SCHMERSAL

PL Instrukcja obsługi . . . . . .Strony 1 do 12
Oryginał

Zawartość

1 Informacje o tym 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 4
2.5 Klasyfikacja 5

3 Montaż
3.1 Ogólne wskazówki montażowe 5
3.2 Wymiary. 6

4 Podłączenie elektryczne
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego. 7
4.2 Wersje styków 7
4.3 Przykłady zastosowań 8

5 Uruchomienie i konserwacja
5.1 Kontrola działania 10
5.2 Konserwacja 10

6 Demontaż i utylizacja
6.1 Demontaż. 10
6.2 Utylizacja 10

7 Deklaracja zgodności UE

1. Informacje o tym 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
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 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 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 bezpieczeństwa lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia osób lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy ISO 14119.

x.000 / 03.2023 / v.A. - 101198433-PL / G / 2023-01-26 / AE-Nr. 14431

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:

Blokada EX-SHGV/①②/③/④+⑤-2G/D

Nr	Opcja	Opis
①	B	Stacyjka od dołu
	L	Stacyjka po lewej stronie
	R	Stacyjka po prawej stronie
②	D1	Dodatkowa stacyjka (od przodu)
	01	Bez dodatkowej stacyjki
③	…	Numer kluczyka
④	…	Numer klucza dodatkowej stacyjki
⑤	BO	Aktywator prosty
	BOW	Aktywator wygięty
	BOR	Zasięg aktywatora
	BOWR	Aktywator promieniowy wygięty

Akcesoria dla blokady EX-SHGV…

Numer katalogowy:	Oznaczenie
101196682	EX-BO
101197039	EX-BOR
101197041	EX-BOW
101197043	EX-BOWR

Przełącznik kluczowy EX-SHGV/ESS21S2/①/11033-3G/D

Nr	Opcja	Opis
①	…	Numer kluczyka

System ryglowania przełącznika kluczowego EX-SVE①/②-③-24VDC

Nr	Opcja	Opis
①	1	1 przełącznik kluczowy
	2	2 przełącznik kluczowy
	3	3 przełącznik kluczowy
②	…	Numer kluczyka
③		Magnes: 1 zestyk NC / 1 zestyk NO Przełącznik kluczowy: 1 zestyk NC / 1 zestyk NO zestyki NC szeregowo
	3NC	Magnes: 1 zestyk NC / 1 zestyk NO Przełącznik kluczowy: 2 zestyki NC / 1 zestyk NO zestyki NC szeregowo

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

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

System transferu klucza, składający się z komponentów EX-SHGV…, EX-SHGV/ESS… i EX-SVE…, we współdziałaniu z częścią sterującą maszyny zapobiega możliwości otwarcia ruchomej osłony przed wyeliminowaniem niebezpiecznych sytuacji. Gdy EX-SVE… otrzyma sygnał od części sterującej maszyny o wyeliminowaniu niebezpiecznej sytuacji, można wyjąć klucz/klucze z EX-SVE… i otworzyć osłonę.

W przypadku obrócenia przełącznika kluczowego z położenia, w którym nie można wyjąć klucza, do położenia, w którym można wyjąć klucz, następuje wymuszone otwarcie zestyków NC i zamknięcie zestyków NO.

Kombinację tę można stosować wyłącznie w zastosowaniach, w których niebezpieczna sytuacja zostaje wyeliminowana bez opóźnienia (np. ruchy bezwładne) po wydaniu polecenia wyłączenia za pomocą przełącznika kluczowego.

Jeżeli do neutralizacji czasu zatrzymania jest stosowane urządzenie opóźniające (np. przekaźnik zwłoczny), to awaria tego urządzenia nie powinna zmniejszyć czasu opóźnienia.

Należy zapewnić, wprowadzając odpowiednie działania organizacyjne, aby w każdym systemie był używany tylko jeden klucz główny.
Użytkownik musi zapewnić, aby numer klucza (kodowanie) był użyty tylko jeden raz w każdej lokalizacji (teren zakładu).

Urządzenia bezpieczeństwa są sklasyfikowane zgodnie z ISO 14119 jako urządzenia ryglujące typu 2.

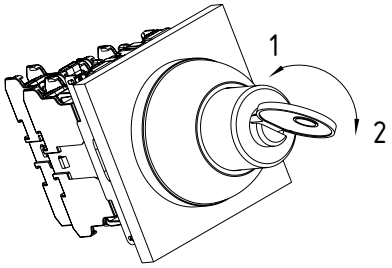
Należy spełnić wymagania dotyczące instalacji i konserwacji zgodnie z normami 60079.

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

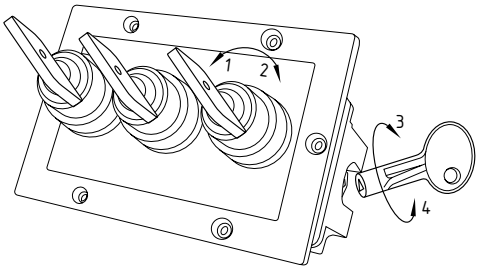
Ogólną koncepcję sterowania, do której są włączone komponenty bezpieczeństwa, należy zweryfikować zgodnie z odpowiednimi normami.

Przełącznik kluczowy EX-SHGV/ESS…

W położeniu (1) nie można wyjąć klucza. Zestyk(i) NC jest/są zamknięty(e). Zestyk(i) NO jest/są otwarty(e). Po obróceniu do położenia (2) następuje wymuszone otwarcie zestyku(ów) NC i zamknięcie zestyku(ów) NO W tym położeniu można wyjąć klucz.



