

# **EUCHNER**

**Instrukcja obsługi**

**Wyłącznik bezpieczeństwa kodowany transponderowo z blokadą  
CTP-AR Unicode/Multicode**

**PL**

## Spis treści

<b>1.</b>	<b>Informacje dotyczące tego dokumentu.....</b>	<b>4</b>
1.1.	Zakres obowiązywania.....	4
1.2.	Grupa docelowa.....	4
1.3.	Objaśnienie rysunków.....	4
1.4.	Dokumenty uzupełniające.....	4
<b>2.</b>	<b>Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Opis funkcji zabezpieczającej.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Wyłączenie odpowiedzialności i gwarancji .....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa.....</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Działanie.....</b>	<b>9</b>
6.1.	Monitorowanie blokady .....	9
6.2.	Wyjście sygnalizacyjne ustawienia drzwi (OD).....	9
6.3.	Wyjście sygnalizacyjne diagnozy (OI).....	9
6.4.	Wyjście sygnalizacyjne blokady (OL).....	9
6.5.	Rozszerzona wersja CTP.....	9
6.6.	Blokada w wersji CTP-L1 .....	9
6.7.	Blokada w wersji CTP-L2.....	10
6.8.	Stany włączenia .....	10
<b>7.</b>	<b>Odblokowanie ręczne .....</b>	<b>11</b>
7.1.	Odryglowanie pomocnicze i odryglowanie pomocnicze kluczem .....	11
7.1.1.	Uruchomienie odryglowania pomocniczego .....	11
7.1.2.	Uruchomienie odryglowania pomocniczego kluczem .....	11
7.2.	Odblokowanie awaryjne.....	12
7.2.1.	Uruchomienie odblokowania awaryjnego .....	12
7.3.	Odryglowanie ewakuacyjne (opcjonalne) .....	12
7.3.1.	Aktywacja odryglowania ewakuacyjnego.....	12
7.4.	Odryglowanie za pomocą cięgna Bowdena.....	13
7.4.1.	Układanie cięgna Bowdena .....	13
<b>8.</b>	<b>Zmiana kierunku najazdu .....</b>	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>Montaż.....</b>	<b>15</b>
<b>10.</b>	<b>Podłączenie do sieci elektrycznej .....</b>	<b>16</b>
10.1.	Informacje dotyczące cULus.....	17
10.2.	Warunki zapewniające brak problemów.....	17
10.3.	Zabezpieczenie napięcia zasilającego.....	17
10.4.	Wymagania dotyczące przewodów przyłączeniowych .....	18

10.5.	Maksymalne długości przewodów .....	19
10.5.1.	Określanie długości przewodów na podstawie tabeli przykładów .....	20
10.6.	Przyporządkowanie pinów wyłącznika bezpieczeństwa CTP-...-AR-...-SAB-... ze złączem wtykowym 2 x M12.....	21
10.7.	Przyporządkowanie pinów wyłącznika bezpieczeństwa CTP-...-AR-...-SH-... ze złączem wtykowym M23 (RC18).....	21
10.8.	Przyporządkowanie pinów rozdzielacza Y .....	22
10.9.	Podłączanie pojedynczego wyłącznika CTP-AR .....	23
10.10.	Podłączanie większej liczby CTP-AR w jednym łańcuchu przełączników .....	24
10.11.	Wskazówki dotyczące użytkowania w połączeniu z przyrządem analizującym AR .....	26
10.12.	Wskazówki dotyczące zastosowania w bezpiecznych sterownikach.....	26
10.13.	Przyłącze sterowania blokady.....	28
10.13.1.	Sterowanie blokady w wariantcie z podłączeniem IMM.....	28
10.13.2.	Sterowanie blokady w wariantcie bez podłączenia IMM.....	28
<b>11.</b>	<b>Rozruch.....</b>	<b>29</b>
11.1.	Wskaźniki LED.....	29
11.2.	Funkcja programowania dla zwory (tylko w przypadku funkcji analizy Unicode).....	29
11.2.1.	Programowanie zwory .....	30
11.2.2.	Funkcja programowania przy połączeniu szeregowym, wymiana i programowanie urządzenia....	30
11.3.	Kontrola działania .....	31
11.3.1.	Mechaniczna kontrola działania.....	31
11.3.2.	Elektryczna kontrola działania .....	31
<b>12.</b>	<b>Tabela stanów systemowych .....</b>	<b>32</b>
<b>13.</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>34</b>
13.1.	Dane techniczne wyłączników bezpieczeństwa CTP-AR.....	34
13.1.1.	Typowe czasy systemowe .....	35
13.2.	Aprobaty radiokomunikacyjne.....	36
13.3.	Rysunek wymiarowy wyłącznika bezpieczeństwa CTP....	37
13.4.	Dane techniczne zwory CTP-....	39
13.4.1.	Rysunek wymiarowy zwory CTP-....	39
<b>14.</b>	<b>Informacje zamówieniowe i akcesoria .....</b>	<b>42</b>
<b>15.</b>	<b>Konserwacja i kontrola.....</b>	<b>42</b>
<b>16.</b>	<b>Serwis.....</b>	<b>42</b>
<b>17.</b>	<b>Deklaracja zgodności .....</b>	<b>43</b>

## 1. Informacje dotyczące tego dokumentu





### 1.1. Zakres obowiązywania

Niniejsza instrukcja obsługi odnosi się do wszystkich urządzeń CTP-L.-AR... od wersji V1.0.0. Ta instrukcja stanowi razem z dokumentem *Informacje o bezpieczeństwie* oraz ewentualnie dołączonym arkuszem danych kompletną informację dla użytkownika tego urządzenia.

### 1.2. Grupa docelowa




Konstruktorzy i projektanci urządzeń zabezpieczających w maszynach oraz pracownicy wykwalifikowani w uruchamianiu i serwisowaniu, posiadający specjalną wiedzę na temat obchodzenia się z elementami bezpieczeństwa.


### 1.3. Objaśnienie rysunków

Rysunek/prezentacja	Znaczenie
	Dokument w formie drukowanej
	Dokument jest dostępny do pobrania na stronie <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a>
 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO OSTRZEŻENIE OSTROŻNIE</b>	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa <b>Niebezpieczeństwo</b> śmierci lub ciężkich obrażeń <b>Ostrzeżenie</b> przed możliwymi obrażeniami <b>Ostrożnie</b> Możliwe lekkie obrażenia
 <b>WSKAZÓWKA Ważne!</b>	<b>Wskazówka</b> dotycząca możliwych uszkodzeń urządzenia <b>Ważna</b> informacja
<b>Wskazówka</b>	Wskazówka / przydatne informacje

### 1.4. 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 (2123041)	(ten dokument)	
Ew. dołączony arkusz danych	Informacja o odchyleniach lub uzupełnienia dotyczące specyficznego artykułu	

	<b>Ważne:</b> Należy przeczytać wszystkie dokumenty, aby w pełni zapoznać się z zasadami bezpiecznej instalacji, uruchomienia i obsługi urządzenia. Dokumenty można pobrać na stronie <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a> . W tym celu należy podać w wyszukiwarce numer dokumentu.
---	---

### 2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wyłączniki bezpieczeństwa serii CTP-L-... są urządzeniami ryglującymi z blokadą (typ budowy 4). Urządzenia z funkcją analizy Unicode mają wysoki poziom kodowania, urządzenia z funkcją analizy Multicode mają niski poziom kodowania.

W połączeniu z ruchomą odłączającą osłoną bezpieczeństwa i urządzeniem sterującym maszyną ten zabezpieczający element konstrukcji zapobiega otwarciu osłony bezpieczeństwa w czasie, w którym są wykonywane niebezpieczne funkcje maszyny.

To oznacza:

- Polecenia włączające, które wywołują niebezpieczne funkcje maszyny, powinny działać dopiero wtedy, gdy osłona bezpieczeństwa jest zamknięta i zablokowana.
- Blokada może zostać odblokowana dopiero wtedy, gdy niebezpieczna funkcja maszyny zakończy swoje działanie.
- Zamknięcie i zablokowanie 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.

Urządzenia tej serii nadają się do ochrony procesów.

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

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- 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 60204-1

Wyłącznik bezpieczeństwa może być używany tylko w połączeniu z przeznaczoną do tego celu zworą firmy EUCHNER i odpowiednimi elementami przyłączeniowymi firmy EUCHNER. W razie stosowania innych zwór lub innych elementów przyłączeniowych EUCHNER nie ponosi odpowiedzialności za funkcjonowanie.

Połączenie kilku urządzeń w łańcuchu przełączników AR może być wykonane tylko przy użyciu urządzeń przeznaczonych do łączenia szeregowego w łańcuchu przełączników AR. Informację należy sprawdzić w instrukcji odpowiedniego urządzenia.

W jednym łańcuchu przełączników można stosować maksymalnie 20 wyłączników bezpieczeństwa.



**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 13849-2.
- Można stosować wyłącznie komponenty dopuszczone wg poniższej tabeli.

