

### Zakres obowiązywania

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy wszystkich NZ.VZ. 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 (2094060)	(ten dokument)	
Deklaracja zgodności	Deklaracja zgodności	
W razie potrzeby uzupełnienia do instrukcji obsługi	W razie potrzeby uwzględnienie odpowiedniego 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 produkcyjnej NZ.VZ są urządzeniami ryglującymi bez blokady (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, wyzwala jest polecenie zatrzymania.

To oznacza:

- ▶ Polecenia włączające, które wywołują niebezpieczne funkcje maszyny, powinny działać 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 musi nastąpić oddzielne 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 podłączonych jedno za drugim.

▶ Logiczne połączenie szeregowo bezpiecznych styków może ograniczyć osiągalny poziom wydajności (Performance Level, PL). Więcej informacji na ten temat jest dostępnych w ISO TR 24119.

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

▶ Proces przelączania może być wyzwany wyłącznie 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 przelączające.

### Stany włączenia

Szczegółowy opis stanów włączenia dla wyłącznika dostępny jest na Rysunek 2. Rysunek zawiera opis wszystkich dostępnych elementów przelączających.

#### Osłona bezpieczeństwa otwarta

Styki bezpieczeństwa  $\ominus$  są otwarte.

#### Urządzenie zabezpieczające zamknięte

Styki bezpieczeństwa  $\ominus$  są zamknięte.

### Wybór zwory

#### WSKAZÓWKA

▶ Uszkodzenia urządzenia spowodowane przez nieodpowiednią zworę. Pamiętaj 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

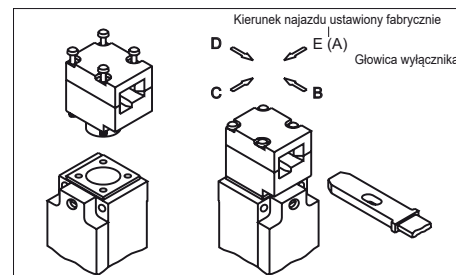
▶ Wyłącznika bezpieczeństwa i zwory nie należy używać jako ograniczników.

▶ 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 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

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Utrata funkcji zabezpieczającej spowodowana nieprawidłowym podłączeniem.

- ▶ Na potrzeby funkcji zabezpieczających stosować tylko bezpieczne styki ( $\ominus$ ).
- ▶ Przy wyborze materiału izolacyjnego i przewodów połączeniowych należy uwzględnić odporność temperaturową oraz obciążalność mechaniczną!
- ▶ Odizolować pojedyncze druty i długości 6±1 mm, aby zapewnić bezpieczny styk.

### Zastosowanie wyłącznika bezpieczeństwa jako urządzenia blokującego do ochrony osób

Należy zastosować co najmniej jeden styk  $\ominus$ . Styk sygnalizuje stan blokady (rozkład pinów, zobacz Rysunek 2).

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

- ▶ Zwrócić uwagę, czy złącze wtykowe jest szczelne.

### W przypadku urządzeń z wejściem przewodu obowiązują następujące zasady:

1. Zamontować połączenie śrubowe przewodu o odpowiednim stopniu ochrony.
2. Podłączyć i dokręcić zaciski z momentem 0,5 Nm (rozkład pinów zobacz Rysunek 2).
3. Zwrócić uwagę, czy wejście przewodu jest szczelne.
4. Zamknąć pokrywę wyłącznika i dokręcić (moment obrotowy dokręcania 1,2 Nm).

### 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.
- ▶ 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 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 14119:2013, 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 przypadku urządzeń z wejściem przewodu obowiązują następujące zasady:

W celu użycia i eksploatacji zgodnej z wymaganiami  należy korzystać z przewodu miedzianego przystosowanego do zakresu temperatur 60/75°C.

