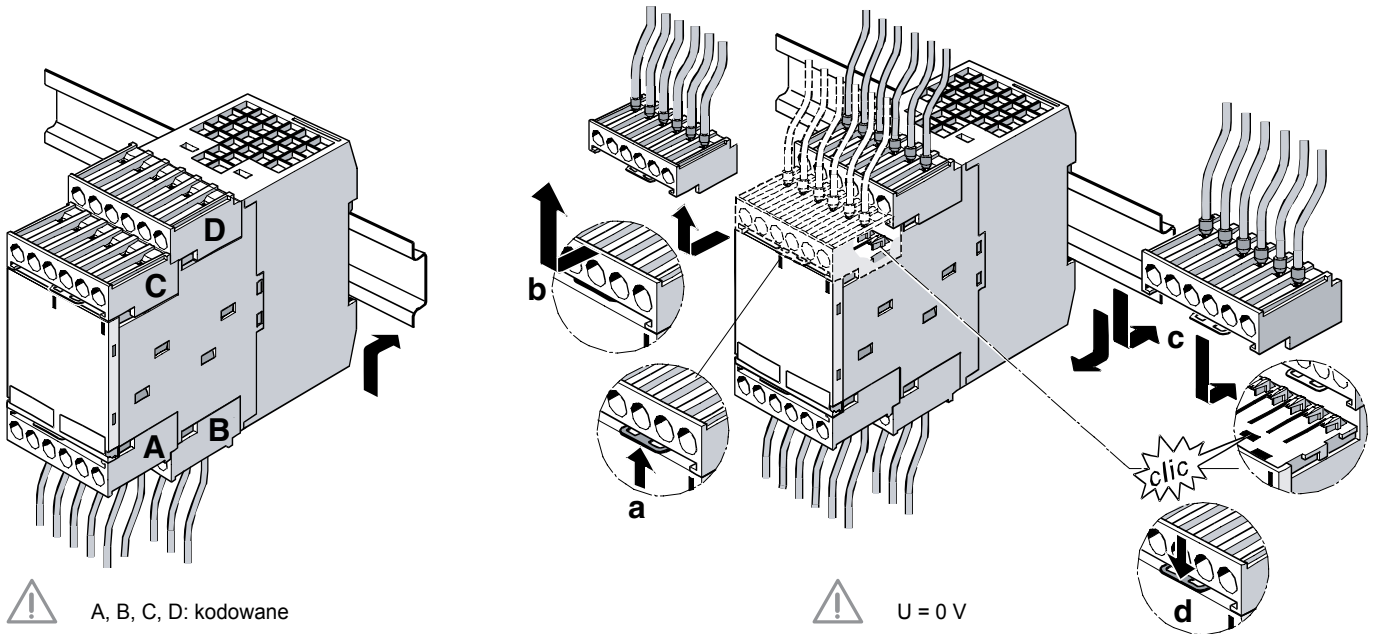
Uwaga

Należy koniecznie zamontować przezroczystą osłonę z haczykiem zabezpieczającym, ponieważ zapewnia dobrą ochronę przed ładunkami elektrostatycznymi (ESD) i przed wnikaniem ciał obcych do gniazda RJ45 interfejsu konfiguracji CONFIG modułu monitorującego bezpieczeństwo AS-i.

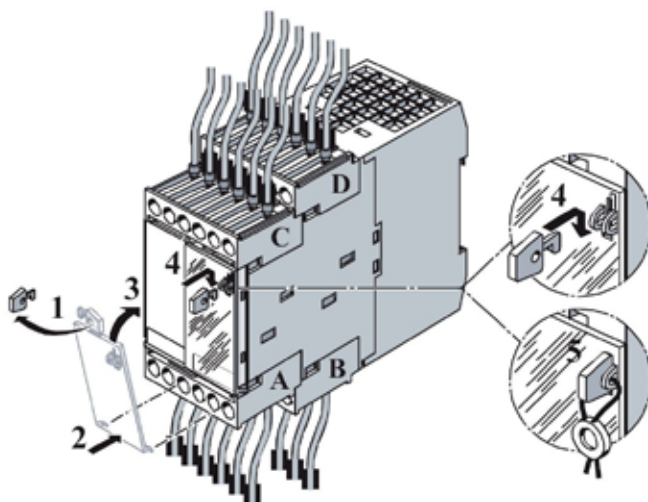
3.2 Wymiary

Wymiary urządzenia (wys./szer./gł.): 105 x 45 x 120 mm

Montaż



Zaplombowanie



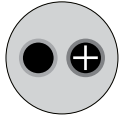
4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

Przyłącze magistrali AS-i



2-żyłowy kabel okrągły AS-i

(zalecany: elastyczny przewód elektroenergetyczny H05VV-F2x1,5 wg DIN VDE 0281):