Tabela 1: Możliwości kombinacji komponentów CTP

Wyłącznik bezpieczeństwa	Zwora	
		A-C-H...
CTP-... Unicode/Multicode		●
Objaśnienie rysunków	●	Kombinacja możliwa



**WSKAZÓWKA**

Informacje dotyczące kombinacji z przyrządem analizującym AR można znaleźć w rozdziale 10.10. Podłączenie większej liczby CTP-AR w jednym łańcuchu przełączników na stronie 24.

### 3. Opis funkcji zabezpieczającej

Urządzenia tej serii są wyposażone w następujące funkcje zabezpieczające:

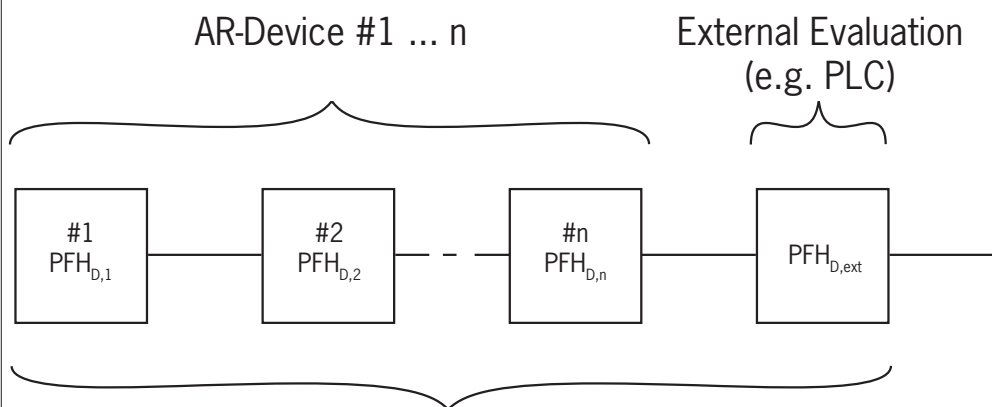
**Monitorowanie blokady i położenia osłony bezpieczeństwa (urządzenie ryglujące z blokadą wg EN ISO 14119)**

- Funkcja zabezpieczająca (zobacz rozdział 6.8. *Stany włączenia na stronie 10*):
  - Jeżeli blokada jest odblokowana, wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone (monitorowanie urządzenia blokującego).
  - Jeżeli osłona bezpieczeństwa jest otwarta, wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone (monitorowanie pozycji drzwi).
  - Blokadę można aktywować jedynie wówczas, jeżeli zwora znajduje się w głowicy wyłącznika (zabezpieczenie przed nieprawidłowym zamknięciem).
  - W przypadku połączenia szeregowego AR obowiązuje dodatkowo zasada: wyjścia bezpieczeństwa są włączane dopiero, gdy urządzenie otrzyma odpowiedni sygnał od poprzedniego urządzenia w łańcuchu.
- Parametry bezpieczeństwa: kategoria, Performance Level, PFH<sub>D</sub> (patrz rozdział 13. *Dane techniczne na stronie 34*).



**WSKAZÓWKA**

Wykonując obliczenia można traktować kompletny łańcuch urządzeń AR jako jeden podsystem. Przyjmuje się przy tym następujący schemat do obliczenia wartości PFH<sub>D</sub>:



$$PFH_D \text{ ges} = \sum_{k=1}^n PFH_{D,k} + PFH_{D,ext}$$

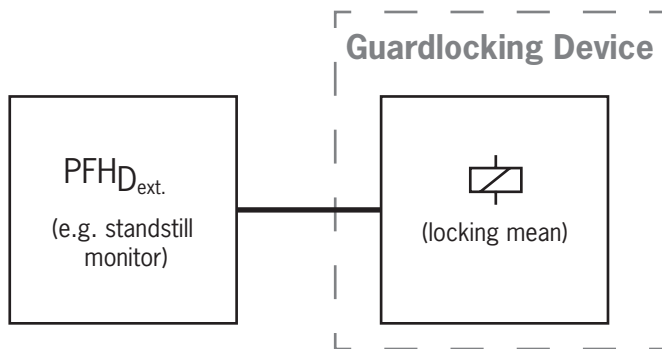
Alternatywnie można zastosować do obliczenia metodę uproszczoną, opisaną w normie EN 13849-1:2015, rozdział 6.3.

### Sterowanie blokadą

Jeżeli urządzenie jest stosowane jako blokada do ochrony osób, wówczas sterowanie blokadą należy traktować jako funkcję zabezpieczającą.

Urządzenie nie jest wyposażone w parametr bezpieczeństwa do sterowania blokadą, ponieważ napięcie elektromagnesu zamykającego jest odłączane w całości z zewnątrz (brak funkcji sterowania wewnątrz urządzenia). Tym samym nie przyczynia się do prawdopodobieństwa usterki.

Poziom bezpieczeństwa wysterowania blokady jest określany wyłącznie przez sterowanie zewnętrzne (np.  $PFH_{D, ext.}$  czujnika zatrzymania).



## 4. 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.

## 5. Ogólne zasady bezpieczeństwa

Wyłączniki bezpieczeństwa stanowią ochronę dla personelu. Nieprawidłowy montaż lub manipulowanie wyłącznikami może prowadzić do śmiertelnych obrażeń ciała.

Należy sprawdzić bezpieczne działanie osłony bezpieczeństwa w szczególności

- › po każdym uruchomieniu,
- › po każdej wymianie komponentu systemu,
- › po dłuższym przestoju,
- › po każdej usterce.

Niezależnie od tego należy sprawdzać niezawodność funkcjonowania osłony bezpieczeństwa w odpowiednich odstępach czasu w ramach programu konserwacji.



### OSTRZEŻENIE

Zagrozenie życia spowodowane przez nieprawidłowy montaż lub obchodzenie (manipulacje). Zabezpieczające elementy konstrukcji 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 wyłącznie przez zworę przewidzianą do tego celu.
- › Należy dopilnować, aby nie miało miejsca obchodzenie przez zwory zamienne (tylko w przypadku funkcji analizy Multicode). W tym celu ograniczyć odstęp do zwór i np. kluczy przeznaczonych do odryglowania.
- › Montaż, podłączenie do sieci elektrycznej i uruchomienie może być przeprowadzone wyłącznie przez autoryzowany personel posiadający następującą wiedzę.
  - Specjalna wiedza dotycząca obchodzenia się z elementami bezpieczeństwa.
  - Znajomość obowiązujących przepisów dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
  - Znajomość obowiązujących przepisów bhp i zapobiegania wypadkom.



### Ważne:

Przed rozpoczęciem użytkowania przeczytać instrukcję obsługi i starannie ją przechować. Dopilnować, aby instrukcja obsługi była stale dostępna podczas prac związanych z montażem, uruchomieniem i konserwacją. Z tego względu należy dodatkowo zarchiwizować wydrukowany egzemplarz instrukcji obsługi. Instrukcję obsługi można pobrać ze strony [www.euchner.com](http://www.euchner.com).



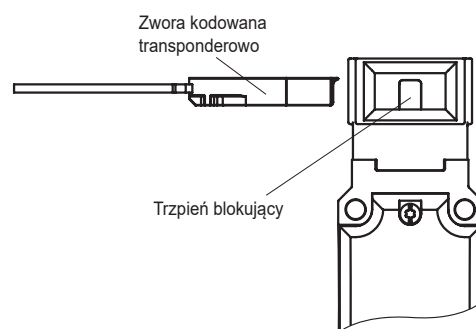
### 6. Działanie

Urządzenie umożliwia blokowanie ruchomych osłon bezpieczeństwa.


System składa się z następujących komponentów: kodowana zwora (transponder) i przełącznik.

Od wykonania zależy, czy cały kod zwory jest programowany przez urządzenie (Unicode), czy nie (Multicode).


- ▶ **Urządzenia z funkcją analizy Unicode:** Aby zwora była rozpoznawana przez system, musi zostać przyporządkowana do wyłącznika bezpieczeństwa przez programowanie. Jednoznaczne przyporządkowanie umożliwia osiągnięcie bardzo wysokiego stopnia ochrony przed manipulacją. W ten sposób system ma wysoki poziom kodowania.
- ▶ **Urządzenia z funkcją analizy Multicode:** W przeciwieństwie do systemów z funkcją analizy Unicode z urządzeniami Multicode nie zostaje jednak sczytany określony kod, lecz odbywa się sprawdzenie, czy chodzi o typ zwory, który może być rozpoznawany przez system (rozpoznawanie wielu kodów). Odpada dokładne porównanie kodu zwory z zaprogramowanym kodem w wyłączniku bezpieczeństwa (analiza Unicode). W ten sposób system ma niski poziom kodowania.




Podczas zamykania osłony bezpieczeństwa zwora zostaje wsunięta do wyłącznika bezpieczeństwa. W momencie osiągnięcia przerwy włączenia zwora zostaje zasilona napięciowo przez wyłącznik i można wykonać transmisję danych.

