



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
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	3
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
3.3 Montaż głowic aktywatorów	4
3.4 Aktywacja wyłączników pozycyjnych	4
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	5
5 Funkcje i konfiguracja	
5.1 Programowanie adresu urządzenia podległego	5
5.2 Konfiguracja modułu monitorującego bezpieczeństwo	5
5.3 +Sygnał stanu „Aktywacja bezpieczeństwa”	5
6 Diagnostyka	
6.1 Wskaźniki LED	5
6.2 Odczytanie portów parametrów	5
7 Uruchomienie i konserwacja	
7.1 Kontrola działania	5
7.2 Konserwacja	5

8 Demontaż i utylizacja	
8.1 Demontaż	5
8.2 Utylizacja	5

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 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 zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy ISO 14119.

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:

①② 2③④ ⑤-AS		
Nr	Opcja	Opis
①	Z	Zestyk migowy ⊖
	T	Zestyk wolnoprzelączający ⊖
②	Wybór aktywatora, patrz katalog główny „Technika bezpieczeństwa”	
	3	Wąska obudowa
④	5	Szeroka obudowa
	5	Obudowa metalowa
⑤	6	Obudowa z tworzywa sztucznego
	ST	Konektor M12
	FK	Przyłącze kabla płaskiego
Konstrukcja 256		
	STR	Konektor M12, z prawej strony
	STL	Konektor M12, z lewej strony
	FKR	Przyłącze kabla płaskiego, z prawej strony
	FKL	Przyłącze kabla płaskiego, z lewej strony



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

Wyłącznik bezpieczeństwa nadaje się do przesuwnych i uchylnych osłon, które muszą być zamknięte, aby zagwarantować wymagane bezpieczeństwo eksploatacji. Kombinacja wyłącznika bezpieczeństwa i modułu monitorującego bezpieczeństwo AS-i ASM w sposób bezpieczny kontroluje stan odpowiedniej osłony. Funkcja bezpieczeństwa polega na bezpiecznym wyłączeniu transmisji kodów w przypadku otwarcia osłony, która pozostaje wyłączona, gdy osłona jest otwarta.

Urządzenie AS-Interface Safety at Work działa w oparciu o indywidualny generator kodów (8 x 4 bit). Kod bezpieczeństwa jest cyklicznie przesyłany przez sieć AS-i i kontrolowany przez moduł monitorujący bezpieczeństwo ASM.

Stan urządzenia można sprawdzić za pomocą PLC z AS-Interface-Master. Za pomocą modułu monitorującego bezpieczeństwa AS-i można aktywować funkcje bezpieczeństwa.



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



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

2.4 Dane techniczne

Przepisy:	IEC 60947-5-1, EN 62026-2, ISO 13849-1, IEC 61508
Rodzaj konstrukcji:	Mocowanie EN 50047
Obudowa:	235: odlew ciśnieniowy cynkowy, lakierowany 236, 256: tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
System przelączania:	Wolnoprzelączający lub migowy, zestyki rozwiernie o wymuszonym rozwarciu ⊖
Trwałość mechaniczna:	≥ 1 milion operacji
Częstotliwość przelączania:	maks. 5000/h
Maks. prędkość aktywacji:	1 m/s
Czas zadziałania:	< 100 ms
Przyłącze:	235: konektor M12, 5-styk., lub FK 236: konektor M12, 4-styk., lub FK 256: konektor M12, 4-styk., lub FK

Dane elektryczne - Interfejs AS-i:

Zasilanie AS-i:	18,0 ... 31,6 VDC, przez interfejs AS-i, zabezpieczenie przed niewłaściwą biegunowością (stabilizowany zasilacz PELV)
Pobór prądu AS-i:	≤ 0,05 A
Zabezpieczenie urządzenia AS-i:	Wewnętrzne odporne na zwarcie
Specyfikacja AS-i:	
Wersja:	V 3.0
Profil:	S-0.B.F.F
Kod IO:	0x0
Kod ID:	0xB
Kod ID 1:	0xF
Kod ID 2:	0xF
Wejścia interfejsu AS-i:	
- Kanał 1:	DI 0 / DI 1 = dynamiczna transmisja kodów
- Kanał 2:	DI 2 / DI 3 = dynamiczna transmisja kodów
Wyjścia interfejsu AS-i:	
- DO 0 ... DO 3:	Nie używane
Port parametrów interfejsu AS-i:	
- PO:	Kanał 2 przelączany
- P1 ... P3:	Nie używane
Adres modułu wejściowego:	0
	domyślnie adres 0, możliwość zmiany przez urządzenie główne magistrali interfejsu AS-i lub przenośny programator

