

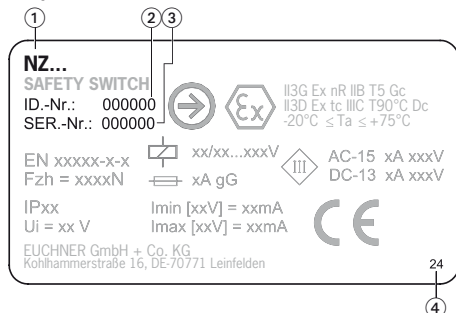
### Zakres obowiązywania

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy wszystkich NZ.VZ...AS. Instrukcja ta stanowi razem z dokumentem *Informacje o bezpieczeństwie* oraz ewentualnie dostępnym arkuszem danych kompletną informację dla użytkownika tego urządzenia.

#### Ważne!

Należy pamiętać o tym, aby używać instrukcji obsługi dotyczącej właściwej wersji produktu. Numer wersji jest podany na tabliczce znamionowej produktu. W razie pytań zwrócić się do serwisu EUCHNER.

### Tabliczka znamionowa wyłącznika bezpieczeństwa



- ① Oznaczenie artykułu
- ② Numer artykułu
- ③ Numer seryjny
- ④ Rok produkcji

### Dokumenty uzupełniające

Dokumentacja zbiorcza tego urządzenia obejmuje następujące dokumenty:

Nazwa dokumentu (numer dokumentu)	Spis treści	
Informacje o bezpieczeństwie (2525460)	Podstawowe informacje o bezpieczeństwie	
Instrukcja obsługi (2090766)	(niniejszy dokument)	
Deklaracja zgodności	Deklaracja zgodności	
W razie potrzeby uzupełnienia do instrukcji obsługi	W razie potrzeby uwzględnienie uzupełnienia do instrukcji obsługi lub arkusze danych.	

#### Ważne!

Należy przeczytać wszystkie dokumenty, aby w pełni zapoznać się z zasadami bezpiecznej instalacji, uruchomienia i obsługi urządzenia. Dokumenty można pobrać na stronie [www.euchner.com](http://www.euchner.com). W tym celu w polu wyszukiwania wprowadzić numer dokumentu lub zamówienia urządzenia.

### Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wyłączniki bezpieczeństwa serii NZ.VZ...AS są stosowane jako urządzenia podległe (slave) magistrali bezpieczeństwa AS-Interface Safety at Work i pełnią funkcję urządzeń ryglujących bez zastawki. (Typ budowy 2). Zwora ma niski poziom kodowania. W połączeniu z odłączającą osłoną bezpieczeństwa i sterownikiem maszyny ten zabezpieczający element konstrukcji zapobiega wykonywaniu przez maszynę niebezpiecznych funkcji w czasie, w którym urządzenie zabezpieczające jest otwarte. Jeżeli osłona bezpieczeństwa zostanie otwarta w trakcie wykonywania przez maszynę niebezpiecznej funkcji, wyzwalane jest polecenie zatrzymania.

Oznacza to:

- ▶ Polecenia włączające wywołujące niebezpieczne funkcje maszyny mogą być skuteczne dopiero wtedy, gdy osłona bezpieczeństwa jest zamknięta.
- ▶ Otwarcie osłony bezpieczeństwa wyzwala polecenie zatrzymania.
- ▶ Zamknięcie osłony bezpieczeństwa nie może wywoływać samoczynnego uruchamiania niebezpiecznych funkcji maszyny. W tym celu pojawić się musi oddzielne polecenie uruchomienia. Informacja o wyjątkach, patrz EN ISO 12100 lub odpowiednie normy C.

Przed użyciem urządzenia należy dokonać oceny ryzyka, np. zgodnie z następującymi normami:

- ▶ EN ISO 13849-1
- ▶ EN ISO 12100
- ▶ EN IEC 62061

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem oznacza między innymi przestrzeganie właściwych wymagań dotyczących montażu i eksploatacji, a zwłaszcza następujących norm:

- ▶ EN ISO 13849-1
- ▶ EN ISO 14119
- ▶ EN IEC 60204-1

#### Ważne!

- ▶ Użytkownik ponosi odpowiedzialność za prawidłowe połączenie urządzenia z całym systemem bezpieczeństwa. W tym celu należy zweryfikować cały system, np. zgodnie z normą EN ISO 13849-1.
- ▶ Jeżeli do określenia poziomu Performance Level (PL) zostanie użyta uproszczona metoda zgodnie z ustępem 6.2.3 EN ISO 13849-1:2023, PL może ulec zmniejszeniu, gdy kilka urządzeń zostanie podłączonych jedno za drugim.
- ▶ Jeżeli do produktu dołączony jest arkusz danych, wówczas obowiązują dane z arkusza danych w sytuacji, gdy odbiegają one od instrukcji obsługi.