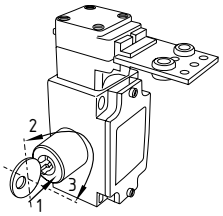
System ryglowania przełącznika kluczowego EX-SVE…
W położeniu (1) nie można wyjąć klucza(y). Zestyki NC przełącznika kluczowego są zamknięte. Zestyki NO są otwarte. Zestyk NC monitorowania magnetycznego jest zamknięty, a zestyk NO jest otwarty. Jeżeli magnes jest odłączony od zasilania, nie można obrócić i wyjąć kluczy. Jeżeli magnes jest podłączony do zasilania, odblokowuje przełącznik kluczowy. Zestyk NC monitorowania magnetycznego jest otwarty, a zestyk NO jest zamknięty. Klucze można wyjąć po obróceniu do położenia (2). W tym położeniu zestyki NC przełącznika kluczowego są otwarte w sposób wymuszony, a zestyki NO są zamknięte. W tym położeniu klucza nie można przełączyć magnesu do pozycji „blokada" nawet po odłączeniu napięcia.



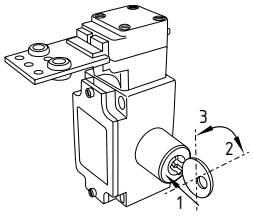
Zwolnienie ręczne (podczas ustawiania, konserwacji itd.): Zwolnienie ręczne odbywa się przez obrót w prawo (3) klucza trójkątnego (klucz trójkątny jest zawarty w zakresie dostawy), w wyniku czego następuje wyciągnięcie magnesu do położenia odryglowania. Dopiero po obróceniu klucza trójkątnego do położenia wyjściowego (4) zostaje przywrócona normalna funkcja blokady. Po uruchomieniu należy uszczelnić gniazdo zwolnienia ręcznego (np. lakier zabezpieczający itd.).

Blokada ze stacyjką
EX-SHGV/L01/…; EX-SHGV/R01/…; EX-SHGV/B01/…
Włożyć klucz z EX-SHGV/ESS… lub EX-SVE… do stacyjki (1) i obrócić do położenia (2). Następuje odryglowanie blokady i można otworzyć osłonę. Klucz można obrócić do położenia (3) i wyjąć dopiero po zamknięciu osłony.

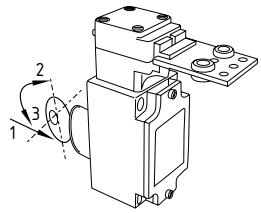
EX-SHGV/L01…



EX-SHGV/R01…



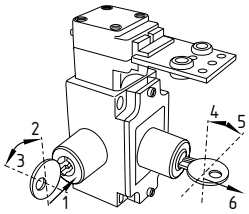
EX-SHGV/B01…



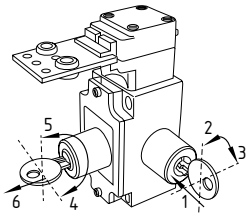
Jeżeli na podstawie oceny ryzyka nie można wykluczyć, że w strefie zagrożenia mogą znaleźć się ludzie, należy stosować blokadę z 2 stacyjkami typu EX-SHGV/LD1… lub EX-SHGV/RD1….

Blokada z dwiema stacyjkami
EX-SHGV/LD1/…; EX-SHGV/RD1/…
Włożyć klucz z EX-SHGV/ESS… lub EX-SVE… do stacyjki (1) i obrócić do położenia (3). Następuje odryglowanie blokady i można otworzyć osłonę. W tym położeniu można obrócić drugi klucz (6) z położenia (4) do położenia (5) i wyjąć. Zablokowanie drzwi za pomocą klucza (1) nie jest możliwe, dopóki klucz (6) nie jest włożony do stacyjki i nie jest obrócony do położenia (4). W położeniu (4) nie można wyjąć klucza (6). Klucz (1) można ponownie obrócić do położenia (2) i wyjąć, gdy klucz (6) znajduje się w położeniu (4) i osłona jest zamknięta.

EX-SHGV/LD1…



EX-SHGV/RD1…



Blokady powinny pracować tylko z jednym aktywatorem serii EX-BO….

Warunki bezpiecznego stosowania
Wszystkie urządzenia i wersje: Przestrzegać podanego zakresu temperatury otoczenia.
EX-SHGV/ESS… i EX-SVE…: Ze względu na podaną odporność na uderzenia urządzenia należy montować w sposób zapewniający ochronę przed obciążeniami mechanicznymi. Urządzenia sterownicze należy montować w obudowach, które spełniają wymagania IP65 lub wyższe zgodnie z EN 60529 oraz przeszły testy zgodnie z EN IEC 60079-0 ust. 26.4. We wnętrzu pyłoszczelnej obudowy IP65 należy wykluczyć obecność małych cząstek pyłu.
EX-SVE…: Użytkownik musi zagwarantować ochronę przed długotrwałym oddziaływaniem promieniowania ultrafioletowego.

Urządzenia **EX-SHGV** są oceniane wg EN ISO 80079-37 zgodnie z rodzajem ochrony przed zapłonem „c" (ochrona przez bezpieczeństwo konstrukcyjne). Urządzenia nie powodują potencjalnego niebezpieczeństwa zapłonu.

Zgodnie z oznaczeniem EX rodzaj ochrony przez zapłonem „c" dotyczy wyłącznie EX-SHGV.