Wskaźnik stanu LED:

Żółta dioda LED:	Kanał 1, bit SaW 0,1
Zielona/czerwona dioda LED (dioda Duo LED AS-i):	Zasilanie interfejsu AS-i / błąd komunikacji lub adres urządzenia podległego = 0 lub wykryty błąd urządzeń peryferyjnych
Żółta dioda LED:	Kanał 2, bit SaW 2,3

Warunki otoczenia:

Stopień ochrony:	IP67
Temperatura otoczenia:	-25°C ... +60°C
Temperatura magazynowania i transportu:	-25°C ... +85°C
Wilgotność względna:	30% ... 95%, bez kondensacji, bez oblodzenia
Odporność na wibracje:	10 ... 150 Hz (0,35 mm / 5 g)
Odporność na uderzenia:	30 g / 11 ms
Stopień ochrony:	II ⊠ (tylko 236/256)
Kategoria przepięciowa:	III
Stopień zanieczyszczenia:	3
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	800 V
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	32 V



Only for use in Pollution Degree 2 Environment. For use in NFPA 79 Applications only. Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturer's information.

2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy:	ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	do c
Kategoria:	do 1
PFH:	1,14 x 10 ⁻⁶ / h do maks. 1 000 000 cykli przełączenia / rok
SIL:	do 1
Okres użytkowania:	20 lat
Jeżeli dopuszczalne jest wykluczenie błędów w przypadku niebezpiecznego uszkodzenia 1-kanalowej mechaniki i zapewnione jest wystarczające zabezpieczenie przed manipulacją, można stosować do:	
PL:	do d
Kategoria:	do 3
PFH:	1,01 x 10 ⁻⁷ / h do maks. 100 000 cykli przełączeń / rok
SIL:	do 2
Okres użytkowania:	20 lat



W przypadku szeregowego połączenia komponentów bezpieczeństwa poziom zapewnienia bezpieczeństwa wg ISO 13849-1 może ulec zmniejszeniu ze względu na ograniczenie zdolności wykrywania błędów.

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Wymiary montażowe są podane na tylnej stronie obudowy. Śruby mocujące urządzenia należy zabezpieczyć przed niepożądaną manipulacją. Nie wolno wykorzystywać obudowy wyłącznika jako ogranicznika. Pozycja montażowa jest dowolna. Aby zapewnić prawidłowe działanie, należy zainstalować wyłącznik w taki sposób, aby można było uzyskiwać wymagane ruchy wyłącznika. W przypadku funkcji bezpieczeństwa należy uzyskać przynajmniej wartość skoku wymuszonego rozwarcia podaną na diagramie ruchu wyłącznika (patrz katalog). Wszystkie urządzenia mają wystarczającą nadwyżkę skoku, aby skompensować niedokładności prowadzenia systemu aktywacji. Należy zapobiec aktywacji wyłącznika poza jego wewnętrzny ogranicznik.

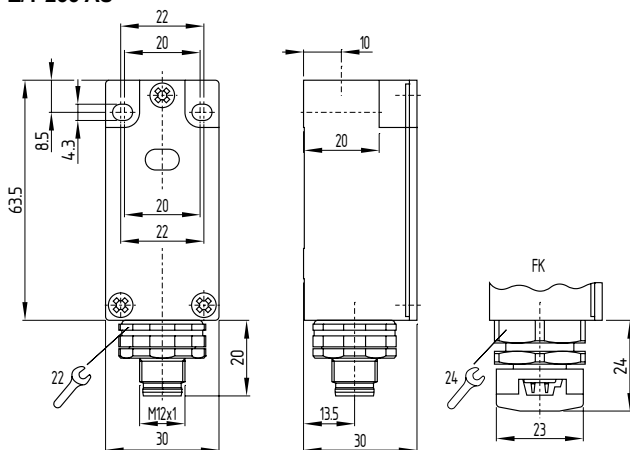


Należy przestrzegać wskazówek norm ISO 12100, ISO 14119 i ISO 14120.