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia spowodowane przez nieprawidłowy montaż lub obchodzenie się (manipulację). Elementy bezpieczeństwa stanowią ochronę dla personelu.

- ▶ Zabezpieczających elementów konstrukcji nie można bocznicować, skręcać, usuwać ani pozbawiać skuteczności w inny sposób. W tym przypadku należy w szczególności przestrzegać środków ostrożności ograniczających możliwości bocznicowania wg EN ISO 14119 2025, ustęp 8.
- ▶ Proces przelączania może być wyzwalany wyłącznie przez zwór przewidzianą do tego celu.
- ▶ Należy dopilnować, aby nie stosować obejść przy użyciu zwór zamiennych. W tym celu ograniczyć odstęp do zwór i np. kluczy przeznaczonych do odryglowywania.
- ▶ Montaż, podłączenie do sieci elektrycznej i uruchomienie może być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany personel, dysponujący specjalną wiedzą na temat obchodzenia się z elementami bezpieczeństwa.

### Działanie

Wyłącznik bezpieczeństwa monitoruje położenie ruchomych odłączających osłon bezpieczeństwa. Podczas wsuwania/wysuwania zwory włączane są zestyki przelączające.

Gdy osłona bezpieczeństwa jest zamknięta, każdy wyłącznik NZ.VZ...AS wysyła przez magistralę AS-Interface specyficzną, jednoznaczną sekwencję kodu bezpieczeństwa składającą się z 8 x 4 bitów. Ta zakodowana sekwencja jest analizowana przez urządzenie sterujące sieci AS-Interface.

Pierwszy zestaw rozwierny o działaniu wymuszonym jest opisany przez bity wejściowe AS-Interface D0 i D1, a drugi przez D2 i D3.

Wyłącznik bezpieczeństwa musi być odpowiednio skonfigurowany w urządzeniu sterującym sieci AS-Interface (patrz instrukcja obsługi używanego urządzenia sterującego AS-Interface i tabela stanów).

### Wybór zwory

#### WSKAZÓWKA

- ▶ Uszkodzenia urządzenia spowodowane przez nieodpowiednią zworę. Pamiętaj o wyborze prawidłowej zwory.
- ▶ Zwrócić przy tym uwagę na promień drzewi i możliwości mocowania (patrz Rysunek 4).

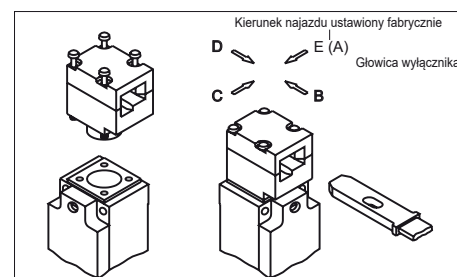
### Montaż

#### WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia spowodowane przez nieprawidłowy montaż i nieodpowiednie warunki otoczenia

- ▶ Wyłącznika bezpieczeństwa i zwory nie należy używać jako ograniczników.
- ▶ Na potrzeby mocowania wyłącznika bezpieczeństwa i zwory uwzględnić ustępy 6.2 i 6.3 normy EN ISO 14119:2025.
- ▶ Na potrzeby ograniczenia możliwości obchodzenia urządzenia ryglującego uwzględnić ustęp 8 normy EN ISO 14119:2025.
- ▶ Chronić głowicę wyłącznika przed uszkodzeniem oraz przedostawaniem się do środka ciała obcych takich, jak wióry, piasek, ścierniwo itd.
- ▶ Podany stopień ochrony IP obowiązuje tylko przy prawidłowo dokręconych śrubach obudowy, wejściach przewodu i złączach wtykowych. Uwzględnić momenty obrotowe dokręcania.

### Przestawianie kierunku uruchamiania.

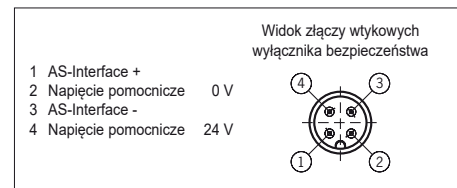


Rysunek 1: Przestawianie kierunku uruchamiania.

