

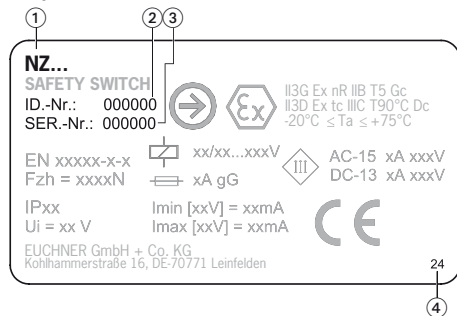
Zakres obowiązywania

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy wszystkich NZ.VZ. 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 (2094060)	(niniejszy dokument)	
Deklaracja zgodności	Deklaracja zgodności	
W razie potrzeby uzupełnienia do instrukcji obsługi	W razie potrzeby uwzględnienie odpowiedniego 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. 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 (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 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 połączonych jedno za drugim.
- Logiczne połączenie szeregowo bezpiecznych styków może ograniczyć osiągnięty poziom wydajności (Performance Level, PL). Więcej informacji na ten temat można znaleźć w normie EN ISO 14119:2025, ustęp 9.4.
- 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 boczniować, skręcać, usuwać ani pozbawiać skuteczności w inny sposób. W tym przypadku należy w szczególności przestrzegać środków ostrożności ograniczających możliwości boczniowania wg EN ISO 14119 2025, ustęp 8.
- Proces przełączania może być wyzwany wyłącznie przez zworę 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 przełączające.

Stany włączenia

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

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. Pamiętać o wyborze prawidłowej zwory.

- Zwrócić przy tym uwagę na promień drzwi i możliwości mocowania (patrz Rysunek 5).

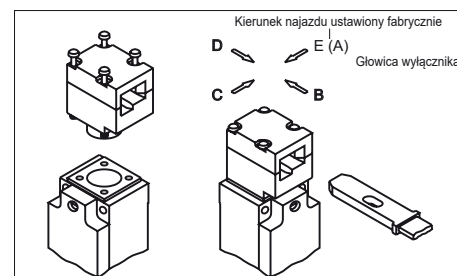
Montaż

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 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

⚠ 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 o 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 upewnij 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.

Powtórzyć kroki 2-4 oddzielnie dla każdej osłony bezpieczeństwa.

Konserwacja i kontrola

OSTRZEŻENIE
Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń na skutek utraty 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.

Wskazówki dotyczące wymagań UL

W przypadku urządzeń z wejściem przewodu obowiązują następujące zasady:

W celu użytkowania i zastosowania zgodnie z wymaganiami UL należy korzystać z przewodu miedzianego przystosowanego do zakresu temperatur 60/75°C.

W przypadku urządzeń ze złączami wtykowymi obowiązują następujące zasady:

W celu użytkowania i zastosowania zgodnie z wymaganiami UL należy stosować zasilanie klasy 2 wg UL 1310. Przewody przyłączowe zainstalowane w miejscu eksploatacji wyłączników bezpieczeństwa należy oddzielić od przewodów ruchomych i przewodów zainstalowanych na stałe i nieizolowanych, aktywnych

części innych części urządzeń, które są eksploatowane przy użyciu napięcia 150 V, przestrzenią 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/WE (do 19.01.2027)
rozporządzenia w sprawie maszyn (UE) 2023/1230 (od 20.01.2027)

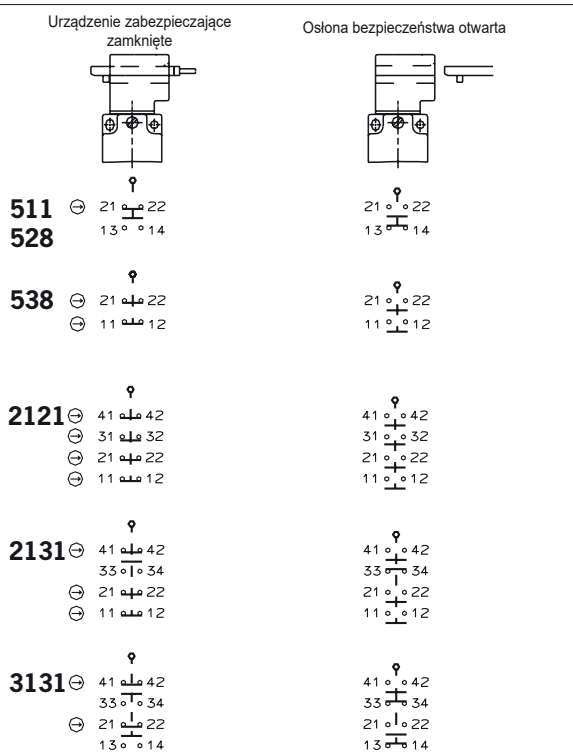
Kompletna deklaracja zgodności UE jest dostępna na stronie www.euchner.com. W tym celu w polu wyszukiwania wprowadzić numer zamówienia posiadanego urządzenia. Dokument jest dostępny w części Materiały do pobrania.

