



PL Instrukcja obsługi ..... Strony 1 do 4  
Oryginal

## Zawartość

<b>1 Informacje o tym dokumencie</b>	
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
<b>2 Opis produktu</b>	
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
<b>3 Montaż</b>	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
3.3 Ustawienia	3
3.4 Montaż głowic aktywatorów	3
<b>4 Podłączenie elektryczne</b>	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2 Warianty styków	4
<b>5 Uruchomienie i konserwacja</b>	
5.1 Kontrola działania	4
5.2 Konserwacja	4

<b>6 Demontaż i utylizacja</b>	
6.1 Demontaż	4
6.2 Utylizacja	4

## 7 Deklaracja zgodności

### 1. Informacje o tym dokumencie

#### 1.1 Funkcja

Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji dotyczących montażu, uruchomienia, niezawodnej eksploatacji i demontażu urządzenia. 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

Asortyment produktów Schmersal nie jest przeznaczony dla konsumentów prywatnych.

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 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 [products.schmersal.com](https://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 urządzenia 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 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, w szczególności elementu przełączającego lub trzpienia, 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:

**EX-T① 335-②Y-③-④**

Nr	Opcja	Opis
①		Wybór aktywatora: patrz katalog
②	11	1 zestyk NO / 1 zestyk NC
	02	2 zestyki NC
③	2138	Dźwignia z rolką 7H do aplikacji bezpieczeństwa
④	RMS	Rolka aktywująca z mosiądzu



Komponenty bezpieczeństwa w rozumieniu dyrektywy maszynowej 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 i dyrektywą dotyczącą urządzeń do użytku w atmosferach wybuchowych.

### 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 nadają się do przesuwanych i uchylnych osłon, które muszą być zamknięte, aby zagwarantować wymagane bezpieczeństwo eksploatacji.

Urządzenia można stosować w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 1 i 21 kategorii 2GD. Należy spełnić wymagania dotyczące instalacji i konserwacji zgodnie z normami 60079.



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.



Dane i właściwości dotyczące bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującym certyfikatem badania typu (lub innymi certyfikatami) są podane w danych technicznych.

### 2.4 Dane techniczne

Oznaczenie wg dyrektywy ATEX:	D II 2G D II 2D
Oznaczenie wg norm:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Zastosowane normy:	EN 60947-5-1
- ATEX:	EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN IEC 60079-7, EN 60079-31
- IECEx:	IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 60079-31
- INMETRO:	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-7, ABNT NBR IEC 60079-31
- CCC-Ex, NEPSI:	GB/T 3836.1, GB/T 3836.2, GB/T 3836.3, GB/T 3836.31
Numerы certyfikatów:	
- ATEX:	BVS 09 ATEX E 152
- IECEx:	BVS 10.0040
- INMETRO:	DNV 14.0041
- CCC-Ex:	2020322304002719
- NEPSI:	GYJ19.1291X
Obudowa:	odlew ciśnieniowy z cynku, lakierowany
Konstrukcja:	wg EN 50041
Rodzaj konstrukcji zgodnie z EN ISO 14119:	1
Maks. energia uderzenia:	7 J
Prędkość aktywacji:	maks. 1 m/s
Stopień ochrony:	IP65
Materiał styków:	srebro
Elementy łączeniowe:	zestyk przełączny dwuprzerwowy Zb lub 2 zestyki NC, mostki styków odizolowane galwanicznie
System przełączania:	B EN 60947-5-1, wolnoprzełączający, zestyk NC z wymuszonym rozwarciem
Przyłącze:	połączenie śrubowe
Przekrój przewodu: (zacisk śrubowy):	1 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> (z tulejkami kablowymi)
Wyrownanie potencjałów:	Końcówka kabla pierścieniowego dla gwintu M5
Przepust kablowy:	M20 x 1,5
Znamionowe napięcie udarowe U <sub>imp</sub> :	4 kV
Znamionowe napięcie izolacji U <sub>i</sub> :	250 V
Termiczny prąd trwały I <sub>me</sub> :	5 A
Kategoria użytkowania:	AC-1, AC-15, DC-13
Zabezpieczenie zwarciami:	Bezpiecznik D 6 A gG
Warunkowy prąd zwarciaowy:	1 000 A
Temperatura otoczenia:	
- w przypadku przekroju przewodu 2,5 mm <sup>2</sup>	-20°C ... +55°C
- w przypadku przekroju przewodu 1 mm <sup>2</sup>	-20°C ... +50°C
Trwałość mechaniczna:	1 milion operacji
Częstotliwość przełączania:	maks. 1 800/h
Czas drgania zestyków:	< 3 ms
Czas przełączania:	zależnie od prędkości aktywacji
Przekrój kabli dla przepustów kablowych:	Ø 7 ... 12 mm
Przepust kablowy:	D II 2GD
Momenty dokręcania:	
- Element przełączający:	1,2 Nm
- Śruby pokrywy:	1,4 Nm
- Śruby głowicy:	1,5 Nm
- Dławica kablowa/nakrętka kołpakowa:	10 Nm
- Śruba uziemiająca:	1 Nm



Maximum ambient temperature: 55°C.