1. Odkręcić śruby na głowicy wyłącznika.
2. Ustawić wybrany kierunek.
3. Dokręcić śruby z momentem obrotowym 1,2 Nm.

### Podłączenie do sieci elektrycznej

Wyłącznik bezpieczeństwa jest podłączany do systemu magistrali za pomocą 4-biegunowego przewodu ze złączem wtykowym M12 poprzez białą skrzynkę rozdzielacza AS-Interface za pomocą żółtego i czarnego przewodu AS-Interface.



Rysunek 2: Obłoczenie przyłączy, złącze wtykowe M12

### W przypadku urządzeń ze złączami wtykowymi obowiązują następujące zasady:

- ▶ Zwrócić uwagę, czy złącze wtykowe jest szczelne.

### Rozruch

#### Ustawianie adresu AS-Interface

Adres może być ustawiany przed lub po dokonaniu montażu.

Adres AS-Interface wyłącznika bezpieczeństwa jest ustawiany za pomocą programatora AS-Interface. Ważne są adresy od 1 do 31.

W tym celu należy podłączyć programator przewodem programującym do złącza wtykowego M12 wyłącznika bezpieczeństwa.

Fabrycznie ustawiony jest adres 0 (podczas eksploatacji zapala się dioda LED AS-Interface *Fault!* [błąd]).



### Konfiguracja w urządzeniu sterującym AS-Interface

(patrz instrukcja obsługi urządzenia sterującego AS-Interface i tabela stanów)

Wyłącznik bezpieczeństwa jest konfigurowany np. w urządzeniu sterującym AS-Interface z ustawionym adresem AS-Interface w następujący sposób:

- ▶ dwukanałowo w sposób zależny,
- ▶ czas synchronizacji: typowo 3 s  
Ewentualnie należy ustawić wyższą wartość czasu synchronizacji. Zależy to od stosowanej aplikacji i prędkości najazdu zwoy.
- ▶ z testem rozruchu (odpowiednio do analizy ryzyka).

Aby przeprowadzić test rozruchu w tym trybie pracy, przed każdym ponownym rozruchem konieczne jest otwarcie osłony bezpieczeństwa.

### Wskazania diod LED

Stan magistrali AS-Interface jest wskazywany przez dwie diody LED (Power (zasilanie), Fault (błąd)).

### Kontrola działania

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Śmiertelne urazy ze względu na błędy w trakcie kontroli działania.

- ▶ Przed sprawdzeniem działania upewnić się, że w strefie zagrożeń nie ma żadnej osoby.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.

Po instalacji i po każdej awarii sprawdzić prawidłowe działanie urządzenia.

Postępować przy tym w następujący sposób.

### Mechaniczna kontrola działania

Zwora musi swobodnie wchodzić w głowicę wyłącznika. W celu sprawdzenia kilkakrotnie zamknąć osłonę bezpieczeństwa.

### Elektryczna kontrola działania

1. Włączyć napięcie robocze.
2. Zamknąć wszystkie osłony bezpieczeństwa.  
➔ Maszyna nie może się samodzielnie uruchomić.
3. Uruchomić funkcję maszyny.
4. Otworzyć osłonę zabezpieczającą.  
➔ Maszyna musi się wyłączyć a jej uruchomienie nie powinno być możliwe tak długo, jak długo otwarte jest urządzenie zabezpieczające.

Powtórz kroki 2-4 oddzielnie dla każdej osłony bezpieczeństwa.

### Konserwacja i kontrola

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń przez utratę funkcji zabezpieczających.

- ▶ W przypadku uszkodzenia lub zużycia należy wymienić cały wyłącznik wraz ze zworą. Wymiana poszczególnych części lub podzespołów jest niedozwolona.

- ▶ W regularnych odstępach czasu i po każdej awarii sprawdzić prawidłowe działanie urządzenia. Wskazówki dotyczące możliwych interwałów czasowych są zawarte w normie EN ISO 14119:2025, ustęp 9.2.1.

Aby zapewnić skuteczne i długotrwałe działanie, należy przeprowadzać następujące kontrole:

- ▶ prawidłowej funkcji przełączania,
- ▶ odpowiedniego zamocowania wszystkich elementów konstrukcyjnych,
- ▶ uszkodzeń, silnego zabrudzenia, osadów i zużycia,
- ▶ szczelności wejścia przewodu,
- ▶ poluzowanych przyłączy przewodów lub złączy wtykowych.

