



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
Oryginal

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	2
1.7 Wyłączenie odpowiedzialności	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Wersje specjalne	2
2.3 Przeznaczenie i zastosowanie w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego zgodnie z dyrektywą maszynową	2
2.4 Przeznaczenie i zastosowanie w zakresie ochrony przeciwwybuchowej	2
2.5 Dane techniczne	2
2.6 Klasyfikacja	2
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
3.3 Akcesoria	3
3.4 Przesunięcie osiowe	3
3.5 Regulacja	3
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2 Warianty styków	4
4.3 Złącze	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 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.

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.

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:

Table with 3 columns: Nr, Opcja, Opis. Rows for EX-BNS 33-1Z2-3G/D and EX-BNS 33-1Z2-2187-3G/D.

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 w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego zgodnie z dyrektywą maszynową

Czujnik bezpieczeństwa można stosować do monitorowania położenia ruchomych osłon i klap. Czujniki bezpieczeństwa są stosowane w przypadkach, w których zakończenie niebezpiecznej sytuacji następuje niezwłocznie po otwarciu osłony.

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

Urządzenia bezpieczeństwa są sklasyfikowane zgodnie z EN ISO 14119 jako urządzenia ryglujące typu 4.

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

Wymagania normy EN 60947-5-3 spełnia jedynie kompletny system składający się z czujnika bezpieczeństwa (EX-BNS), aktywatora (EX-BPS) i modułu bezpieczeństwa (np. SRB(-E) / PROTECT-SELECT / PSC1).

2.4 Przeznaczenie i zastosowanie w zakresie ochrony przeciwybuchowej

Urządzenia można stosować w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 2 i 22 kategorii 3GD. Należy spełnić wymagania dotyczące instalacji i konserwacji zgodnie z normami 60079. Do uruchomienia czujników bezpieczeństwa można stosować wyłącznie aktywatory EX-BPS 33-3GD. Ochronę przeciwybuchową można uzyskać dzięki rodzajom ochrony przed zapłonem Ex nC (urządzenie zamknięte hermetycznie) i Ex tc (ochrona przez obudowę).

Warunki bezpiecznego stosowania

Należy przestrzegać podanego zakresu temperatury otoczenia. Użytkownik musi zagwarantować ochronę przed długotrwałym oddziaływaniem promieniowania ultrafioletowego. Użytkownik musi zapewnić ograniczenie energii dla wersji z diodą LED (24 V / 10 mA).

2.5 Dane techniczne

Table with 2 columns: Parameter, Value. Includes technical specifications like ATEX marking, norms, construction, and performance data.

2.6 Klasyfikacja

Table with 2 columns: Parameter, Value. Includes classification details like EN ISO 13849-1 and B10D.

MTTFD = (B10D / (0,1 x nop)) ; nop = (dop x hop x 3600 s/h) / tcycle

(Określone wartości mogą zmieniać się w zależności od parametrów specyficznych dla aplikacji hop, dop i tcycle oraz obciążenia.)

Pojedynczy wyłącznik można stosować w kategorii 3 lub 4 aż do poziomu PL e.

Przy szeregowym połączeniu komponentów bezpieczeństwa, poziom zapewnienia bezpieczeństwa wg EN ISO 13849-1 może ulec zmniejszeniu ze względu na ograniczenie zdolności wykrywania błędów.

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe



Montaż jest dopuszczalny wyłącznie po odłączeniu napięcia.



Podczas montażu należy uwzględnić wymagania normy EN ISO 14119.



W celu zapewnienia ochrony mechanicznej należy wyposażyć czujnik bezpieczeństwa w obudowę ochronną (objętą zakresem dostawy).

