



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 Wymiary	3
3.2 Montaż wyłączników pozycyjnych	3
3.3 Montaż głowic aktywatorów	3
3.4 Aktywacja wyłączników pozycyjnych	4
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2 Warianty styków	4
5 Uruchomienie i konserwacja	
5.1 Kontrola działania	4
5.2 Konserwacja	4
6 Demontaż i utylizacja	
6.1 Demontaż	4
6.2 Utylizacja	4
7 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 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:

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩

Nr	Opcja	Opis
①	Z	Zestyk migowy A
	T	Zestyk wolnoprzelączający A
②	Wybór aktywatora: patrz katalog	
③	3	Wąska obudowa
	5	Szeroka obudowa
④	5	Obudowa metalowa
	6	Obudowa z tworzywa sztucznego
⑤	02	2 zestyki NO
	11	1 zestyk NO / 1 zestyk NC
	20	2 zestyki NO (nie nadaje się do aplikacji związanych z bezpieczeństwem)
⑥	H	Zestyki wolnoprzelączające w układzie schodkowym
	UE	Zestyki wolnoprzelączające w układzie zakładkowym
⑦	Przepust kablowy M20	
	ID	Przylącze samorozizolowujące
	NPT	Przepust kablowy NPT 1/2"
	ST	Konektor M12 (kodowanie A)
⑧	2310	Konektor M12 (kodowanie B)
	1297	Obudowa z otworami fasolkowymi (do wybicia)
	2138	Dźwignia z rolką 7H do aplikacji bezpieczeństwa
⑩	1637	Połączone zestyki



Komponenty bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywą maszynową są oznaczone na tabliczce znamionowej napisem „Safety component”.

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

Wyłączniki pozycyjne z funkcją bezpieczeństwa nadają się do przesuwanych i uchylnych osłon, które muszą być zamknięte, aby zagwarantować wymagane bezpieczeństwo eksploatacji.



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



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



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

2.4 Dane techniczne

Przepisy:	IEC 60947-5-1, ISO 13849-1, BG-GS-ET-15
Rodzaj konstrukcji:	EN 50047
Obudowa:	236, 256: tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące; 235: cynkowy odlew ciśnieniowy, lakierowany 255: aluminiowy odlew ciśnieniowy, lakierowany
Stopień ochrony:	IP67
Materiał styków:	srebro
Elementy łączeniowe:	zestyk przelączny dwuprzerwowy Zb, 1 zestyk NC lub 2 zestyki NC, mostki styków odizolowane galwanicznie
System przelączania:	A IEC 60947-5-1; zestyki wolnoprzelączające lub migowe, zestyki NC o wymuszonym rozwarciu
Przylącze:	połączenie śrubowe
Przekrój kabla:	min. 0,75 mm ² ; maks. 2,5 mm ² ; pojedynczy drut i linka z tulejkami kablowymi
Przepust kablowy:	235, 236: 1 x M20 x 1,5; 255: 3 x M20 x 1,5; 256: 2 x M20 x 1,5
Temperatura otoczenia:	-30°C ... +80°C
Trwałość mechaniczna:	20 milionów operacji
Częstotliwość przelączania:	maks. 5000/h
Maksymalna prędkość aktywacji:	1 m/s
Czas wibracji:	zestyk migowy: < 3 ms; zestyk wolnoprzelączający: odpowiednio do prędkości aktywacji
Czas przelączania:	zestyk wolnoprzelączający: odpowiednio do prędkości aktywacji

Parametry elektryczne

Kategoria użytkownika:	AC-15; DC-13
I _e /U _e :	4 A / 230 VAC; 1 A / 24 VDC
U _{imp} :	6 kV; przyłączy wtykowe: 0,8 kV
U _i :	500 V; przyłączy wtykowe: 50 V
I _{the} :	10 A
Zabezpieczenie zwarciove:	Bezpiecznik D 6 A gG
Warunkowy prąd zwarciovy:	1000 A



For NPT threads, conduit hub is to be connected to conduit before hub is connected to enclosure.
For 256 Models: Not for use with rigid conduit.