### Wyłączenie odpowiedzialności i gwarancji

Niestosowanie się do powyższych warunków użytkowania zgodnego z przeznaczeniem, nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa i niewłaściwe wykonywanie prac konserwacyjnych skutkuje wyłączeniem odpowiedzialności i utratą gwarancji.

### Informacje dotyczące UL

- ▶ W celu użycia zgodnego z wymaganiami UL należy zastosować zasilanie w napięciu wg UL1310 o właściwości *for use in Class 2 circuits*.

Alternatywnie można stosować zasilanie w napięciu o ograniczonym napięciu lub natężeniu prądu z następującymi wymaganiami:

Zasilacz z separacją galwaniczną w połączeniu z bezpiecznikiem zgodnie z UL248. Zgodnie z wymaganiami UL bezpiecznik musi być przystosowany do maks. natężenia 3 A i być zintegrowany z maks. napięciem pomocniczym 33,3 V DC. W razie potrzeby uwzględnić niższe parametry przyłączeniowe dla używanego urządzenia (patrz dane techniczne).

- ▶ W celu zastosowania i użycia zgodnego z wymaganiami UL<sup>1)</sup> należy użyć przewodu łączącego, wymienionego pod kodem UL-Category-Code CYJV/7.

1) Wskazówka dotycząca obowiązywania aprobaty UL: urządzenia zostały sprawdzone zgodnie z wymogami UL508 oraz CSA/ C22.2 nr 14 (ochrona przed porażeniem elektrycznym i pożarem).

### Deklaracja zgodności

Produkt spełnia wymogi

- ▶ dyrektywy maszynowej 2006/42/WE (do 19.01.2027)
- ▶ rozporządzenia w sprawie maszyn (UE) 2023/1230 (od 20.01.2027)

Kompletna deklaracja zgodności UE jest dostępna na stronie [www.euchner.com](http://www.euchner.com). W tym celu w polu wyszukiwania wprowadzić numer zamówienia posiadanego urządzenia. Dokument jest dostępny w części *Materiały do pobrania*.

### Serwis

Zgłoszenia serwisowe należy kierować do:

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen

**Telefon serwisu:**  
+49 711 7597-500

**E-mail:**  
support@euchner.de

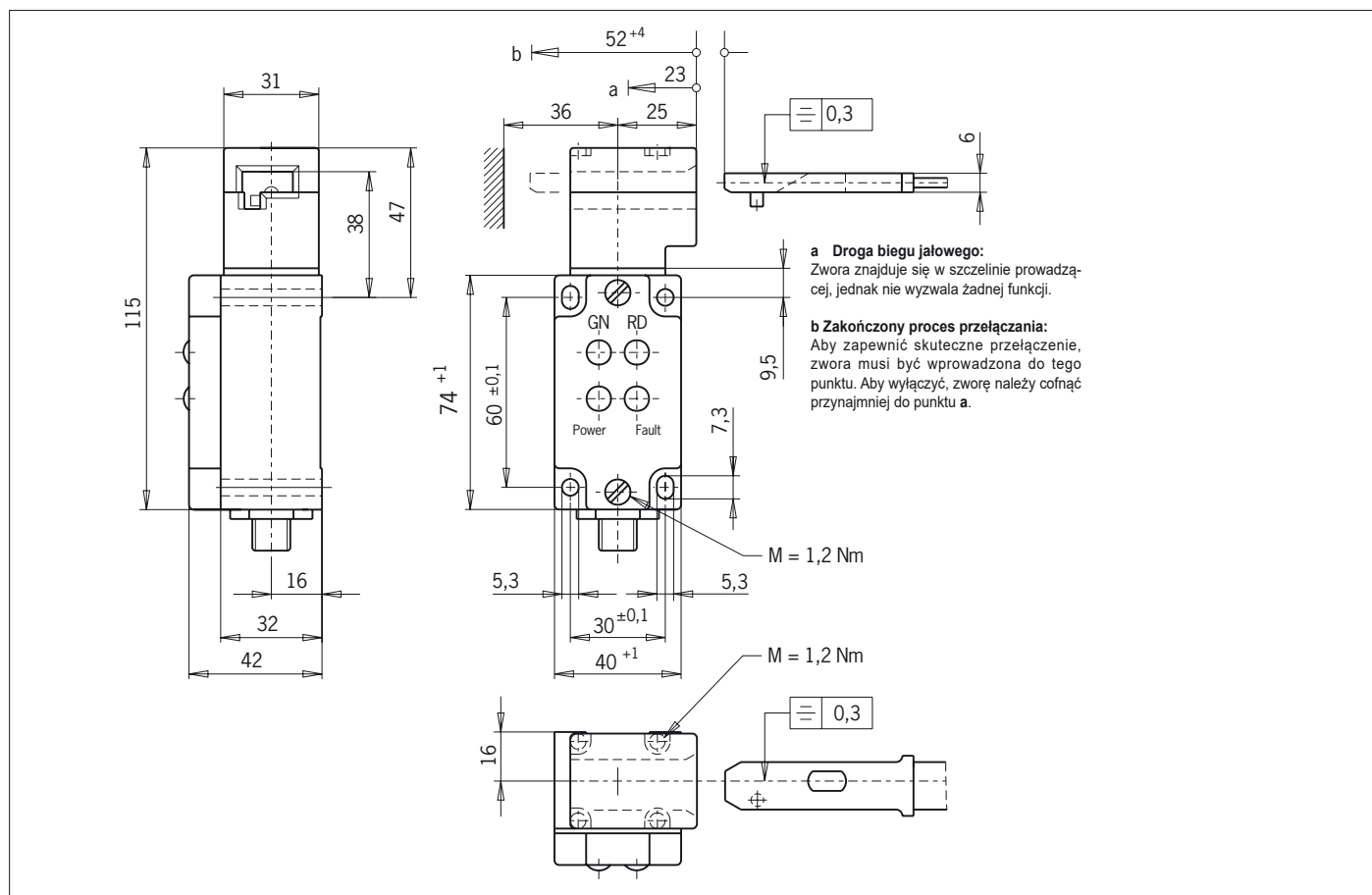
**Internet:**  
[www.euchner.com](http://www.euchner.com)