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

W celu użycia i eksploatacji zgodnej z wymaganiami  należy zastosować zasilanie w napięcie klasy 2 wg UL1310. Przewody przyłączowe zainstalowane w miejscu eksploatacji wyłączników bezpieczeństwa należy oddzielić od przewodów ruchomych i przewodów zainstalowanych na stałe i niez izolowanych, aktywnych części innych części urządzeń, które są eksploatowane przy użyciu napięcia 150 V, przesłonięciem umożliwiającą stałe zachowanie odległości wynoszącej 50,8 mm. Chyba, że ruchome przewody są wyposażone w odpowiednie materiały izolacyjne, które posiadają tę samą lub wyższą wytrzymałość napięciową w stosunku do innych istotnych części urządzenia.

### 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

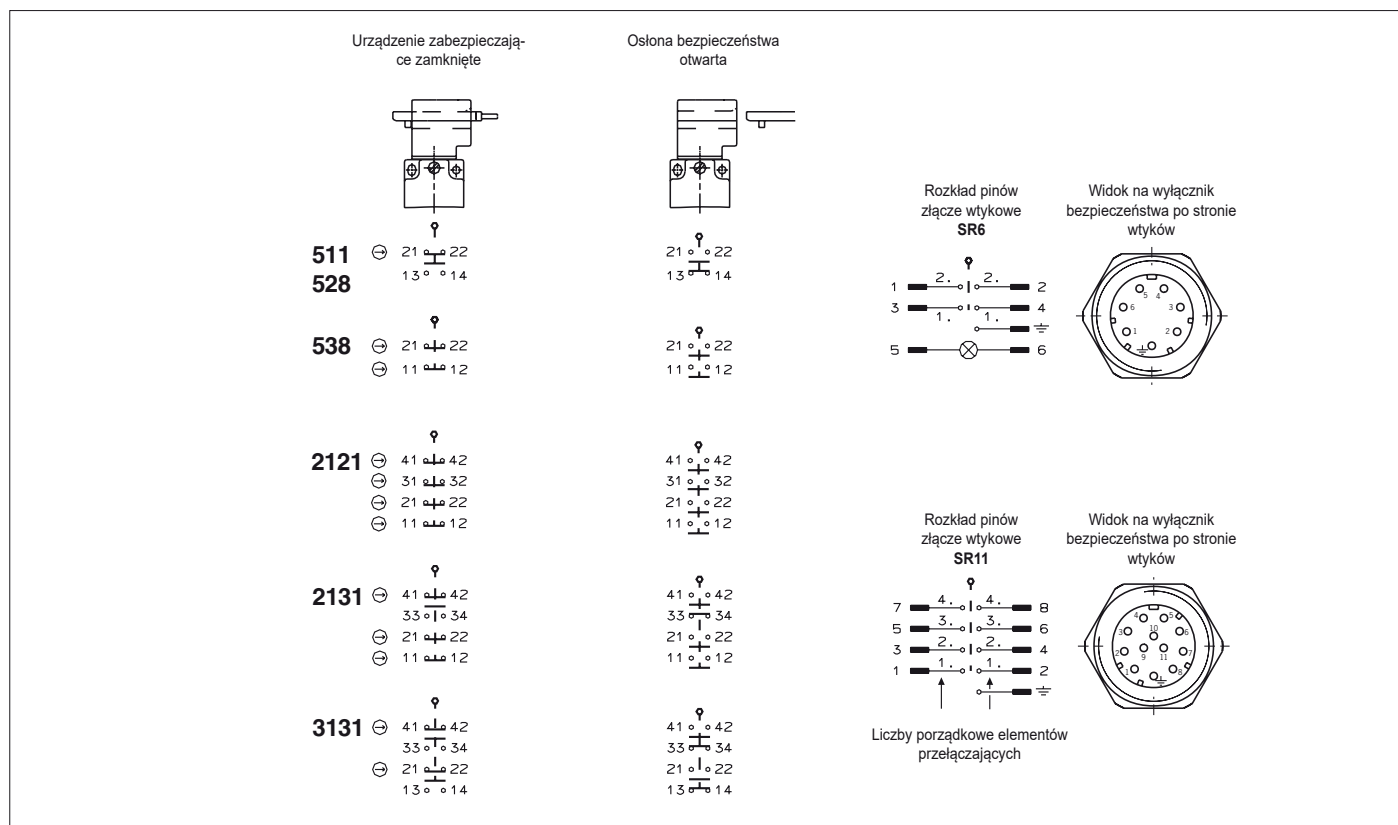
**Telefon serwisu:**  
+49 711 7597-500

**E-mail:**  
[support@euchner.de](mailto:support@euchner.de)

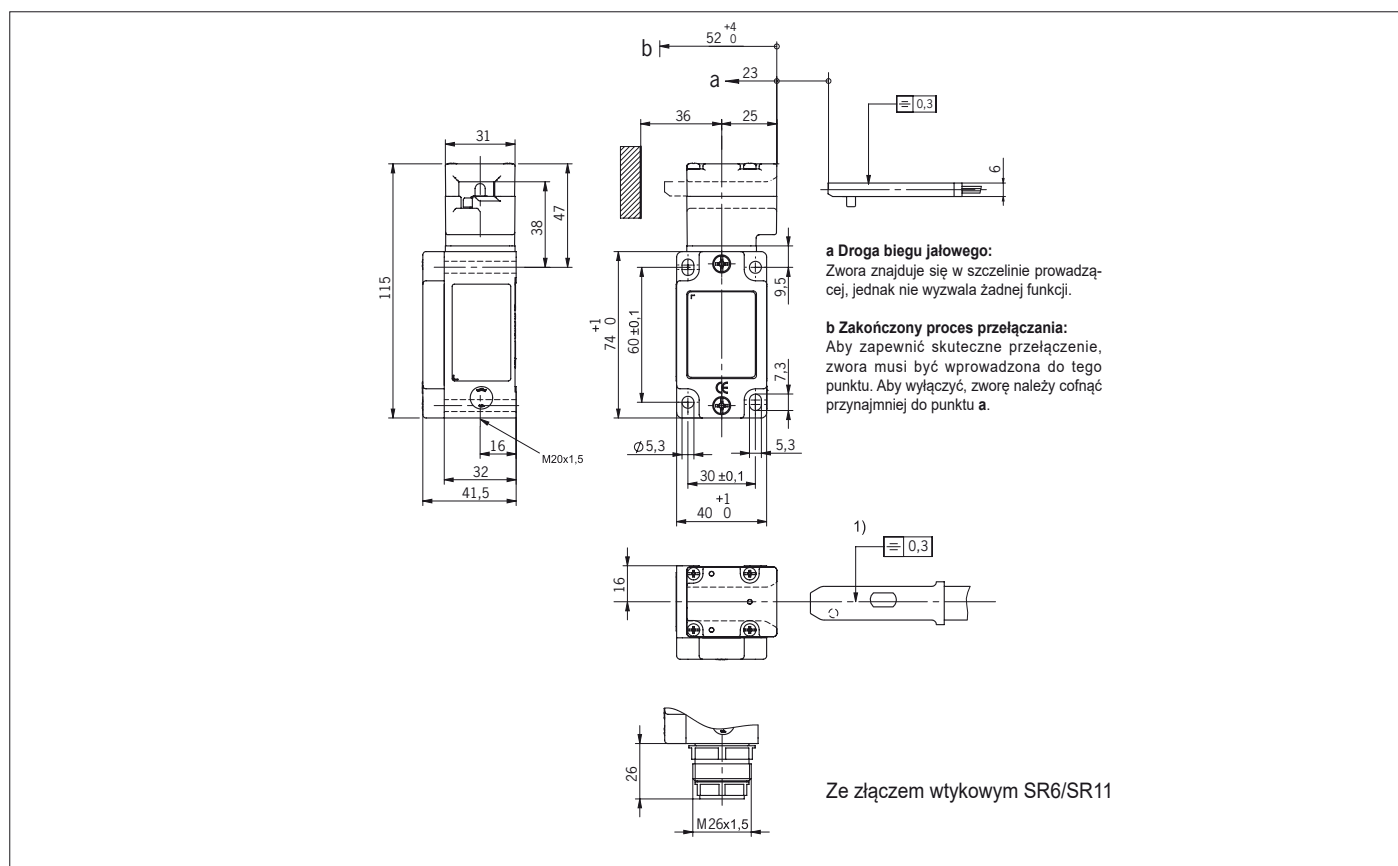
**Internet:**  
[www.euchner.com](http://www.euchner.com)

