



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	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	2
2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa	2

3 Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
3.3 Przesunięcie osiowe	3
3.4 Regulacja	3

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 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. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy ISO 14119.

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:

BNS 333-01Y①-M20

Nr	Opcja	Opis
①	V	Płaszczyzna aktywacji: przód
	R	prawa strona
	L	lewa strona
	D	od strony pokrywy
	U	dół

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

Czujnik bezpieczeństwa przeznaczony do stosowania w elektrycznych obwodach bezpieczeństwa służy do kontroli położenia ruchomych osłon zgodnie z normą ISO14119 i IEC 60947-5-3. Do uruchomienia czujników bezpieczeństwa można stosować wyłącznie aktywatory BPS 300, BPS 303 lub BPS 303 SS; magnesy dostępne w handlu nie są odpowiednie.



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

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

Wymagania normy IEC 60947-5-3 spełnia jedynie kompletny system składający się z czujnika bezpieczeństwa (BNS 333, z wbudowanym modułem bezpieczeństwa) i magnesu (BPS 300 / BPS 303 lub BPS 303 SS).

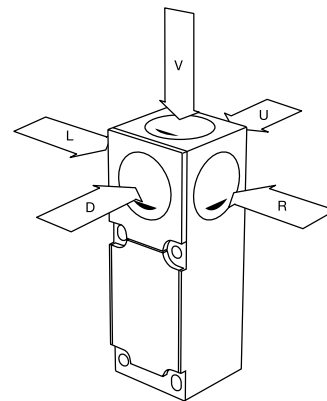


Oceny i zaprojektowania łańcucha zabezpieczeń dokonuje użytkownik zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami, w zależności od wymaganego poziomu zapewnienia bezpieczeństwa.



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

Płaszczyzny aktywacji



2.4 Dane techniczne

Przepisy:	IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14
Obudowa:	tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, przezroczysta pokrywa z luranu
Stopień ochrony:	IP65 wg z IEC 60529
Stopień zanieczyszczenia:	3
Przyłącze:	przepust kablowy M20 x 1,5 przedział przyłączeniowy z samootwierającymi się zaciskami dla maks. 2 x 1,5 mm ² (z tulejkami kablowymi)
Przekrój przewodu:	maks. 1,5 mm ² pojedynczy drut i linka z tulejkami kablowymi, min. 0,75 mm ² pojedynczy drut i linka z tulejkami kablowymi
Sposób działania:	magnetyczny
Aktywator:	BPS 300, BPS 303, BPS 303 SS, kodowany
Stopień kodowania zgodnie z ISO 14119:	niski
Odległości graniczne:	
- gwarantowana odległość załączenia s_{ao} :	4 mm
- gwarantowana odległość wyłączenia s_{ar} :	14 mm
Wyświetlacz stanu:	LED
Napięcie robocze:	24 VDC +10 % / -15 %
Prąd roboczy:	40 mA
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	4 kV
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	250 VAC / 30 VDC
Warunkowy prąd zwarcia:	100 A
Wyjście:	1 wyjście bezpieczne
Napięcie przełączania:	maks. 250 VAC
Prąd obciążenia:	Maks. 5 A (g/L/gG), poprzedzający
Moc przełączania:	Maks. 1250 VA
Zabezpieczenie zwarcia:	5 A (bezwłoczny), poprzedzający
Temperatura otoczenia:	-25 °C ... +55 °C
Temperatura magazynowania i transportu:	-25 °C ... +70 °C
Maks. częstotliwość łączeniowa:	5 Hz
Oporność na uderzenia:	30 g / 11 ms
Oporność na wibracje:	10 ... 55 Hz, amplituda 1 mm
Oporność na zakłócenia:	zgodnie z EN 61000-6-2

2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy:	ISO 13849-1
Przewidziana struktura:	
- W przypadku sterowania 1-kanalowego:	możliwość stosowania do kat.1 / PL c przy maks. 5 mln cykli przełączeń / rok dla czujnika i przy $MTTF_D \geq 40$ lat dla zestyku bezpieczeństwa
Wartość B_{10D} dla zestyku bezpieczeństwa:	
- przy maks. 100% obciążenia styku:	400.000
- przy maks. 80% obciążenia styku:	1.000.000
- przy maks. 60% obciążenia styku:	2.500.000
- przy maks. 40% obciążenia styku:	7.500.000
- przy maks. 20% obciążenia styku:	20.000.000
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_{op} , d_{op} i t_{cycle} oraz obciążenia.)

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe



Podczas montażu należy uwzględnić wymagania normy ISO 14119.

- Montaż jest dopuszczalny wyłącznie po odłączeniu zasilania
- Nie wykorzystywać czujnika bezpieczeństwa i aktywatora jako ogranicznika ruchu.
- Pozycja montażowa jest dowolna pod warunkiem, że powierzchnie uruchamiające są ustawione naprzeciw siebie.
- Wymiary montażowe są podane na tylnej stronie obudowy.
- 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.
- 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. 60 mm.