### Dane techniczne

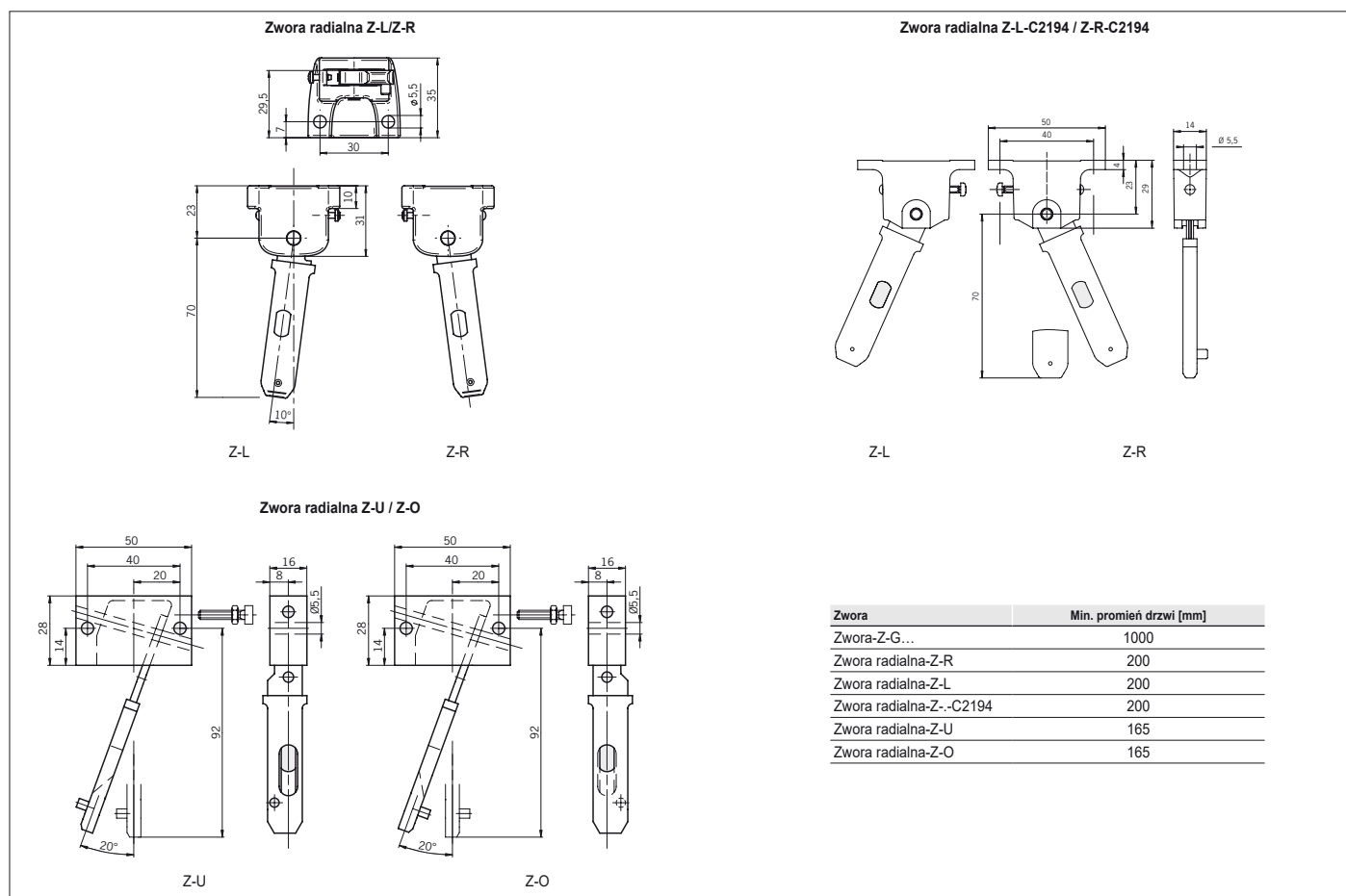
Parametr	Wartość
Materiał obudowy	Odlew ciśnieniowy z metalu lekkiego oksydowany anodowo
Stopień ochrony	IP67, wtyk włożony
Mechaniczna żywotność	Cykle łączeniowe 2 x 10 <sup>6</sup>
Temperatura otoczenia	-20 ... +55°C
Stopień zabrudzenia	3 (przemysł)
Pozycja montażowa	Dowolna
Maks. prędkość najazdu	20 m/min
Siła wyciągająca	35 N
Siła zatrzymująca	10 N
Siła uruchamiająca maks.	35 N
Częstotliwość uruchamiania	7000/h
Zasada przełączania	2 zestyki rozwiernie o działaniu wymuszonym, wyłącznik pelzający
Rodzaj przyłącza	Złącze wtykowe M12, 4-biegunowe
Ciężar	Ok. 0,35 kg
<b>Dane sieci AS-Interface</b> zgodnie ze specyfikacją AS-Interface 2.1	Kod EA: 7 Kod ID: B
Napięcie robocze AS-Interface	DC 22,5 ... 31,6 V
Łączny pobór prądu maks.	45 mA
Ważne adresy AS-Interface	1 - 31
<b>Wejścia sieci AS-Interface</b>	wg AS-Interface Safety at Work
Zestyk rozwierny o działaniu wymuszonym 1	D0, D1
Zestyk rozwierny o działaniu wymuszonym 2	D2, D3
<b>Wyjścia sieci AS-Interface</b>	
D1	Dioda LED czerwona, 1 = dioda LED wł.
