



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 Przetwarzanie sygnałów	2
2.5 Dane techniczne	3
2.6 Klasyfikacja bezpieczeństwa	3
3 Montaż	
3.1 Wymiary	3
3.2 Montaż wyłączników pozycyjnych	4
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2 Warianty styków	4
5 Uruchomienie i konserwacja	
5.1 Kontrola działania	4
5.2 Konserwacja	4
6 Demontaż i utylizacja	
6.1 Demontaż	4
6.2 Utylizacja	4
7 Wskazówki dotyczące sterowania – systematyka działania	
8 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 osób lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Zderzak bezpieczeństwa nie spełnia swojej funkcji

- w przypadku zaniku napięcia
- gdy nie jest umieszczony pod drzwiami samolotu zgodnie z niniejszą instrukcją

Ponieważ efekt ochronny zderzaka bezpieczeństwa nie jest zdefiniowany wyłącznie przez automatyczne działanie, należy przeszkolić personel obsługi w zakresie prawidłowego postępowania.

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:

SSG-SK^①

Nr	Opcja	Opis
①	1	Wersja standardowa
	1.1	Wersja wzmocniona

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

Zderzak bezpieczeństwa jest systemem rezerwowym dla automatycznego urządzenia do kompensacji wysokości schodów dla pasażerów do wsiadania do samolotu, rękawów lotniczych oraz pojazdów załadowniczych i rozładowniczych, który powinien wykrywać niedopuszczalne zbliżenie otwartych drzwi samolotu do przedniej platformy urządzeń do obsługi naziemnej samolotu i zagwarantować wymagane bezpieczeństwo.

Sygnały sterujące są generowane redundantnie przez oba wyłączniki pozycyjne zamontowane w zderzaku bezpieczeństwa (1 zestyk normalnie zamknięty/ 2 zestyki normalnie otwarte).

Charakterystyka przełączania obu wyłączników pozycyjnych jest zaprojektowana w taki sposób, że po osiągnięciu górnej linii przełączania zderzaka bezpieczeństwa (położenie 0), po skoku aktywacyjnym ok. 10 mm, następuje aktywacja zestyku normalnie zamkniętego i normalnie otwartego, a po kolejnym skoku aktywacyjnym ok. 30 mm następuje zamknięcie kolejnego zestyku normalnie otwartego. Na podstawie obliczeń empirycznych skok jałowy 30 mm odpowiada podwójnej amplitudzie drgań platformy po wejściu na nią; można go wykorzystać do utworzenia histerezy między punktem przełączenia i punktem przełączenia powrotnego.

Podczas przetwarzania sygnałów zderzaka bezpieczeństwa zalecamy przestrzeganie systematyki działania zgodnie z informacjami zawartymi w punkcie 7.1 z uwzględnieniem wymagań dotyczących sterowania zawartych w punkcie 2.4.



Zderzak bezpieczeństwa nie zapobiega uszkodzeniom i wypadkom w przypadku zwiększenia odległości między platformą i dolną krawędzią drzwi, np. podczas rozładowywania samolotu (samolot podnosi się) lub przy nieprawidłowym opuszczaniu przez sterowanie platformą. Zderzak bezpieczeństwa reaguje w sposób niezamierzony, gdy podczas pozycjonowania zderzaka pod drzwiami samolotu pionowa odległość między drzwiami samolotu i górną krawędzią zderzaka jest równa lub mniejsza od drogi działania automatycznego urządzenia do kompensacji wysokości.

2.4 Przetwarzanie sygnałów



Sygnały zderzaka bezpieczeństwa należy przetwarzać w sposób bezpieczny z detekcją pojedynczego błędu zgodnie z PL d wg ISO 13849-1. Detekcja błędów musi odnosić się do prawidłowej kolejności zmiany stanu styków w formie monitorowania sekwencji (kolejność zmiany stanu w przypadku niezakłóconej pracy zderzaka bezpieczeństwa). Muszą być wykrywane błędy, które prowadzą do neutralizacji redundancji styków w zderzaku bezpieczeństwa. Błędy wykryte podczas pracy zderzaka bezpieczeństwa należy najpierw przetworzyć w sposób odporny na błędy, tzn. tak, aby nie prowadziły do zatrzymania ruchu do dołu. Wykryte błędy muszą spowodować sygnalizację zakłócenia oraz (również w przypadku przerwy w zasilaniu)

- muszą zostać zapisane w sposób trwały w pamięci nieulotnej
- muszą zablokować ponowne dokowanie do innego samolotu.