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

Dane techniczne

Parametr	Wartość
Materiał obudowy	Odlew ciśnieniowy z metalu lekkiego oksydowany anodowo
Stopień ochrony z	
- wejściem przewodu	IP67
- złączem wtykowym SVM5, C16-1	IP67 (wtyk współpracujący dokręcony)
- złączem wtykowym M12, SR6, SR11, BHA8, BHA9, BHA10	IP65 (wtyk współpracujący dokręcony)
Żywotność mechaniczna	Cykłe łączeniowe 2 x 10 ⁶
Temperatura otoczenia	-25 ... +80°C
Stopień zabrudzenia	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	
- 511	Wyłącznik migowy
- 528, 538, 2121, 2131, 3131	Wyłącznik petzający
Materiał stykowy	Pozłacany stop srebra
Rodzaj przyłącza	
- NZ1VZ... wejście przewodu	M20 x 1,5
- NZ2VZ... złącze wtykowe	M12, 4-bieg.+PE SVM5, 4-bieg.+PE C16-1, 6-bieg.+PE SR6, 6-bieg.+PE SR11, 11-bieg.+PE BHA8, 7-bieg.+PE BHA9, 8-bieg.+PE BHA10, 9-bieg.+PE
Przekrój przewodu (elastyczny/sztywny)	
- NZ1VZ...	0,34 ... 1,5 mm ²
- NZ1VZ...L (z lampką wskaźnikową)	0,34 ... 0,75 mm ²
Pomiarowe napięcie upływowe	
- NZ1VZ-.../NZ2VZ-5...	U _i = 250 V
- NZ2VZ-...-8C-.../ NZ2VZ-...-9C-.../ NZ2VZ-...-10C-...	U _i = 250 V
- NZ2VZ-...SVM5C2334/ NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	U _i = 50 V
- NZ2VZ-2...SVM5	U _i = 30 V
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane	
- NZ1VZ-.../NZ2VZ-5...	U _{imp} = 2,5 kV
- NZ2VZ-...-8C-GMMF/ NZ2VZ-...-9C-GMMF/ NZ2VZ-...-10C-...	U _{imp} = 2,5 kV
- NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	U _{imp} = 1,5 kV

Parametr	Wartość	
Warunkowa ochrona przed zwarcieniem	100 A	
Min. prąd zestyku przy napięciu łączeniowym	DC 24 V	DC 12 V
– NZ.VZ-511...	10 mA	-
– NZ.VZ-...	1 mA	10 mA
Ochrona przed zwarcieniem (bezpiecznik sterujący)		
– NZ.VZ-511...	6 A gG	
– NZ.VZ-...	4 A gG	
Konw. prąd termiczny I _{th}		
– NZ.VZ-511...	6 A	
– NZ.VZ-...	4 A	
Kategoria użytkowa	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-...-8C-.../ NZ2VZ-...-9C-.../ NZ2VZ-...-10C-...	4 A 230 V	4 A 24 V
– NZ2VZ-...SVM5C2334/ NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	4 A 50 V	4 A 24 V
– NZ2VZ-...SVM5	4 A 30 V	4 A 24 V
Lampka wskaźnikowa LED (tylko z ES528H/ES538H)	LE060	AC/DC 12–60 V
	LE110	AC 110 V ±15 %
	LE220	AC 220 V ±15 %
Ograniczenia temperatur otoczenia >70°C		
Kategoria użytkowa		
– NZ2VZ-5...	AC-15 2 A 230 V / DC-13 2 A 24 V	
– NZ2VZ-...-8C-.../ NZ2VZ-...-9C-.../ NZ2VZ-...-10C-...	AC-15 2 A 230 V / DC-13 2 A 24 V	
– NZ2VZ-...SVM5C2334/ NZ2VZ-2.../NZ2VZ-3...	AC-15 2 A 50 V / DC-13 2 A 24 V	
– NZ2VZ-2...SVM5	AC-15 2 A 30 V / DC-13 2 A 24 V	
Konw. prąd termiczny I _{th}	2 A	
Ochrona przed zwarcieniem (bezpiecznik sterujący)	2 A gG	
Wartości znamionowe zgodnie z EN ISO 13849-1		
Monitorowanie pozycji osłony bezpieczeństwa		
B ₁₀₀ przy DC-13 100 mA / 24 V	4,5 × 10 ⁶	