- Nie wykorzystywać obudowy ochronnej i aktywatora jako ogranicznika ruchu
- Pozycja montażowa jest dowolna pod warunkiem, że powierzchnie uruchamiające są ustawione naprzeciw siebie.
- Czujnik bezpieczeństwa musi być przysłonięty od strony pokrywy przez obudowę ochronną i od dolnej strony przez powierzchnię przykręcenia (patrz rysunek wymiarowy obudowy ochronnej).
- Podczas przykręcania ustawić obudowę ochronną w taki sposób, aby u góry i u dołu między czujnikiem bezpieczeństwa i obudową ochronną była odległość 3 mm (patrz rysunek wymiarowy obudowy ochronnej). Czujnik bezpieczeństwa nie powinien przylegać do obudowy ochronnej.
- Minimalny moment dokręcania obudowy ochronnej wynosi 1,2 Nm.
- Zamocować aktywator do osłony w sposób nierozłączalny (śruby mocujące dostępne jako wyposażenie dodatkowe).
- Minimalny moment dokręcania aktywatora wynosi 1,2 Nm.
- Mocować czujnik bezpieczeństwa wyłącznie na płaskich powierzchniach, ponieważ w przeciwnym razie mogą wystąpić naprężenia, które mogą zniszczyć czujnik lub zmienić odległości graniczne.
- Nie umieszczać czujnika bezpieczeństwa i aktywatora w silnym polu magnetycznym.
- Nie umieszczać czujnika bezpieczeństwa i aktywatora na materiałach ferromagnetycznych. Użyć również niemagnetycznych śrub mocujących.
- Nie narażać czujnika bezpieczeństwa i aktywatora na oddziaływanie silnych wibracji i uderzeń
- Miejsce montażu powinno być wolne od wiórów żelaznych.
- Odległość montażowa między dwoma systemami min. 50 mm.

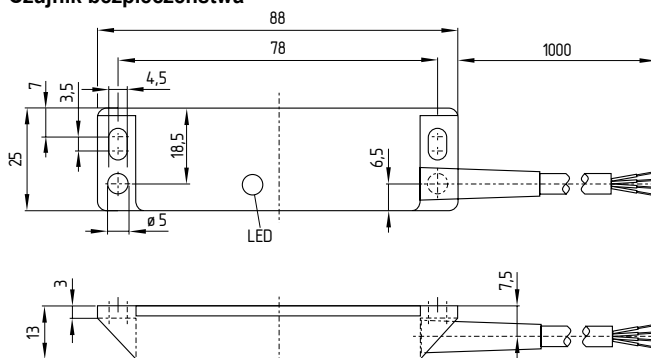


Za pomocą odpowiednich metod (stosowanie śrub jednokierunkowych, klejenie, rozwieranie łbów śrub, kołkowanie) należy zamocować aktywator do osłony w sposób nierozłączny i zabezpieczyć przed przesuwaniem.

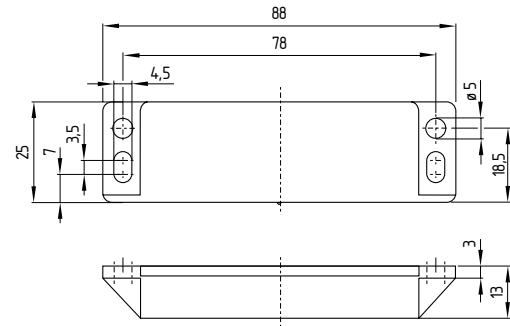
3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

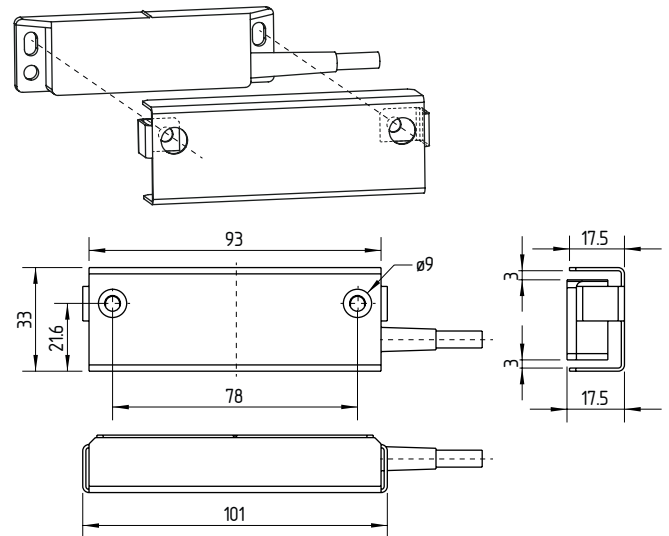
Czujnik bezpieczeństwa



Aktywator



obudowa ochronna



3.3 Akcesoria

Zestaw śrub jednokierunkowych (osobne zamówienie)