D2	Dioda LED zielona, 1 = dioda LED wł.
Dioda LED AS-Interface Power	Zielona, napięcie w sieci AS-Interface
Dioda LED AS-Interface Fault	Czerwona, faza offline lub adres 0
<b>Wartości znamionowe zgodnie z EN ISO 13849-1</b>	
<b>Monitorowanie pozycji osłony bezpieczeństwa</b>	
B <sub>100</sub> przy DC-13 100 mA/24 V	4,5 x 10 <sup>6</sup>

### Tabela stanów

Programowanie	Stan	D0, D1	D2, D3	Diagnoza monitora
2-kanałowa zależna Czas synchronizacji 3 s	Urządzenie zabezpieczające zamknięte	Zakodowana sekwencja		Zielony Po wybraniu testu rozruchu: miga na żółto przy rozruchu
	Stan pośredni podczas otwierania lub zamykania osłony bezpieczeństwa. Wyłącznik S1 (wewnętrzny) otwarty	Sekwencja połowiczna	00	Podczas otwierania: miga na żółto Podczas zamykania: czerwony Po upływie czasu synchronizacji: miga na żółto
	Stan pośredni podczas otwierania lub zamykania osłony bezpieczeństwa. Wyłącznik S2 (wewnętrzny) otwarty	00	Sekwencja połowiczna	
	Oslona bezpieczeństwa otwarta	00	00	Czerwony
	Adres 0 lub komunikacja zakłócona		-	Szary



Rysunek 3: Rysunek wymiarowy NZ.VZ...AS



Rysunek 4: Minimalne promienie drzwi