



PL Instrukcja obsługi . . . . . Strony 1 do 6  
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

**Zawartość**

<b>1 Informacje o 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. . . . .	1
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 bezpieczeństwa . . . . .	2
<b>3 Montaż</b>	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe . . . . .	3
3.2 Wymiary. . . . .	3
<b>4 Podłączenie elektryczne</b>	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego. . . . .	4
4.2 Warianty styków. . . . .	4
4.3 Drogi przełączania. . . . .	5
<b>5 Uruchomienie i konserwacja</b>	
5.1 Kontrola działania . . . . .	5
5.2 Konserwacja . . . . .	5
<b>6 Demontaż i utylizacja</b>	
6.1 Demontaż. . . . .	5
6.2 Utylizacja . . . . .	5
<b>7 Deklaracja zgodności UE</b>	

**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](http://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:

TESZ ① ② ③ ④ / ⑤/⑥/⑦

Nr	Opcja	Opis
①	X	Zawias aluminiowy
	R	Zawias ze stali szlachetnej
	10	Mechaniczna blokada restartu
	102	1 zestyk NO
	110	1 zestyk NC / 1 zestyk NO
	1102	2 zestyki NO
	1110	2 zestyki NC / 1 zestyk NO
④	1110	3 zestyki NC
	④	Zaciski śrubowe
	ST1	Konektor na dole (M12, 8-pol.)
⑤	ST2	Konektor u góry (M12, 8-pol.)
	⑤	Z dodatkowym zawiasem
⑥	S	Bez dodatkowego zawiasu
	⑥	30
⑦	35	Otwory mocujące do systemów profilowych 35 mm
	45	Otwory mocujące do systemów profilowych 40 mm
	45	Otwory mocujące do systemów profilowych 45 mm
⑦	⑦	Kąt przełączania zestyku NC 4 stopnie
	5°	Kąt przełączania zestyku NC 5 stopnie
	8°	Kąt przełączania zestyku NC 8 stopnie

Nie wszystkie warianty, które są możliwe do uzyskania przy pomocy klucza zamówieniowego, są dostępne.



Typy TESZR... wymienione w kluczu zamówieniowym 2.1, wersje z ...ST1... , ...ST2... oraz ...5° i...8° nie są objęte badaniem typu. Reset mechaniczny wyłącznika TESZR... nie może być stosowany jako jedyne polecenie uruchomienia dla niebezpiecznego ruchu.

### 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

Zawiasowe wyłączniki bezpieczeństwa TESZ we współdziałaniu z częścią sterującą maszyny zapobiegają otwarciu uchylnej osłony przed wyeliminowaniem niebezpiecznych sytuacji. Można je montować zarówno na gotowych profilach, jak i bezpośrednio na istniejących urządzeniach.



Zawiasowe wyłączniki bezpieczeństwa mogą być stosowane tylko w przypadkach, w których przy otwarciu osłony niebezpieczna sytuacja zostaje wyeliminowana bez opóźnienia (np. ruchy bezwładne).



Oceny i zaprojektowania łańcucha zabezpieczeń dokonuje użytkownik zgodnie z odpowiednimi normami i 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, BG-GS-ET-15
Obudowa:	Tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
Zawias:	TESZ, aluminium / TESZX, stal nierdzewna
Materiał styków:	srebro
Stopień ochrony:	IP65
Elementy łączeniowe:	zestyk NC dwuprzerowy Y zestyk NO dwuprzerowy X
System przełączania:	A IEC 60947-5-1, wolnoprzełączający, zestyki NC o wymuszonym rozwarciu
Przyłącze:	zacisk śrubowy lub konektor
Rodzaj przewodu:	Pojedynczy drut
Przekrój przewodu:	min. 0,5 mm <sup>2</sup> , maks. 0,75 mm <sup>2</sup> , oprócz TESZ..1102 i TESZ..1110
Rodzaj przewodu:	Cienki drut
Przekrój przewodu:	min. 0,5 mm <sup>2</sup> , maks 1,5 mm <sup>2</sup> z tulejkami kablowymi, maks. 1 mm <sup>2</sup> z tulejkami kablowymi
- TESZ..1102 i TESZ..1110:	
Przepust kablowy:	2 x M20
Kąt wymuszonego rozwarcia:	10°
Prędkość aktywacji:	maks. 135° / 0,2 s
Częstotliwość aktywacji:	maks. 120 aktywacji / h
Trwałość mechaniczna:	> 1 mln operacji TESZR.: 100 000 operacji
Temperatura otoczenia:	-25 °C ... +65 °C
Kategoria użytkowania:	AC-15, DC-13
Znamionowy prąd roboczy / znamionowe napięcie robocze I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	
-wersja z przewodem:	2 A / 230 VAC 1 A / 24 VDC
-wersje z konektorem:	2 A / 24 VAC 1 A / 24 VDC
Znamionowe napięcie izolacji U <sub>i</sub> :	250 V
- z konektorem:	36 V
Znamionowe napięcie izolacji U <sub>imp</sub> :	2,5 kV
- z konektorem:	0,8 kV
Termiczny prąd trwały I <sub>the</sub> :	2,5 A
Maks. znamionowe napięcie robocze U <sub>e</sub> maks.:	230 VAC, 24 VDC
- z konektorem:	24 VAC
Znamionowe napięcie robocze :	Bezpiecznik D 2 A gG
Przełączanie małych obciążeń:	1 mA / 5 VDC
UL:	Listed 15 HA - Industrial Control Equipment - Enclosure Type I - "Use Copper Wire Only" - "Use 60 / 75° Wire Only" - Tightening Torque 0.8 Nm. The hub shall be connected to the conduit before it is connected to the enclosure. Only use as an end-of-line enclosure.