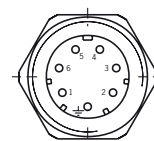
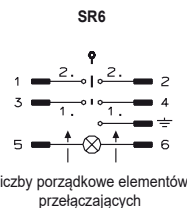


Typ / elementy
przełączające

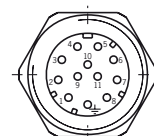
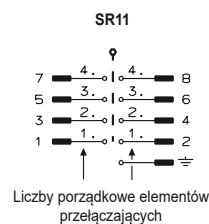
Rozkład styków
złącza wtykowego

Widok na wyłącznik
bezpieczeństwa po stronie
wtyków

511
528
538



2121
2131
3131

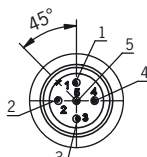
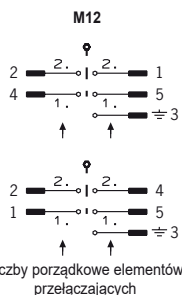


Typ / elementy
przełączające

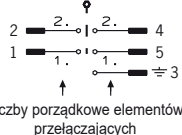
Rozkład styków
złącza wtykowego

Widok na wyłącznik
bezpieczeństwa po stronie
wtyków

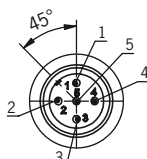
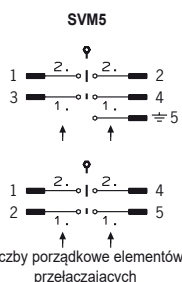
NZ2VZ-538EM5MDC08 *



NZ2VZ-538EM5MDC *



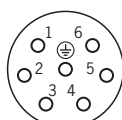
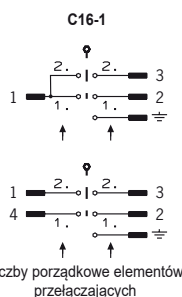
NZ2VZ-538ESVM5 *



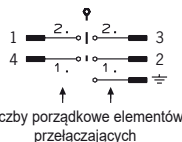
NZ2VZ-538ESVM5C2334 *



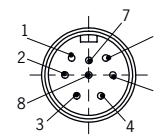
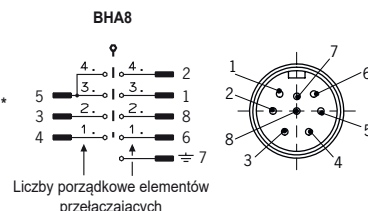
NZ2VZ-538EC1420



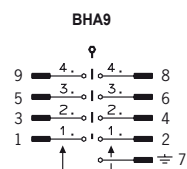
NZ2VZ-538EC1701



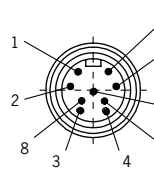
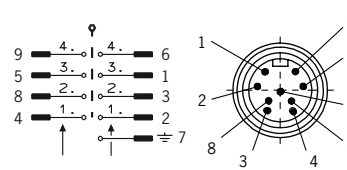
NZ2VZ-2131E3VSH-8C-GMMF *
NZ2VZ-2131E-8C-GMMF



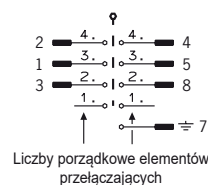
NZ2VZ-2121E-9C-GMMF *
NZ2VZ-2131E-9C-GMMF *



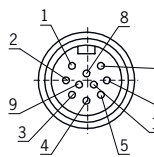
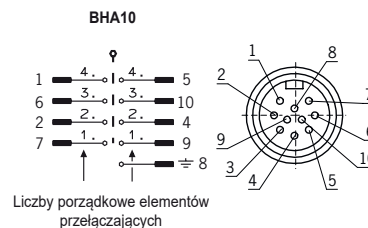
NZ2VZ-2131E-9C-GMMF



