

### Zakres obowiązywania

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy wszystkich NZ.VZ...AS. Ta instrukcja 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. W razie pytań należy zwracać się do serwisu EUCHNER.

### 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)	(ten dokument)	
Deklaracja zgodności	Deklaracja zgodności	
W razie potrzeby uzupełnienia do instrukcji obsługi	W razie potrzeby uwzględnienie odpowiednio uzupełnienia do instrukcji obsługi lub arkusza 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.

To oznacza:

- Polecenia włączające, które wywołują niebezpieczną funkcję maszyny, powinny działać dopiero wtedy, gdy osłona bezpieczeństwa jest zamknięta.
- Otwarcie osłony bezpieczeństwa wyzwała polecenie zatrzymania.
- Zamknięcie osłony bezpieczeństwa nie może wywoływać samoczynnego uruchamiania niebezpiecznych funkcji maszyny. W tym celu musi nastąpić odzielne polecenie uruchomienia. Informacja o wyjątkach, patrz EN ISO 12100 lub odpowiednie normy C.

Przed zastosowaniem urządzenia należy dokonać oceny ryzyka według normy, np. według następujących norm:

- 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 bezpiecznym systemem. W tym celu musi zalegalizować 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 połączonych jedno za drugim.
- Jeżeli do produktu dołączony jest arkusz danych, to w przypadku, gdy odbiegają one od instrukcji obsługi, obowiązują dane z arkusza danych.

### 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 bocznikować, skręcać, usuwać lub pozbawiać skuteczności w inny sposób. W tym przypadku należy zwłaszcza przestrzegać środków ostrożności ograniczających możliwości bocznikowania wg EN ISO 14119:2013, ust. 7.

► Proces przełączania może być wyzwalany wyłącznikiem przez zworę przewidzianą do tego celu.

► Należy dopilnować, aby nie miało miejsca obchodzenie przez zwory zamienne. W tym celu ograniczyć odstęp do zwór i np. kluczy przeznaczonych do odryglowywania.

► Montaż, podłączenie do sieci elektrycznej i uruchomienie może być przeprowadzone 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 przełączające.

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 zestyk 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. Pamiętać o wyborze prawidłowej zwory.
- Zwrócić przy tym uwagę na promień drzwi i możliwości mocowania (patrz Rysunek 4).

### Montaż

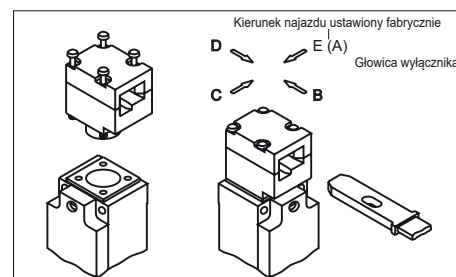
#### WSKAZÓWKA

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 5.2 i 5.3 normy EN ISO 14119:2013.
- Na potrzeby ograniczenia możliwości obchodzenia urządzenia ryglującego uwzględnić ustęp 7 normy EN ISO 14119:2013.
- Chronić głowicę wyłącznika przed uszkodzeniem oraz przedostawianiem się do środka ciał 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.

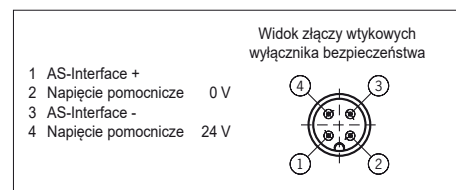


Rysunek 1: Przestawianie kierunku uruchamiania.

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: Obłożenie 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 zwory.
  - 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 upewnij się, że w strefie zagrożeń nie ma żadnej osoby.
- ▶ Proszę przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.

Po instalacji i po każdej awarii sprawdzić prawidłowe działanie urządzenia.

Proszę postępować 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 samodzielnie uruchomić się.
3. Uruchomić funkcję maszyny.
4. Otworzyć osłonę zabezpieczającą.
- ▶ Maszyna musi się wyłączyć i jej uruchomienie powinno być możliwe tak długo, jak długo otwarte jest urządzenie zabezpieczające.

Powtórzyć 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 14119:2013, ustęp 8.2.

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.

**Informacja:** Rok produkcji jest widoczny w dolnym prawym rogu tabliczki znamionowej.


## 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

- ▶ W celu użycia zgodnie z wymaganiami  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  bezpiecznik musi być przystosowany do maks. natężenia 3 A i być zintegrowany 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 zgodnie z wymaganiami  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/EG.