2.4 Dane techniczne

Blokada EX-SHGV:

Oznaczenie wg dyrektywy ATEX:	Ⓔx II 2GD
Oznaczenie wg norm:	Ex h 85°C X
Zastosowane normy:	ISO 14119, EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37, EN IEC 60079-0
Obudowa / pokrywa:	Aluminium / stal cynkowana
Aktywator i sworzeń ryglujący:	Stal szlachetna / odlew ciśnieniowy cynkowy
Stopień kodowania wg ISO 14119:	
- Aktywator:	niski
- Klucz:	wysoki
Stopień ochrony:	IP65
Temperatura otoczenia:	0 °C … +70 °C
Prędkość aktywacji:	1 m/s
Częstotliwość aktywacji:	maks. 5/h
Żywotność mechaniczna:	100.000 operacji
Siła ryglowania F_{max}:	1 250 N; EX-SHGV/B…: 1 750 N
Siła ryglowania F_{zh}:	950 N; EX-SHGV/B…: 1 300 N
Siła zatrzasku:	5 N

Przełącznik kluczowy EX-SHGV/ESS:

Oznaczenie wg dyrektywy ATEX:	Ⓔx II 3G Ⓔx II 3D
Oznaczenie wg norm:	Ex tc IIIC T110°C Dc X Ex ic IIC T5 Gc X
Zastosowane normy:	ISO 14119, EN IEC 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-31
Średnica montażowa:	22,3 mm
Grubość płyty przedniej:	1 … 6 mm
Pozycja montażowa:	Dowolna
Temperatura otoczenia:	0 °C … +70 °C
Maks. energia uderzenia:	4 J
Stopień ochrony:	Z przodu: IP65 Poziom połączenia: IP20 Rozdzielnia: IP40
Materiał pierścienia przedniego:	Mosiądz/chromowany
Mocowanie:	Za pomocą kołnierza mocującego
Częstotliwość aktywacji:	maks. 5/h
Żywotność mechaniczna:	100.000 operacji

Element stykowy (w połączeniu z EX-SHGV/ESS…):

Materiał styków:	srebro
Elementy łączeniowe:	zestyk przełączny dwuprzerwowy Zb, mostki styków odizolowane galwanicznie
System przełączania:	⊖ EN 60947-5-1, wolnoprzełączający, zestyk NC z wymuszonym rozwarciem
Przyłącze:	Zaciski śrubowe
Rodzaj przewodu:	pojedynczy drut, linka
Przekrój kabla:	
- pojedynczy drut:	maks. 2 x 0,5 … 2,5 mm²
- linka:	maks. 2 x 0,5 … 1,5 mm² z tulejkami kablowymi
Wyrównanie potencjałów:	Końcówka kabla pierścieniowego dla gwintu M5
Skok wymuszonego rozwarcia:	ok. 2 mm po osiągnięciu punktu otwarcia

Rodzaj ochrony przed zapłonem typu „samobezpieczny” zgodnie z 60079-11:

Napięcie U_i:	36 VDC
Prąd I_i:	100 mA
Moc P_i:	0,9 W
Pojemność C_i:	~ 0
Indukcyjność L_i:	~ 0

System ryglowania przełącznika kluczowego EX-SVE:

Oznaczenie wg dyrektywy ATEX:	Ⓔx II 3D
Oznaczenie wg norm:	Ex tc IIIC T85°C Dc X
Zastosowane normy:	EN 60947-5-1, ISO 13849-1, ISO 14119, EN IEC 60079-0, EN 60079-31
Obudowa:	Tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
Sworzeń ryglujący:	tworzywo sztuczne
Materiał styków:	srebro
Stopień ochrony:	Z przodu IP65
Klasa ochrony:	II
Elementy łączeniowe:	zestyk przełączny dwuprzerwowy Zb, mostki styków odizolowane galwanicznie
System przełączania:	⊖ EN 60947-5-1, wolnoprzełączający, zestyk NC z wymuszonym rozwarciem
Przyłącze:	złącze wtykowe z zaciskami śrubowymi
Rodzaj przewodu:	pojedynczy drut, linka
Przekrój kabla:	
- pojedynczy drut:	0,2 … 2,5 mm²
- linka:	0,2 … 2,5 mm² z tulejkami kablowymi
Wyrównanie potencjałów:	Końcówka kabla pierścieniowego dla gwintu M5
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp}:	4 kV
Znamionowe napięcie izolacji U_i:	250 V
Stopień zanieczyszczenia:	2
Kategoria przepięciowa:	II
Termiczny prąd trwały I_{the}:	4 A
Kategoria użytkowania:	DC-13
Znamionowy prąd roboczy / znamionowe napięcie robocze I_e/U_e:	4 A / 24 VDC
Zabezpieczenie zwarciowe:	Bezpiecznik D 4 A gG wg EN 60269-1
Skok wymuszonego rozwarcia (odrygl.):	2 x 3,5 mm
Siła wymuszonego rozwarcia (odrygl.):	20 N
Czas włączenia elektromagnesu:	100 %
Znamionowe napięcie zasilania sterowania U_s:	24 VDC
Pobór mocy:	maks. 8,5 W
Temperatura otoczenia:	0 °C … +50 °C
Maks. energia uderzenia:	4 J
Częstotliwość aktywacji:	maks. 5/h
Żywotność mechaniczna:	100.000 operacji

2.5 Klasyfikacja

Analiza bezpieczeństwa blokady EX-SHGV…:

Przepisy:	ISO 13849-1
$MTTF_D$:	150 lat
Kategoria:	możliwość stosowania do PL d
Okres użytkowania (zależnie od częstotliwości aktywacji):	20 lat

Analiza bezpieczeństwa przełącznika kluczowego EX-SHGV/ESS…:

Przepisy:	ISO 13849-1
B_{10D} (zestyk NC):	100.000
B_{10D} (zestyk NO):	100.000
Okres użytkowania:	20 lat

Analiza bezpieczeństwa systemu ryglowania EX-SVE... / obwodu aktywacji i zestyków pomocniczych przełącznika kluczowego:

Przepisy:	ISO 13849-1
Przewidziana struktura:	
- Podstawowa:	możliwość stosowania do kat. 1 / PL c
- W przypadku stosowania 2-kanałowego i mechanizmu wykluczania błędów:	możliwość stosowania do kat. 3 / PL d z odpowiednim układem logicznym i oceną diagnostyki (zestyki sygnalizacyjne) obwód aktywacji monitorowania magnetycznego
B_{10D} (zestyk NC):	100 000
B_{10D} zestyk zwierny (NO) przy 10% rezystancyjnego obciążenia styku:	100 000
Okres użytkowania:	20 lat

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

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

W aplikacjach ATEX maksymalna trwałość urządzeń wynosi 10 lat.