The power-source has to be an isolated limited voltage/limited current protected by maximum 30Vdc, 4A (42.4Vdc peak).

### 2.5 Klasyfikacja

Przepisy:	EN ISO 13849-1
B <sub>10d</sub> (zestyk NC):	20 000 000
B <sub>10d</sub> (zestyk NO) przy 10% rezystancyjnego obciążenia styku:	1 000 000
Okres użytkowania:	20 lat

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

(Określone wartości mogą zmieniać się w zależności od parametrów specyficznych dla aplikacji h<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> i t<sub>cycle</sub> oraz obciążenia.)

### 3. Montaż

#### 3.1 Ogólne wskazówki montażowe



Montaż jest dopuszczalny wyłącznie po odłączeniu napięcia.

Do mocowania korpusu służą 4 otwory. Wymiary montażowe są podane na tylnej stronie obudowy. Śruby mocujące urządzenie należy zabezpieczyć przed nieuprawnionym odkręceniem. Przewód ochronny uziemiający jest wymagany. Nie wolno wykorzystywać obudowy wyłącznika jako ogranicznika. Położenie montażowe jest dowolne.

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.



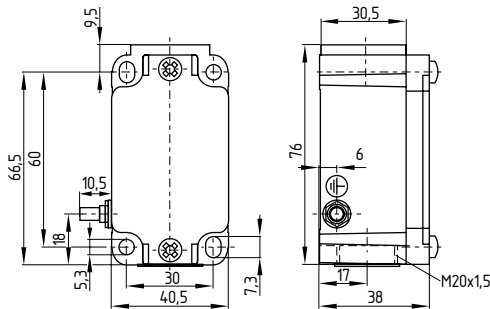
Należy przestrzegać danych dotyczących maksymalnej energii uderzenia, prędkości aktywacji i momentów dokręcania zawartych w danych technicznych.



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

#### 3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.



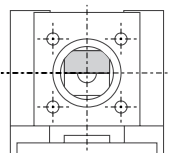
#### 3.3 Ustawienia

##### Zmiana funkcji przełączania (4VH, 4V7H, 4V10H)

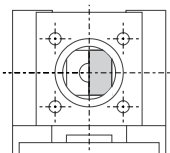
Wyłączniki pozycyjne z głowicą aktywatora „4V” można ustawić w taki sposób, aby dokonywały przełączenia tylko w prawo, tylko w lewo lub w obu kierunkach. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

1. Odkręcić śruby i zdjąć głowicę aktywatora
2. Przeszawić obie wewnętrzne części z tworzywa sztucznego do odpowiedniego położenia
3. Ponownie założyć głowicę aktywatora i przykręcić śruby
4. Momenty dokręcania śrub głowicy: 1,5 Nm

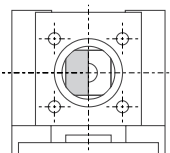
przełączanie w obu kierunkach



Przełączanie tylko w prawo



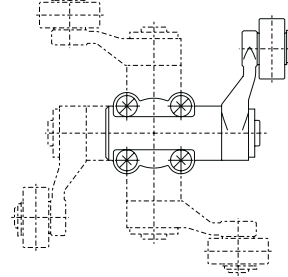
Przełączanie tylko w lewo



#### 3.4 Montaż głowic aktywatorów

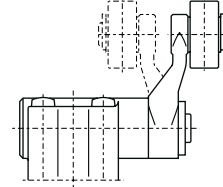
##### Przeszawianie głowicy aktywatora

(dopuszczalne tylko dla H, 10H, 7H, 7H-2138)



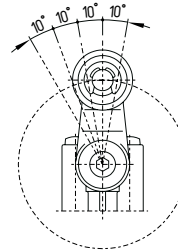
Głowicę aktywatora można przestawiać o 4 x 90°. Odkręcić cztery śruby głowicy aktywatora (z nacięciem krzyżowym PZ2), przesłać głowicę aktywatora dożądanego położenia i ponownie przykręcić cztery śruby (moment dokręcania 1,5 Nm).

##### 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 zakresie od 10° do 10° o 360° na uzębionym wale. Wykręcić śrubę z łbem sześciokątnym o ok. 4 mm, przesłać dźwignię dożądanego położenia i przykręcić śrubę.