### 2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy:	ISO 13849-1
Przewidziana struktura:	
- Podstawowa:	możliwość stosowania do kat. 1 / PL c
- W przypadku sterowania 2-kanalowego i mechanizmu wykluczania błędów*:	możliwość stosowania do kat. 3 / PL d z odpowiednim układem logicznym
B <sub>10d</sub> (zestyk NC):	2 000 000
B <sub>10d</sub> zestyk zwierny (NO) przy 10% rezystancyjnego obciążenia styku:	1 000 000
Okres użytkowania:	20 lat
* Gdy wykluczanie błędów jest dopuszczalne dla 1-kanalowej mechaniki.	

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

(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.)

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



Podczas montażu należy uwzględnić wymagania normy ISO 14119 (szczególnie ustęp 7).

Do mocowania wyłącznika służą 4 otwory. W przypadku stosowania w aplikacjach z funkcją ochrony ludzi urządzenia należy zamontować w taki sposób, aby zapobiec demontażowi (np. rozwiercenie gniazda sześciokątnego śrub mocujących, zablokowanie gniazda sześciokątnego za pomocą kulki z tworzywa sztucznego o średnicy 5,1 mm). Zawiasowy wyłącznik bezpieczeństwa posiada izolację zabezpieczającą. Przewód ochronny uziemiający nie jest dopuszczalny jako ogranicznika. Położenie montażowe jest dowolne. Należy je dobrać w taki sposób, aby w miarę możliwości montować urządzenia zabezpieczone przed większymi zanieczyszczeniami i uszkodzeniami w górnym obszarze osłony. Podczas lakierowania należy osłonić urządzenia. Należy wykorzystać dołączone elementy mocujące. Po zakończeniu montażu zalecamy polakierowanie śrub mocujących.

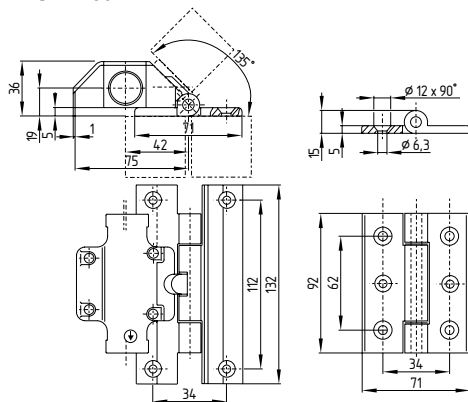


Należy przestrzegać wskazówek norm ISO 12100, EN 953 i ISO 14119. Zachować odstępy bezpieczeństwa zgodnie z normami ISO 13857 i EN 349.

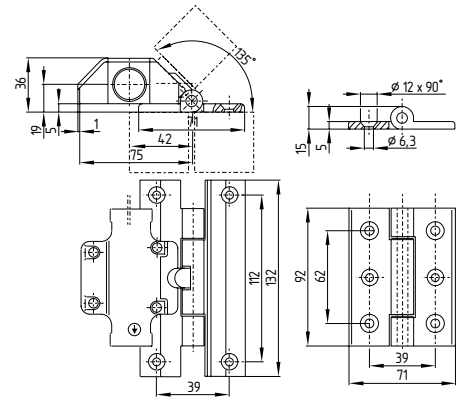
#### 3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

