

RE1, RE2

Wyłącznik bezpieczeństwa

SICK
Sensor Intelligence.



Opisany produkt

RE1, RE2

Producent

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1
79183 Waldkirch
Niemcy

Informacje prawne

Niniejsza instrukcja jest chroniona prawem autorskim. Wynikające z tego prawa są własnością firmy SICK AG. Powielanie niniejszej instrukcji lub jej części jest dozwolone tylko w granicach określonych przepisami prawa autorskiego. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek zmian w instrukcji, a także skracania lub tłumaczenia jej bez uzyskania wyraźnej pisemnej zgody firmy SICK AG.

Marki podane w tym dokumencie są własnością ich odpowiednich właścicieli.

© SICK AG. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Oryginalny dokument

Niniejszy dokument jest oryginalnym dokumentem firmy SICK AG.



Treść

1	Informacje o niniejszym dokumencie.....	4
2	Bezpieczeństwo.....	5
2.1	Wykwalifikowani pracownicy.....	5
2.2	Przeznaczenie urządzenia.....	5
2.3	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	5
2.4	Ogólne wskazówki i środki bezpieczeństwa.....	6
3	Opis funkcjonowania.....	7
3.1	Analiza sygnałów przełączających.....	7
4	Montaż.....	10
5	Instalacja elektryczna.....	12
6	Uruchomienie.....	13
6.1	Badania przed pierwszym uruchomieniem.....	13
6.2	Okresowe badania techniczne.....	13
6.2.1	Badania okresowe.....	13
6.2.2	Badanie przez wykwalifikowanego pracownika.....	14
7	Konserwacja.....	15
8	Utylizacja.....	16
9	Dane techniczne.....	17
9.1	Karta katalogowa.....	17
9.2	Rysunki wymiarowe.....	18
9.3	Typowy zakres odpowiedzi.....	20
10	Zgodności i certyfikaty.....	21
10.1	Deklaracja zgodności UE.....	21
10.2	Deklaracja zgodności UE.....	21

1 Informacje o niniejszym dokumencie

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest oryginalną instrukcją eksploatacji.

Niniejsza instrukcja eksploatacji dotyczy wyłącznie wyłączników bezpieczeństwa RE11, RE13, RE15, RE21, RE23, RE27 z następującą informacją na opakowaniu produktu: Operating Instructions 8022549.

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest częścią artykułu SICK nr 8022549 (wszystkie dostępne wersje językowe niniejszego dokumentu).

2 Bezpieczeństwo

Rozdział ten zawiera informacje służące zapewnieniu bezpieczeństwa operatorom sprzętu.

- ▶ Przed rozpoczęciem użytkowania wyłącznika bezpieczeństwa lub maszyny chronionej wyłącznikiem bezpieczeństwa należy uważnie przeczytać niniejszy rozdział.

Podczas instalowania, uruchomienia oraz użytkowania wyłącznika bezpieczeństwa, a także podczas okresowych badań technicznych obowiązują krajowe i międzynarodowe przepisy prawne, w szczególności przepisy bhp i zasady bezpieczeństwa.

2.1 Wykwalifikowani pracownicy

Wyłącznik może być montowany, instalowany i uruchamiany wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników. Osobą wykwalifikowaną jest osoba, która ...

- posiada kierunkowe wykształcenie techniczne
- i
- została przeszkolona przez użytkownika maszyny w zakresie obsługi oraz wymagań bezpieczeństwa określonych we właściwych przepisach, normach i dyrektywach
- i
- posiada dostęp do instrukcji eksploatacji.

2.2 Przeznaczenie urządzenia

Wyłączniki bezpieczeństwa rodzin produktów RE1, RE2 (obejmują: RE11, RE13, RE15, RE21, RE23, RE27) są magnetycznie uruchamianymi, bezdotykowymi wyłącznikami bezpieczeństwa. W połączeniu z odpowiednim, ważnym dla bezpieczeństwa modułem analizującym chronią one ruchome osłony w następujący sposób:

- Niebezpieczny stan maszyny może być włączony tylko wtedy, gdy urządzenie ochronne jest zamknięte.
- Jeśli urządzenie ochronne zostanie otwarte podczas pracy maszyny, to wystąpi polecenie zatrzymania.

Dla układu sterowania oznacza to, że:

- Polecenia włączenia, które powodują sytuacje zagrożenia, mogą być skuteczne, gdy urządzenie ochronne będzie w pozycji ochronnej.
- Sytuacje zagrożenia muszą zostać zakończone przed zniesieniem pozycji ochronnej.

Przed użyciem wyłączników bezpieczeństwa należy przeprowadzić ocenę ryzyka występującego przy maszynie.

2.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Użytkowanie wyłącznika bezpieczeństwa może odbywać się tylko w sposób określony w rozdziale "[Przeznaczenie urządzenia](#)", [strona 5](#). Wyłącznik bezpieczeństwa może być używany wyłącznie przy maszynie, przy której został zamontowany, zainstalowany i po raz pierwszy uruchomiony przez wykwalifikowanego pracownika zgodnie z niniejszą instrukcją eksploatacji.

Produkt może być używany tylko do funkcji bezpieczeństwa.