### Dane techniczne

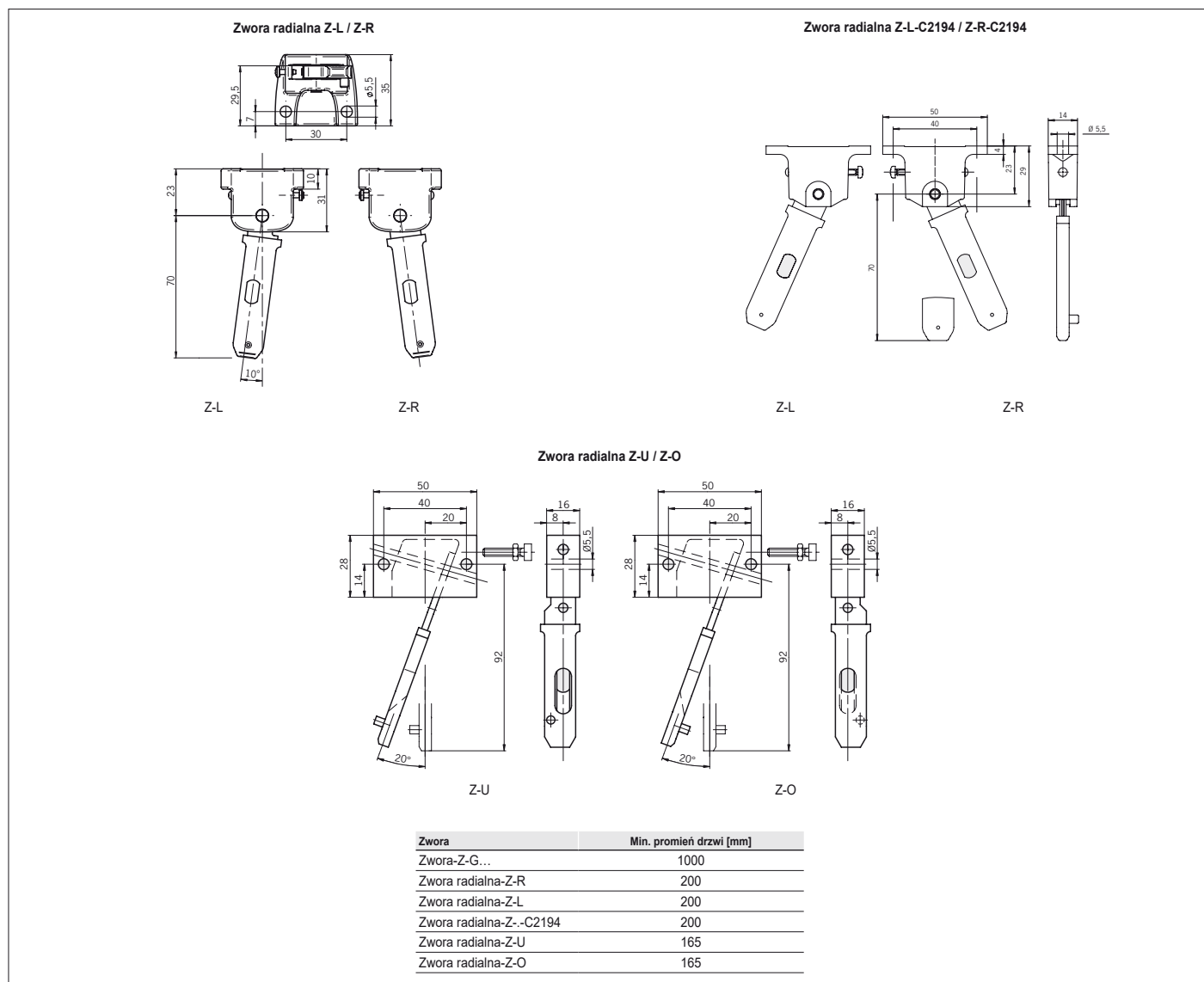
Parametr	Wartość	
Materiał obudowy	Odlew ciśnieniowy z metalu lekkiego oksydowany anodowo	
Stopień ochrony	IP67	
NZ1VZ... (wejście przewodu)	IP67	
NZ2VZ...	IP65 (wtyk dokręcony)	
(złącze wtykowe SR6/SR11)	IP65 (wtyk dokręcony)	
Mech. żywotność	Cykle łączeniowe 2 x 10 <sup>6</sup>	
Temperatura otoczenia	-25 ... +80°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	
Maks. siła uruchamiająca w temp. 20°C	35 N	
Częstotliwość uruchamiania	7000/h	
Zasada przełączania elementów przełączających	Wyłącznik migowy Wyłącznik petzający	
511	528, 538, 2121, 2131, 3131	
Materiał stykowy	Pozłaczony stop srebra	
Rodzaj przyłącza	Wejście przewodu M20 x 1,5	
NZ1VZ...	Złącze wtykowe SR6, 6-biegowe+PE	
NZ2VZ...	Złącze wtykowe SR11, 11-biegowe+PE	
Przekrój przewodu (elastyczny/sztwywny)		
NZ1VZ...	0,34 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	
NZ1VZ...L (z lampką wskaźnikową)	0,34 ... 0,75 mm <sup>2</sup>	
Pomiarowe napięcie upływowe		
NZ1VZ.../ NZ2VZ-5...	U <sub>i</sub> = 250 V	
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	U <sub>i</sub> = 50 V	
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane		
NZ1VZ.../ NZ2VZ-5...	U <sub>imp</sub> = 2,5 kV	
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	U <sub>imp</sub> = 1,5 kV	