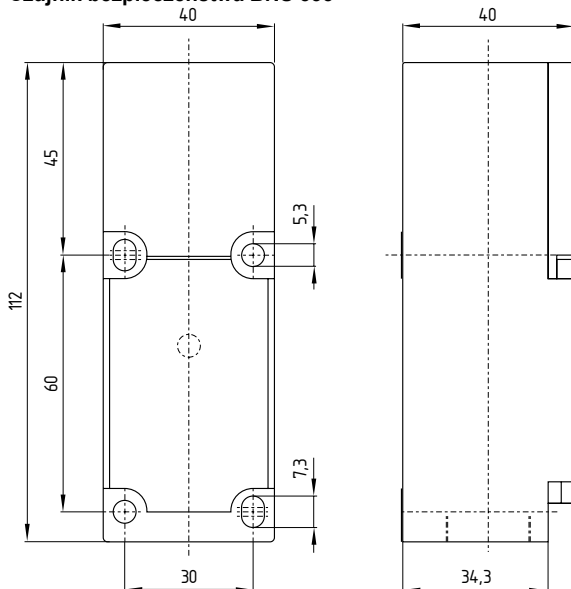


Za pomocą odpowiednich metod (stosowanie śrub jednokierunkowych, klejenie, rozwiercanie łbów śrub, kołkowanie) należy zamocować czujnik bezpieczeństwa i aktywatory do osłony w sposób nierozłączny i zabezpieczyć przed przesuwaniem.

3.2 Wymiary

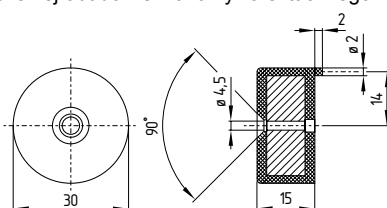
Wszystkie wymiary w mm.

Czujnik bezpieczeństwa BNS 333



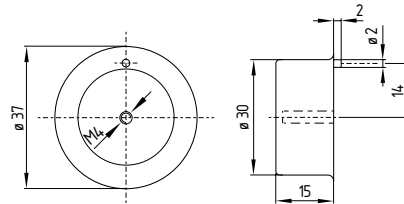
Aktywator BPS 300

W szczelnej obudowie z tworzywa sztucznego



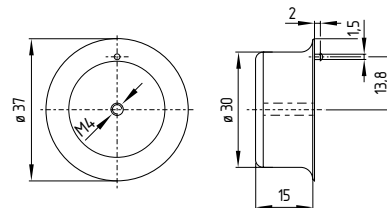
Aktywator BPS 303

Dla branży spożywczej, w szczelnej obudowie z tworzywa sztucznego



Aktywator BPS 303 SS

Dla branży spożywczej, w szczelnej metalowej obudowie



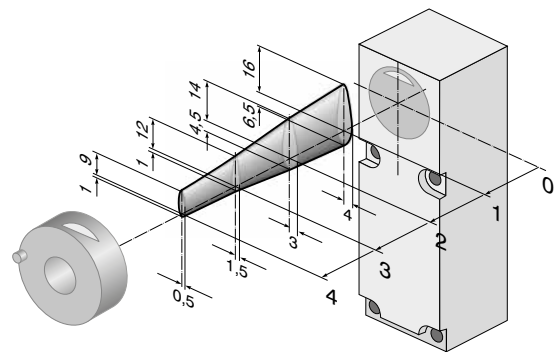
Aktywatory BPS 303 i BPS 303 SS

Aktywatory są przewidziane do stosowania przede wszystkim w przemyśle spożywczym i dlatego nie posiadają oznaczenia. Magnesy mocuje się za pomocą dołączonych śrub jednokierunkowych. Średnica otworu mocującego powinna wynosić 4,5 mm. Obok otworu mocującego musi być wykonany drugi otwór. Służy on do mocowania trzpienia ustalającego. Ustawienie trzpienia jest przedstawione na poniższym rysunku.

3.3 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.



Gwarantowana odległość załączenia: $s_{ao} = 4 \text{ mm}$
Gwarantowana odległość wyłączenia: $s_{ar} = 14 \text{ mm}$

3.4 Regulacja

Diodę LED można wykorzystać jedynie do zgrubej regulacji.



Zalecana regulacja

Czujnik bezpieczeństwa i aktywator należy ustawić na odległość $0,5 \times s_{ao}$.

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



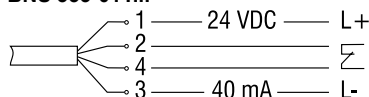
Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania.

Czujniki bezpieczeństwa należy podłączyć zgodnie z podanym oznaczeniem przyłączy.

4.2 Warianty styków

Położenie styków wskazuje na uruchomioną funkcję czujnika przy zamkniętych osłonach bezpieczeństwa. Dioda LED świeci się, gdy osłona jest zamknięta.

BNS 333-01Y...



5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola działania

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

1. Sprawdzić osadzenie czujnika bezpieczeństwa i aktywatora.
2. Sprawdzić osadzenie i nienaruszony stan przewodu doprowadzającego.
3. Oczyszczyć system z wszelkich zanieczyszczeń (szczególnie wiórów żelaznych)

5.2 Konserwacja

W przypadku prawidłowej instalacji i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem czujnik bezpieczeństwa nie wymaga konserwacji. W regularnych odstępach czasu zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania:

- sprawdzić prawidłowość osadzenia aktywatora i czujnika bezpieczeństwa
- usunąć ewentualne wióry żelazne
- sprawdzić, czy przewód doprowadzający nie jest uszkodzony



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: BNS 333

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Czujnik bezpieczeństwa z wbudowanym modulem bezpieczeństwa

Odnosne dyrektywy: 2006/42/EG Dyrektywa maszynowa
2014/30/EU Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej
2011/65/EU Dyrektywa RoHS

Zastosowane normy: DIN EN 60947-5-3:2005,
DIN EN ISO 13849-1:2008,
DIN EN ISO 13849-2:2008

**Jednostka notyfikowana, która
certyfikowała system zapewnienia
jakości wg załącznika X, 2006/42/WE:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Alboinstr. 56, 12103 Berlin
Nr ident.: 0035

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 20 kwietnia 2016

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

BNS333-D-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: www.schmersal.com