W przypadku rozpoznania dozwolonego kodowania następuje włączenie wyjść bezpieczeństwa .

Przy otwarciu osłony bezpieczeństwa wyłączane są wyjścia bezpieczeństwa  i wyjście sygnalizacyjne (OL).

W przypadku usterki wyłącznika bezpieczeństwa zostają wyłączane wyjścia bezpieczeństwa,  a dioda DIA świeci na czerwono. Dzięki samoczynnej kontroli cyklicznej błędy, które się pojawiają, są rozpoznawane najpóźniej przy następnym żądaniu zamknięcia (np. podczas uruchamiania).

#### 6.1. Monitorowanie blokady

Wszystkie wersje są wyposażone w dwa bezpieczne wyjścia do monitorowania blokady. Po odryglowaniu blokady są wyłączane wyjścia bezpieczeństwa  (FO1A i FO1B).

#### 6.2. Wyjście sygnalizacyjne ustawienia drzwi (OD)

Wyjście sygnalizacyjne ustawienia drzwi zostaje włączone, gdy zwora zostanie wprowadzona do głowicy wyłącznika (stan: osłona bezpieczeństwa zamknięta i niezablokowana). Wyjście sygnalizacyjne ustawienia drzwi pozostaje włączone również przy aktywnej blokadzie.

#### 6.3. Wyjście sygnalizacyjne diagnozy (OI)

Wyjście sygnalizacyjne diagnozy jest włączone w przypadku awarii (warunek włączenia, tak jak w przypadku LED DIA).

#### 6.4. Wyjście sygnalizacyjne blokady (OL)

Wyjście sygnalizacyjne blokady jest włączone przy aktywnej blokadzie.

#### 6.5. Rozszerzona wersja CTP

Urządzenia w wersji rozszerzonej są wyposażone w dodatkowe elementy obsługowe i wskaźniki w pokrywie obudowy. Więcej informacji można znaleźć w załączonej karcie produktu.

#### 6.6. Blokada w wersji CTP-L1

(Blokada uruchamiana siłą sprężyny i odblokowywana przy użyciu Energia WŁ.)

**Aktywacja blokady:** zamknąć osłonę bezpieczeństwa, brak napięcia na magnesie.

**Zwolnienie blokady:** przyłożyć napięcie do magnesu.

Blokada uruchamiana siłą sprężyny pracuje zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego. W razie przerwy w napięciu magnesu blokada pozostaje aktywna, a osłony bezpieczeństwa nie można bezpośrednio otworzyć.



**Ważne:**

Jeżeli w przypadku przerwy w zasilaniu napięciowym osłona bezpieczeństwa jest otwarta i zostanie zamknięta, blokada zostanie aktywowana. To może prowadzić do niezamierzonego zamknięcia osób.

Dopóki trzpień blokujący jest wysunięty, nie można wyciągnąć zwory z wyłącznika, a osłona bezpieczeństwa jest zablokowana.

Po przyłożeniu napięcia do elektromagnesu zamykającego następuje wsunięcie trzpienia blokującego i zwolnienie zwory. Osłona zabezpieczająca nie daje się otworzyć.

## 6.7. Blokada w wersji CTP-L2

(Blokada uruchamiana przy użyciu Energia Wł. i odblokowywana siłą sprężyny)



**Ważne:**

Zastosowanie jako blokady do ochrony osób jest możliwe tylko w szczególnych przypadkach po wnikliwej analizie ryzyka wypadków (patrz EN ISO 14119:2013, ust. 5.7.1)!

**Aktywacja blokady:** przyłożyć napięcie do magnesu.

**Zwolnienie blokady:** odłączyć napięcie od magnesu.

Blokada uruchamiana siłą magnesu pracuje zgodnie z zasadą prądu roboczego. W przypadku przerwy w napięciu magnesu blokada zostaje odblokowana, a osłonę bezpieczeństwa można bezpośrednio otworzyć.

Dopóki do elektromagnesu zamykającego nie jest przyłożone napięcie, osłona bezpieczeństwa daje się otworzyć.

Po przyłożeniu napięcia do elektromagnesu zamykającego trzpień blokujący jest podtrzymywany w pozycji wysuniętej, a osłona bezpieczeństwa jest zablokowana.

## 6.8. Stany włączenia

Szczegółowy opis stanów włączenia dla wyłącznika dostępny jest w tabeli stanów systemowych. Tabela zawiera opis wszystkich diod LED bezpieczeństwa, wyjść sygnalizacyjnych i wskaźnikowych diod LED.

	Osłona bezpieczeństwa zamknięta i zablokowana	Osłona bezpieczeństwa zamknięta i niezablokowana	Osłona bezpieczeństwa otwarta
Napięcie na elektromagnesie zamykającym CTP-L1	wył.	wł.	(nie dotyczy)
Napięcie na elektromagnesie zamykającym CTP-L2	wł.	wył.	(nie dotyczy)
Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B	wł.	wył.	wył.
Wyjście sygnalizacyjne zastawki OL	wł.	wył.	wył.
Wyjście sygnalizacyjne ustawienia drzwi OD	wł.	wł.	wył.

### 7. Odblokowanie ręczne



#### Ważne:



W wariantach rozszerzonych z elementami obsługowymi w pozycji 1 (S1) i pozycji 2 (S2) nie można instalować dodatkowo żadnych innych funkcji odblokowywania.

W niektórych sytuacjach wymagane jest ręczne odblokowanie blokady (np. w razie zakłóceń lub w sytuacji awaryjnej). Po odblokowaniu należy wykonać kontrolę działania.

Dalsze informacje są zawarte w normie EN ISO 14119:2013, ust. 5.7.5.1. Urządzenie może być wyposażone w następujące funkcje odblokowywania.

#### 7.1. Odryglowanie pomocnicze i odryglowanie pomocnicze kluczem

W przypadku zakłóceń działania blokada może być odblokowana za pomocą odryglowania pomocniczego lub odryglowania pomocniczego z kluczem, niezależnie od stanu magnesu.

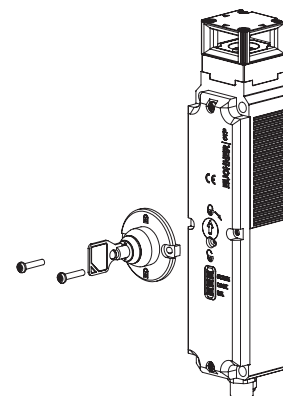
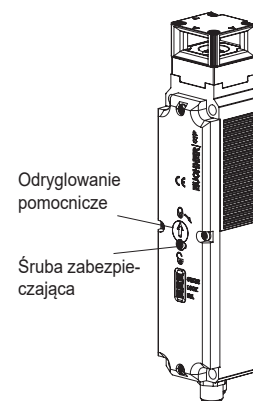
Po obrocie odryglowania pomocniczego zostają wyłączone wyjścia bezpieczeństwa . Użyć wyjść bezpieczeństwa  do wydania polecenia zatrzymania.

Wyjście sygnalizacyjne OL zostaje odłączone, OD może przyjąć status niezdefiniowany. Po obrocie z powrotem odryglowania pomocniczego lub odryglowania pomocniczego z kluczem otworzyć i ponownie zamknąć osłonę bezpieczeństwa. Po wykonaniu tej operacji urządzenie pracuje ponownie w trybie zwykłym.




#### Ważne:

- ▶ Podczas odblokowywania ręcznego zwora nie może znajdować się pod naprężeniem rozciągającym.
- ▶ Po odryglowaniu pomocniczym ustawić znacznik z powrotem w pozycji wyjściowej, wkręcić śrubę zabezpieczającą i zalakować (używając np. laku zabezpieczającego).
- ▶ Odryglowania pomocniczego z kluczem nie wolno używać do zamykania wyłącznika np. na czas prac konserwacyjnych, aby wyeliminować możliwość aktywacji blokady.
- ▶ Utrata funkcji odblokowywania spowodowana błędnym montażem lub uszkodzeniami w trakcie montażu.
- ▶ Po każdym montażu sprawdzić działanie odryglowania.
- ▶ Przestrzegać wskazówek zawartych w ewentualnych dostępnych arkuszach danych.



##### 7.1.1. Uruchomienie odryglowania pomocniczego

1. Wykręcić śrubę zabezpieczającą
  2. Używając śrubokrętu, obrócić odryglowanie pomocnicze w kierunku strzałki na symbol 
- ➔ Blokada jest odblokowana.

##### 7.1.2. Uruchomienie odryglowania pomocniczego kluczem

W przypadku urządzeń z odryglowaniem pomocniczym kluczem (możliwość wyposażenia dodatkowego) w celu odblokowania wystarczy obrócić klucz. Działa tak, jak odryglowanie pomocnicze. Montaż – patrz dodatkowa informacja o odryglowaniu pomocniczym kluczem.

## 7.2. Odblokowanie awaryjne

Umożliwia otwarcie zablokowanej osłony bezpieczeństwa bez środków pomocniczych spoza strefy zagrożenia. Montaż, patrz dodatkowa informacja o montażu.