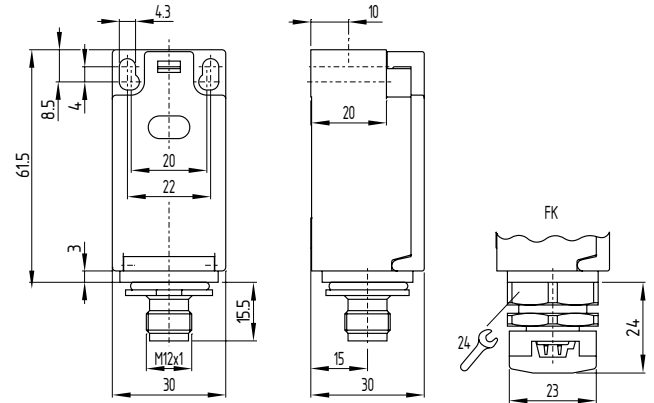
3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

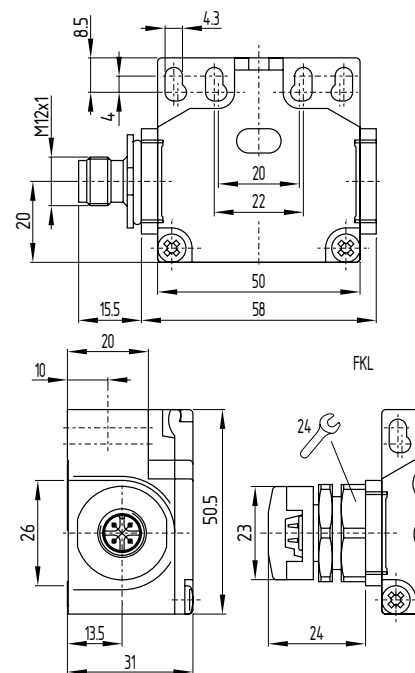
Z/T 235 AS



Z/T 236 AS



Z/T 256 AS

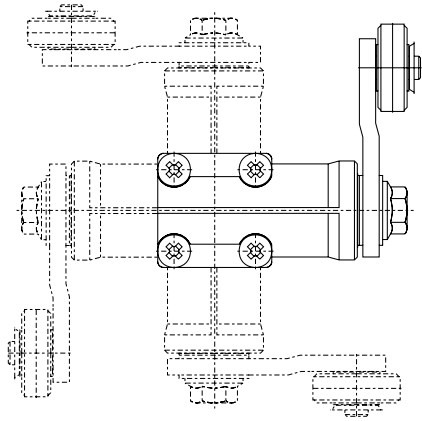


Elementy aktywujące Z/T.. 235 / 236 / 256 AS

Informacje dotyczące doboru i wymiary znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem www.schmersal.net.

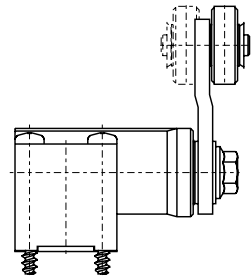
3.3 Montaż głowicy aktywatorów

Przestawianie głowicy aktywatora (R, 1R, K, 3K, 4K, V, V.H)



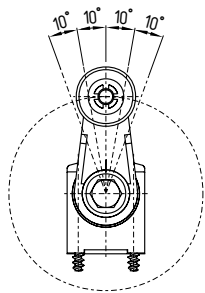
Głowicę aktywatora można przestawiać o 4 x 90°. Odkręcić śruby głowicy. Przestawić głowicę dożądanego położenia i ponownie przykręcić śruby.

Obracanie dźwigni z rolką (.H)



Dźwignię z rolką można obracać o 180°, aby rolka była zwrócona do wyłącznika lub przeciwnie.

Pozycjonowanie dźwigni (.H)



Dźwignię można przestawiać w krokach co 10° o 360° na uzębionym wale. Wykręcić śrubę z łbem sześciokątnym o ok. 4 mm, przestawić dźwignię dożądanego położenia i przykręcić śrubę.