- AS-i –: niebieski
- AS-i +: brązowy

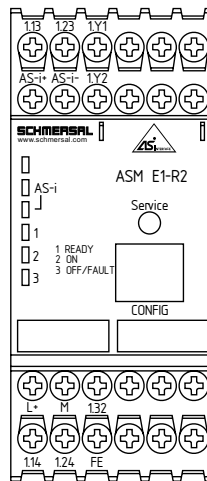
Żółty kabel płaski AS-i:

- AS-i –: niebieski
- AS-i +: brązowy

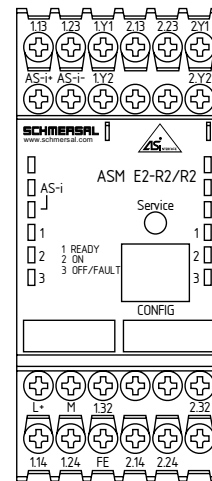
4.2 Konfiguracja zacisków przyłączeniowych

Zacisk	Sygnal / opis
AS-i+	Przyłącze do magistrali AS-i
AS-i-	Przyłącze do magistrali AS-i
L+	+24 VDC / zasilanie
M	GND / uziemienie odniesienia
FE	Uziemienie funkcjonalne
1.Y1	EDM 1 / wejście kontroli styczników, kanał 1
1.Y2	Start 1 / wejście startowe, kanał 1
1.13 / 1.14	Zestyk aktywujący 1, kanał 1
1.23 / 1.24	Zestyk aktywujący 2, kanał 1
1.32	Wyjście sygnalizacyjne 1 „Safety on”, kanał 1
2.Y1	EDM 2 / wejście kontroli styczników, kanał 2
2.Y2	Start 2 / wejście startowe, kanał 2
2.13 / 2.14	Zestyk aktywujący 1, kanał 2
2.23 / 2.24	Zestyk aktywujący 2, kanał 2
2.32	Wyjście sygnalizacyjne 2 „Safety on”, kanał 2

ASM E1-R2



ASM E2-R2/R2



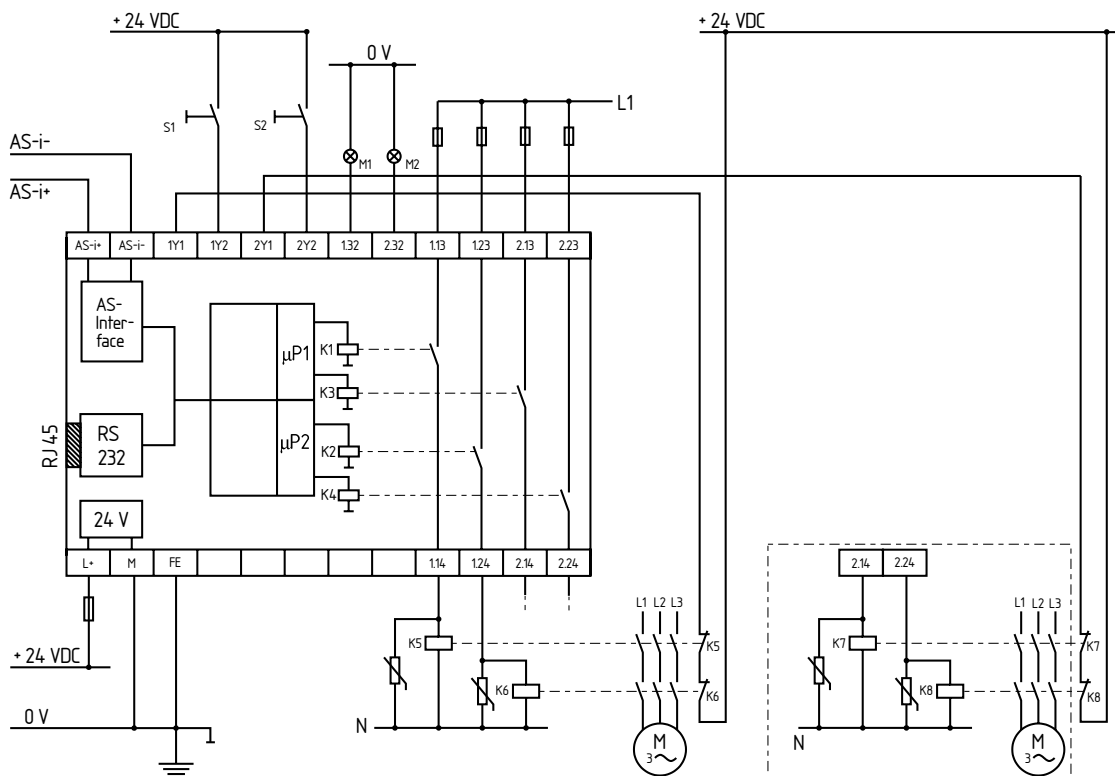
4.3 Przykład podłączenia

Przykład podłączenia przedstawia moduł monitorujący bezpieczeństwo ASM E2-R2/R2 z uwzględnieniem przycisków start i obwodów sprzężenia zwrotnego. Należy wyeliminować zakłócenia indukcyjnych urządzeń odbiorczych (np. styczników, przekaźników itd.) przez odpowiedni układ gasikowy.