**Ważne:**



- ▶ Musi być możliwe ręczne uruchomienie odblokowania awaryjnego z zewnątrz chronionego obszaru bez środków pomocniczych.
- ▶ Na odblokowaniu awaryjnym musi być zamieszczona informacja o tym, że może być używane wyłączenie w sytuacji awaryjnej.
- ▶ Podczas odblokowywania ręcznego zwora nie może znajdować się pod naprężeniem rozciągającym.
- ▶ Odblokowanie awaryjne musi być zaplombowane lub należy wyeliminować w sterowaniu możliwość niewłaściwego użycia funkcji odblokowania.
- ▶ Funkcja odblokowania spełnia wszystkie dalsze wymogi normy EN ISO 14119.
- ▶ Odblokowanie awaryjne spełnia wymogi kategorii B wg EN ISO 13849-1:2015.
- ▶ Utrata funkcji odblokowania spowodowana błędnym montażem lub uszkodzeniami w trakcie montażu.
- ▶ Po każdym montażu sprawdzić działanie odryglowania.
- ▶ Przestrzegać wskazówek zawartych w ewentualnych dostępnych arkuszach danych.

### 7.2.1. Uruchomienie odblokowania awaryjnego

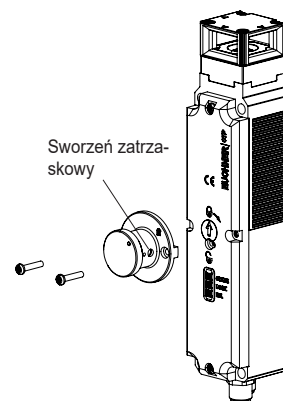
▶ Obrócić odblokowanie awaryjne w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż do zazębienia.

➔ Blokada jest odblokowana.

W celu cofnięcia wcisnąć sworzeń zatraskowy np. przy użyciu małego śrubokrętu do wewnątrz i cofnąć odblokowanie awaryjne.

Podczas uruchamiania odblokowania awaryjnego otwierane są wyjścia bezpieczeństwa . Użyć wyjść bezpieczeństwa  do wydania polecenia zatrzymania.

Wyjście sygnalizacyjne OL zostaje odłączone, OD może przyjąć status niezdefiniowany. Po obrocie z powrotem odblokowania awaryjnego otworzyć i ponownie zamknąć osłonę bezpieczeństwa. Po wykonaniu tej operacji urządzenie pracuje ponownie w trybie zwykłym.



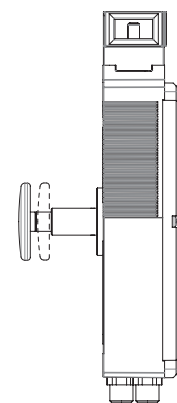
## 7.3. Odryglowanie ewakuacyjne (opcjonalne)

Umożliwia otwarcie zablokowanej osłony bezpieczeństwa od wewnętrznej strony strefy zagrożenia bez użycia środków pomocniczych (patrz rozdział 13.3. Rysunek wymiarowy wyłącznika bezpieczeństwa CTP... na stronie 37).



**Ważne:**

- ▶ Musi być możliwe ręczne uruchomienie odryglowania ewakuacyjnego od wewnątrz chronionego obszaru bez środków pomocniczych.
- ▶ Odryglowanie ewakuacyjne nie może być dostępne z zewnątrz.
- ▶ Podczas odblokowywania ręcznego zwora nie może znajdować się pod naprężeniem rozciągającym.
- ▶ Odryglowanie ewakuacyjne spełnia wymogi kategorii B wg EN ISO 13849-1:2015.





### 7.3.1. Aktywacja odryglowania ewakuacyjnego

▶ Wcisnąć do oporu czerwony przycisk odryglowania

➔ Blokada jest odblokowana.

W celu zresetowania wyciągnąć przycisk z powrotem.

Po naciśnięciu odblokowania ewakuacyjnego zostają otwarte wyjścia bezpieczeństwa . Użyć wyjść bezpieczeństwa  do wydania polecenia zatrzymania.

Wyjście sygnalizacyjne OL zostaje odłączone, OD może przyjąć status niezdefiniowany. Po zresetowaniu odblokowania ewakuacyjnego otworzyć i ponownie zamknąć osłonę bezpieczeństwa. Po wykonaniu tej operacji urządzenie pracuje ponownie w trybie zwykłym.

### 7.4. Odryglowanie za pomocą cięgna Bowdena

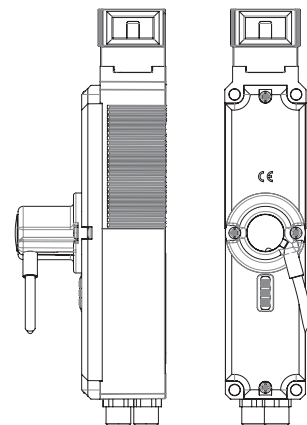
Odblokowanie za pomocą linki pociągowej. Odryglowania za pomocą cięgna Bowdena można używać – w zależności od sposobu montażu – jako odblokowania awaryjnego lub odblokowania ewakuacyjnego.

W przypadku odryglowania za pomocą cięgna Bowdena, które się nie zazębia, obowiązują następujące zasady.

Jeżeli odblokowanie ma być używane jako odblokowanie awaryjne, należy podjąć następujące środki (patrz norma EN ISO 14119:2013, rozdział 5.7.5.3):

- › Zamontować odblokowanie w taki sposób, aby przywrócenie pozycji wyjściowej było możliwe wyłącznie za pomocą narzędzia.
- › Alternatywnie resetowanie może być realizowane na poziomie sterownika, np. przez kontrolę poprawności (stan wyjść bezpieczeństwa nie pasuje do sygnału sterującego blokady).

Niezależnie od tego obowiązują zalecenia dotyczące odblokowania awaryjnego, wymienione w rozdziale 7.2 na *Strona 12*.



#### Ważne:

- › Odryglowanie za pomocą cięgna Bowdena spełnia wymogi kategorii B wg EN ISO 13849-1:2015.
- › Prawidłowe działanie zależy od właściwego ułożenia linki pociągowej oraz montażu uchwytu do pociągania, co pozostaje w gestii wykonawcy instalacji.
- › Podczas odblokowywania ręcznego zwora nie może znajdować się pod naprężeniem rozciągającym.

#### 7.4.1. Układanie cięgna Bowdena



#### Ważne:

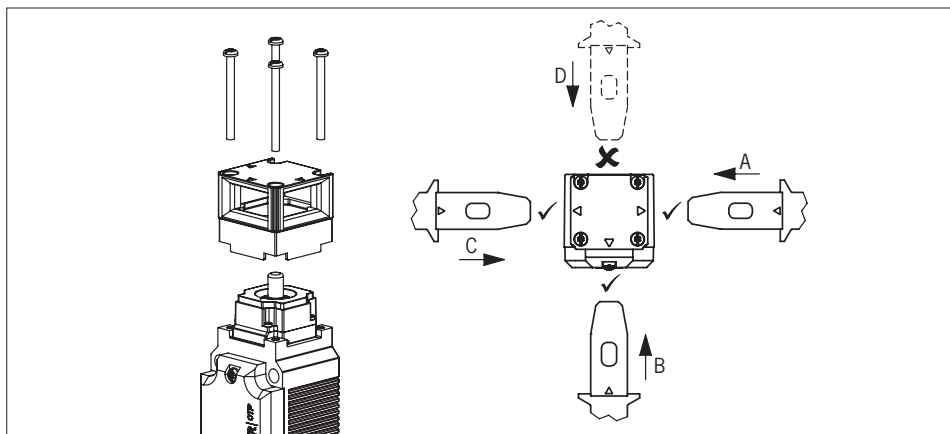
- › Nieprawidłowy montaż, uszkodzenie lub zużycie mogą spowodować utratę funkcji odryglowania.
- › Po każdym montażu sprawdzić działanie odryglowania.
- › Podczas układania cięgna Bowdena zwrócić uwagę, aby uruchamianie mogło swobodnie działać.
- › Przestrzegać minimalnego promienia zgięcia (100 mm) i zadbać o możliwie małą liczbę zgięć.
- › Nie wolno otwierać przełącznika.
- › Przestrzegać wskazówek zawartych w załączonych kartach produktu.

## 8. Zmiana kierunku najazdu

Kierunek najazdu należy zmienić jedynie wówczas, jeżeli wyłącznik ma być najeżdżany od tyłu.

Proszę postępować w następujący sposób.

1. Odkręcić śruby przy wyłączniku bezpieczeństwa.
2. Ustawić wybrany kierunek
3. Dokręcić śruby z momentem obrotowym 1,2 Nm



Rysunek 1: Zmiana kierunku najazdu

### 9. Montaż



#### OSTROŻNIE

Wyłączników bezpieczeństwa nie można bocznikować (mostkowanie styków), wykręcać, usuwać lub pozbawiać skuteczności w inny sposób.