##### Dźwignia o regulowanej długości (7H, 10H)

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



Wyłączniki pozycyjne z aktywatorem 7H lub 10H nie nadają się do aplikacji związanych z bezpieczeństwem. Indeks zamówieniowy aktywatora 7H z wymuszonym rozwarciem: -2138.

### 4. Podłączenie elektryczne

#### 4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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



Pokrywę urządzenia wymontowaną w celu podłączenia elektrycznego należy przykręcić do tego samego urządzenia po wykonaniu okablowania.

W celu identyfikacji na obu etykietach jest umieszczony taki sam ciąg ośmiu cyfr określający partię produkcyjną.

Oznaczenia styków są podane we wnętrzu wyłącznika. Nie układać pętli przewodów we wnętrzu urządzenia. Nieizolowane przewody nie powinny wystawać ponad tarczę zaciskową. Należy izolować przewody do tarczy zaciskowej. Wszystkie śruby i/lub nakrętki zacisków przyłączeniowych, również nieużywanych, należy mocno przykręcić.

**Długość odizolowanego x odcinka przewodu: 6 mm**



awica kablowa (wchodzi w zakres dostawy) jest dopuszczalna tylko dla kabli i przewodów podłączonych na stałe. Wykonawca powinien zadbać o zabezpieczenie przed wyrwaniem przewodów. Po podłączeniu należy oczyścić wnętrze wyłącznika z zanieczyszczeń.

Po wykonaniu okablowania przykręcić równomiernie śruby pokrywy (moment dokręcania 1,4 Nm).

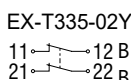
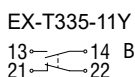


Zewnętrzny zacisk wyrównania potencjału należy podłączyć zgodnie z EN 60079-14 ustęp 6.3. Do podłączenia przewodu zastosować pierścieniową końcówkę kablową wielkości M5.

#### 4.2 Warianty styków

Styki pokazane przy zamkniętej osłonie.

**1 zestyk NO / 1 zestyk NC      2 zestyki NC**



### 5. Uruchomienie i konserwacja

#### 5.1 Kontrola działania

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

- Instalacja jest przeprowadzona prawidłowo
- Podłączenie jest wykonane prawidłowo
- Kabel jest podłączony prawidłowo
- Sprawdzić swobodę ruchu elementu aktywującego
- Urządzenie bezpieczeństwa nie jest uszkodzone
- Usunąć zanieczyszczenia
- Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza po odłączeniu zasilania

#### K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Niemcy  
Telefon: +49 202 6474-0  
Faks: +49 202 6474-100  
E-mail: info@schmersal.com  
Internet: www.schmersal.com

#### 5.2 Konserwacja

Przy starannym montażu, uwzględniającym opisane wyżej zalecenia, konserwacja jest konieczna jedynie w niewielkim zakresie. W ekstremalnych warunkach eksploatacyjnych zalecamy regularną konserwację, obejmującą następujące czynności:

1. Sprawdzić prawidłowość mocowania aktywatora i urządzenia bezpieczeństwa
2. Nasmarować wały lub sworznie
3. Usunąć zanieczyszczenia
4. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza po odłączeniu napięcia



Nie otwierać obudowy znajdującej się pod napięciem.



We wszystkich fazach eksploatacji urządzenia bezpieczeństwa należy podjąć odpowiednie działania konstrukcyjne i organizacyjne w celu ochrony przed manipulacją lub obejściem urządzenia bezpieczeństwa.

**Ze względu na ochronę przeciwybuchową urządzenie należy wymienić po maks. 1 mln operacji.**

**Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.**

### 6. Demontaż i utylizacja

#### 6.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można zdemontować tylko po odłączeniu zasilania.

#### 6.2 Utylizacja



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

### 7. Deklaracja zgodności

Niniejszym oświadczamy, że niżej wymienione elementy konstrukcyjne spełniają wymagania podanych niżej Europejskich Dyrektyw w zakresie koncepcji i konstrukcji.

#### Odnosne dyrektywy:

2006/42/EG  
2014/34/EU  
2011/65/EU

#### Zastosowane normy:

EN 60947-5-1:2017 + AC:2020  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-1:2014  
EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018  
EN 60079-31:2014

#### Jednostka notyfikowana      Certyfikat badania typu: do badania typu:



DEKRA Testing and Certification GmbH  
Dinnendahlstraße 9  
44809 Bochum  
Nr ident.: 0158

BVS 09 ATEX E 152



Aktualną deklarację zgodności można pobrać w Internecie pod adresem products.schmersal.com.