Każde inne użytkowanie, jak również modyfikacje wyłącznika bezpieczeństwa – również w ramach montażu i instalacji – powodują utratę prawa do roszczeń z tytułu gwarancji w stosunku do firmy SICK AG.

Użytkowanie urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem obejmuje regularne kontrole urządzenia ochronnego przez wykwalifikowanych pracowników, zgodnie z rozdziałem [ustęp 6.2](#).

2.4 Ogólne wskazówki i środki bezpieczeństwa

Wyłączniki bezpieczeństwa pełnią funkcję mającą na celu ochronę osób. Nieprawidłowy montaż lub manipulacje mogą skutkować poważnymi obrażeniami osób.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabronione jest obchodzenie (mostkowanie styków) odkręcanie lub jakiegokolwiek dezaktywowanie wyłączników bezpieczeństwa.

3 Opis funkcjonowania

Wyłącznik bezpieczeństwa jest kodowany magnetycznie. Zadziałanie jego styków odbywa się przy użyciu są odpowiedniego aktywatora (RExx-SK). Wyłączniki bezpieczeństwa są wyposażone w styki:

- REx1: 2 zestyki komplementarne w kombinacji zestyk zwierny/rozwierny (NO/NC)
- REx3: 2 zestyki zwierny (NO/NO)
- RE15: 2 zestyki komplementarne w kombinacji zestyk zwierny/rozwierny (NO/NC) oraz 1 zestyk zwierny (NO) jako zestyk sygnałowy
- RE27:
 - 2 zestyki zwierny (NO/NO)
 - 1 zestyk zwierny (NO) z wbudowaną w czujnik diodą LED do sygnalizacji stanu przełączenia

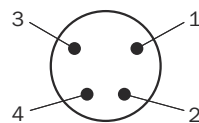
Analiza sygnałów przełączających przeprowadzana jest przez odpowiedni, ważny dla bezpieczeństwa moduł analizujący, np. bezpieczny sterownik.

3.1 Analiza sygnałów przełączających

Przy podłączaniu magnetycznych wyłączników bezpieczeństwa do odpowiedniego, bezpiecznego modułu analizującego należy uwzględnić następujące punkty:

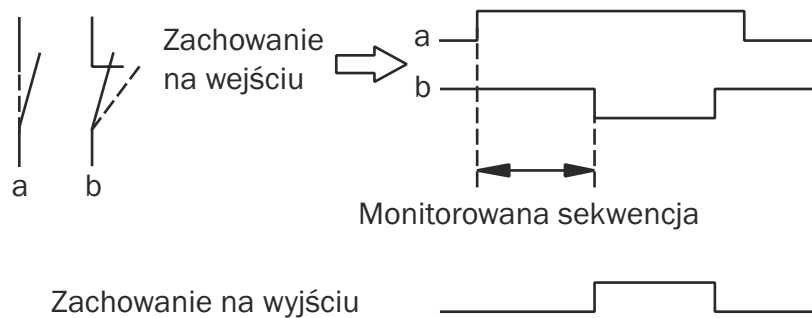
- Wszystkie sygnały zestykowe muszą być analizowane indywidualnie.
- Po wykryciu usterki związanej z wyłącznikiem bezpieczeństwa, bezpieczny moduł analizujący musi się wyłączyć i przyjąć stan zablokowany.
- Oba zestyki muszą zmienić stan przełączania, zanim będzie można je zresetować. Przestrzeganie tej sekwencji musi być monitorowane przez bezpieczny moduł analizujący (rysunek 2, rysunek 5, rysunek 9).
- W przypadku podłączenia wyłącznika bezpieczeństwa do bezpiecznego modułu analizującego, moduł wejściowy powinien być sparametryzowany w taki sposób, aby ustawiony czas rozbieżności nie miał wpływu na czas wyłączenia analizy (typowa parametryzacja „Zastosuj wartość 0”). Jeżeli jest to niemożliwe, należy to uwzględnić przy obliczaniu czasu reakcji.

RE11, RE21



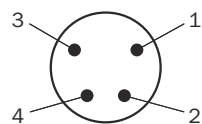
Rysunek 1: Rozmieszczenie pinów RE11, RE21

Z wtyczką	Z przewodem podłączeniowym	Funkcja	Nieaktywowane
1/2	Brązowy/biały	Zestyk zwierny (NO)	Otwarty
3/4	Niebieski/ czarny	Zestyk rozwierny (NC)	Zamknięte

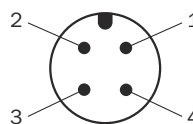


Rysunek 2: Zachowanie przełączeniowe RE11, RE21 (nieaktywowane)