- 2 szt. M4x12 bez podkładek, numer katalogowy 103050555

3.4 Przesunięcie osiowe

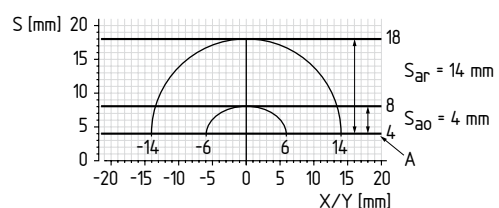
Dopuszczalne jest poziome i pionowe przesunięcie czujnika bezpieczeństwa i aktywatora względem siebie. Wielkość dopuszczalnego przesunięcia zależy od odległości aktywnych powierzchni czujnika i aktywatora. W obrębie zakresu tolerancji czujnik jest aktywny.

Podane odległości zadziałania dotyczą zamontowanych naprzeciw siebie czujników bezpieczeństwa i aktywatorów. Inne układy są wprawdzie możliwe, wymagają jednak innych odległości.

3.5 Regulacja

Gdy środkowe oznaczenie aktywatora znajdzie się w przedstawionej strefie ustawienia podstawowego, następuje aktywacja na podłączonym module bezpieczeństwa.

Odległości zadziałania dla poziomego i pionowego przesunięcia aktywatora względem czujnika.



Legenda

A = Strona przednia powierzchni osłony ochronnej

Diode LED można wykorzystać jedynie do zgrubej regulacji. Prawdliwość działania obu kanałów bezpieczeństwa należy sprawdzić za pomocą podłączonego modułu bezpieczeństwa.

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

Czujniki bezpieczeństwa należy podłączyć zgodnie z podanymi kolorami żył lub konfiguracją styków.

4.2 Warianty styków

Położenie zestyków wskazuje na uruchomioną funkcję czujnika przy zamkniętej osłonie bezpieczeństwa.

Zestyki bezpieczeństwa: S21-S22
S13-S14

EX-BNS 33-11Z(G)-3G/D

BK 13 → 14 BU
WH 21 → 22 BN

Zestyki bezpieczeństwa: 02Z: S11-S12 i S21-S22
12Z: S21-S22 i S31-S32
Styk sygnalizacyjny: 12Z: S13-S14

EX-BNS 33-12Z(G)-2187-3G/D

GY 13 → 14 PK
GN 21 → 22 YE
WH 31 → 32 BN

EX-BNS 33-02Z(G)-2187-3G/D

BK 11 → 12 BU
WH 21 → 22 BN

4.3 Złącze

W modułach bezpieczeństwa z jednym wejściem zestyku NC i NO żyły czujnika bezpieczeństwa EX-BNS 33-11Z(G)-3G/D należy podłączyć w następujący sposób:

Zestyk normalnie zamknięty (NC):	WH (21) i BN (22)	do wejścia zestyku rozwiernego modułu bezpieczeństwa
Zestyk NO (normalnie otwarty):	GY (13) i PK (14)	do wejścia zestyku normalnie otwartego modułu bezpieczeństwa

W modułach bezpieczeństwa z dwoma wejściami zestyku NC żyły czujnika bezpieczeństwa EX-BNS 33-12Z(G)-2187-3G/D należy podłączyć w następujący sposób:

Zestyk normalnie zamknięty (NC):	WH (21) i BN (22)	do wejścia zestyku rozwiernego modułu bezpieczeństwa
Zestyk normalnie zamknięty (NC):	GN (31) i YE (32)	do wejścia zestyku NC modułu bezpieczeństwa
Zestyk NO (normalnie otwarty):	GY (13) i PK (14)	może być użyty do celów sygnalizacji



Informacje dotyczące wyboru modułów bezpieczeństwa znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem products.schmersal.com.