Jeżeli trzeba utworzyć wiele obwodów bezpieczeństwa, całkowita liczba komponentów bezpieczeństwa wraz z modułami monitorującymi bezpieczeństwo nie powinna przekraczać 31 bezpiecznych urządzeń.

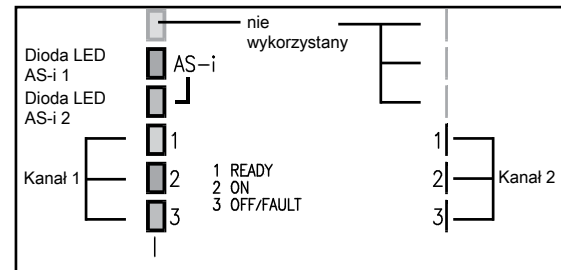
Podczas planowania, projektowania i budowy sieci AS-i należy uwzględnić limity systemowe zgodnie z EN 62026-2, a zwłaszcza maksymalną liczbę urządzeń AS-i i maks. długość kabli AS-i. (< 100 m bez wzmacniaka)

W przypadku stosowania wielu modułów monitorujących bezpieczeństwo AS-i można przyporządkować wszystkie czujniki bezpieczeństwa do jednego lub kilku ASM za pomocą oprogramowania do konfiguracji.



4.4 Wskaźniki LED

Wskaźniki LED na przedniej stronie modułu monitorującego bezpieczeństwo AS-i przekazują informacje o trybie pracy i stanie urządzenia.



LED	Kolor	Znaczenie
AS-i 1	zielony, wył. zielony, stale wł.	Brak zasilania Podłączone zasilanie AS-i
AS-i 2	czerwony, wył. czerwony, stale wł.	Normalna praca Błąd komunikacji
1 GOTOWY (każdy kanał)	żółty, wył. żółty, stale wł. żółty, migający	– Blokada uruchomienia / blokada ponownego uruchomienia aktywna Konieczny test zewnętrzny
2 WŁ. (każdy kanał)	zielony, wył. zielony, stale wł. zielony, migający	Zestyki wyjściowego elementu przełączającego otwarte Zestyki wyjściowego elementu przełączającego zamknięte Czas opóźnienia biegnie przy kategorii zatrzymania 1
3 WYŁ./ZAKŁ. (każdy kanał)	czerwony, wył. czerwony, stale wł. czerwony, migający	Zestyki elementu wyjściowego zamknięte Zestyki elementu wyjściowego otwarte Błąd na poziomie monitorowanych komponentów AS-i
1 GOTOWY 2 WŁ. 3 WYŁ./ZAKŁ. (każdy kanał)	wszystkie równocześnie szybko migający	Wewnętrzny błąd urządzenia

5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola działania

Przetestować moduł monitorujący bezpieczeństwo pod kątem prawidłowości działania. W tym celu należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Sprawdzić zamocowanie modułu monitorującego bezpieczeństwo
2. Sprawdzić nienaruszony stan przewodu doprowadzającego

5.2 Konserwacja

W przypadku prawidłowej instalacji i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem moduł monitorujący bezpieczeństwo nie wymaga konserwacji.

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

- sprawdzić prawidłowość zamocowania modułu monitorującego bezpieczeństwo
- sprawdzić, czy przewód doprowadzający nie jest uszkodzony

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

6. Demontaż i utylizacja


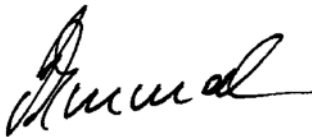
6.1 Demontaż

Moduł monitorujący bezpieczeństwo AS-i można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

6.2 Utylizacja

Moduł monitorujący bezpieczeństwo AS-i należy poddać prawidłowej utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami i ustawami.

7. 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:	ASM E1-R2, ASM E2-R2/R2	
Typ:	patrz klucz zamówieniowy	
Opis elementu konstrukcyjnego:	Moduł monitorujący bezpieczeństwo AS-i z funkcją monitorowania dla bezpiecznych urządzeń slave AS-i interfejsu AS-i	
Odnosne dyrektywy:	Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU Dyrektywa RoHS 2011/65/EU	
Zastosowane normy:	EN 62026-2:2013, EN 61496-1:2013, EN 50178:1997, EN ISO 13849-1:2015, IEC 61508 część 1-7:2010, IEC 62061:2015 + AC:2015	
Jednostka notyfikowana do badania typu:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstr. 56, 12103 Berlin Nr ident.: 0035	
Certyfikat badania typu WE:	01/205/5276.01/17	
Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Miejscowość i data wystawienia:	Wuppertal, 23 lutego 2017	
		
	Prawnie wiążący podpis Philip Schmersal Dyrektor	

ASM E1-R2-D-PL



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: <http://www.schmersal.com>