- ▶ Na potrzeby ograniczenia możliwości obchodzenia urządzenia ryglującego uwzględnić ustęp 7 normy EN ISO 14119:2013.



#### OSTROŻNIE

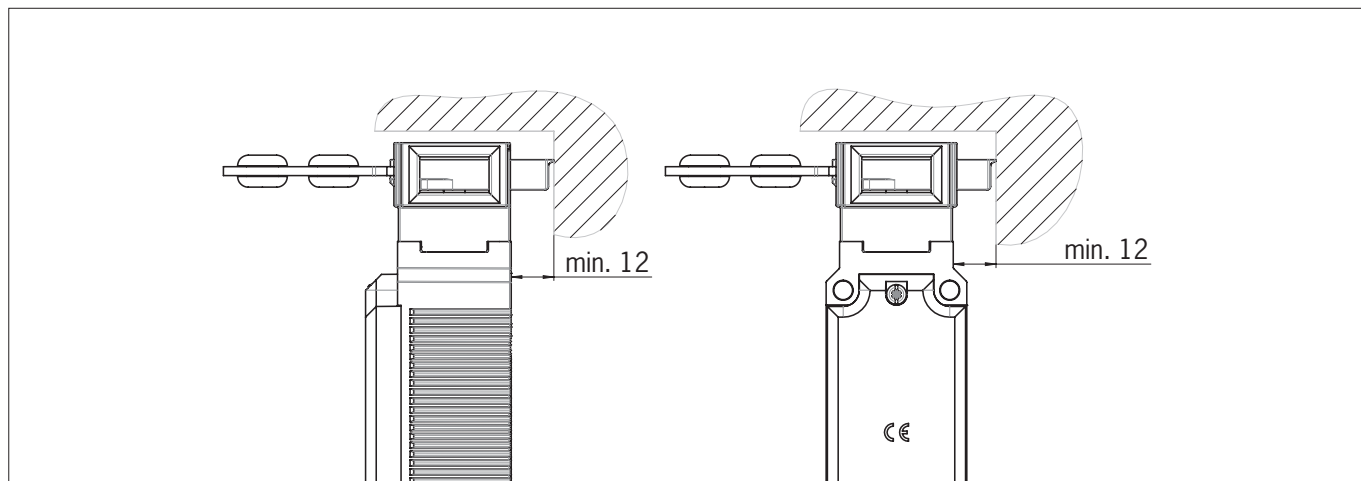
Uszkodzenia urządzenia i zakłócenia działania spowodowane nieprawidłowym montażem.

- ▶ 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 14119:2014. Należy przy tym uwzględnić następujące parametry.
  - Mocowanie przy użyciu śrub o klasie wytrzymałości 8.8 lub wyższej.
  - Minimalna średnica śrub wynosi 4 mm.
  - Zabezpieczyć elementy montażowe przed poluzowaniem (np. przez zabezpieczenie śrubowe o średniej sile, odpowiednie do materiału).
- ▶ Chronić głowicę wyłącznika przed uszkodzeniem oraz przedostawaniem się do środka ciał obcych takich, jak wióry, piasek, ścierniwo itd.
- ▶ Przestrzegać min. promienia drzwi (patrz rozdział 13.4.1. *Rysunek wymiarowy zwory CTP-... na stronie 39*).
- ▶ Przestrzegać momentu dokręcenia podczas mocowania wyłącznika (maks. 1,4 Nm)

Uszkodzenia urządzenia lub zakłócenia działania w wyniku zmian materiału spowodowanych przez wpływ otoczenia.

- ▶ Zgodnie z akapitem 6.3 normy EN ISO 14119:2014 przed zastosowaniem blokady należy sprawdzić czynniki środowiskowe (np. bezpośrednie promieniowanie UV lub korozja).
- ▶ W przypadku pytań dotyczących czynników środowiskowych lub zastosowania w agresywnych warunkach należy skontaktować się z firmą EUCHNER.

Wokół głowicy zwory należy zapewnić 12 mm wolnej przestrzeni (patrz *Rysunek 2*).



Rysunek 2: Wolna przestrzeń wokół głowicy zwory

## 10. Podłączenie do sieci elektrycznej


Możliwe są następujące sposoby podłączenia:

- › Tryb pojedynczy
- › Połączenie szeregowo z rozdzielaczami Y firmy EUCHNER (tylko przy użyciu złączy wtykowych M12)
- › Połączenie szeregowo na przykład z okablowaniem w szafie rozdzielczej
- › Praca z podłączeniem do przyrządu analizującego AR (nie dotyczy wariantu rozszerzonego CTP).



### OSTRZEŻENIE

W przypadku usterki utrata funkcji zabezpieczającej spowodowana nieprawidłowym podłączeniem.

- › W celu zapewnienia bezpieczeństwa zawsze muszą być analizowane obydwa wyjścia bezpieczeństwa  (FO1A i FO1B).
- › Nie wolno używać wyjść sygnalizacyjnych jako wyjścia bezpieczeństwa.
- › Ułożyć przewody przyłączeniowe w osłonkach w celu uniknięcia niebezpieczeństwa zwarcia poprzecznego.



### OSTROŻNIE

Uszkodzenie urządzenia lub nieprawidłowe funkcjonowanie spowodowane nieprawidłowym podłączeniem.

- › Zasilanie napięciem układu elektronicznego jest odizolowane galwanicznie od zasilania napięciem elektromagnesu zamykającego.
- › Nie używać sterownika z taktowaniem lub wyłączyć taktowanie sterownika. Urządzenie generuje własne impulsy testowe na przewodach wyjść FO1A/FO1B. Podłączony dodatkowo sterownik musi tolerować wspomniane impulsy testowe, które w przypadku urządzeń AR mogą mieć długość do 1 ms. Urządzenia AR generują impulsy testowe również wówczas, gdy wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone. W zależności od bezwładności dodatkowo podłączonego urządzenia (sterownik, przekaźnik itd.) może to spowodować, że procesy przełączania będą krótkie.
- › Wejścia przyłączonego przyrządu analizującego muszą być przełączane dodatnio, ponieważ oba wyjścia wyłącznika bezpieczeństwa we włączonym stanie dostarczają napięcie na poziomie +24 V.
- › Wszystkie przyłącza elektryczne muszą być odizolowane od sieci przez transformator bezpieczeństwa wg IEC 61558-2-6 z ograniczeniem napięcia wyjściowego w przypadku usterki lub przez równoważne środki izolujące (PELV).
- › Wszystkie wyjścia elektryczne muszą przy obciążeniach indukcyjnych być wyposażone w wystarczające oprzewodowanie ochronne. W tym celu wejścia muszą być chronione przez diodę gaszącą. Używanie ogniów przeciwzakłóceńowych jest zabronione.
- › Urządzenia energetyczne stanowiące silne źródło zakłóceń muszą być oddzielone od obwodów wejścia i wyjścia przez umieszczenie ich w innym miejscu. Przewody obwodów bezpieczeństwa należy poprowadzić możliwie daleko od przewodów obwodów energetycznych.
- › W celu uniknięcia zaburzeń elektromagnetycznych fizyczne warunki otoczenia i eksploatacji w miejscu ustawienia urządzenia muszą spełniać wymogi normy EN 60204-1:2006, akapit 4.4.2 /EMV.



### OSTROŻNIE

Należy uwzględnić ewentualne pola zakłócające w urządzeniach takich, jak przetwornice częstotliwości lub indukcyjne instalacje grzewcze. Uwzględnić wskazówki EMC podane w instrukcjach danego producenta.



### Ważne:




Jeżeli po przyłożeniu napięcia roboczego urządzenie nie wykazuje oznak działania (np. nie świeci zielona dioda LED STATE), wyłącznik bezpieczeństwa należy odesłać do producenta bez otwierania.



### 10.1. Informacje dotyczące



#### Ważne:

- W celu użycia zgodnie z wymaganiami <sup>1)</sup> należy zastosować zasilanie w napięciu wg UL 1310 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 <sup>us</sup> bezpiecznik musi być przystosowany do maks. natężenia 3,3 A i być zintegrowany maks. napięciem pomocniczym 30 V DC. W razie potrzeby uwzględnić niższe parametry przyłączeniowe dla używanego urządzenia (patrz dane techniczne).
- W celu zastosowania i użycia zgodnie z wymaganiami <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).

### 10.2. Warunki zapewniające brak problemów

- Napięcie robocze UB i napięcie elektromagnesu IMP są zabezpieczone przed zmianą polaryzacji.
- Wyjścia bezpieczeństwa FO1A/FO1B są zabezpieczone przed zwarcie
- Zwarcie poprzeczne między FO1A i FO1B jest wykrywane przez wyłącznik.
- Poprowadzenie przewodów w osłonkach pozwala wyeliminować ryzyko zwarcia poprzecznego w przewodach.