2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy:	ISO 13849-1
B _{10d} (zestyk NC):	20 000 000
B _{10d} (zestyk NO) przy 10% rezystancyjnego obciążenia styku:	1 000 000
Okres użytkowania:	20 lat

$$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

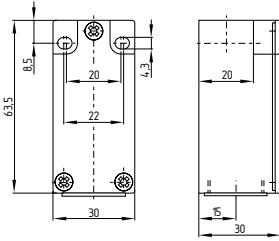
(Dane mogą zmieniać się w zależności od parametrów specyficznych dla aplikacji h_{op}, d_{op} und t_{cycle} oraz obciążenia.)

3. Montaż

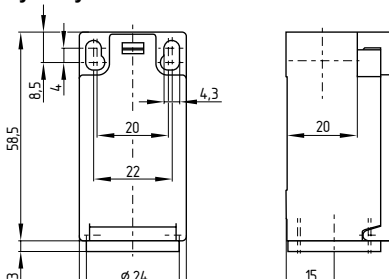
3.1 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

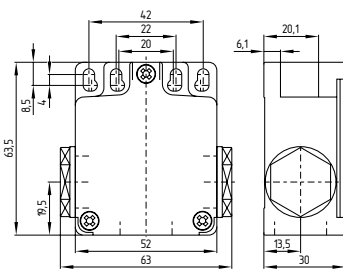
Wymiary Z/T 235



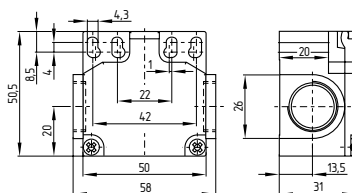
Wymiary Z/T 236



Wymiary Z/T 255



Wymiary Z/T 256



3.2 Montaż wyłączników pozycyjnych

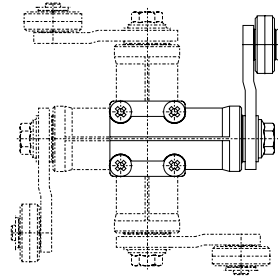
Wymiary montażowe są podane na tylnej stronie obudowy. Śruby mocujące urządzenia należy zabezpieczyć przed niepożądaną manipulacją. Nie wolno wykorzystywać obudowy wyłącznika jako ogranicznika. Pozycja montażowa jest dowolna. Aby zapewnić prawidłowe działanie, należy zainstalować wyłącznik w taki sposób, 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, EN 953 i ISO 14119.

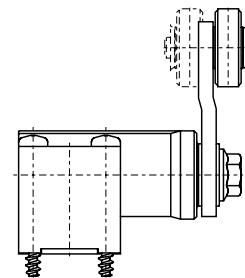
3.3 Montaż głowic aktywatorów

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



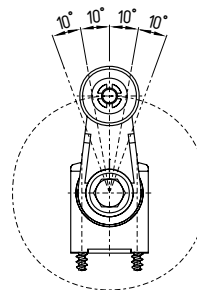
Głowicę aktywatora można przestawiać o $4 \times 90^\circ$. Odkręcić cztery śruby głowicy aktywatora (profil z rowkiem krzyżowym PZ1), przestawić głowicę aktywatora dożądanego położenia i ponownie przykręcić cztery śruby (moment dokręcania 0,45 Nm).

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, 10H)

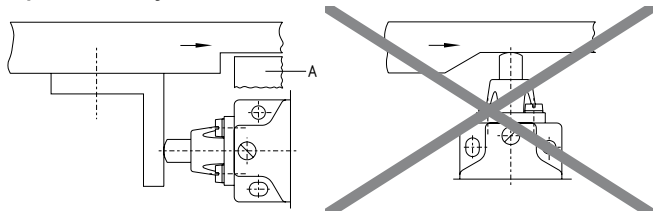
Aby ustawić długość dźwigni, należy odkręcić śrubę mocującą. Po wyregulowaniu długości dźwigni przykręcić śrubę.



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.

