



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
Oryginal

Zawartość

1 Informacje o dokumencie	
1.1 Funkcja	1
1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel	1
1.3 Stosowane symbole	1
1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	1
1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa	1
1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem	2
1.7 Wyłączenie odpowiedzialności	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Wersje specjalne	2
2.3 Przeznaczenie i zastosowanie	2
2.4 Dane techniczne	2
2.5 Klasyfikacja	2
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
3.3 Akcesoria systemu linek	3
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2 Warianty styków	4
4.3 Podłączenie lampki sygnalizacyjnej	4
4.4 Akcesoria do przepustu kablowego	4
4.5 Montaż modułu wejściowego DuplineSafe®	5
4.6 Akcesoria DuplineSafe®	5
5 Uruchomienie i konserwacja	
5.1 Kontrola działania	5
5.2 Konserwacja	5

6 Demontaż i utylizacja

6.1 Demontaż	5
6.2 Utylizacja	5

7 Deklaracja zgodności UE

1. Informacje o dokumencie

1.1 Funkcja

Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji dotyczących montażu, uruchomienia, niezawodnej eksploatacji i demontażu urządzenia bezpieczeństwa. Instrukcja obsługi powinna być zawsze czytelna i dostępna.

1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel

Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel autoryzowany przez użytkownika instalacji.

Urządzenie można zainstalować i uruchomić tylko po przeczytaniu i zrozumieniu instrukcji obsługi oraz po zapoznaniu się z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.

Dobór i montaż urządzeń oraz ich integracja z systemem sterowania wymaga bardzo dobrej znajomości przez producenta maszyny odnośnych przepisów i wymagań normatywnych.

1.3 Stosowane symbole



Informacje, porady, wskazówki:

Symbol ten oznacza pomocne informacje dodatkowe.



Uwaga: Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować usterki lub nieprawidłowe działanie.

Ostrzeżenie: Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować zagrożenie zdrowia / życia i / lub uszkodzenie maszyny.

1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisane tutaj produkty stanowią część całej instalacji lub maszyny i zostały opracowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewnienie prawidłowego działania należy do zakresu odpowiedzialności producenta instalacji lub maszyny.

Urządzenie bezpieczeństwa może być używane wyłącznie zgodnie z poniższymi opisami lub w zastosowaniach dopuszczonych przez producenta. Szczegółowe informacje dotyczące zakresu stosowania są zawarte w rozdziale „Opis produktu”.

1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz krajowych przepisów dotyczących instalacji, bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.



Dalsze informacje techniczne znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem www.schmersal.net.

Wszystkie informacje bez odpowiedzialności. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian, które służą postępowi technicznemu.

Przy przestrzeganiu wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, montażu, uruchomienia, eksploatacji i konserwacji nie występują zagrożenia resztkowe.

1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem



W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania urządzenia bezpieczeństwa lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji.

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:

RS651-Z22-②-③

Nr	Opcja	Opis
①	5	Żeliwo szare, lakierowane
	6	tworzywo sztuczne odlewane ciśnieniowo
②		Bez lampki sygnalizacyjnej
	G024	Lampka sygnalizacyjna czerwona (24 VDC)
	G115	Lampka sygnalizacyjna czerwona (115 VAC)
	G230	Lampka sygnalizacyjna czerwona (230 VAC)
③		Wersja standardowa
		(bez modułu wejściowego DuplineSafe®)
	DS	Opcjonalnie ze zintegrowanym modułem wejściowym DuplineSafe®



Tylko w przypadku prawidłowego montażu opisanego w niniejszej instrukcji obsługi zostaje zachowana funkcja bezpieczeństwa oraz zgodność z Dyrektywą Maszynową.

2.2 Wersje specjalne

Dla wersji specjalnych, które nie są wymienione w kluczu zamówieniowym w punkcie 2.1, obowiązują odpowiednio powyższe i poniższe informacje, o ile są one zgodne z wersją standardową.

2.3 Przeznaczenie i zastosowanie

Wyłączniki linkowe zatrzymania awaryjnego są stosowane w miejscach, w których musi istnieć możliwość inicjowania polecenia zatrzymania awaryjnego w każdym punkcie maszyny lub urządzenia. Polecenie zatrzymania awaryjnego jest inicjowane przez pociągnięcie naprężonej linki.

Działający dwustronnie wyłącznik linkowy zatrzymania awaryjnego jest wyposażony w funkcję monitorowania napięcia i zerwania linki. W przypadku napięcia lub zerwania linki następuje wymuszone otwarcie zestyków NC i zamknięcie zestyków NO. Następnie można ponownie ustawić wyłącznik linkowy o w stan pracy przez ręczne zresetowanie. Urządzenie jest odpowiednie do trudnych warunków otoczenia.