Dźwignia o regulowanej długości (7H-2138)

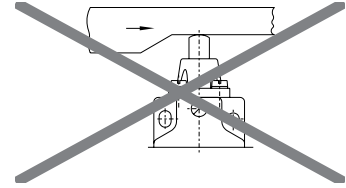
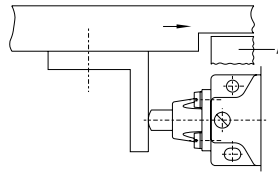
Aby ustawić długość dźwigni, należy odkręcić śrubę mocującą. Po wyregulowaniu długości dźwignie przykręcić śrubę.



Wyłączniki pozycyjne z aktywatorem 7H, 10H lub dźwignie z prętem ze sprężyną AF nie są elementami o wymuszonym rozwarciu i w związku z tym nie nadają się do zadań związanych z bezpieczeństwem. Indeks zamówieniowy aktywatora 7H z wymuszonym rozwarciem: -2138.

3.4 Aktywacja wyłączników pozycyjnych

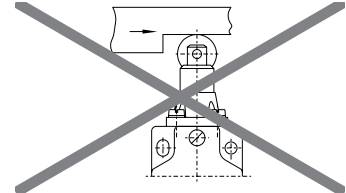
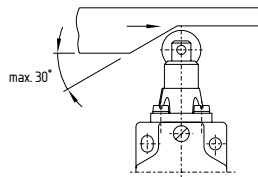
Trzpień wciskany



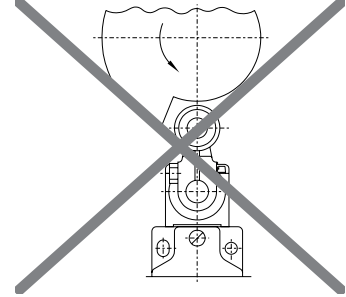
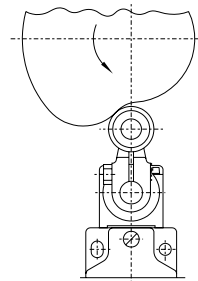
Legenda

A Ogranicznik

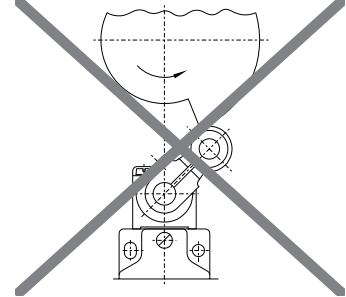
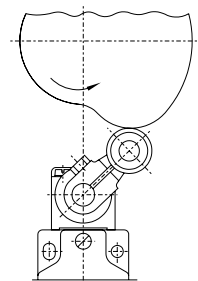
Trzpień z rolką



Krzywka obrotowa



Krawędź najazdowa



Krawędź zjazdowa

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

Podłączenie do systemu AS-i odbywa się przez konektor M12 lub zacisk kabla płaskiego AS-i. Konektor ma kodowanie typu A, konfiguracja konektora (wg EN 62026-2) jest określona następująco:

Konfiguracja zestyków

Przyłącze wtykowe M12

5-pol.



Styk 1: AS-i +
Styk 2: wolny
Styk 3: AS-i -
Styk 4: wolny
Styk 5: FE (uziemienie funkcjonalne)

Podłączenie uzimienia funkcjonalnego jest dostępne tylko w przypadku metalowej obudowy.

5. Funkcje i konfiguracja

5.1 Programowanie adresu urządzenia podległego

Programowanie adresu urządzenia podległego odbywa się przez przyłącze M12. Można ustawić adres od 1 do 31 za pomocą urządzenia głównego magistrali AS-i lub programatora przenośnego.

5.2 Konfiguracja modułu monitorującego bezpieczeństwo

Wyłącznik bezpieczeństwa można skonfigurować w oprogramowaniu do konfiguracji ASIMON z następującymi modułami monitorującymi (patrz instrukcja ASIMON):

Dwukanałowy zależny

- Test uruchomienia opcjonalny
- Typowy czas synchronizacji: 0,5 - 2,0 s

Dwukanałowy zależny z filtrowaniem

Zastosowanie tego modułu monitorującego jest szczególnie korzystne w osłonach, które podczas zamykania uderzają w ogranicznik lub drgają.