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 obszarze *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:

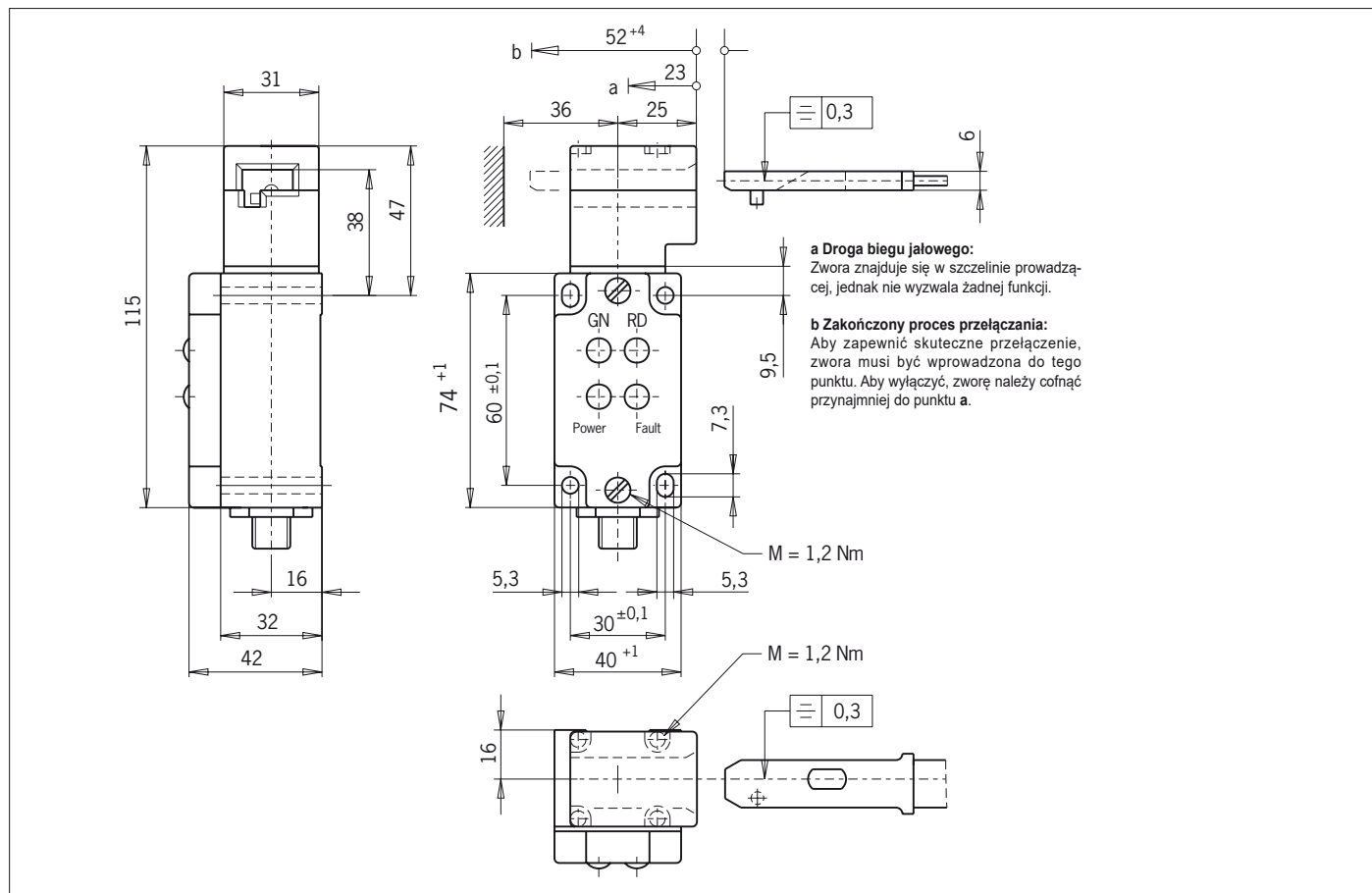
[www.euchner.com](http://www.euchner.com)