RE13, RE23

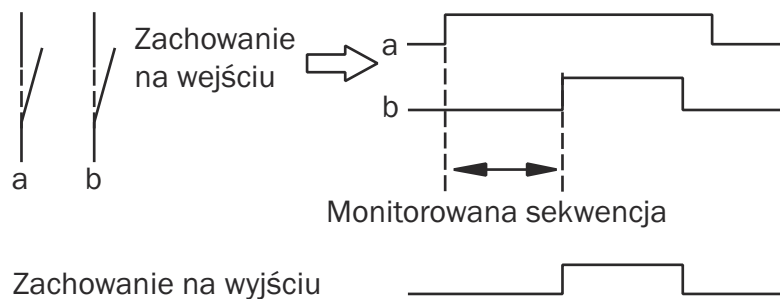


Rysunek 3: Rozmieszczenie pinów RE13



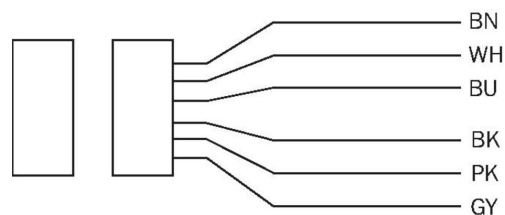
Rysunek 4: Rozmieszczenie pinów RE23

Z wtyczką	Z przewodem podłączeniowym	Funkcja	Nieaktywowane
1/2	Brązowy/biały	Zestyk zwierny (NO)	Otwarty
3/4	Niebieski/ czarny	Zestyk zwierny (NO)	Otwarty



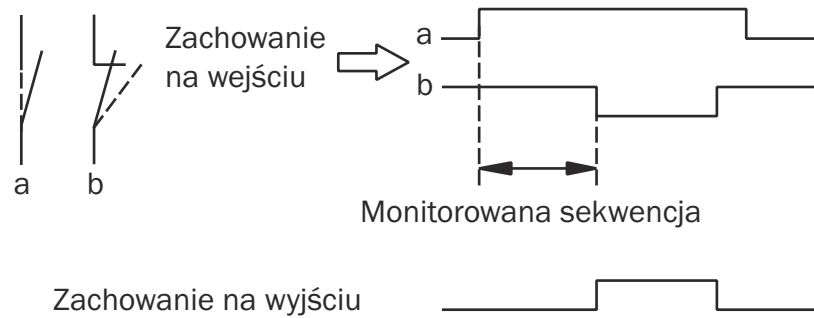
Rysunek 5: Zachowanie przełączeniowe RE13, RE23 (nieaktywowane)

RE15



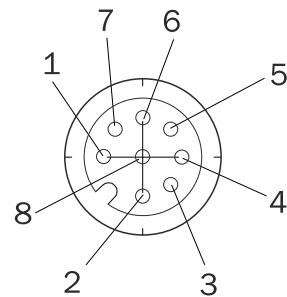
Rysunek 6: Aderbelegung RE15

Z przewodem podłączeniowym	Funkcja	Nieaktywowane
Brązowy/biały	Zestyk zwierny (NO)	Otwarty
Niebieski/ czarny	Zestyk rozwierny (NC)	Zamknięte
Różowy/szary	Zestyk zwierny (NO) AUX	Otwarty



Rysunek 7: Zachowanie przełączeniowe RE15 (nieaktywowane)

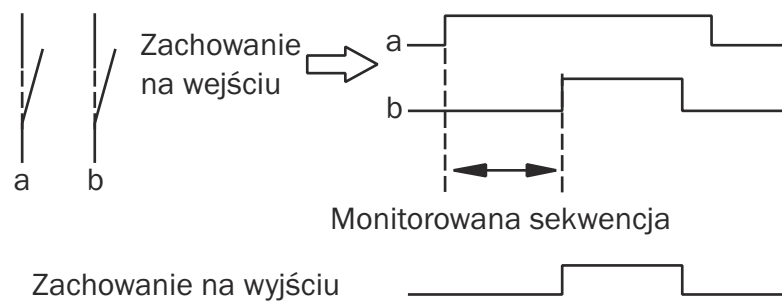
RE27



Rysunek 8: Rozmieszczenie pinów RE27

RE27SA...L			
Z wtyczką	Z przewodem podłączeniowym	Funkcja	Nieaktywowane
7/1	Brązowy/biały	Zestyk zwierny (NO)	Otwarty
4/6	Niebieski/ czarny	Zestyk zwierny (NO)	Otwarty
5/8	Różowy/szary	Zestyk zwierny (NO) AUX z LED	Otwarty (LED wył.)

RE27SA68LS04			
Z wtyczką	Z przewodem podłączeniowym	Funkcja	Nieaktywowane
3/4	Brązowy/biały	Zestyk zwierny (NO)	Otwarty
7/8	Niebieski/ czarny	Zestyk zwierny (NO)	Otwarty
1/6	Różowy/szary	Zestyk zwierny (NO) AUX z LED	Otwarty (LED wył.)



Rysunek 9: Zachowanie przełączeniowe RE27 (nieaktywowane)

4 Montaż

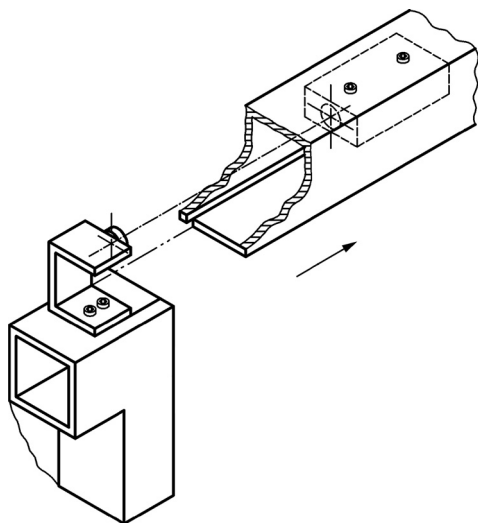
**OSTRZEŻENIE**

Montaż mogą wykonywać tylko wykwalifikowani pracownicy!