Wersja z indeksem zamówieniowym -DS jest wyposażona w moduł wejściowy DuplineSafe®, który można podłączyć do sieci.

Sygnał zatrzymania awaryjnego jest przekazywany za pomocą modułu wejściowego DuplineSafe® przez 2-przewodową magistralę instalacyjną Dupline® do przełącznika bezpieczeństwa, który bezpiecznie wyłącza następne urządzenia.



Po instalacji modułu wejściowego DuplineSafe® należy przestrzegać danych technicznych i parametrów bezpieczeństwa dla całego urządzenia. Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi modułu wejściowego DuplineSafe® i w katalogu internetowym na stronie www.schmersal.net.



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

2.4 Dane techniczne

Przepisy:	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, ISO 13850, EN 620
Obudowa / pokrywa:	RS655: Żeliwo szare, lakierowane; RS656: Duroplast
Stopień ochrony:	IP66, IP67 zgodnie z IEC 60529
Stopień ochrony RS655 lub RS656:	I lub II, P
Stopień zanieczyszczenia:	3
Materiał styków:	srebro
Elementy łączeniowe:	zestyk przełączny dwuprzerwowi Zb, 2 zestyki NO / 2 zestyki NC
System przełączania:	B IEC 60947-5-1, migowy, zestyki NC z wymuszonym rozwarciem
Przylącze:	listwa zaciskowa
Przekrój kabla:	0,5 ... 2,5 mm², pojedynczy drut i linka z tulejkami kablowymi
Przepust kablowy:	2 x M25
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	4 kV
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	300 V
Termiczny prąd trwały I_{th} :	6 A
Kategoria użytkowania:	DC-13, AC-15
Znamionowy prąd roboczy / znamionowe napięcie robocze I_N/U_N :	3 A / 24 VDC 3 A / 230 VAC
Zabezpieczenie zwarciove:	Bezpiecznik D 6 A gG
Warunkowy prąd zwarciovy:	400 A
Siła aktywacji:	18 N
Temperatura otoczenia:	-40 °C ... +70 °C
- z lampką sygnalizacyjną:	-25 °C ... +60 °C
Żywotność mechaniczna:	100.000 operacji
Lampka sygnalizacyjna (opcjonalnie):	LED czerwona 24 VDC, 115 VAC, 230 VAC
Maksymalna długość linki:	2 x 100 m
Właściwości:	detekcja napięcia i pęknięcia linki

Inne dane wariantu -DS Dupline®

Zasilanie:	8,2 VDC
Pobór prądu:	1,0 mA
Zabezpieczenia urządzenia:	wewnętrzne odporne na zwarcie
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	800 V
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	30 V
Przekrój przewodu:	
- Przewód sztywny:	min. 0,2 mm², maks. 4 mm²
- Przewód elastyczny z tulejkami kablowymi:	min. 0,25 mm², maks. 2,5 mm²

2.5 Klasyfikacja

Przepisy:	ISO 13849-1
B_{10D} (zestyk NC):	100.000
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_{op} , d_{op} i t_{cycle} 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



Montaż powinien przeprowadzić wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania.

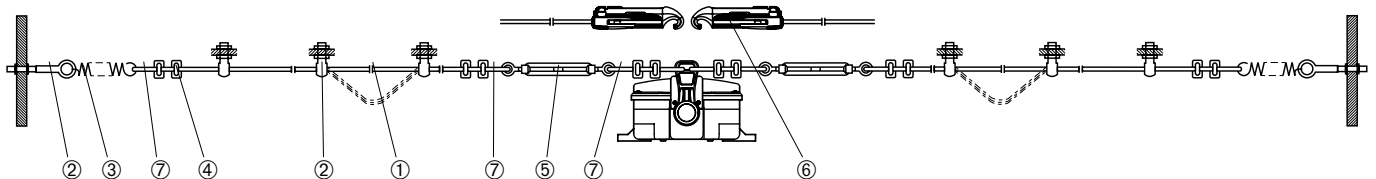
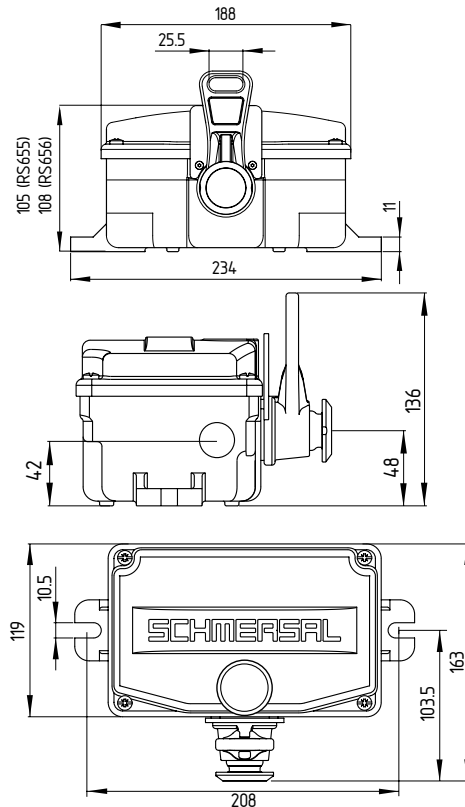
Zamontować wyłącznik linkowy zatrzymania awaryjnego po środku urządzenia. Dostępne są dwa otwory mocujące. Zamontować wyłącznik linkowy zatrzymania awaryjnego w taki sposób, aby możliwe było ręczne odryglowanie i reset urządzenia po poleceniu zatrzymania awaryjnego. Zamontować linkę zgodnie ze specyfikacją (patrz rys. 1).