Ponieważ efekt ochronny zderzaka bezpieczeństwa nie jest całkowicie zdefiniowany przez automatyczne działanie, należy przygotować czytelny protokół (dziennik) zawierający datę i czas oraz stan pracy i stany przełączeń zderzaka bezpieczeństwa. Należy zapobiec manipulacji zapisami protokołu.

Systematyka działania zaproponowana w punkcie 7.1 oraz wskazówki dotyczące sterowania nie zwalniają użytkownika zderzaka bezpieczeństwa od obowiązku przeprowadzenia własnej analizy zagrożeń i podjęcia działań, które są (bardziej) odpowiednie w odniesieniu do celu stosowania i celów związanych z bezpieczeństwem, jakie powinny być osiągnięte w wyniku zastosowania zderzaka bezpieczeństwa. Uwzględniając powyższe wskazówki dotyczące sterowania, poszczególne błędy nie prowadzą do utraty funkcji bezpieczeństwa zderzaka. Akumulacja błędów może jednak wpływać na funkcję bezpieczeństwa zderzaka.



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



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

2.5 Dane techniczne

Przepisy:	IEC 60947-5-1, ISO 13849-1, EN 12312-1/ -4
Materiał:	tkanina kevlarowa z poliuretanem, pianka zimnotłoczna PUR, PCW; V2A, aluminiowy kabel Oilflex
Element przełączający:	tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
Zestyki:	srebro
Stopień ochrony:	IP 67 (komory gaszące i skrzynka zaciskowa)
Elementy łączeniowe:	zestyk przełączny dwuprzerwowý Zb, mostki styków odizolowane galwanicznie
System przełączania:	⊖ IEC 60947-5-1; wolnoprzełączający, zestyk NC o wymuszonym rozwarciu
Przyłącze:	zacisk kablowy Wieland 2,5/15
Przekrój kabla:	min. 0,5 mm ² , maks. 2,5 mm ² , z tulejkami kablowymi
Temperatura otoczenia:	- 25°C ... + 55°C
Trwałość mechaniczna:	100 000 operacji
Częstotliwość przełączania:	maks. 12/h
Maksymalna prędkość aktywacji:	0,5 m/s
Czas drgania zestyków:	odpowiednio do prędkości aktywacji
Czas przełączania:	odpowiednio do prędkości aktywacji

Dane elektryczne:

Kategoria użytkowania:	AC-15; DC-13
Znamionowy prąd roboczy / znamionowe napięcie robocze I _N /U _N :	8 A / 230 VAC; 5 A / 24 VDC
Znamionowe napięcie udarowe U _{imp} :	2,5 kV
Znamionowe napięcie izolacji U _i :	300 V
Termiczny prąd trwały I _{the} :	10 A
Zabezpieczenie zwarciove:	Bezpiecznik D 10 A gG
Przełączanie małych obciążeń:	3 mA / 24 VDC; 5 mA / 12 VDC