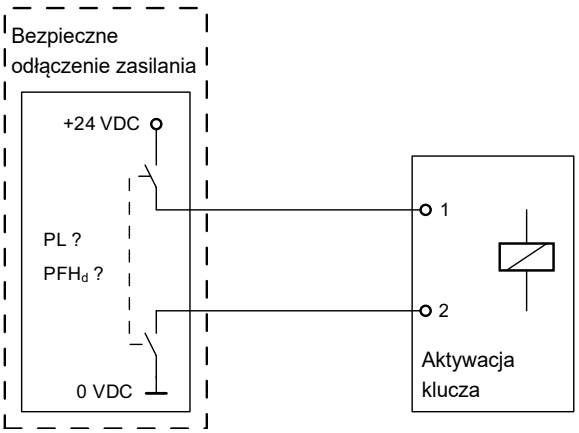
W przypadku szeregowego połączenia komponentów bezpieczeństwa poziom zapewnienia bezpieczeństwa wg ISO 13849-1 może ulec zmniejszeniu ze względu na ograniczenie zdolności wykrywania błędów.
Połączenie szeregowe w przypadku urządzeń o rodzaju ochrony przed zapłonem Ex i nie jest dopuszczalne.

Analiza bezpieczeństwa funkcji blokady EX-SVE… / aktywacji klucza:
Zasadniczo wymagana jest analiza bezpieczeństwa aktywacji klucza. Poniższa analiza bezpieczeństwa aktywacji klucza jest oparta na zasadzie bezpiecznego odłączenia zasilania podłączenia magnesu.

Dzięki bezpiecznemu odłączeniu zasilania od zewnątrz można przyjąć, że nie wystąpią błędy związane z urządzeniem blokującym systemu ryglowania.

W tym przypadku urządzenie blokujące systemu ryglowania nie ma wpływu na prawdopodobieństwo awarii aktywacji klucza.

Dzięki temu poziom bezpieczeństwa aktywacji klucza jest określony wyłącznie przez zewnętrzne bezpieczne odłączenie zasilania.



Należy uwzględnić wykluczenia błędów dotyczące ułożenia przewodu.

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

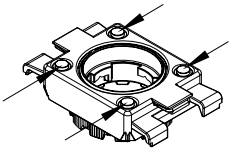
Należy przestrzegać wskazówek norm ISO 12100, ISO 14119 i ISO 14120.

Blokada EX-SHGV
Do mocowania blokady służą 4 otwory.
Elektromagnetycznej blokady bezpieczeństwa nie wolno wykorzystywać jako ogranicznika ruchu. Pozycja montażowa jest dowolna. Należy ją jednak dobrać w taki sposób, aby do używanych gniazd nie mogły się dostać większe zanieczyszczenia.

Podczas lakierowania należy osłonić urządzenia. Jeżeli pożądany jest inny kierunek aktywacji, należy odkręcić cztery śruby głowicy uruchamiającej. Obrócić głowicę uruchamiającą w odpowiednim kierunku i ponownie wkręcić śruby (moment dokręcania 0,5 Nm).
Aby zapewnić ochronę przed manipulacją, dwie standardowe śruby należy zamienić na dołączone śruby jednokierunkowe. Aktywator musi pozostać włożony podczas obracania głowicy uruchamiającej.

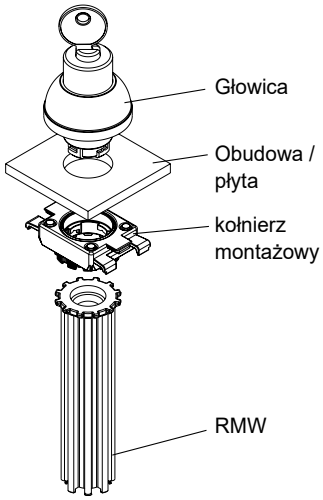
Przełącznik kluczowy EX-SHGV/ESS…

Przed montażem sprawdzić obecność czterech gumowych popychaczy (patrz ilustracja) na kołnierzu montażowym.

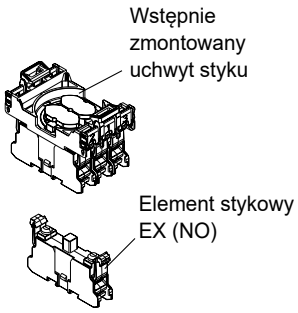


1. Montaż elementów obsługi i kołnierza montażowego przez obrót w prawo narzędzia montażowego RMW (patrz rys. 1)

2. Na wstępnie zmontowanym uchwycie styku (z trzema elementami stykowymi na pierwszym poziomie) zamontować czwarty element stykowy EX (NO) na drugim poziomie w pozycji środkowej (patrz rys. 2).

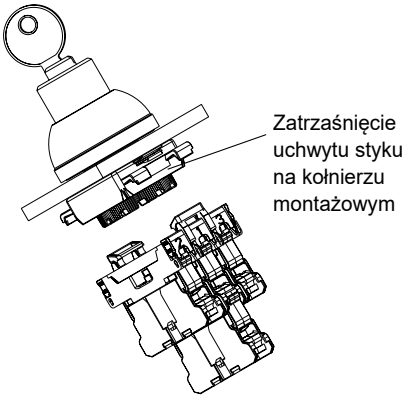


Rys. 1



Rys. 2

3. Montaż wstępnie zamontowanego uchwytu styku na kołnierzu montażowym (patrz rys. 3): Zatrzasnąć uchwyt styku po jednej stronie kołnierza montażowego. Następnie powtórzyć czynność po przeciwległej stronie.