Zgodnie z IEC 60947-5-5 (EN 620) maksymalna pionowa siła ciągnąca do momentu aktywacji wynosi 200 N (125 N), a maksymalna droga 400 mm (300 mm).
Należy przewidzieć wystarczającą przestrzeń, dla uzyskania koniecznej drogi aktywacji.
Należy pamiętać, aby w stanie naprężonym linka zawsze biegła prosto, a także zapewnić, aby zawsze pozostawała w prawidłowej pozycji (nawet podczas zmiany kierunku).
Oddziaływania zewnętrzne (wahania temperatury, starzenie) mogą spowodować zmianę właściwości linki.
Przestrzegać zaleceń normy ISO 13850.

3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.



Rysunek 1

Wyposażyć linkę ① w miejscach połączeń w kauszy ⑦ i dwie klemy ④. Zamontować pierwszy zacisk linki tuż za kauszą. W obszarze kauszy usunąć osłonę linki z PCW. Ustawić naprężenie wstępne sprężyn ③ za pomocą śrub rzymskich ⑤ / napinacza linki ⑥ w taki sposób, aby dźwignia znajdowała się w położeniu środkowym i aby w przypadku pęknięcia lub odłączenia linki przeciwna strona zainicjowała polecenie wyłączenia awaryjnego. Używana sprężyna napinająca zawiera ograniczenie wydłużania.



Droga przełączania x: maks. 400 mm (300 mm wg EN 620)
Odległość między punktami podparcia L: maks. 3 m

3.3 Akcesoria systemu linek

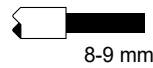
Nr	Oznaczenie	Numer zamówieniowy	Opis
①	Linka	Na zamówienie	Czerwona osłona PCW, rdzeń stalowy Ø 3 mm Średnica całkowita 5 mm
②	Śruba oczkowa (z nakrętką) Hak kotwiczny (z 2 nakrętkami i podkładkami)	BM8X70-A2 BM10X40 ACC-EBLT-M8-RVA ACC-EBLT-M10-RVA ACC-EBLT-M8 ACC-EBLT-M10	101192471 101084928 103031496 103031499 103031495 103031498 Stal nierdzewna Stal, cynkowana Stal nierdzewna Stal nierdzewna Stal, cynkowana Stal, cynkowana
③	Sprężyna napinająca	ACC-RS65X-TS 103032772	Sprężyna naciągowa ze stali szlachetnej z ograniczaniem wydłużania
④	Zacisk kablowy	ZACISK LINKI 3MM ZACISK LINKI 5MM 101203477 101203478	Stal nierdzewna Stal nierdzewna
⑤	Ściągacz śrubowy	ACC-TBLE-RVA ŚCIĄGACZ ŚRUBOWY M6 103031494 101087930	M8 (Stal nierdzewna), 180 ... 250 mm M6 (stal, cynkowana), 145 ... 225 mm
⑥	napinacz linki	S 900 101186704	Łatwa i szybka regulacja
⑦	Kausza	KAUSZA 3MM KAUSZA 5MM 101203472 101203476	Stal nierdzewna Stal nierdzewna