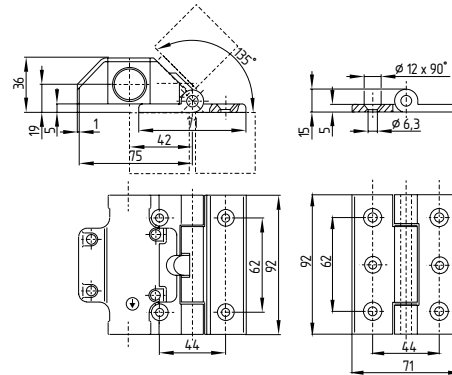
##### TESZ... / 30



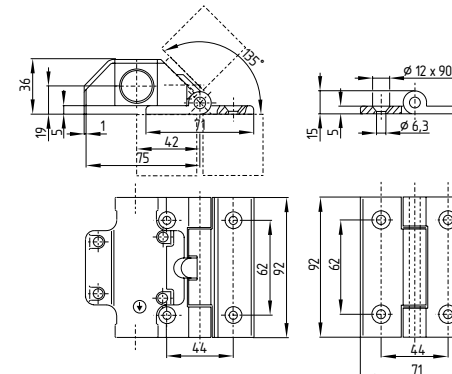
##### TESZ... / 35



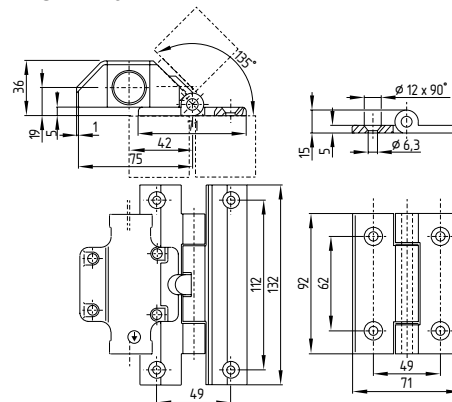
##### TESZ...



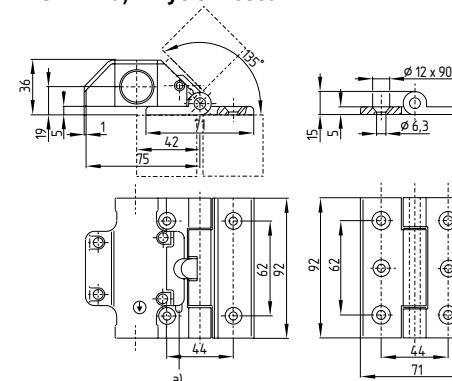
##### TESZX...



##### TESZ... / 45



##### TESZR...: a) Przycisk reset



### 4. Podłączenie elektryczne

#### 4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



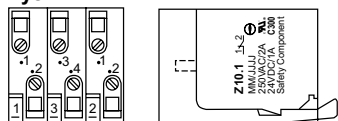
Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania. Do wprowadzania przewodów należy stosować wyłącznie odpowiednie dławnice kablowe z tworzywa sztucznego, a w przypadku przyłącza wtykowego - odpowiednie gniazda przyłączeniowe o odpowiednim stopniu ochrony.

- Wyjąć blok zestyków przed okablowaniem (Rys. 1).
- W razie potrzeby wybić jeden lub dwa otwory za pomocą odpowiedniego narzędzia. Zamontować dławnice kablowe z tworzywa sztucznego M20 x 1,5 z uszczelką.
- Przełożyć kable przez dławicę. Podłączyć kable. Oznaczenia styków są podane na elementach stykowych.
- Włożyć blok przełączający do obudowy (rys. 2). Kable należy ułożyć w taki sposób, aby nie wywierały obciążenia mechanicznego na elementy przełączające. Przykręcić dławicę, sprawdzić wytrzymałość kabla i ułożyć wewnętrzne przewody.
- Po podłączeniu należy oczyścić przedział przyłączeniowy z zanieczyszczeń (pozostałości kabli itd.).
- Równomiernie przykręcić śruby mocujące pokrywy przedziału przyłączeniowego momentem dokręcania 0,8 Nm.

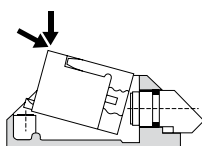
Po zamontowaniu wyłącznika należy sprawdzić jego działanie i kąt otwarcia drzwi. Fabrycznie ustawiony kąt otwarcia zestyków rozwiernych wynosi ok. 3,5° ... 4° (w przypadku wersji ... 5° ok. 4° ... 6°; w przypadku wersji ... 8° ok. 6° ... 8,5°).

Należy pamiętać, aby podczas okablowywania nie zamienić poszczególnych elementów przełączających i kompletnych bloków zestyków, ponieważ w przeciwnym wypadku ustawiony kąt przełączania nie będzie zagwarantowany.