Rys. 3

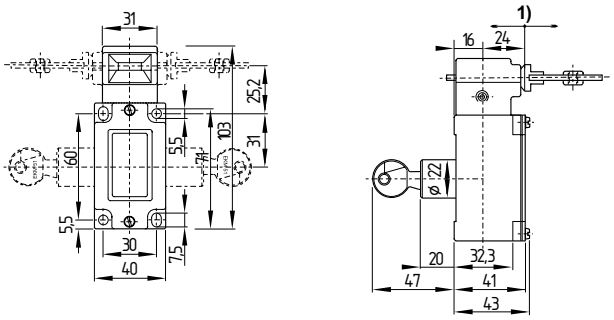
Montować wyłącznie na czystym, odtłuszczonym podłożu. Aby zapewnić łatwy demontaż podstawy styków, zalecamy użycie wkrętaka płaskiego o szerokości 5,5 mm.

System ryglowania przełącznika kluczowego EX-SVE…
Do mocowania urządzenia służy 6 otworów. Należy stosować śruby zgodne z ISO 7046 M4, A2 lub A4, o długości co najmniej 8 mm (moment dokręcania 1,2 Nm). Położenie montażowe jest dowolne. Należy ją dobrać w taki sposób, aby do stacyjek nie mogły się dostać większe zanieczyszczenia. Podczas lakierowania należy osłonić urządzenia.

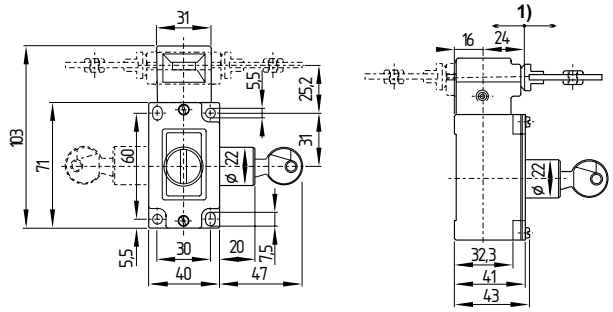
System ryglowania przełącznika kluczowego EX-SVE… należy zamontować w szafie sterowniczej / obudowie o stopniu ochrony co najmniej IP54.

3.2 Wymiary
Wszystkie wymiary w mm.

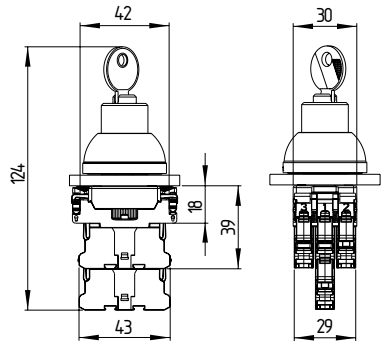
Blokada
EX-SHGV/R01/…; EX-SHGV/L01/…; EX-SHGV/B01/…



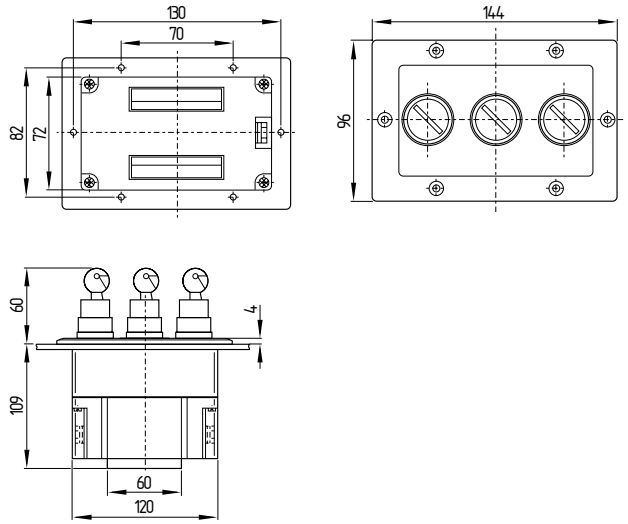
EX-SHGV/RD1/…; EX-SHGV/LD1/…



Przełącznik kluczowy
EX-SHGV/ESS21S2/…/103



System ryglowania przełącznika kluczowego
EX-SVE…

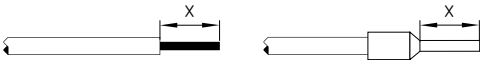


4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego

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

Długość odizolowanego x odcinka przewodu 7 mm



Po podłączeniu należy oczyścić elementy stykowe z zanieczyszczeń (pozostałości kabli itd.).

Przykręcić śruby mocujące elementów stykowych momentem dokręcania 0,8 Nm.

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

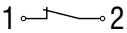
4.2 Wersje styków

Przełącznik kluczowy

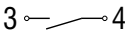
Styki pokazane w stanie nieaktywnym przełącznika kluczowego w przypadku, gdy nie można wyjąć klucza.

EX-SHGV/ESS21S2/…/11033

2 x Zestyk normalnie zamknięty (NC)



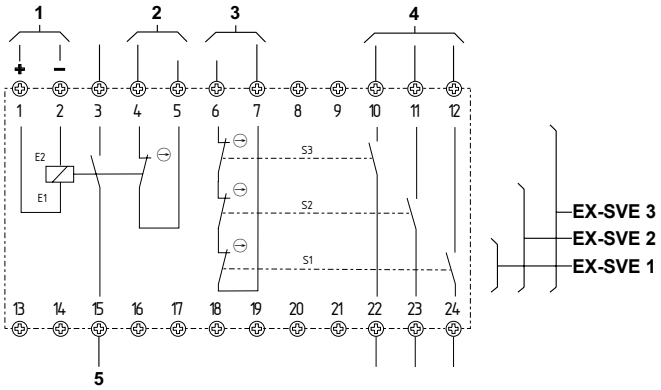
2 x Zestyk normalnie otwarty (NO)



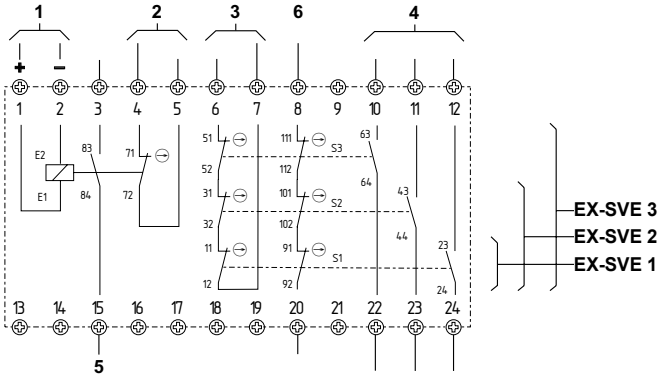
System ryglowania przełącznika kluczowego

Styki pokazane w stanie nieaktywnym przełącznika kluczowego w przypadku, gdy nie można wyjąć klucza oraz przy braku zasilania magnesu.

