SCHMERSAL

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

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 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 3

5 Konfiguracja
5.1 Programowanie adresu urządzenia podległego 4
5.2 Konfiguracja modułu monitorującego bezpieczeństwo 4

6 Diagnostyka
6.1 Wskaźniki LED 4

7 Uruchomienie i konserwacja
7.1 Kontrola działania 4
7.2 Konserwacja 4

8 Demontaż i utylizacja
8.1 Demontaż 4
8.2 Utylizacja 4

9 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.

x.000 / 03.2019 / vA. - 101218057-PL / C / 2019-03-19 / AE-Nr. 10103

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 16 ①-AS-②

Nr	Opcja	Opis
①	ST1	Konektor pośrodku
	ST2	Konektor po prawej stronie
	ST3	Konektor po lewej stronie
②		Płaszczyzna aktywacji:
	V	przód
	D	od strony pokrywy

Aktywator BPS 16

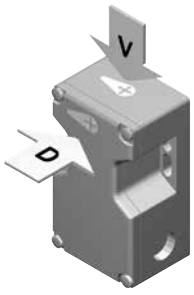
2.2 Wersje specjalne

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 BNS 16 AS jest stosowany w systemach AS-Interface (wg EN 62026-2) do kontroli położenia przesuwnych osłon zgodnie z ISO 14119. Kombinacja czujnika bezpieczeństwa BNS 16 AS z aktywatorem BPS 16 i modułem monitorującym bezpieczeństwo niezawodnie kontroluje stan odpowiedniej osłony. Do uruchomienia czujnika bezpieczeństwa BNS 16 AS należy stosować wyłącznie kodowany aktywator BPS 16.

Płaszczyzny aktywacji



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

Funkcja bezpieczeństwa czujnika BNS 16 AS polega na bezpiecznym wyłączeniu transmisji kodów w przypadku otwarcia osłony, która pozostaje wyłączona, gdy osłona jest otwarta.

Urządzenie AS-Interface Safety at Work działa w oparciu o indywidualny generator kodów (8 x 4 bit). Kod bezpieczeństwa jest cyklicznie przesyłany przez sieć AS-i i kontrolowany przez moduł monitorujący bezpieczeństwa.

Stan urządzenia można sprawdzić za pomocą PLC z AS-Interface-Master. Za pomocą modułu monitorującego bezpieczeństwa AS-i można aktywować funkcje bezpieczeństwa.

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

2.4 Dane techniczne

Przepisy:	IEC 60947-5-3, EN 62026-2, ISO 13849-1, IEC 61508
Obudowa:	Tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
Stopień kodowania zgodnie z ISO 14119:	niski
Gwarantowana odległość załączenia s_{ao}:	8 mm
Gwarantowana odległość wyłączenia s_{ar}:	18 mm
Stopień ochrony:	IP67 zgodnie z IEC 60529
Przyłącze:	Konektor M12, 4-pol.
Temperatura otoczenia:	−25 °C … +60 °C
Temperatura magazynowania i transportu:	−25 °C … +70 °C
Częstotliwość łączeniowa:	≤ 1 Hz
Parametry elektryczne interfejsu AS-i:	
Zakres napięcia AS-i:	18,0 ... 31,6 VDC, przez interfejs AS-i, zabezpieczenie przed niewłaściwą polaryzacją
Pobór prądu AS-i:	≤ 0,05 A
Specyfikacja AS-i: (V 2.1)	Profil urządzenia podległego AS-i: S-0.B.E, Kod IO: 0x0, Kod ID: 0xB, Kod ID 1: 0xF, Kod ID 2: 0xE
Wejścia interfejsu AS-i:	Zestyk 1: Bity danych D0 / D1 = statyczny 00 lub dynamiczna transmisja kodów Zestyk 2: Bity danych D2 / D3 = statyczny 00 lub dynamiczna transmisja kodów
Port parametrów:	P0 ... P3: brak funkcji, ustawić wyjścia parametrów na „1111” (0xF)
Adres modułu wejściowego:	ustawiony wstępnie na adres 0, możliwość zmiany przez urządzenie główne magistrali interfejsu AS-i lub przenośny programator
Wskaźnik stanu LED:	
Żółta dioda LED:	Kanał 1, bit SaW 0,1
Zielona/czerwona dioda LED: (dioda Duo LED AS-i):	Napięcie zasilające interfejsu AS-i / błąd komunikacji lub adres urządzenia podległego = 0 lub wykryty błąd urządzeń peryferyjnych
Żółta dioda LED:	Kanał 2, bit SaW 2,3