**WAŻNY**

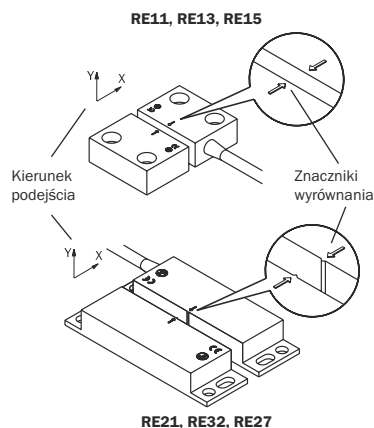
Zmiana koloru obudowy w wyniku promieniowania UV. Unikać miejsc montażu, które są narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

- ▶ Przy montażu wyłącznika bezpieczeństwa i aktywatora należy przestrzegać normy EN ISO 14119.
- ▶ Należy przestrzegać normy EN ISO 14119, aby ograniczyć możliwości obejścia urządzenia blokującego.



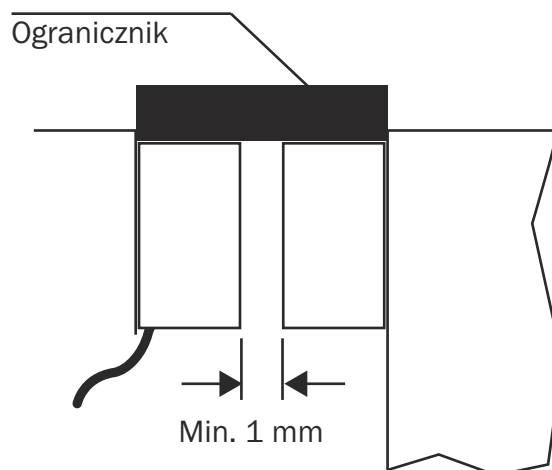
Rysunek 10: Przykład ochrony przed obchodzeniem magnetycznego wyłącznika bezpieczeństwa zgodnie z normą EN ISO 14119

- ▶ Nie montować wyłącznika bezpieczeństwa w otoczeniu zakłócających pól magnetycznych.
- ▶ Należy przestrzegać możliwych pozycji pracy.



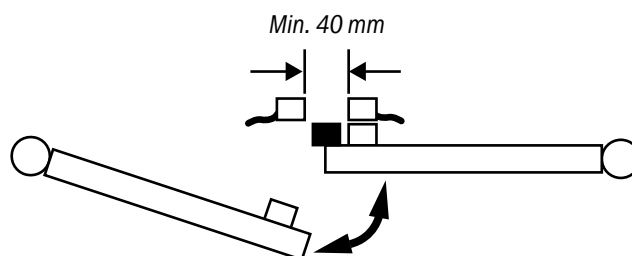
Rysunek 11: Ustawienie czujnika i aktywatora

- ▶ Zamontować wyłącznik bezpieczeństwa oraz aktyuator w taki sposób, żeby wzajemnie się nie dotykały: minimalny odstęp powierzchni czołowych w przypadku zamkniętego urządzenia ochronnego wynosi 1 mm.



Rysunek 12: Przykład montażu wyłącznika bezpieczeństwa i aktuatora

- ▶ Zamontować dodatkowy ogranicznik i prowadnicę dla ruchomej części urządzenia ochronnego (rysunek 12).
- ▶ Aktywator zamocować na urządzeniu ochronnym w sposób uniemożliwiający odkręcenie (np. za pomocą śrub bezpiecznych).
- ▶ Zamontować wyłącznik bezpieczeństwa oraz aktuator na materiałach nieferrytowych, aby nie miały one wpływu na zasięg. W razie potrzeby użyć elementów dystansowych.
- ▶ Śruby niemożliwe do późniejszego odkręcenia dokręcić momentem 1,0 Nm.
- ▶ Do zabezpieczania śrub nie należy używać klejów anaerobowych (takich jak Loctite), ponieważ mogą one uszkodzić plastikową obudowę.
- ▶ Odstęp minimalny dwóch sąsiadujących magnetycznych wyłączników bezpieczeństwa: 40 mm. W przypadku drzwi wahadłowych aktuator należy umieścić na krawędzi zamykającej.



Rysunek 13: Przykład montażu drzwi wahadłowych

5 Instalacja elektryczna



OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe podłączenie może spowodować utratę funkcji bezpieczeństwa!

W przypadku zastosowania przedłużaczy kolory przewodów mogą różnić się od kolorów przedstawionych w niniejszym dokumencie.

Nieprawidłowe podłączenie może spowodować nieprawidłowe działanie lub uszkodzenie urządzenia.

Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników, które ukończyły szkolenie w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

Wejścia/wyjścia bezpiecznego modułu analizującego podłączonego do wyłącznika bezpieczeństwa muszą spełniać wymagania normy EN 61131.