Rys. 1



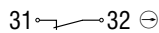
Rys. 2



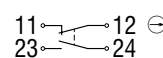
#### 4.2 Warianty styków

Styki pokazane przy zamkniętej osłonie.

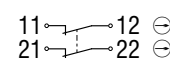
##### TESZ..10..



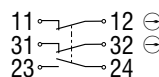
##### TESZ..102..



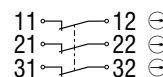
##### TESZ..110..



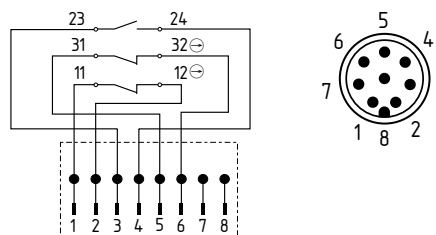
##### TESZ..1102..



##### TESZ..1110..



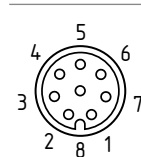
##### TESZ..1102ST..



#### Akcesoria

Przewód łączący z konektorem M12, 8-pol.

Długość przewodu 5 m



1	WH
2	BN
3	GN
4	YE
5	GY
6	PK
7	BU
8	RD

prosty

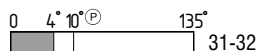
101183472

### 4.3 Drogi przełączania

Wymiary kątowe przedstawiają kąt wymuszonego rozwarcia z uwzględnieniem tolerancji i zużycia.

#### TESZ standardowy

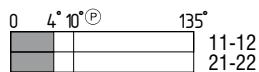
##### 1 zestyk NO



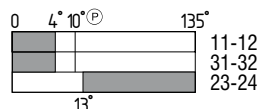
##### 1 zestyk NO / 1 zestyk NC



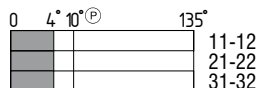
##### 2 zestyki NO



##### 1 zestyk NO / 2 zestyki NC



##### 3 zestyki NO

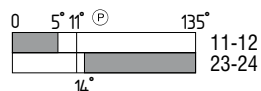


#### TESZ / 5°

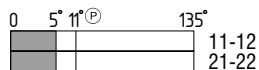
##### 1 zestyk NO



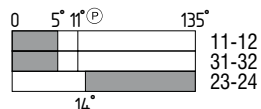
##### 1 zestyk NO / 1 zestyki NC



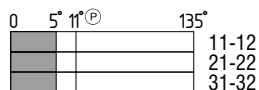
##### 2 zestyki NO



##### 1 zestyk NO / 2 zestyki NC

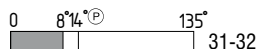


##### 3 zestyki NO

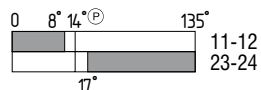


#### TESZ... / 8°

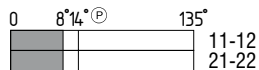
##### 1 zestyki NO



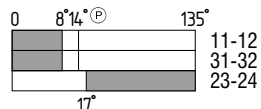
##### 1 zestyk NO / 1 zestyk NC



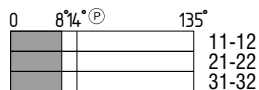
##### 2 zestyki NO



##### 1 zestyk NO / 2 zestyki NC



##### 3 zestyki NO



#### Legenda

A Zestyk NC o wymuszonym rozwarciu  
T Skok / kąt wymuszonego rozwarcia

## 5. Uruchomienie i konserwacja

### 5.1 Kontrola działania

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

1. Sprawdzić prawidłowość osadzenia urządzenia
2. Sprawdzić stan przepustów kablowych i przyłączy
3. Sprawdzić, czy obudowa urządzenia nie jest uszkodzona

### 5.2 Konserwacja

W regularnych odstępach czasu zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania:

1. Sprawdzić prawidłowość osadzenia zawiasowego wyłącznika bezpieczeństwa
2. Usunąć zanieczyszczenia
3. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza
4. Sprawdzić kąt przełączania

**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



Oryginał  
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Mödinghofe 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: TESZ

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Zawiasowy wyłącznik bezpieczeństwa

Odnośne dyrektywy: Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG  
Dyrektywa RoHS 2011/65/EU

Zastosowane normy: DIN EN 60947-5-1: 2010,  
DIN EN ISO 14119: 2014

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 1 lutego 2016

Prawnie wiążący podpis  
Philip Schmersal  
Dyrektor

TESZ-E-PL



Aktualną deklarację zgodności można pobrać w Internecie pod adresem [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Mödinghofe 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](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: <http://www.schmersal.com>