NZ2VZ-2131E-9C-DCX *



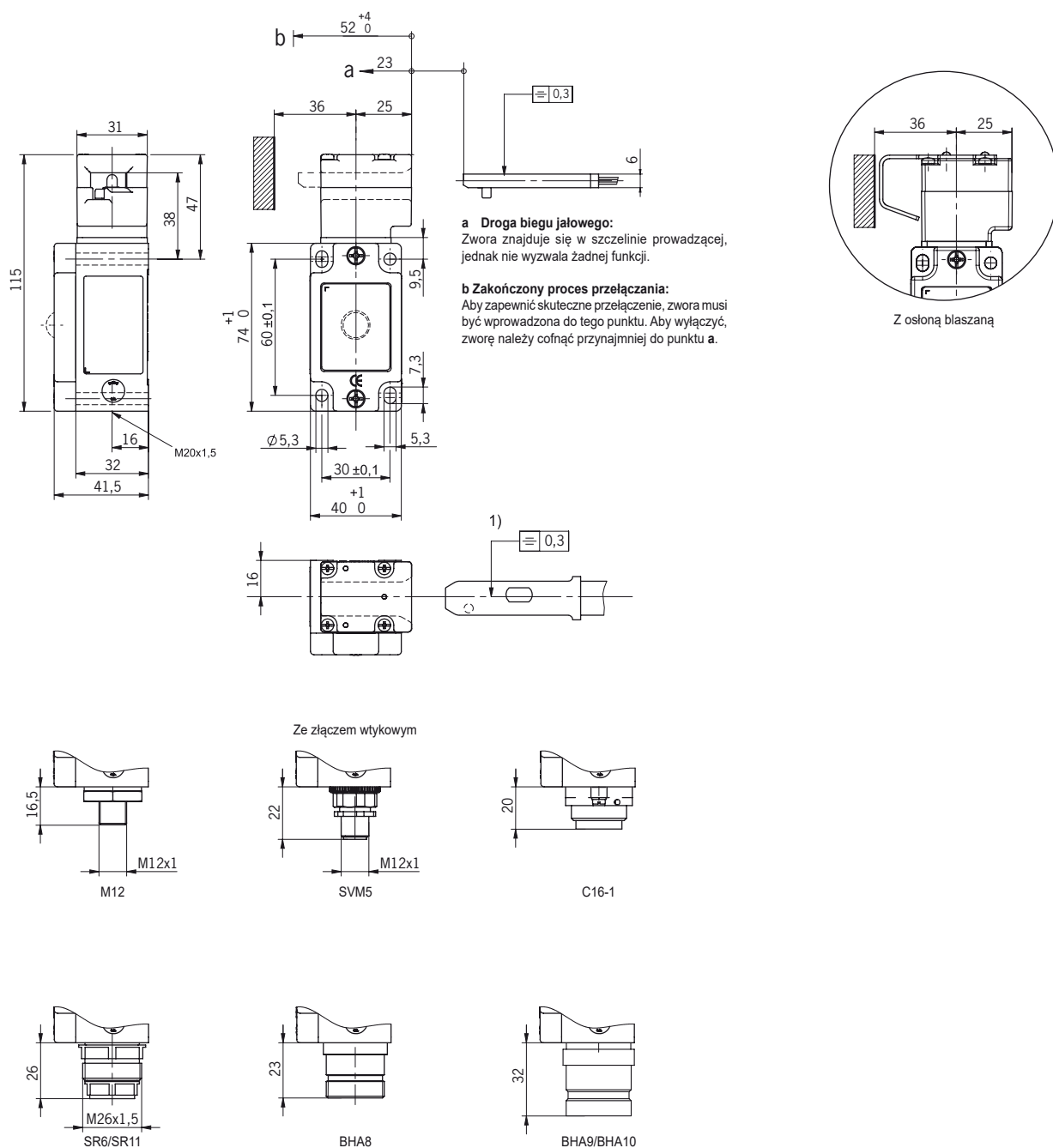
NZ2VZ-2131E-10C-FW



* złącze wtykowe ustawione

* złącze wtykowe ustawione

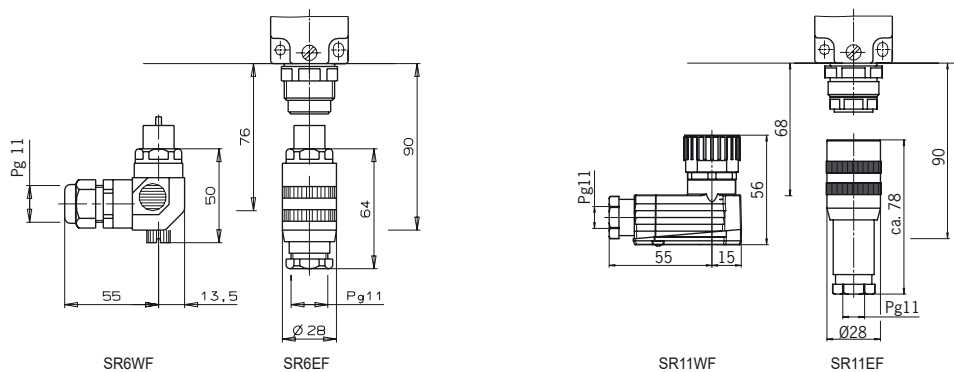
Rysunek 2: Elementy przełączające, funkcje przełączania i rozkład pinów



Rysunek 3: Rysunek wymiarowy NZ.VZ...