Należy zapewnić, aby możliwy prąd przepływający przez styki przełączające nie przekraczał określonej wartości maksymalnej.

- ▶ Należy stosować wyłącznie przewody miedziane. W przypadku eksploatacji w wysokich temperaturach otoczenia wartości temperaturowe przewodu polowego nie mogą być niższe od wartości temperatury otoczenia.
- ▶ Przewody łączące muszą być ułożone w sposób zabezpieczony, aby uniknąć zagrożenia zwarć międzykanałowych.

6 Uruchomienie

6.1 Badania przed pierwszym uruchomieniem

- Mechaniczny test działania:
 - Wyłączniki bezpieczeństwa i aktywatory nie mogą się ze sobą stykać, gdy urządzenie ochronne jest zamknięte.
 - Odstęp minimalny przy zamkniętym urządzeniu ochronnym wynosi 1 mm
- Elektryczny test działania:
 - ▶ Zamknąć urządzenie ochronne.
 - ▶ Uruchomić maszynę.
 - ▶ Otworzyć urządzenie ochronne.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Sprawdzić, czy maszyna zatrzymuje się po otwarciu urządzenia ochronnego.

- ▶ Wyłączyć maszynę.
- ▶ Otworzyć urządzenie ochronne.
- ▶ Uruchomić maszynę.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Maszyna nie powinna się uruchomić przy otwartym urządzeniu ochronnym.

6.2 Okresowe badania techniczne

Aby zapewnić prawidłowe i długotrwałe działanie urządzenia konieczne są regularne kontrole. Sprawdzić bezpieczne działanie urządzenia ochronnego, a zwłaszcza ...

- po każdym oddaniu do użytku,
- po każdej wymianie części,
- po długim okresie przestoju,
- po każdym błędzie.

Niezależnie od tego, bezpieczne działanie urządzenia ochronnego powinno być testowane w odpowiednich odstępach czasowych w ramach programu konserwacji. Informacje o możliwych odstępach czasowych można znaleźć w normie EN ISO 14119.

6.2.1 Badania okresowe

Sprawdzić skuteczność zamontowanego wyłącznika bezpieczeństwa pod względem:

- Prawidłowego funkcjonowania
- Oznak niewłaściwego manipulowania

Ponadto przegląd przeprowadzany w odpowiednich odstępach czasu musi obejmować:

- Solidność zamocowania aktywatorów i wyłączników bezpieczeństwa
- Szczelność wlotów przewodów w wyłącznikach bezpieczeństwa
- Osadzenie przyłączy na module analizującym
- Odległości wyłączeniowe



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku uszkodzenia lub zużycia należy wymienić uszkodzony element systemu.

6.2.2 Badanie przez wykwalifikowanego pracownika

Badanie przez wykwalifikowanego pracownika musi być przeprowadzane regularnie zgodnie z przepisami krajowymi i międzynarodowymi w okresach wymaganych przez te przepisy. Badanie ma na celu wykrycie zmian w maszynie lub manipulacji w urządzeniu ochronnym po ich oddaniu do użytku.

7 Konserwacja

- ▶ Wióry żelazne na wyłączniku bezpieczeństwa oraz na aktywatorze należy usuwać w regularnych odstępach czasu.
- ▶ Do czyszczenia wyłączników bezpieczeństwa i aktywatorów należy używać wyłącznie bezropuszczalnikowych środków czyszczących.

8 Utylizacja



Urządzenia niezdatne do użytku zawsze należy usuwać zgodnie z obowiązującym wymogami krajowych przepisów o postępowaniu z odpadami.



9 Dane techniczne

9.1 Karta katalogowa

Tabela 1: Karta katalogowa

Parametry bezpieczeństwa	
B _{10d}	20 × 10 ⁶ przy małym obciążeniu (EN ISO 13849-1)
PFH _D ¹⁾	2.5 × 10 ⁻⁸
Typ konstrukcji	Typ konstrukcji 4 (EN ISO 14119)
Poziom kodowania aktywatora	Niski poziom kodowania (EN ISO 14119)
Bezpieczny stan w przypadku błędu	Przełącznik nie ma wbudowanego wewnętrznego mechanizmu wykrywania błędów i w razie błędu nie może przyjąć stanu bezpiecznego. Za wykrywanie błędów odpowiada podłączony układ logiczny, którego celem jest zapewnienie bezpieczeństwa pracy.
T _M (okres użytkowania)	20 lat (EN ISO 13849)
Dane ogólne	
Materiał obudowy	Vistal®
Stopień ochrony	IP 67 (IEC 60529)
Sposób działania	Magnetyczny
Temperatura przechowywania i pracy	-30 °C ... +60 °C
Napięcie przełączające U _{max} (UL Class2)	30 V DC
Maks. prąd przełączania ²⁾	
RE11, RE21	400 mA
RE13, RE23, RE15, RE27	100 mA
Maks. częstotliwość łączeniowa	30/min.
Sygnalizacja stanu przełączenia z LED	
Napięcie przełączające	24 V DC
Maks. prąd przełączania	Min. 5 mA ... maks. 20 mA
Odporność na wstrząsy	30 g/11 ms
Odporność na drgania	10 ... 55 Hz, ampl. 1 mm
Żywotność mechaniczna	1 × 10 ⁸ cykli łączeń (-20 °C ... +60 °C) 1 × 10 ⁵ cykli przełączania (-30 °C ... +60 °C)
Położenie montażowe	Dowolne, uważać na wyrównanie względem aktywatora (oznaczenie)
Odległości przełączeniowe	patrz "Typowy zakres odpowiedzi", strona 20
Typ przyłącza	
RExx-SAC	4-pinowe złącze wtykowe M8 (bez przewodu)
RExx-SA64	Przewód 0,2 m z 4-pinową wtyczką M12
RExx-SA68	Przewód 0,2 m z 4-pinową wtyczką M12
RExx-SA84	Przewód 0,2 m z 4-pinową wtyczką M8
RExx-SA03 ... RExx-SA20	Przewód z otwartym końcem przewodu (3 m ... 20 m)
Powłoka przewodu	PVC
Materiał przewodnika	Miedź
Materiał nakrętki kołpakowej	Cynkowy odlew ciśnieniowy, niklowany
Średnica przewodu	5,8 mm
Przekrój poprzeczny przewodu	0,25 mm ²