Warunkowa ochrona przed zwarciem	100 A	
Prąd przełączania min. przy napięciu łączeniowym	DC 24 V	DC 12 V
NZ.VZ-511...	10 mA	-
NZ.VZ-...	1 mA	10 mA
Ochrona przed zwarciem (bezpiecznik sterujący) wg EN IEC 60269-1		
NZ.VZ-511...	6 A gG	
NZ.VZ-...	4 A gG	
Konwencjonalny prąd termiczny I <sub>th</sub>		
NZ.VZ-511...	6 A	
NZ.VZ-...	4 A	
Kategoria użytkowa wg EN 60947-5-1	AC-15	DC-13
NZ.VZ-511...	6 A 230 V	6 A 24 V
NZ1VZ.../ NZ2VZ-5...	4 A 230 V	4 A 24 V
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	4 A 50 V	4 A 24 V
<b>Ograniczenia temperatur otoczenia &gt; 70°C</b>		
Kategoria użytkowa wg EN IEC 60947-5-1		
NZ2VZ-5...	AC-15 2 A 230 V/ DC-13 2 A 24 V	
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	AC-15 2 A 50 V/ DC-13 2 A 24 V	
Konwencjonalny prąd termiczny I <sub>th</sub>	2 A	
Ochrona przed zwarciem (bezpiecznik sterujący) wg EN IEC 60269-1	2 A gG	
<b>Wartości znamionowe zgodnie z EN ISO 13849-1</b>		
w zależności od prądu przełączania przy 24 V DC	przy DC-13 100 mA/24 V ≤ 0,1 A	
<b>Monitorowanie pozycji osłony bezpieczeństwa</b>		
B <sub>10D</sub>	ES511	-
	ES528H/ES538H	4,5 x 10 <sup>6</sup>
	SK2121H/SK2131H/SK3131H	4,5 x 10 <sup>6</sup>



Rysunek 2: Elementy przełączające i funkcje przełączania



Rysunek 3: Rysunek wymiarowy NZ.VZ...



Rysunek 4: Minimalne promienie drzwi