### 10.3. Zabezpieczenie napięcia zasilającego

Napięcie zasilające musi być zabezpieczone dla wyjść w zależności od liczby wyłączników i potrzebnego prądu. Obowiązują przy tym następujące reguły:

#### Maks. pobór prądu pojedynczego wyłącznika $I_{max}$

$$I_{max} = I_{UB} + I_{FO1A+FO1B} + I_{OL} + I_{OD}$$

$$I_{UB} = \text{prąd roboczy wyłącznika (40 mA)}$$

$$I_{OL}/I_{OD} = \text{prąd obciążenia wyjść sygnalizacyjnych (maks. 50 mA na każde wyjście sygnalizacyjne)}$$

$$I_{FO1A+FO1B} = \text{prąd obciążenia wyjść bezpieczeństwa FO1A + FO1B (2 x maks. 150 mA)}$$

#### Maks. pobór prądu łańcucha przełączników $\Sigma I_{max}$

$$\Sigma I_{max} = I_{FO1A+FO1B} + n \times (I_{UB} + I_{OL} + I_{OD})$$

$$n = \text{liczba podłączonych wyłączników}$$

## 10.4. Wymagania dotyczące przewodów przyłączeniowych



### OSTROŻNIE

Uszkodzenie urządzenia lub nieprawidłowe funkcjonowanie spowodowane zastosowaniem nieprawidłowych przewodów przyłączeniowych.

- Użyć elementów przyłączeniowych i przewodów przyłączeniowych firmy EUCHNER
- W przypadku używania innych elementów przyłączeniowych obowiązują wymagania podane w następującej tabeli. EUCHNER nie gwarantuje bezpiecznego działania w przypadku nieprzestrzegania tych wymagań.

Uwzględnić następujące wymagania dotyczące przewodów przyłączeniowych:

### Wyłączniki bezpieczeństwa CTP-...-AR-...-SAB-... ze złączem wtykowym 2 x M12

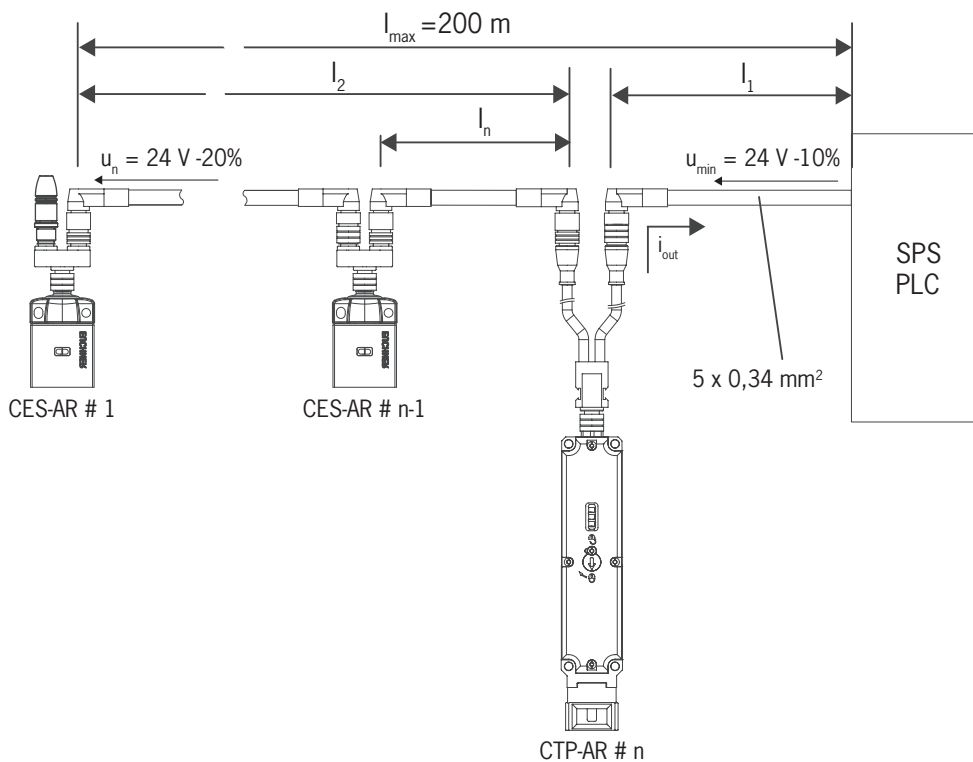
Parametr	Wartość	Jednostka
Min. przekrój żyły	0,25	mm <sup>2</sup>
R maks.	60	Ω/km
C maks.	120	nF/km
L maks.	0,65	mH/km
Zalecany typ przewodu	LIYY 8 x 0,25 mm <sup>2</sup> lub 5 x 0,34 mm <sup>2</sup>	

### Wyłączniki bezpieczeństwa CTP-...-AR-...-SH-... ze złączem wtykowym M23 (RC18)

Parametr	Wartość	Jednostka
Min. przekrój żyły	0,25	mm <sup>2</sup>
R maks.	60	Ω/km
C maks.	120	nF/km
L maks.	0,65	mH/km
Zalecany typ przewodu	LIFY11Y min. 19-żyłowy	

### 10.5. Maksymalne długości przewodów

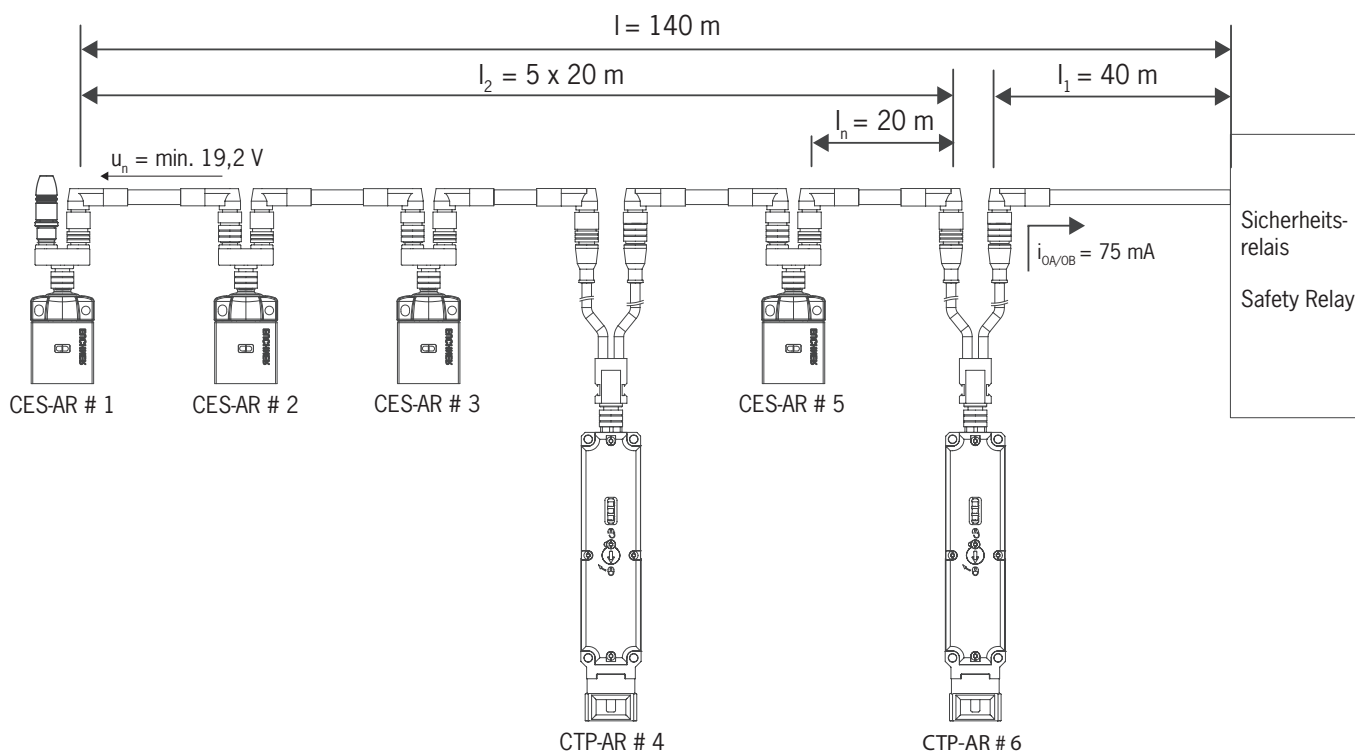
Dopuszczalne są łańcuchy przełączników o łącznej długości przewodu maks. 200 m, przy czym należy uwzględnić spadek napięcia wskutek oporności przewodu (patrz tabela poniżej z przykładowymi danymi).



n maks. liczba wyłączników	I <sub>FO1A/FO1B</sub> (mA) możliwy prąd wyjściowy na jeden kanał FO1A/FO1B	l <sub>1</sub> (m) maks. długość przewodu od ostatniego wyłącznika do sterownika
5	10	150
	25	100
	50	80
	100	50
	150	25
6	10	120
	25	90
	50	70
	100	50
	150	25
10	10	70
	25	60
	50	50
	100	40
	150	25

### 10.5.1. Określanie długości przewodów na podstawie tabeli przykładów

Przykład: używanych ma być 6 wyłączników podłączonych szeregowo. Od przekaźnika bezpieczeństwa w szafie rozdzielczej do ostatniego wyłącznika (#6) ułożono 40 m przewodu. Między poszczególnymi wyłącznikami bezpieczeństwa CES-AR/CTP-L1-... ułożono 20 m przewodu.