Promień gięcia (w przypadku ułożenia na stałe)	> 12 x średnica przewodu
Promień gięcia (w stanie ruchomym)	> 15 x średnica przewodu

- 1) Przy małym obciążeniu i częstotliwości łączeniowej 1 zał./minuta, 24 godziny/dzień, 365 dni/rok; odpowiada 525.600 cyklom łączeniowym/rok.
- 2) W zastosowaniach klasy UL 2 maksymalna moc przełączania jest ograniczona do 5 W.

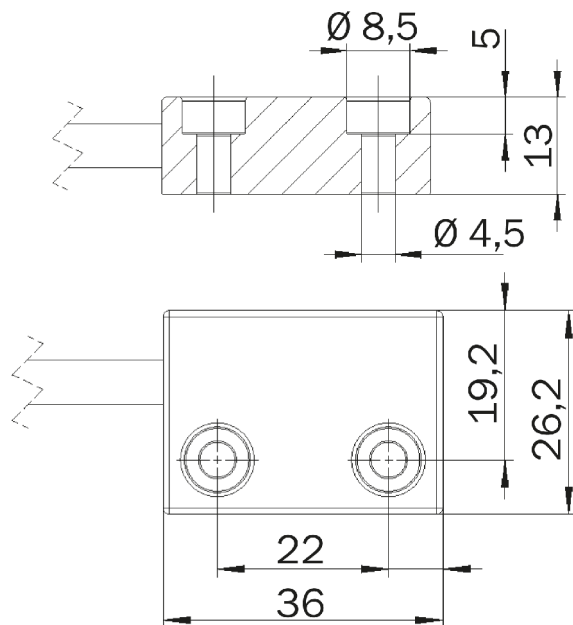
Tabela 2: Zakres odpowiedzi

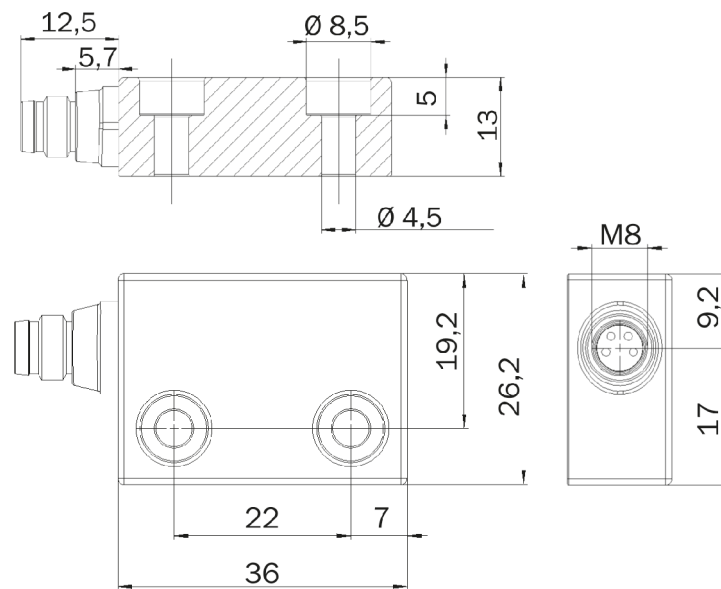
Typ	RE11	RE13	RE15	RE21	RE23	RE27 ¹⁾
Typ						
Schemat połączeń (niewłaczony)						
Gwarantowany zasięg włączenia S_{ao} [mm] ²⁾	3	7	7	6	9	9 (7) ³⁾
Gwarantowany zasięg wyłączenia S_{ar} [mm]	12	20	20	31	22	20 (15) ³⁾

- 1) Dioda LED do sygnalizacji stanu przełączenia posiada wewnętrzną rezystancję 1,5 kΩ.
- 2) W pobliżu czujnika lub aktywatora nie może znajdować się jakikolwiek materiał ferromagnetyczny. Wszystkie dane dotyczą podejścia od czoła i przesunięcia środkowego $m = 0$.
- 3) Odległość reakcji dla sygnalizacji stanu przełączenia i LED.