2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy:	ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	do e
Kategoria:	do 4
Wartość PFH::	1,23 x 10^{-8} / h przy ≤ 500.000 operacji / rok
SIL:	do 3
Okres użytkowania:	20 lat

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

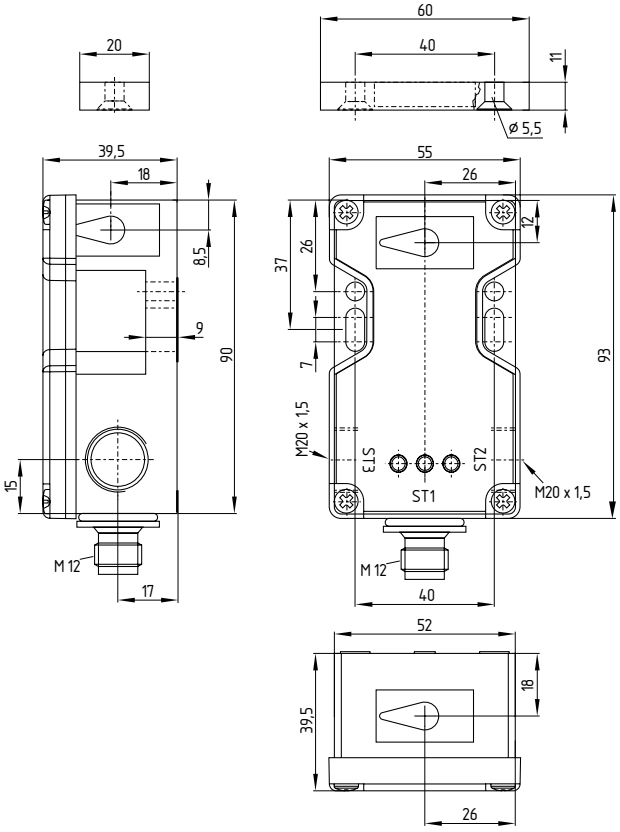
- Montaż jest dopuszczalny wyłącznie po odłączeniu zasilania
- Nie wykorzystywać czujnika bezpieczeństwa i aktywatora jako ogranicznika ruchu.
- Pozycja montażowa jest dowolna pod warunkiem, że powierzchnie uruchamiające są ustawione naprzeciw siebie.
- Zamocować czujnik bezpieczeństwa i aktywator do osłony w sposób nierozłączalny.
- 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 otoczeniu silnych pól magnetycznych
- 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. 50 mm.

Należy przestrzegać wskazówek norm ISO 12100, ISO 14119 i ISO 14120.

3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

Czujnik bezpieczeństwa BNS 16 AS i aktywator BPS 16

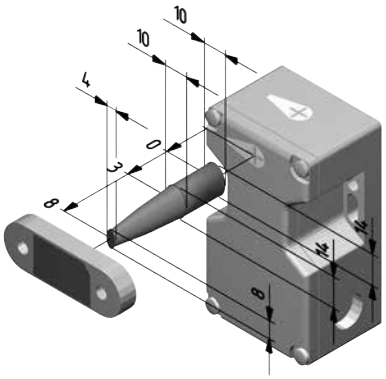


ST1 Konektor pośrodku
ST2 Konektor po prawej stronie
ST3 Konektor po lewej stronie

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 bezpieczeństwa i aktywatora. W obrębie zakresu tolerancji czujnik bezpieczeństwa jest aktywny.

Podane odległości zadziałania dotyczą zamontowanych naprzeciw siebie czujników bezpieczeństwa i aktywatorów.



Gwarantowana odległość załączenia: s_{ao} = 8 mm
Gwarantowana odległość wyłączenia: s_{ar} = 18 mm

3.4 Regulacja

Zalecana regulacja
Czujnik bezpieczeństwa i aktywator należy ustawić na odległość 0,5 x s_{ao}.

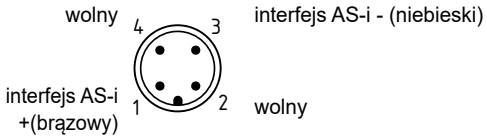
Żółte diody LED można wykorzystać do regulacji. Oba kanały bezpieczeństwa działają prawidłowo, gdy świecą się obie diody LED.

