



PL Instrukcja obsługi . . . . . Strony 1 do 6  
Oryginal

## Zawartość

<b>1 Informacje o dokumencie</b>	
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
<b>2 Opis produktu</b>	
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 przeciwybuchowej . . . . .	2
2.5 Dane techniczne . . . . .	2
2.6 Klasyfikacja . . . . .	2
<b>3 Montaż</b>	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe . . . . .	3
3.2 Wymiary . . . . .	3
3.3 Przesunięcie osiowe . . . . .	3
<b>4 Podłączenie elektryczne</b>	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego . . . . .	4
4.2 Warianty styków . . . . .	4
4.3 Złącze . . . . .	4
<b>5 Uruchomienie i konserwacja</b>	
5.1 Kontrola działania . . . . .	4
5.2 Konserwacja . . . . .	4
<b>6 Demontaż i utylizacja</b>	
6.1 Demontaż . . . . .	4
6.2 Utylizacja . . . . .	4
<b>7 Deklaracja zgodności UE</b>	

## 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

Asortyment produktów Schmersal nie jest przeznaczony dla konsumentów indywidualnych.

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](https://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 EN ISO 14119.

### 1.7 Wyłączenie odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia w pracy urządzenia, które powstały w wyniku błędów montażowych 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:

**EX-BNS 250-12Z-2187-3GD**

### 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 kłap.

Czujniki bezpieczeństwa są stosowane w przypadkach, w których zakończenie niebezpiecznej sytuacji przy otwarciu osłony następuje niezwłocznie.



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 250), aktywatora (EX-BPS 250) 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 250.

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.

### 2.5 Dane techniczne

Oznaczenie wg dyrektywy ATEX:	Ⓔ II 3GD
Oznaczenie wg norm:	
- EX-BNS 250:	Ex nC IIC T6 Gc, Ex tc IIIC T80°C Dc
- EX-BPS 250:	Ex h IIC T6 Gc, Ex h IIIC T80°C Dc
Zastosowane normy:	EN 60947-5-3, EN IEC 60079-0, EN IEC 60079-15, EN 60079-31, EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37
Konstrukcja:	prostokątna
Obudowa:	tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym
Obudowa ochronna:	Stal szlachetna
Maks. energia uderzenia:	bez obudowy ochronnej: 1 J z obudową ochronną: 7 J
Stopień kodowania wg EN ISO 14119:	niski
Stopień ochrony:	IP67
Przyłącze:	przewód Boflex
Przekrój przewodu:	6 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Sposób działania:	magnetyczny
Magnes aktywujący:	EX-BPS 250, codiert
Gwarantowana odległość załączenia s <sub>ag</sub> :	4 mm
Gwarantowana odległość wyłączenia s <sub>ar</sub> :	14 mm
Maks. napięcie przełączania:	24 VDC
Maks. prąd przełączania:	100 mA
Maks. moc przełączania:	1 W
Warunkowy prąd zwarcia:	100 A
Temperatura otoczenia:	-25 °C ... +70 °C
Temperatura magazynowania i transportu:	-25 °C ... +70 °C
Maks. częstotliwość łączeniowa:	5 Hz
Odporność na uderzenia:	30 g / 11 ms
Odporność na wibracje:	10 ... 55 Hz, amplituda 1 mm

### 2.6 Klasyfikacja

Przepisy:	EN ISO 13849-1
Zestyki bezpieczeństwa:	
- Kombinacja zestyk NC / zestyk NO:	S21-S22 i S13-S14
Przewidziana struktura:	
- 2-kanalowa:	możliwość stosowania do kat. 4 / PL e z odpowiednim układem logicznym
B <sub>10D</sub> zestyk rozwierny (NC) przy 20% obciążenia styku:	25 000 000
B <sub>10D</sub> zestyk zwierny (NO) przy 20% obciążenia styku:	25 000 000
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<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> i t<sub>cycle</sub> oraz obciążenia.)

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



### 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.

#### 4.2 Warianty styków

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

#### 1 zestyk NO / 2 zestyki NC

EX-BNS 250-12Z-2187-3GD

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

#### 4.3 Złącze

W modułach bezpieczeństwa z wejściami antywalentnymi żyły czujnika bezpieczeństwa należy podłączyć w następujący sposób:

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

Dzięki temu zapewnione jest kodowanie czujnika bezpieczeństwa.



Informacje dotyczące wyboru modułów bezpieczeństwa znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

Podłączenie wielu czujników bezpieczeństwa do jednego modułu bezpieczeństwa jest technicznie możliwe. Aby podłączyć wiele czujników bezpieczeństwa (sprawdzić dopuszczalność!), należy połączyć szeregowo zestyki normalnie zamknięte kanału 1 oraz połączyć szeregowo zestyki normalnie zamknięte kanału 2. Oddzielone od siebie kanały 1 i 2 należy podłączyć do modułu bezpieczeństwa.

### 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 przyłączyła 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
- usunąć ewentualne wióry żelazne
- sprawdzić, czy przewód doprowadzający nie jest uszkodzony
- Sprawdzić przepusty kablowe i przyłączyła po odłączeniu zasilania



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  
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:** EX-BNS 250 EX-BPS 250

**Typ:** patrz klucz zamówieniowy

**Oznaczenia:** EX-BNS 250 EX-BPS 250  
D II 3G Ex nC IIC T6 Gc D II 3G Ex h IIC T6 Gc  
D II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc D II 3D 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

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

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

**Miejscowość i data wystawienia:** Wuppertal, 10. maja 2022

Prawnie wiążący podpis  
**Philip Schmersal**  
Dyrektor

EX-BNS250-G-DE



Aktualną deklarację zgodności można pobrać w Internecie pod adresem [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).



**Schmersal-Polska Sp.j. Schmersal**

Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal

Niemcy

Telefon: +49 202 6474-0

Faks: +49 202 6474-100

E-mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)

Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)