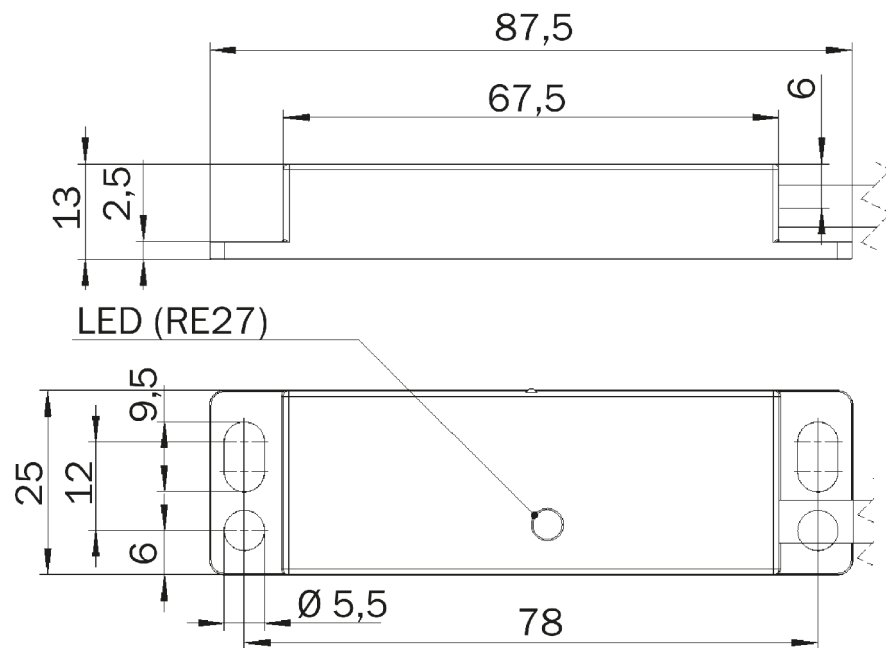
9.2 Rysunki wymiarowe

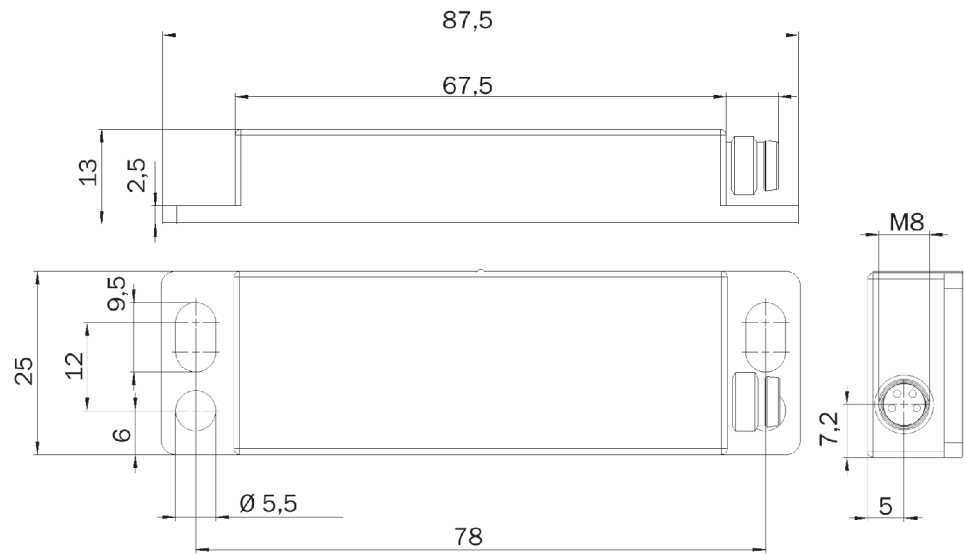
Rysunki wymiarowe magnetycznych wyłączników bezpieczeństwa RE1.. (mm)



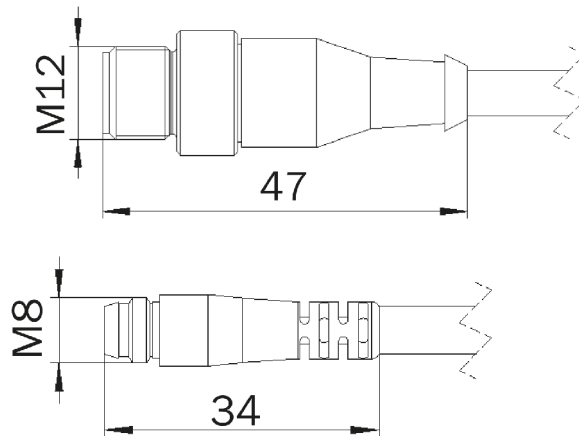


Rysunki wymiarowe magnetycznych wyłączników bezpieczeństwa RE2.. (mm)