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego

Podłączenie elektryczne do systemu AS-i może wykonać wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu napięcia zasilającego.

Podłączenie do systemu AS-i odbywa się przez konektor M12. Konektor M12 ma kodowanie typu A. Konfiguracja konektora M12 (wg EN 62026-2) jest określona następująco:



5. Konfiguracja

5.1 Programowanie adresu urządzenia podległego

Programowanie adresu urządzenia podległego odbywa się przez konektor M12. Można ustawić adres od 1 do 31 za pomocą urządzenia głównego magistrali AS-i lub programatora przenośnego.

5.2 Konfiguracja modułu monitorującego bezpieczeństwo

BNS 16 AS należy skonfigurować w module monitorującym bezpieczeństwo jako dwukanałowy zależny moduł z testem uruchomienia.

BNS 16 AS można skonfigurować w oprogramowaniu do konfiguracji ASIMON z następującymi modułami monitorującymi (patrz instrukcja ASIMON):

Dwukanałowy zależny
- Z testem uruchomienia
- Typowy czas synchronizacji: 0,5 - 2,0 s

Dwukanałowy zależny z filtrowaniem

Zastosowanie tego modułu monitorującego jest szczególnie korzystne w osłonach, które podczas zamykania uderzają w ogranicznik lub drgają.
- Z testem uruchomienia
- Typowy czas stabilizacji: 0,5 - 1,0 s
- Typowy czas synchronizacji: 5,0 - 10,0 s

Aktywacja modułu następuje dopiero po upływie czasu stabilizacji; czas synchronizacji zawsze musi być znacznie większy od czasu stabilizacji.

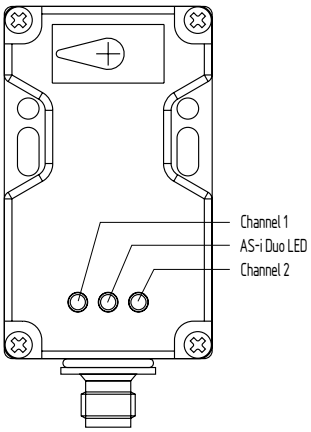
⚠ Konfigurację modułu monitorującego bezpieczeństwo musi sprawdzić i zatwierdzić właściwa osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo.

6. Diagnostyka

6.1 Wskaźniki LED

Diody LED mają następujące znaczenie (zgodnie z EN 62026-2):

Żółta dioda LED:	Kanał 1 / AS-i bit SaW 0,1
Zielona/czerwona dioda LED (dioda Duo LED AS-i):	Zasilanie interfejsu AS-i / błąd komunikacji interfejsu AS-i lub adres urządzenia podległego = 0 lub błąd urządzeń peryferyjnych
Żółta dioda LED:	Kanał 2 / AS-i bit SaW 2,3



7. Uruchomienie i konserwacja

7.1 Kontrola działania

Przetestować urządzenie bezpieczeństwa pod kątem prawidłowości działania. W tym celu należy przeprowadzić następujące czynności:
1. Sprawdzić, czy obudowa wyłącznika nie jest uszkodzona
2. Sprawdzić stan przyłączeń przewodów
3. Podłączyć BNS 16 AS do sieci AS-i
4. Ustawić wyjścia parametrów na „1111” (0xF)
5. Sprawdzić prawidłowość działania systemu BNS i BPS ze skonfigurowanym modułem monitorującym bezpieczeństwo

7.2 Konserwacja

Przy starannym montażu, uwzględniającym opisane wyżej zalecenia, konserwacja jest konieczna jedynie w niewielkim zakresie. W regularnych odstępach czasu zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania:
1. Usunąć zanieczyszczenia
2. Sprawdzić przyłączenia przewodów

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

8. Demontaż i utylizacja

8.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można zdemontować tylko po odłączeniu zasilania.

8.2 Utylizacja

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

9. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE

SCHMERSAL

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 16 AS

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Kodowany, magnetyczny czujnik bezpieczeństwa z wbudowanym modułem AS-i Safety at Work

Odnośne dyrektywy:

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

Zastosowane normy: DIN EN 60947-5-3:2014,
DIN EN ISO 14119:2014,
DIN EN ISO 13849-1:2016,
IEC 61508 część 1-7:2010

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 21 listopada 2016

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

BNS16AS-D-PL

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

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