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego

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

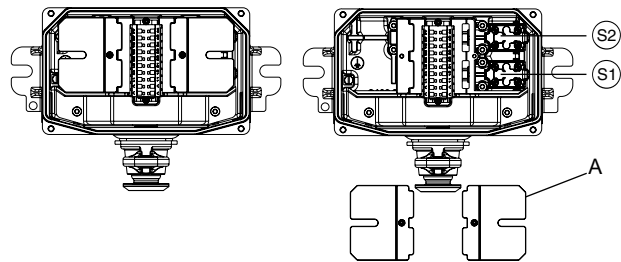
Centralna listwa zaciskowa
przyłączeniowa:
0,5 ... 2,5 mm²



Do wprowadzania przewodów należy stosować odpowiednie dławice kablowe o odpowiednim stopniu ochrony. Aby chronić urządzenie przed wodą kondensacyjną powstającą na skutek dużych wahań temperatury, zalecamy użycie elementu ciśnieniowo-wyrównawczego. Zamknąć nieużywane otwory wejściowe za pomocą zaślepki gwintowanej o odpowiednim stopniu ochrony.

Po okablowaniu założyć pokrywę obudowy i równomiernie przykręcić śruby (moment dokręcania 3 Nm).

Seria jest wyposażona w zamkniętą osłonę elementu przełączającego (por. rysunek 2) wałka sterującego, krzywek i zestyków przełączających. Zastosowanie osłony elementu przełączającego jest bezwzględnie konieczne i oprócz konstrukcyjnego prowadzenia przewodów służy także ochronie przed kurzem i brudem.



Rysunek 1

Rysunek 2

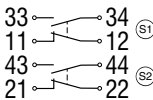
A: osłony elementów przełączających

Aby uniknąć uszkodzeń przewodu z powodu oddziaływań mechanicznych, niedopuszczalne jest układanie rezerwy przewodów w wolnym obszarze pod osłoną elementu przełączającego.

4.2 Warianty styków

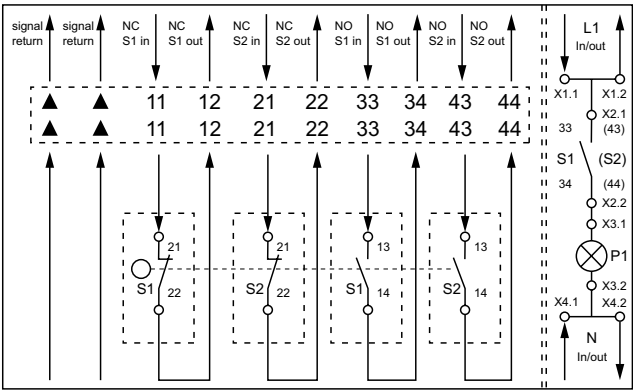
Wszystkie zestyki NC o wymuszonym rozwarciu B.

2 zestyki NO / 2 zestyk NC



W stanie fabrycznym zarówno oba zestyki NC, jak i oba zestyki NO są umieszczone na jednej stronie centralnej listwy zaciskowej przyłączeniowej. Druga strona listwy zaciskowej służy do podłączenia przez użytkownika.

Diagram podłączenia znajduje się we wszystkich wariantach z centralnym zaciskiem przyłączeniowym w pokrywie przełącznika. Obok zestyków przełączających dostępne są zaciski („signal return”) do sprężenia zwrotnego przewodów sygnałowych w połączeniu szeregowym.



Rysunek 3

4.3 Podłączenie lampki sygnalizacyjnej

Lampkę sygnalizacyjną należy podłączyć do zacisków X3.1 i X3.2 (patrz rysunek 3). Lampka sygnalizacyjna jest przełączana za pomocą zestyku NO elementu przełączającego S1, umieszczona na zaciskach X2.1 i X2.2 (opcjonalnie za pomocą zestyku NO elementu przełączającego S2).

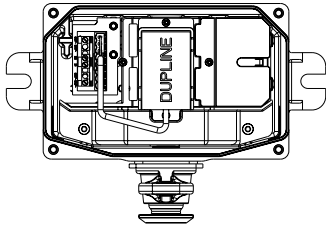
Odpowiedni potencjał X1 / X4) można dalej zapętlić do następnego urządzenia poprzez podłączenie do zintegrowanej płytki.