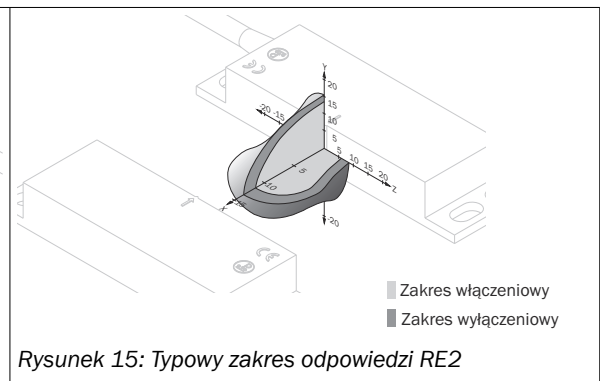
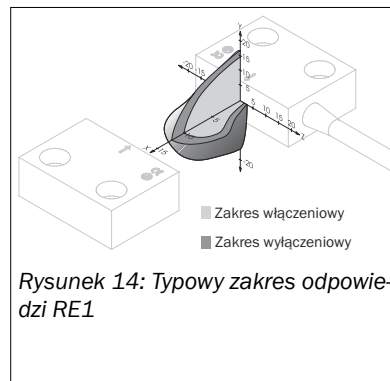




Rysunki wymiarowe wtyczki (mm)



9.3 Typowy zakres odpowiedzi



10 Zgodności i certyfikaty

Na stronie www.sick.com znajdziesz deklaracje zgodności, certyfikaty i aktualną instrukcję eksploatacji produktu. W polu wyszukiwania należy podać numer katalogowy produktu (numer katalogowy: patrz dane na tabliczce znamionowej w polu „P/N” lub „Ident. no.”).

10.1 Deklaracja zgodności UE

Wyciąg

Niżej podpisany, reprezentujący producenta, oświadcza niniejszym, że wyrób jest zgodny z postanowieniami podanej/podanych poniżej dyrektyw(y) UE (wraz z odnośnymi poprawkami) oraz że za podstawę przyjęto odpowiednie, podane w deklaracji zgodności UE normy i/lub specyfikacje techniczne.

- ROHS DIRECTIVE 2011/65/EU
- EMC DIRECTIVE 2014/30/EU
- MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC

10.2 Deklaracja zgodności UE

Wyciąg

The undersigned, representing the following manufacturer herewith declares that this declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The product of this declaration is in conformity with the provisions of the following relevant UK Statutory Instruments (including all applicable amendments), and the respective standards and/or technical specifications have been used as a basis.

- Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Australia

Phone +61 (3) 9457 0600
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Austria

Phone +43 (0) 2236 62288-0
E-Mail office@sick.at

Belgium/Luxembourg

Phone +32 (0) 2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brazil

Phone +55 11 3215-4900
E-Mail comercial@sick.com.br

Canada

Phone +1 905.771.1444
E-Mail cs.canada@sick.com

Czech Republic

Phone +420 234 719 500
E-Mail sick@sick.cz

Chile

Phone +56 (2) 2274 7430
E-Mail chile@sick.com

China

Phone +86 20 2882 3600
E-Mail info.china@sick.net.cn

Denmark

Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Finland

Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

France

Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Germany

Phone +49 (0) 2 11 53 010
E-Mail info@sick.de

Greece

Phone +30 210 6825100
E-Mail office@sick.com.gr

Hong Kong

Phone +852 2153 6300
E-Mail ghk@sick.com.hk

Hungary

Phone +36 1 371 2680
E-Mail ertekesites@sick.hu

India

Phone +91-22-6119 8900
E-Mail info@sick-india.com

Israel

Phone +972 97110 11
E-Mail info@sick-sensors.com

Italy

Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 3 5309 2112
E-Mail support@sick.jp

Malaysia

Phone +603-8080 7425
E-Mail enquiry.my@sick.com

Mexico

Phone +52 (472) 748 9451
E-Mail mexico@sick.com

Netherlands

Phone +31 (0) 30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

New Zealand

Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree
E-Mail sales@sick.co.nz

Norway

Phone +47 67 81 50 00
E-Mail sick@sick.no

Poland

Phone +48 22 539 41 00
E-Mail info@sick.pl

Romania

Phone +40 356-17 11 20
E-Mail office@sick.ro

Russia

Phone +7 495 283 09 90
E-Mail info@sick.ru

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Slovakia

Phone +421 482 901 201
E-Mail mail@sick-sk.sk

Slovenia

Phone +386 591 78849
E-Mail office@sick.si

South Africa

Phone +27 10 060 0550
E-Mail info@sickautomation.co.za

South Korea

Phone +82 2 786 6321/4
E-Mail infokorea@sick.com

Spain

Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

Sweden

Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Switzerland

Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Taiwan

Phone +886-2-2375-6288
E-Mail sales@sick.com.tw

Thailand

Phone +66 2 645 0009
E-Mail marcom.th@sick.com

Turkey

Phone +90 (216) 528 50 00
E-Mail info@sick.com.tr

United Arab Emirates

Phone +971 (0) 4 88 65 878
E-Mail contact@sick.ae

United Kingdom

Phone +44 (0)17278 31121
E-Mail info@sick.co.uk

USA

Phone +1 800.325.7425
E-Mail info@sick.com

Vietnam

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Detailed addresses and further locations at www.sick.com