EX-SVE…/…



EX-SVE…/…/ -3Ö...



Legenda

- ⊖ wymuszone rozwarcie
- ① Podłączenie magnesu
- ② Zestyki aktywacji monitorowania magnetycznego
- ③ Zestyki aktywacji przełącznika kluczowego, kanał 1
- ④ Styki pomocnicze przełącznika kluczowego
- ⑤ Styk pomocniczy magnesu

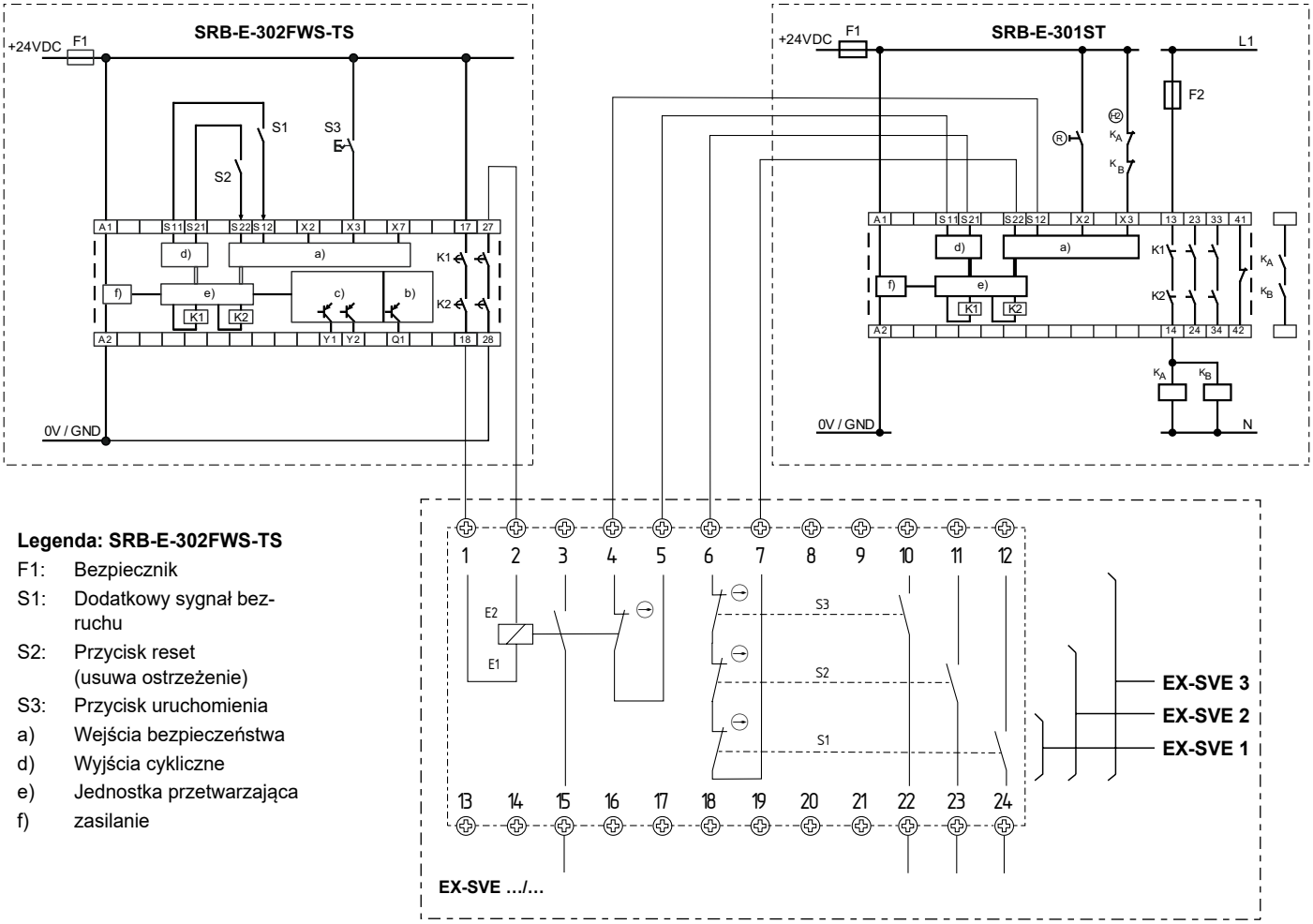
4.3 Przykłady zastosowań

Przedstawione przykłady aplikacji są propozycjami, które nie zwalniają użytkownika od dokładnego sprawdzenia układu połączeń pod kątem przydatności w indywidualnym przypadku.

Dalsze informacje dotyczące podłączania i ustawień znajdują się w instrukcji obsługi SRB-E-302FWS-TS i SRB-E-301ST. Obwody aktywacji monitorowania magnetycznego i przełączniki kluczowe należy włączyć do układu monitorowania bezpieczeństwa.

Przykład aplikacji 1:

Bezpieczne monitorowanie przekaźnika czasowego SRB-E-302FWS-TS dla sterowania elektromagnesem i moduł bezpieczeństwa SRB-E-301ST z EX-SVE… dla aplikacji do PL d.