## Dane techniczne

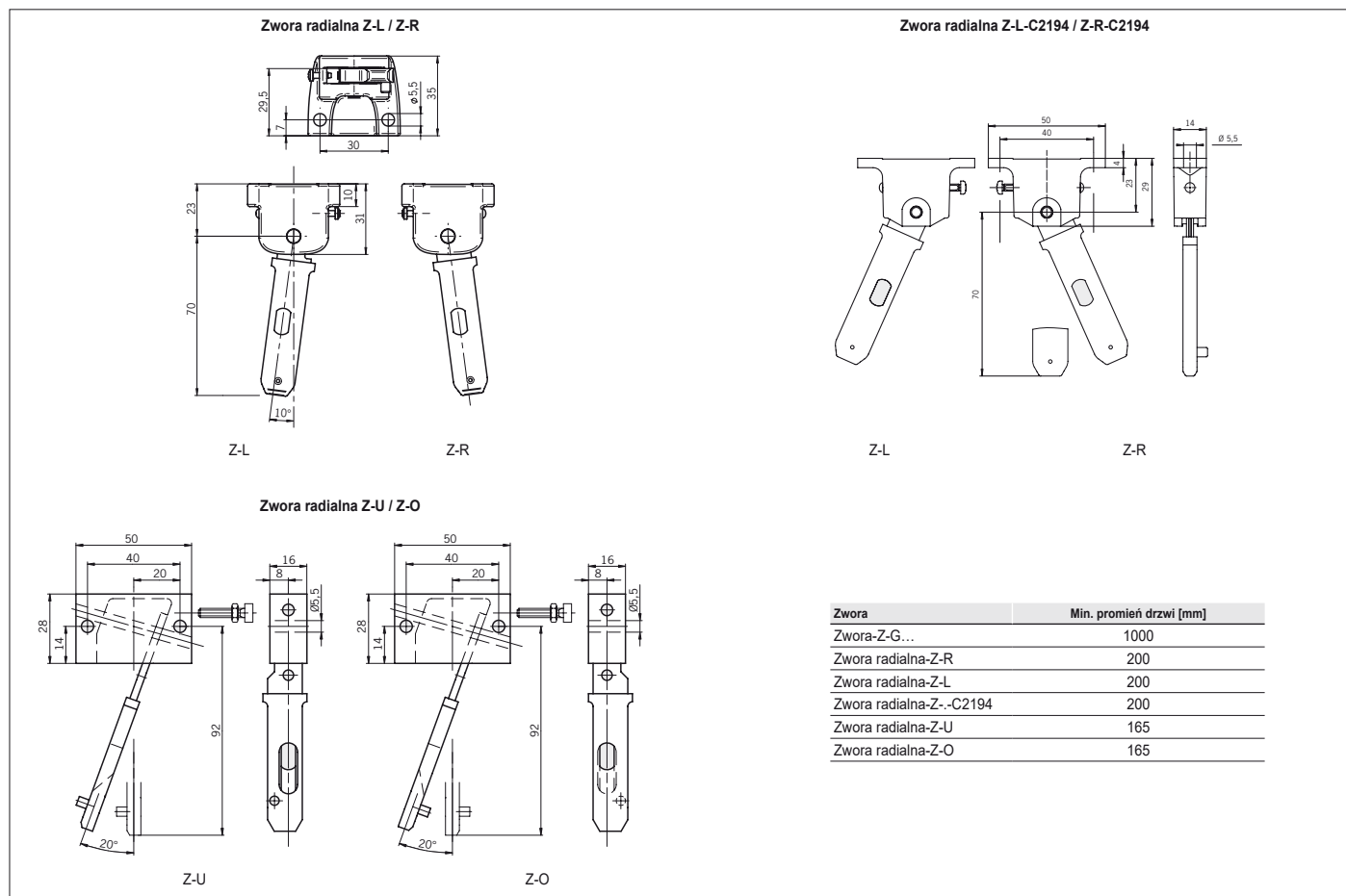
Parametr	Wartość
Materiał obudowy	Odlew ciśnieniowy z metalu lekkiego oksydowany anodowo
Stopień ochrony	IP67, wtyk włożony
Mechaniczna żywotność	Cykle łączeniowe 2 x 10 <sup>6</sup>
Temperatura otoczenia	-20 ... +55°C
Stopień zabrudzenia (zewnątrznie, wg EN IEC 60947-1)	3 (przemysł)
Pozycja montażowa	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>10D</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-kanalowa 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