- Test uruchomienia opcjonalny
- Typowy czas stabilizacji: 0,5 - 1,0 s
- Typowy czas synchronizacji: 5,0 - 10,0 s

Aktywacja modułu następuje dopiero po upływie czasu stabilizacji; czas synchronizacji zawsze musi być znacznie większy od czasu stabilizacji.



Konfigurację modułu monitorującego bezpieczeństwo musi sprawdzić i zatwierdzić właściwa osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo.

5.3 +Sygnał stanu „Aktywacja bezpieczeństwa”

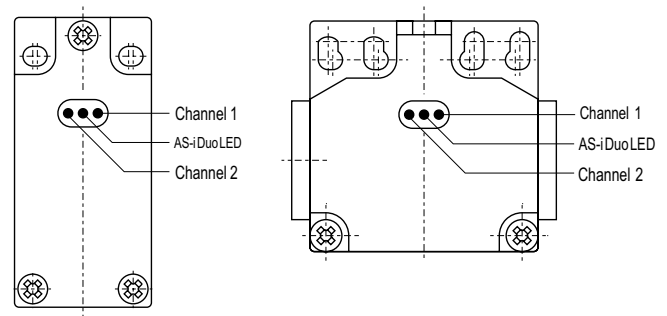
Sygnał stanu „Aktywacja bezpieczeństwa” urządzenia podległego Safety at Work może być sprawdzany cyklicznie za pomocą układu sterowania przez urządzenie główne AS-i. W tym celu 4 bity wejściowe o zmieniającym się kodzie SaW urządzenia podległego Safety at Work i 4 wejścia w układzie sterowania są analizowane za pomocą funkcji LUB.

6. Diagnostyka

6.1 Wskaźniki LED

Diody LED mają następujące znaczenie (zgodnie z EN 62026-2)

LED żółta: Kanał 1 / AS-i bit SaW 0,1
Dioda LED Zasilanie interfejsu AS-i/
zielona-czerwona błąd komunikacji interfejsu AS-i
(dioda LED Duo AS-i): lub adres urządzenia podległego = 0 lub błąd urządzeń peryferyjnych
LED żółta: Kanał 2 / AS-i bit SaW 2,3



6.2 Odczytanie portów parametrów

Port parametrów P0 do P3 urządzenia podległego AS-i można odczytać przez interfejs sterujący urządzenia głównego AS-i (patrz opis urządzenia) za pomocą wywołania polecenia „Zapisz parametr” (o wartości szesnastkowej F). (Niepewne) informacje diagnostyczne z odczytanych zwrotnie parametrów lub z odpowiedzi na polecenie „Zapisz parametr” mogą zostać wykorzystane przez użytkownika do celów diagnostycznych lub dla programu sterującego.

Tabela 3: Informacje diagnostyczne (P0 ... P3)

Bit parametru	Stan = 1	Stan = 0
0	Kanał 2 włączone	Kanał 2 wyłączony
1	-	-
2	-	-
3	-	-

7. Uruchomienie i konserwacja

7.1 Kontrola działania

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

1. Sprawdzić, czy obudowa wyłącznika nie jest uszkodzona
2. Sprawdzić swobodę ruchu elementu aktywującego.
3. Sprawdzić stan przepustów kablowych i przyłączy

7.2 Konserwacja

Zalecamy regularną konserwację, obejmującą następujące czynności:

1. Sprawdzić swobodę ruchu elementu aktywującego.
2. Usunąć zanieczyszczenia
3. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłączy

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

8. Demontaż i utylizacja

8.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można zdemontować tylko po odłączeniu zasilania.

8.2 Utylizacja

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

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: Z/T 235 AS, Z/T 236 AS, Z/T 256 AS

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Wyłącznik pozycyjny o wymuszonym rozwarciu zestyków dla funkcji bezpieczeństwa z wbudowanym modulem AS-i Safety at Work

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

Zastosowane normy: DIN EN 60947-5-1:2010,
DIN EN ISO 13849-1:2016,
IEC 61508 część 1-7:2010

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 6 grudnia 2016

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

ZT235-256AS-C-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>