Podłączenie kilku czujników bezpieczeństwa bez diody LED do jednego modułu bezpieczeństwa jest technicznie możliwe. Aby podłączyć wiele czujników bezpieczeństwa (sprawdzić dopuszczalność!), należy połączyć równolegle zestyki zwierne (NO) i szeregowo zestyki rozwiernie (NC). Aby połączyć do 4 czujników bezpieczeństwa w wersjach zestyk NC / zestyk NO, można zastosować multiplikatory wejść PROTECT-IE-11 lub PROTECT-PE-11(-AN).

Gdy są stosowane czujniki bezpieczeństwa z diodą LED, jasność diod LED ulega zmniejszeniu wraz z liczbą otwartych drzwi ochronnych. Czujników bezpieczeństwa z diodą LED, z wyjątkiem multiplikatora wejść Protect-IE, nie należy łączyć szeregowo. W tym przypadku jasność diody LED ulega dużemu zmniejszeniu, a napięcie może spaść poniżej minimalnego napięcia wejściowego następnego modułu bezpieczeństwa.

W przypadku połączenia szeregowego do SRB maks. 1 czujnik z diodą LED przy U_N .

Urządzenia odbiorcze o dużym udarze prądowym przy włączeniu i wyłączeniu należy wyposażyć w odpowiedni układ bezpieczeństwa. Jeżeli EX-BNS 33 z diodą LED nie pracuje z odpowiednim modułem bezpieczeństwa, użytkownik musi zapewnić ograniczenie energii przez zasilanie o maks. parametrach 24 V / 10 mA.

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 instalacji
2. Sprawdzić prawidłowość podłączenia
3. Sprawdzić, czy urządzenie bezpieczeństwa nie jest uszkodzone
4. Oczyszczyć system z wszelkich zanieczyszczeń (szczególnie wiórów żelaznych)
4. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza po odłączeniu napięcia

5.2 Konserwacja

W przypadku prawidłowej instalacji i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem czujnik bezpieczeństwa nie wymaga konserwacji. Oprócz tego zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania, które obejmują następujące czynności:

- sprawdzić prawidłowość osadzenia czujnika bezpieczeństwa, obudowy ochronnej i aktywatora
- sprawdzić, czy przewód doprowadzający nie jest uszkodzony
- usunąć ewentualne wióry żelazne
- Urządzenie należy czyścić wilgotną ściereczką.
- Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza po odłączeniu zasilania



Unikać ładunków elektrostatycznych. unikać ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie wilgotną ściereczką. Nie otwierać obudowy znajdującej się pod napięciem.



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.

6.2 Utylizacja

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

7. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE



Oryginał

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
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-BNS 33 EX-BPS 33

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Oznaczenia	EX-BNS 33	EX-BPS 33
	Ⓢ II 3G Ex nC IIC T6 Gc X	Ex h IIC T6 Gc
	Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X	Ex h IIIC T80°C Dc

Opis elementu konstrukcyjnego: Kodowany magnetyczny czujnik bezpieczeństwa w połączeniu z modułami bezpieczeństwa SRB(-E) / PROTECT-SELECT / PSC1 firmy Schmersal lub porównywalnym układem sterowania zapewniającym bezpieczeństwo i spełniającym wymagania normy EN 60947-5-3.

Odnosne dyrektywy:	Dyrektywa maszynowa	2006/42/EG
	Dyrektywa ATEX	2014/34/EU
	Dyrektywa RoHS	2011/65/EU

Zastosowane normy:

EN 60947-5-3:2013
EN IEC 60079-0:2018
EN IEC 60079-15:2019
EN 60079-31:2014
EN ISO 80079-36:2016
EN ISO 80079-37:2016

Jednostka notyfikowana, która
certyfikowała system zapewnienia
jakości wg załącznika IV, 2014/34/UE:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Nr ident.: 0035

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, 13 marca 2023

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

EX-BNS33-I-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