Rysunek 3: Przykładowe połączenie z sześcioma CES-AR/CTP-L1-...

W układ jest włączony przekaźnik bezpieczeństwa, na którego obydwu wejściach bezpieczeństwa płynie prąd 75 mA. Przekaźnik pracuje w całym zakresie temperatury z napięciem 19,2 V (co odpowiada 24 V -20%).

Na podstawie tabeli przykładów można określić wszystkie najważniejsze wartości:

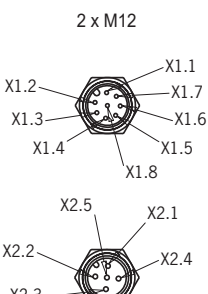


1. W kolumnie n (maks. liczba wyłączników) wybrać odpowiedni odcinek łańcucha. Tutaj: 6 wyłączników.
  2. W kolumnie  $I_{FO1A/FO1B}$  (możliwy prąd wyjściowy na jeden kanał FO1A/FO1B) odnaleźć prąd większy/równy 75 mA. Tutaj: 100 mA.
- ➔ W kolumnie  $I_1$  można odczytać maksymalną długość przewodu od ostatniego wyłącznika (#6) do sterownika. Tutaj: dopuszczalna odległość wynosi 50 m.

Rezultat: wymagana długość przewodu  $I_1$  wynosząca 40 m mieści się w dozwolonej wg tabeli wartości. Całkowita długość łańcucha przełączników  $I_{max}$  wynosząca 140 m leży poniżej wartości maksymalnej 200 m.

- ➔ Zaplanowany układ będzie w takiej formie działać prawidłowo.

### 10.6. Przyporządkowanie pinów wyłącznika bezpieczeństwa CTP-...-AR-...-SAB-... ze złączem wtykowym 2 x M12

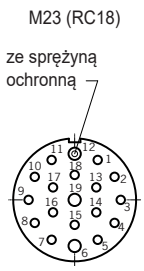


**Schemat połączeń A**

Złącze wtykowe (widok od strony wtyku)	PIN	Oznaczenie	Działanie	Kolor żyty przewodu łąącegogo <sup>1)</sup>
 <p>2 x M12</p>	X 1.1	FI1B	Wejście aktywujące kanał B	WH
	X 1.2	UB	Napięcie robocze układu elektronicznego 24 V DC	BN
	X 1.3	FO1A	Wyjście bezpieczeństwa kanał A 	GN
	X 1.4	FO1B	Wyjście bezpieczeństwa kanał B 	YE
	X 1.5	OL	Wyjście sygnalizacyjne blokady	GY
	X 1.6	FI1A	Wejście aktywujące kanał A	PK
	X 1.7	0VUB	Napięcie robocze układu elektronicznego 0 V DC	BU
	X 1.8	RST	Wejście reset	RD
X 2.1	IMM	Napięcie robocze magnesu 0 V DC	BN	
X 2.2	OD	Wyjście sygnalizacyjne ustawienia drzwi	WH	
X 2.3	OI	Wyjście sygnalizacyjne diagnozy	BU	
X 2.4	IMP	Napięcie robocze magnesu, 24 V DC	BK	
X 2.5	-	n. c.	GY	

1) Tylko do standardowego przewodu łączącego firmy EUCHNER

### 10.7. Przyporządkowanie pinów wyłącznika bezpieczeństwa CTP-...-AR-...-SH-... ze złączem wtykowym M23 (RC18)

**Schemat połączeń B**

Złącze wtykowe (widok od strony wtyku)	PIN	Oznaczenie	Działanie	Kolor żyty przewodu łąącegogo <sup>1)</sup>
 <p>M23 (RC18) ze sprężyną ochronną</p>	1	IMP	Napięcie robocze magnesu 24 V DC	VT
	2	FI1A	Wejście aktywujące kanał A	RD
	3	FI1B	Wejście aktywujące kanał B	GY
	4	FO1A	Wyjście bezpieczeństwa kanał A 	RD/BU
	5	FO1B	Wyjście bezpieczeństwa kanał B 	GN
	6	UB	Napięcie robocze układu elektronicznego 24 V DC	BU
	7	RST	Wejście reset	GY/PK
	8	OD	Wyjście sygnalizacyjne ustawienia drzwi	GN/WH
	9	OI	Wyjście sygnalizacyjne diagnozy	YE/WH
	10	OL	Wyjście sygnalizacyjne blokady	GY/WH
	11	-	n. c.	BK
	12	FE	Uziemienie funkcjonalne (musi być podłączone w celu spełnienia wymogów EMC)	GN/YE
	13	-	n. c.	PK
	14	-	n. c.	BN/GY
	15	-	n. c.	BN/YE
	16	-	n. c.	BN/GN
	17	-	n. c.	WH
	18	IMM	Napięcie robocze magnesu 0 V DC	YE
	19	0VUB	Napięcie robocze układu elektronicznego 0 V DC	BN

1) Tylko do standardowego przewodu łączącego firmy EUCHNER

## 10.8. Przyporządkowanie pinów rozdzielacza Y

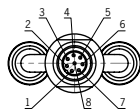
(Tylko w wersji ze złączem wtykowym 2 x M12)

Przyporządkowanie pinów  
wyłącznika bezpieczeństwa  
CTP-L1-...  
(wtyk X1, 8-biegunowy kolek)  
i rozdzielacz Y  
(8-biegunowy gniazdo)

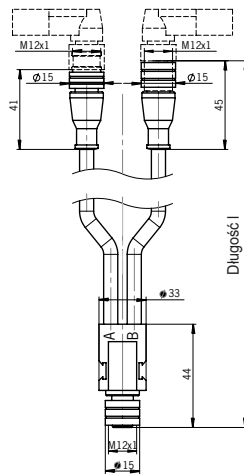
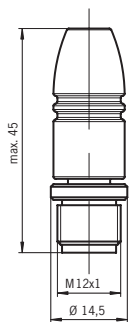
Pin	Działanie
X1.1	F11B
X1.2	UB
X1.3	FO1A
X1.4	FO1B
X1.5	OL
X1.6	F11A
X1.7	0 V
X1.8	RST

Rozdzielacz Y z przewodem  
połączeniowym  
111696 lub 112395

Gniazdo

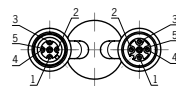


Wtyczka mostkowa 097645  
4-biegunowa, kolek  
(rys. przybliżony)



Nr kat.	Długość l [mm]
111696	200
112395	1000

Trzpień



Gniazdo

Pin	Działanie	Pin	Działanie
X2.1	UB	X3.1	UB
X2.2	FO1A	X3.2	F11A
X2.3	0 V	X3.3	0 V
X2.4	FO1B	X3.4	F11B
X2.5	RST	X3.5	RST

### 10.9. Podłączanie pojedynczego wyłącznika CTP-AR

W przypadku używania pojedynczego wyłącznika CTP-AR urządzenie należy podłączyć w sposób, jak przedstawia to *Rysunek 4*. Wyjścia sygnalizacyjne można wyprowadzić do sterownika.

Przełączniki można resetować za pośrednictwem wejścia RST. Na wejściu RST przykłada się przy tym na co najmniej 3 sekundy napięcie 24 V. Jeżeli wejście RST nie będzie używane, należy do niego podłączyć 0 V.