4.4 Akcesoria do przepustu kablowego

Akcesoria do przepustu kablowego	Numer zamówieniowy	Moment dokręcania
Dławica kablowa, mosiądz niklowany:		
ACC-CGLD-M25-MS	103006012	8 Nm
ACC-CGLD-P-M25-MS	103031489	10 Nm
z elementem ciśnieniowo-wyrównawczym		
Zaślepka gwintowana, mosiądz niklowany:		
ACC-BPL-M25-MS	103006010	8 Nm
Dławica kablowa, tworzywo sztuczne:		
ACC-CGLD-M25	103032752	10 Nm
ACC-CGLD-P-M25	103031491	10 Nm
z elementem ciśnieniowo-wyrównawczym		
Zaślepka gwintowana, tworzywo sztuczne:		
ACC-BPL-M25	103032753	10 Nm

4.5 Montaż modułu wejściowego DuplineSafe®

Przed instalacją elektryczną należy zaadresować i sparаметryzować moduł wejściowy DuplineSafe® zgodnie ze specyfikacją Dupline® (www.dupline.com). W tym celu należy poluzować złącze wtykowe wielokrotne z listwy i po pomyślnym zaadresowaniu ponownie podłączyć do listwy.

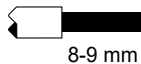


Rysunek 4

Podłączyć przewody magistrali instalacyjnej DuplineSafe® do odpowiednich zacisków (2) na płytce drukowanej oznaczonych jako DUP+ / DUP- (moment dokręcania 0,6 Nm). Przeciwnie zaciski oznaczone jako DUP+ / DUP- służą do podłączenia do następnego urządzenia magistrali Dupline®.

Przewód Dupline®

Przewód sztywny: 0,2 ... 4 mm²
Przewód elastyczny z tulejkami
kablowymi: 0,25 ... 2,5 mm²



W momencie dostawy zestyk rozwierny elementu przełączającego jest już przyłączony do listwy zaciskowej Dupline®.

Aby zapewnić prawidłową eksploatację, należy przestrzegać przepisów instalacji modułu wejściowego DuplineSafe®.

Do zasilania modułów wejściowych DuplineSafe® jest konieczny generator kanałowy i przekaźnik bezpieczeństwa DuplineSafe®.

4.6 Akcesoria DuplineSafe®

Akcesoria DuplineSafe®	Numer zamówieniowy
Moduł konfiguracyjny i testowy DuplineSafe® GS73800080	103010115
Główny generator kanałowy Dupline® SD2DUG24	103033128
Przekaźnik bezpieczeństwa DuplineSafe® GS38300143 230	103010174
Terminator przewodu DT01	103010203

5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola działania

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

1. Sprawdzić mocowanie wyłącznika linkowego zatrzymania awaryjnego
2. Sprawdzić stan przepustów kablowych i przyłączy przewodów
3. Sprawdzić działanie wyłącznika przez aktywację linki

5.2 Konserwacja

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

1. Sprawdzić swobodę ruchu dźwigni przez aktywację
2. Sprawdzić prawidłowość blokady po aktywacji wyłącznika linkowego zatrzymania awaryjnego
3. Usunąć zanieczyszczenia
4. Sprawdzić, czy linka (i krążki zwrotne) nie są uszkodzone i czy są prawidłowo osadzone
5. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza

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 UE

Deklaracja zgodności UE		 SCHMERSAL China
Oryginał	SCHMERSAL Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd. Cao Ying Road 3336 201712 Shanghai / Qingpu P.R.CHINA http://www.schmersal.com.cn	
Niniejszym oświadczamy, że niżej wymienione elementy konstrukcyjne spełniają wymagania podanych niżej Europejskich Dyrektyw w zakresie koncepcji i konstrukcji.		
Oznaczenie elementu konstrukcyjnego: RS655 / RS656		
Typ:	patrz klucz zamówieniowy	
Opis elementu konstrukcyjnego:	Wyłącznik linkowy zatrzymania awaryjnego dla funkcji bezpieczeństwa (opcjonalnie z wbudowanym modulem wejściowym DuplineSafe ^{®1)})	
Odnosne dyrektywy:	2006/42/EG 2014/30/EU 2011/65/EU	Dyrektywa maszynowa ¹ Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej Dyrektywa RoHS
Zastosowane normy:	EN 60947-5-1:2017 EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017 EN ISO 13850:2015 EN 620:2002 + A1:2010 EN ISO 13849-1:2015	
Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Miejscowość i data wystawienia:	Shanghai, 15. lipca 2019	
RS655-RS656-A-PL		
	Prawnie wiążący podpis Uwe Seeger Dyrektor	



Aktualną deklarację zgodności można pobrać w Internecie pod adresem www.schmersal.net.



Zakład produkcyjny:

SCHMERSAL

Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.

Cao Ying Road 3336
201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA

Phone: +86 21 63758287
Fax: +86 21 69214398
E-mail: info@schmersal.com.cn
Internet: www.schmersal.com.cn

施迈赛工业开关制造（上海）有限公司

地址：上海市青浦区盈盛路3336号
邮编：201712

电话：021 63758287
传真：021 69214398

网址：www.schmersal.com.cn

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