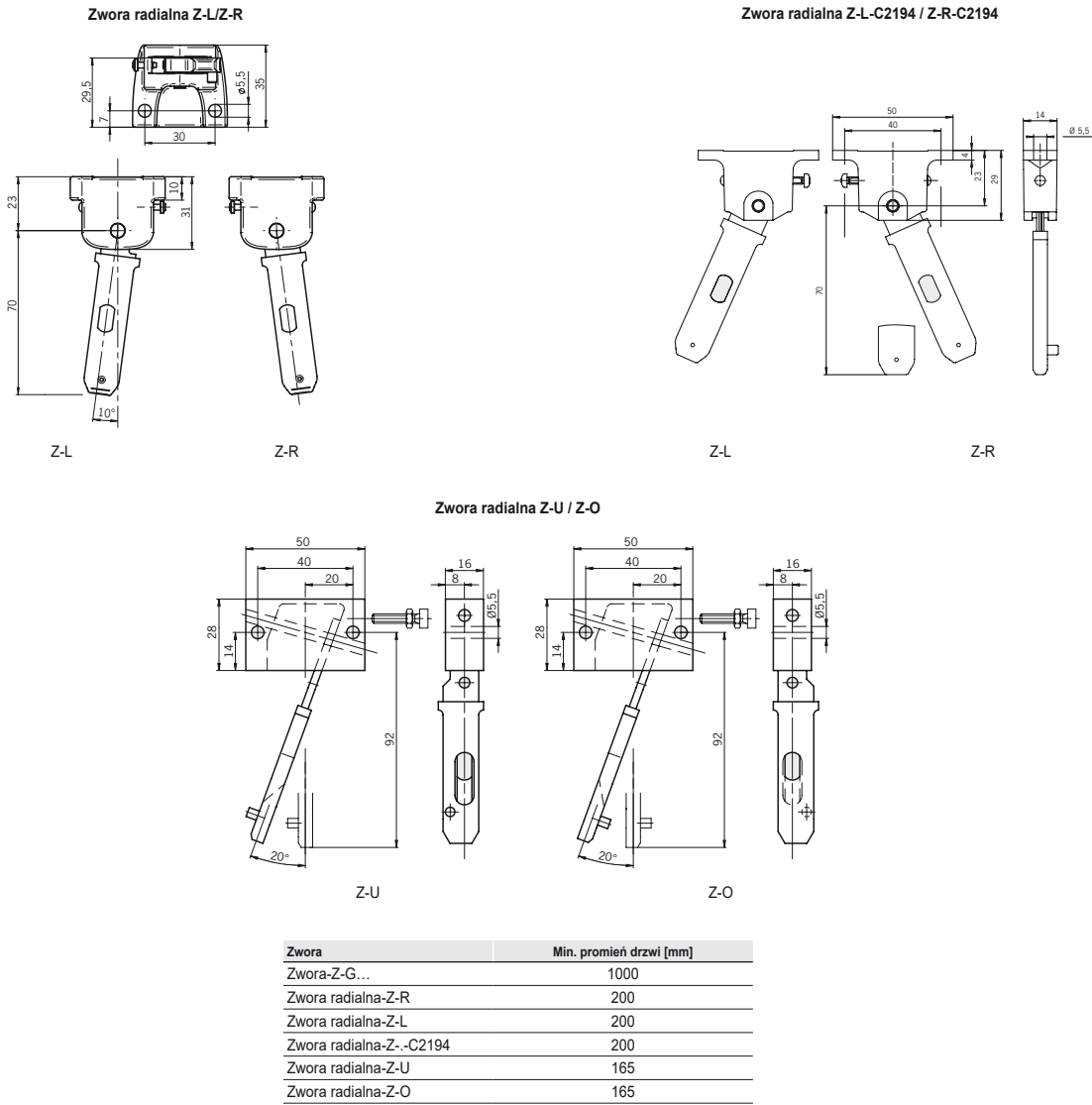
Wskazówka:

Odpowiedni wtyk współpracujący należy zamawiać osobno.



Rysunek 4: Rysunek wymiarowy z wtykiem współpracującym SR6/SR11

Zmiany techniczne zastrzeżone, wszystkie dane bez gwarancji. © EUCHNER GmbH + Co. KG 2094060-13-08/25 (Umieszczenie oryginalnej instrukcji obsługi)



Rysunek 5: Minimalne promienie drzwi