2.6 Klasyfikacja bezpieczeństwa

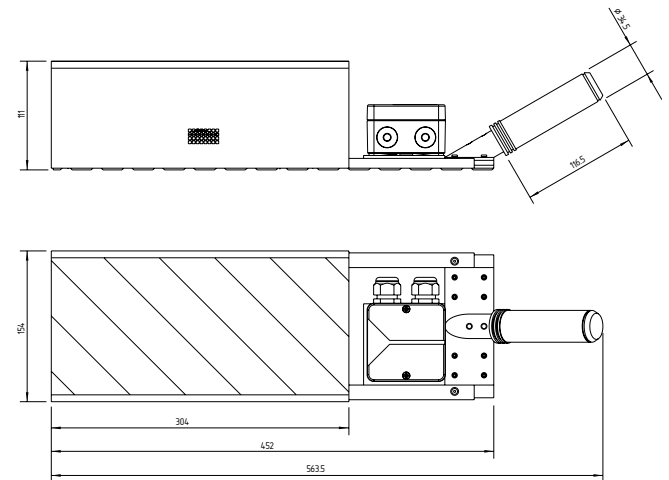
Przepisy:	ISO 13849-1
B _{10D} (zestyk NC):	20 000 000
B _{10D} (zestyk NO) przy 10% rezystancyjnego obciążenia styku:	1 000 000
Okres użytkowania:	20 lat

3. Montaż

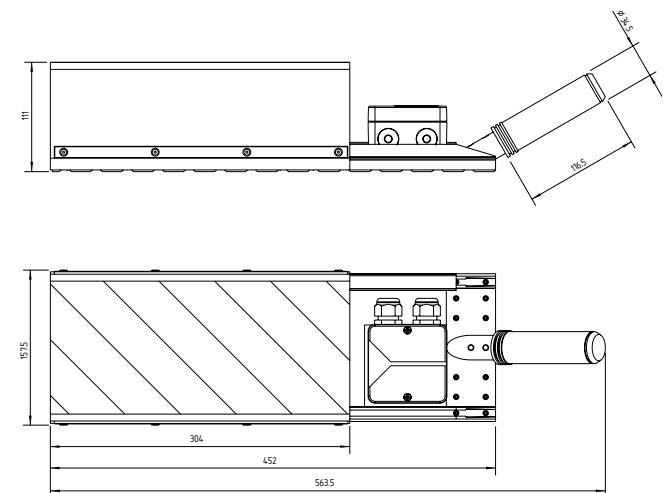
3.1 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

Wymiary SSG-SK1



Wymiary SSG-SK1.1



3.2 Montaż wyłączników pozycyjnych

Zderzak bezpieczeństwa należy umieścić centralnie pod otwartymi drzwiami samolotu. Aby uniknąć uszkodzeń zderzaka, należy obchodzić się z nim ostrożnie.



Należy również przestrzegać wskazówek normy EN 12312-1 i EN 12312-4.

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



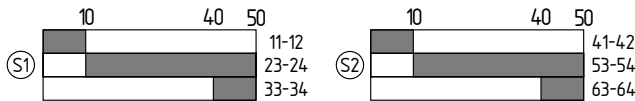
Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania.

Oznaczenia styków są podane w skrzynce zaciskowej. Do wprowadzania przewodów należy stosować odpowiednie dławice kablowe o odpowiednim stopniu ochrony. Należy zagwarantować prawidłowe ułożenie kabli w skrzynce zaciskowej. Po podłączeniu oczyścić wnętrze skrzynki zaciskowej z zanieczyszczeń (np. usunąć pozostałości przewodów). Przykręcić śruby pokrywy skrzynki zaciskowej momentem co najmniej 1 Nm. Zderzaki bezpieczeństwa serii SSG-SK... posiadają izolację zabezpieczającą. Dlatego stosowanie przewodu ochronnego nie jest dopuszczalne.

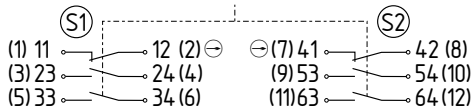
4.2 Warianty styków

Styki pokazane w stanie nieaktywnym.

SSG-SK1 i SSG-SK1.1



Tolerancja dróg przełączenia 0/-4mm



5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola działania

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

1. Sprawdzić, czy zderzak bezpieczeństwa nie jest uszkodzony
2. Sprawdzić swobodę ruchu zderzaka bezpieczeństwa
3. Sprawdzić stan przepustów kablowych i przyłączy

5.2 Konserwacja

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

1. Sprawdzić, czy zderzak bezpieczeństwa nie ma zewnętrznych uszkodzeń
2. Sprawdzić swobodę ruchu zderzaka bezpieczeństwa
3. Usunąć zanieczyszczenia
4. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza

Zalecamy kontrolę co 8 - 12 tygodni zależnie od częstotliwości użytkowania.