Legenda: SRB-E-302FWS-TS

F1: Bezpiecznik
S1: Dodatkowy sygnał bezruchu
S2: Przycisk reset (usuwa ostrzeżenie)
S3: Przycisk uruchomienia
a) Wejścia bezpieczeństwa
d) Wyjścia cykliczne
e) Jednostka przetwarzająca
f) zasilanie

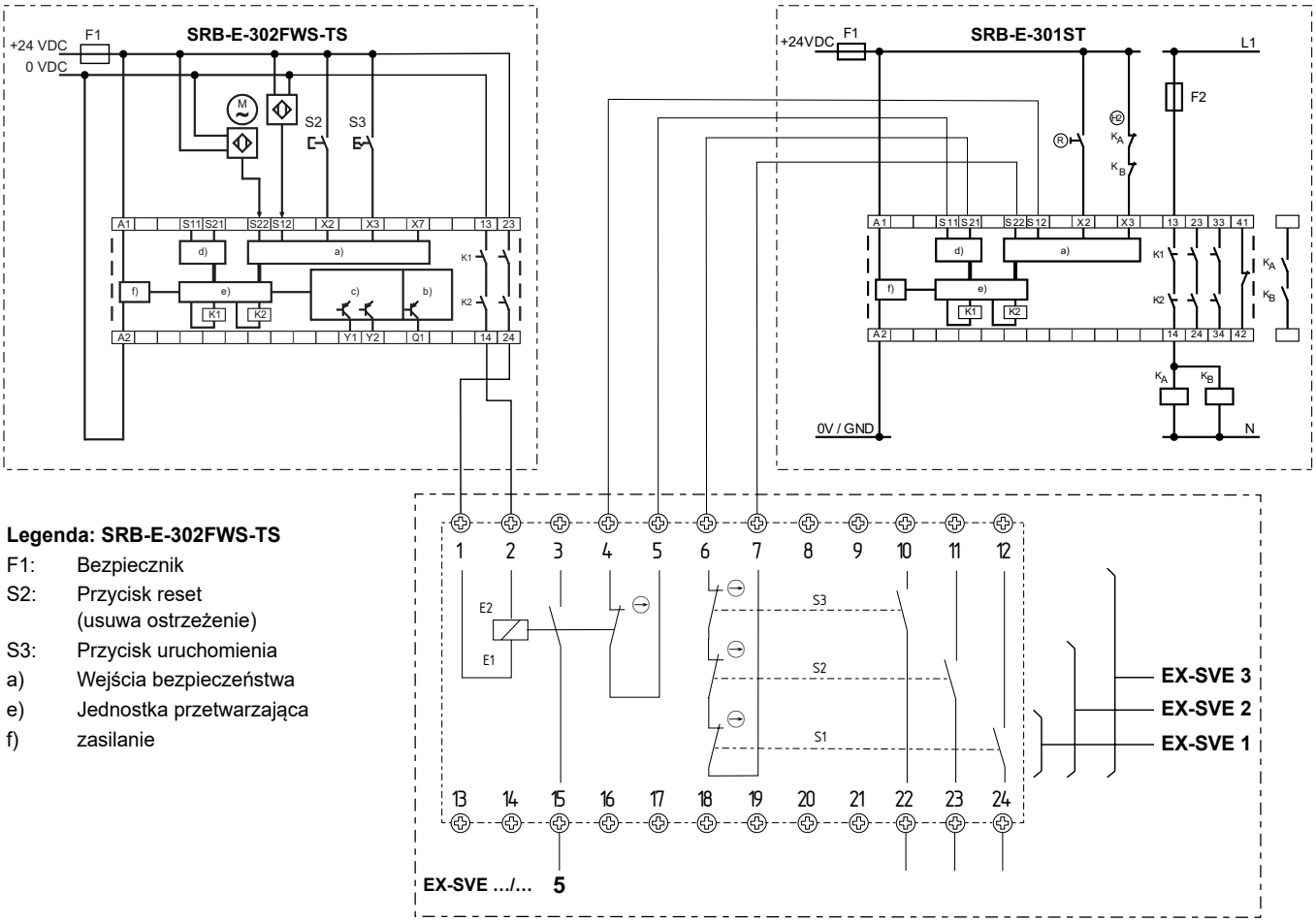
Legenda: EX-SVE.../...

1/2: Podłączenie magnesu (NC)
4/5: Obwód aktywacji monitorowania magnetycznego (NC)
6/7: Obwód aktywacji przełącznika kluczowego (NO)
3/15: Zestyk pomocniczy magnesu (NO) (podłączenie np. do sterownika maszyny)
10/22: Zestyki pomocnicze przełącznika kluczowego (NO) (podłączenie np. do sterownika maszyny)
11/23: Zestyki pomocnicze przełącznika kluczowego (NO) (podłączenie np. do sterownika maszyny)
12/24: Zestyki pomocnicze przełącznika kluczowego (NO) (podłączenie np. do sterownika maszyny)
EX-SVE1, EX-SVE2, EX-SVE3: Przełącznik kluczowy 1, 2 lub 3

Legenda: SRB-E-301ST

F1, F2: Bezpiecznik
a) Wejścia bezpieczeństwa
d) Wyjścia cykliczne
e) Jednostka przetwarzająca
f) zasilanie
R Przycisk start
H2 Obwód sprzężenia zwrotnego

Przykład aplikacji 2:
Bezpieczne monitorowanie bezruchu SRB-E-302FWS-TS dla sterowania elektromagnesem i moduł bezpieczeństwa SRB-E-301ST z EX-SVE… dla aplikacji do PL d.



Legenda: SRB-E-302FWS-TS

F1: Bezpiecznik
S2: Przycisk reset (usuwa ostrzeżenie)
S3: Przycisk uruchomienia
a) Wejścia bezpieczeństwa
e) Jednostka przetwarzająca
f) zasilanie

Legenda: EX-SVE.../...