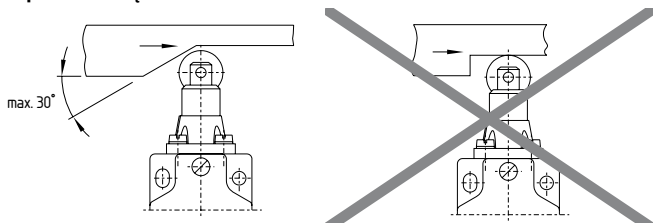
3.4 Aktywacja wyłączników pozycyjnych

Trzpień wciskany

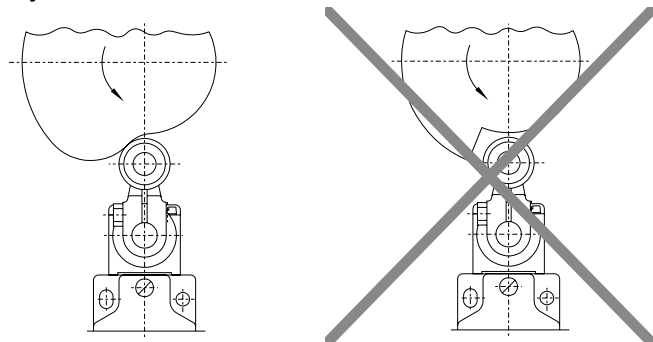


A Ogranicznik

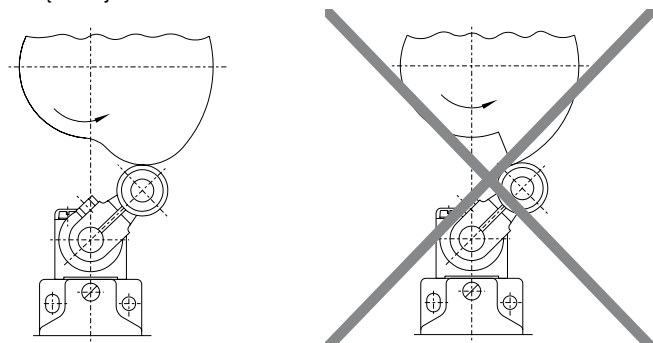
Trzpień z rolką



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.

Oznaczenia styków są podane we wnętrzu wyłącznika. Do wprowadzania przewodów należy stosować odpowiednie dławice kablowe o odpowiednim stopniu ochrony. Po podłączeniu należy oczyścić wnętrze wyłącznika z zanieczyszczeń. Wyłączniki bezpieczeństwa serii Z/T 236/256 w obudowie z tworzywa sztucznego są podwójnie izolowane. Dlatego stosowanie przewodu ochronnego nie jest dopuszczalne.



Wersje z konektorem zgodnie z IEC 60204-1 mogą być stosowane tylko w obwodach PELV.

Z/T 236: Otwieranie pokrywy



4.2 Warianty styków

Styki pokazane w stanie nieaktywnym.

13 — 14	11 — 12	13 — 14
21 — 22	21 — 22	23 — 24
Z/T 235-11Z	Z/T 235-02Z	T 235-20Z
Z/T 236-11Z	Z/T 236-02Z	T 236-20Z
Z/T 255-11Z	Z/T 255-02Z	T 255-20Z
Z/T 256-11Z	Z/T 256-02Z	T 256-20Z



Wyłączniki pozycyjne z dwoma zestykami NO (-20) nie nadają się do aplikacji bezpieczeństwa

5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 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 przepusty kablowe i przyłącza

5.2 Konserwacja

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

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

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

6. Demontaż i utylizacja

6.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

6.2 Utylizacja

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

7. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE



Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności 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, Z/T 236,
Z/T 255, Z/T 256

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Wyłącznik pozycyjny o wymuszonym rozwarciu zestyków z funkcją bezpieczeństwa lub wyłącznik pozycyjny bez funkcji bezpieczeństwa

Odnośne dyrektywy:	Obowiązuje do 19 kwietnia 2016	Obowiązuje od 20 kwietnia 2016
Dyrektywa maszynowa ¹⁾	2006/42/EG	2006/42/EG
Dyrektywa niskonapięciowa ²⁾	2006/95/EG	2014/35/EU
Dyrektywa RoHS	2011/65/EU	2011/65/EU

Zamocowanie oznaczenia CE: ¹⁾ dla komponentów bezpieczeństwa, które są oznaczone na tabliczce znamionowej napisem „Safety component”
²⁾ dla wyłącznika pozycyjnego bez funkcji bezpieczeństwa

Zastosowane normy: DIN EN 60947-5-1:2010

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 23 lutego 2016

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

ZT235-E-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>