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. Wskazówki dotyczące sterowania – systematyka działania

Stan zderzaka bezpieczeństwa	Przetwarzanie sygnałów	Stany zestyków zderzaka bezpieczeństwa				Pozycja drzwi
		2 x NC 11-12/ 41-42	2 x NO 23-24/ 53-54	2 x NO 33-34/ 63-64	Aktywacja zderzaka bezpieczeństwa	
Zderzak bezpieczeństwa w położeniu spoczynkowym	Przetwarzanie sygnałów zderzaka bezpieczeństwa jest zablokowane.					
Platforma jest ustawiona. Zderzak bezpieczeństwa jest umieszczony pod drzwiami samolotu.	Przetwarzanie sygnałów zderzaka bezpieczeństwa jest zablokowane.					
Przed opuszczeniem platformy przez operatora następuje aktywacja przetwarzania sygnałów zderzaka bezpieczeństwa – w sposób wymuszony. Drzwi, zderzak bezpieczeństwa i platforma w stanie wyjściowym.	Aktywacja kształtu sygnału zderzaka bezpieczeństwa. Możliwy komunikat „Wszystko OK”					
Drzwi opuszczone do linii zadziałania urządzenia do kompensacji wysokości.	Zabezpieczenie przed nieprawidłową aktywacją: Zderzak bezpieczeństwa reaguje w sposób niezamierzony, gdy podczas pozycjonowania zderzaka pod drzwiami samolotu pionowa odległość między drzwiami samolotu i górną krawędzią zderzaka jest równa lub mniejsza od drogi działania automatycznego urządzenia do kompensacji wysokości.					
Urządzenie do kompensacji wysokości nie działa, drzwi osiągnęły górną linię przełączania zderzaka bezpieczeństwa (położenie 0)	Otwarcie zestyków 11-12/41-42 ☹: – Bezpieczna blokada ruchu do góry. Zamknięcie zestyków 23-24/53-54: – Na panelu sterowania świeci się lampka ostrzegawcza w warunkach samopodtrzymania, aż do momentu zresetowania w skrzynce rozdzielczej. – W razie potrzeby: aktywacja ruchu do dołu. – W razie potrzeby sygnał powrotu koła ciernego.					
Urządzenie do kompensacji wysokości nie działa, drzwi opuszczają się do dolnej linii zadziałania zderzaka bezpieczeństwa.	Zamknięcie zestyków 33-34/63-64: – Platforma opuszcza się. – W razie potrzeby blokada dokowania urządzenia do kompensacji wysokości w przypadku ponownego uruchomienia. – W razie potrzeby sygnał powrotu koła ciernego.					
Platforma opuszczona aż do ponownego osiągnięcia dolnej linii przełączania.	Otwarcie zestyków 33-34/63-64: – Brak przetwarzania sygnału bezpieczeństwa (histereza!).					
Platforma opuszczona aż do ponownego osiągnięcia górnej linii przełączania (położenie 0).	Otwarcie zestyków 23-24/53-54: – Bezpieczne zatrzymanie ruchu do dołu, zderzak bezpieczeństwa pozostaje naciśnięty przez ok. 10 mm. – Lampka ostrzegawcza pozostaje włączona Zamknięcie zestyków 11-12/41-42: – Brak przetwarzania sygnałów bezpieczeństwa.					

1 = otwarte drzwi samolotu, 2 = zderzak bezpieczeństwa, 3 = platforma, 4 = linia przełączania urządzenia do kompensacji wysokości, 5 = górna linia przełączania zderzaka bezpieczeństwa, 6 = linia zadziałania zderzaka bezpieczeństwa; wymiary w mm

8. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE



Oryginał
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 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: SSG-SK

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Zderzak dla funkcji bezpieczeństwa

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

Zastosowane normy: DIN EN 60947-5-1:2010

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 23 sierpnia 2017

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

SSG-SK-C-PL



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



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 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
Internet: <http://www.schmersal.com>