1/2: Podłączenie magnesu (NC)
4/5: Obwód aktywacji monitorowania magnetycznego (NC)
6/7: Obwód aktywacji przełącznika kluczowego (NO)
3/15: Zestyk pomocniczy magnesu (NO) (podłączenie np. do sterownika maszyny)
10/22: Zestyki pomocnicze przełącznika kluczowego (NO) (podłączenie np. do sterownika maszyny)
11/23: Zestyki pomocnicze przełącznika kluczowego (NO) (podłączenie np. do sterownika maszyny)
12/24: Zestyki pomocnicze przełącznika kluczowego (NO) (podłączenie np. do sterownika maszyny)
EX-SVE1, Przełącznik kluczowy 1, 2 lub 3
EX-SVE2,
EX-SVE3:

Legenda: SRB-E-301ST

F1, F2: Bezpiecznik
a) Wejścia bezpieczeństwa
d) Wyjścia cykliczne
e) Jednostka przetwarzająca
f) zasilanie
Ⓡ Przycisk start
(H2) Obwód sprzężenia zwrotnego

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 blokady bezpieczeństwa i aktywatora.
2. Sprawdzić stan przepustów kablowych i przyłączy.
3. Sprawdzić, czy obudowa blokady nie jest uszkodzona.

5.2 Konserwacja

W regularnych odstępach czasu zalecamy przeprowadzenie następujących kontroli:

1. Sprawdzić prawidłowość osadzenia blokady bezpieczeństwa i aktywatora.
2. Usunąć zanieczyszczenia.
3. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza.
4. Kontrola działania min. 1x na rok zgodnie z ISO 14119

We wszystkich fazach eksploatacji urządzenia bezpieczeństwa należy podjąć odpowiednie działania konstrukcyjne i organizacyjne w celu ochrony przed manipulacją lub obejściem urządzenia bezpieczeństwa, np. przez zastosowanie aktywatora zastępczego.

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

6. Demontaż i utylizacja

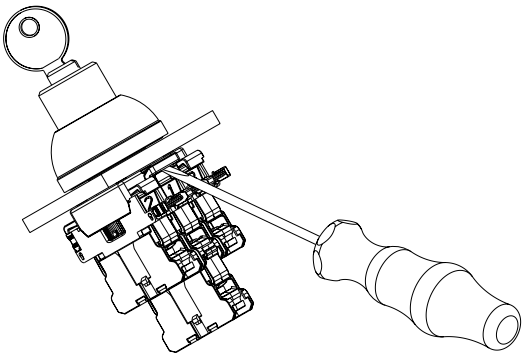
6.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można zdemontować tylko po odłączeniu zasilania.

Demontaż przełącznika kluczowego EX-SHGV/ESS…

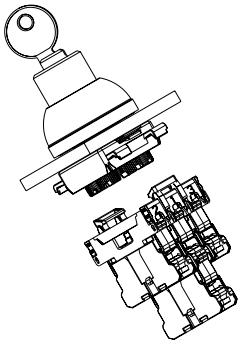
Aby zapewnić łatwy demontaż podstawy styków, zalecamy użycie wkrętaka płaskiego o szerokości 5,5 mm.

1. Demontaż uchwytu styku z kołnierza montażowego (patrz rys. 4): Włożyć śrubokręt do zatrzasku kołnierza montażowego. Wycisnąć zatrzask na zewnątrz, lekko przesuwając śrubokręt w kierunku bloku zestyków. Dzięki temu uchwyt styku odłącza się od kołnierza montażowego. Powtórzyć czynność po przeciwległej stronie.

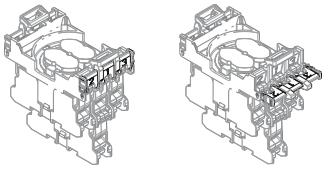


Rys. 4

2. Otwarcie zabezpieczenia styku i demontaż elementów stykowych (patrz rys. 5 i 6): Podnieść oba zabezpieczenia styku, aby odłączyć je od zatrzasku, a następnie odchylić o 90°. Dopiero potem można wymontować elementy stykowe.

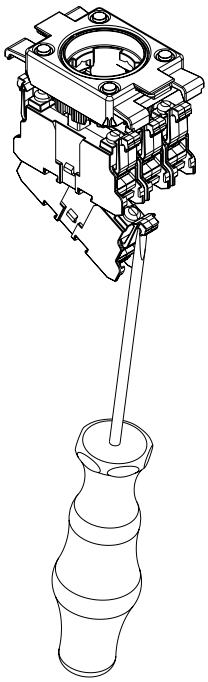


Rys. 5



Rys. 6

3. Demontaż elementu stykowego na poziomie drugim (patrz rys. 7)



Rys. 7

6.2 Utylizacja

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

7. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE

SCHMERSAL

Oryginał

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Niemcy
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:	EX-SHGV EX-SHGV/ESS EX-SVE	Ⓔx II 2GD Ex h 85°C X Ⓔx II 3G Ex ic IIC T5 Gc X Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T110°C Dc X Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
Typ:	patrz klucz zamówieniowy	
Opis elementu konstrukcyjnego:	Blokada elektromagnetyczna bezpieczeństwa	
Odnośne dyrektywy:	Dyrektywa maszynowa Dyrektywa ATEX Dyrektywa RoHS	2006/42/EG 2014/34/EU 2011/65/EU
Zastosowane normy:	EN 60947-5-1:2017 ISO 14119:2014 ISO 13849-1:2015 EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014 EN ISO 80079-36:2016 EN ISO 80079-37:2016	
Jednostka notyfikowana do badania typu:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln Nr ident.: 0035	
Certyfikat badania typu WE:	01/205/5754.00/20	
Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	

Zgodność z dyrektywą dotyczącą ochrony przeciwwybuchowej 2014/34/UE (ATEX) jest deklarowana przez producenta bez włączania jednostki certyfikującej.

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 23 stycznia 2023

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

EX-SHGV_EX-SVE-G-PL

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

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Niemcy
Telefon: +49 202 6474-0
Faks: +49 202 6474-100
E-mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com