#### OSTRZEŻENIE

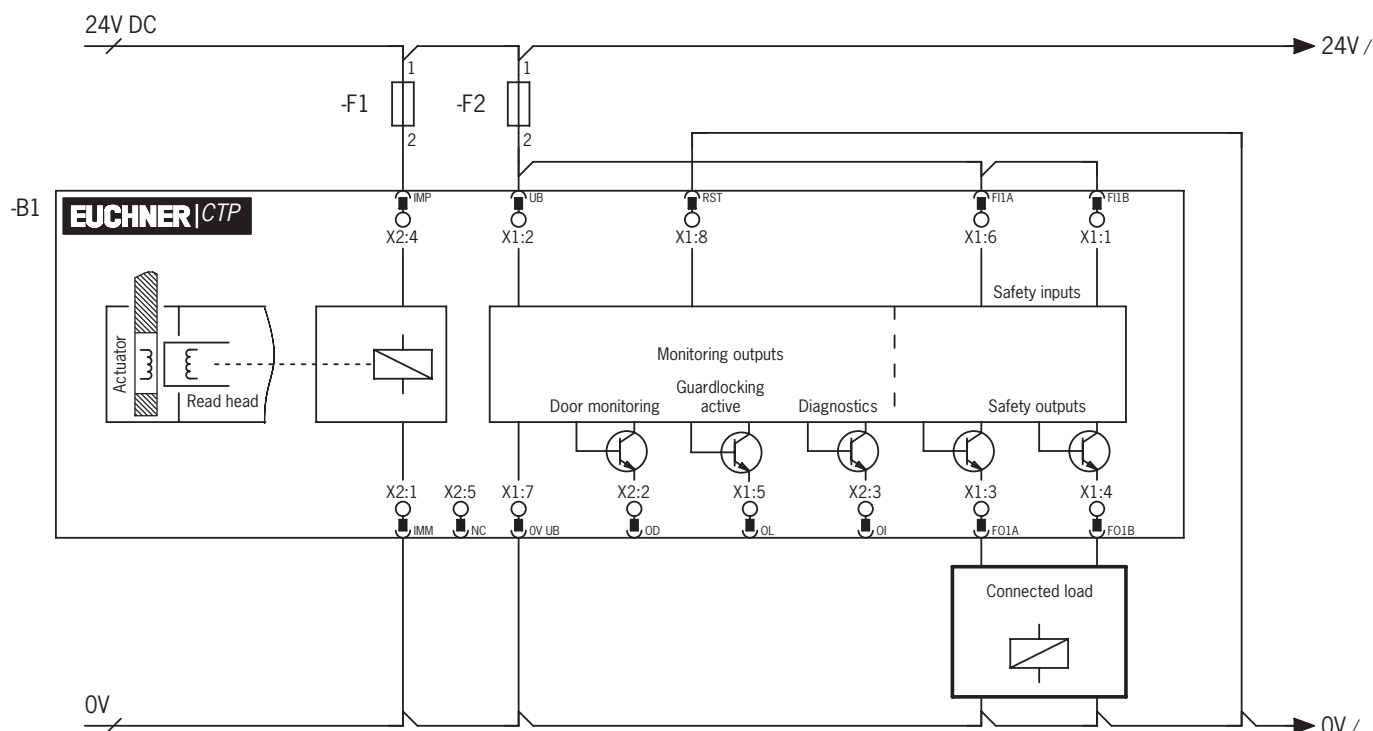
W przypadku usterki utrata funkcji zabezpieczającej spowodowana nieprawidłowym podłączeniem.

- W celu zapewnienia bezpieczeństwa zawsze muszą być analizowane obydwa wyjścia bezpieczeństwa (FO1A i FO1B).



#### Ważne:

- Przykład pokazuje jedynie wycinek mający znaczenie dla podłączenia systemu CTP. Przedstawiony przykład nie stanowi kompletnego planu systemu. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za bezpieczne połączenie z całym systemem. Szczegółowe przykłady zastosowania można znaleźć na stronie [www.euchner.com](http://www.euchner.com). W tym celu podczas wyszukiwania należy wprowadzić numer zamówienia wyłącznika. W sekcji *Downloads* (Materiały do pobrania) można znaleźć wszelkie dostępne przykłady podłączenia urządzenia.



Rysunek 4: Przykład podłączenia w trybie pojedynczym; wariant ze złączem wtykowym 2xM12

## 10.10. Podłączanie większej liczby CTP-AR w jednym łańcuchu przełączników




**Ważne:**

- › Jeden łańcuch przełączników AR może obejmować maksymalnie 20 wyłączników bezpieczeństwa.
- › Przykład pokazuje jedynie wycinek mający znaczenie dla podłączenia systemu CTP. Przedstawiony przykład nie stanowi kompletnego planu systemu. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za bezpieczne połączenie z całym systemem. Szczegółowe przykłady zastosowania można znaleźć na stronie [www.euchner.com](http://www.euchner.com). W tym celu podczas wyszukiwania należy wprowadzić numer zamówienia wyłącznika. W sekcji *Downloads* (Materiały do pobrania) można znaleźć wszelkie dostępne przykłady podłączenia urządzenia.
- › Wskazówki dotyczące aspektów bezpieczeństwa w przypadku łańcuchów przełączników AR – patrz rozdział 3. *Opis funkcji zabezpieczającej na stronie 6.*

Połączenie szeregowe przedstawiono tutaj przykładowo w wersji ze złączem wtykowym 2 x M12. Połączenie szeregowe w wersji ze złączem wtykowym RC18 zachowuje się analogowo, ale jest wykonane na zaciskach wsporczych w szafie rozdzielczej.

Wyłączniki w wersji ze złączem wtykowym 2 x M12 łączy się kolejno za pomocą konfekcjonowanych przewodów przyłączeniowych i rozdzielaczy Y. Jeżeli zostanie otwarta osłona bezpieczeństwa lub wystąpi błąd wyłącznika, system wyłącza maszynę. Przy takim układzie połączenia sterownik nadrzędny nie jest jednak w stanie określić, która osłona bezpieczeństwa jest akurat otwarta lub w którym wyłączniku wystąpił błąd.

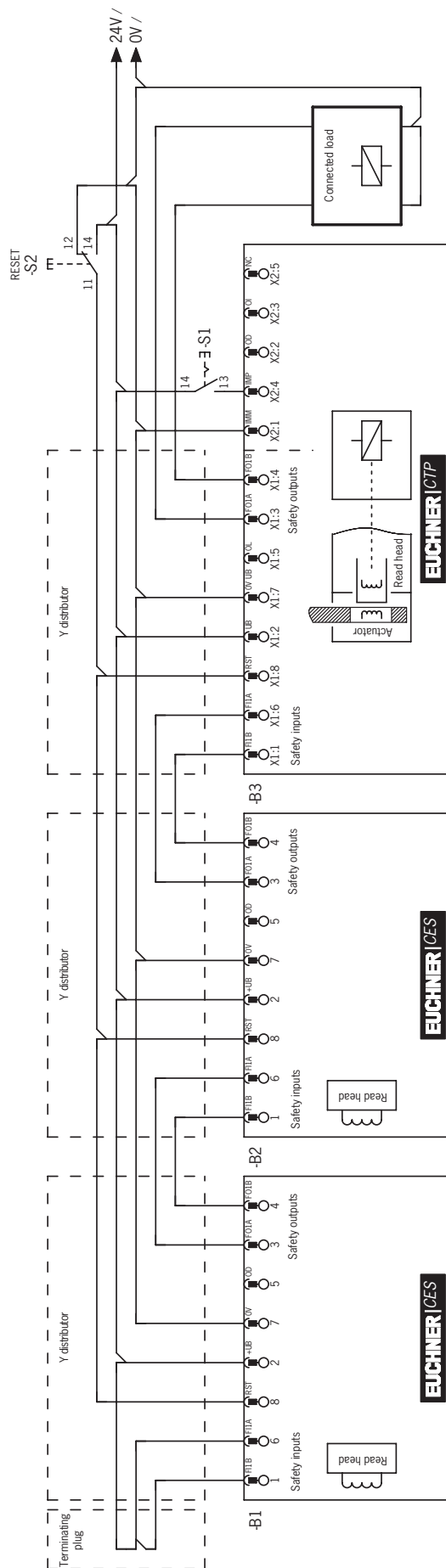
Wyjścia bezpieczeństwa  są przyporządkowane na stałe do poszczególnych wejść bezpieczeństwa następnego wyłącznika. Wyjście FO1A musi być połączone z wejściem F11A, natomiast wyjście FO1B z wejściem F11B. Jeżeli przyłącza zostaną zamienione (np. wyjście FO1A z wejściem F11B), wówczas urządzenie przechodzi w stan usterki.

W połączeniach szeregowych należy zawsze używać wejścia RST. Korzystając z tego wejścia resetującego można zresetować jednocześnie wszystkie wyłączniki jednego łańcucha. W tym celu do wejścia RST musi zostać przyłożone napięcie 24 V na co najmniej 3 sekundy. Dopóki wejście RST nie będzie używane, należy do niego podłączyć 0 V.

Należy przy tym przestrzegać następujących zasad:

- › Należy używać wspólnego sygnału dla wszystkich przełączników w łańcuchu. Można do tego użyć przełącznika zmianowego albo wyjścia sterownika. Nie nadaje się do tego przycisk, ponieważ podczas eksploatacji reset musi być zawsze połączony z uziemieniem GND (patrz wyłącznik S2 na *Rysunek 5 na stronie 25*).
- › Reset musi być zawsze wykonywany jednocześnie dla wszystkich przełączników w łańcuchu.





Rysunek 5: Przykładowe podłączenie przy stosowaniu w łańcuchu przełączników CES-AR

### 10.11. Wskazówki dotyczące użytkowania w połączeniu z przyrządem analizującym AR

Urządzenia można użytkować w połączeniu z przyrządem analizującym AR.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi odpowiedniego przyrządu analizującego AR.

Urządzenia są podłączone do dwóch wyjść sygnalizacyjnych przyrządu analizującego AR. Jedno wyjście sygnalizuje położenie osłony bezpieczeństwa (HIGH przy zamkniętej osłonie bezpieczeństwa). Drugie wyjście sygnalizuje położenie blokady (HIGH przy aktywnej blokadzie).




#### WSKAZÓWKA

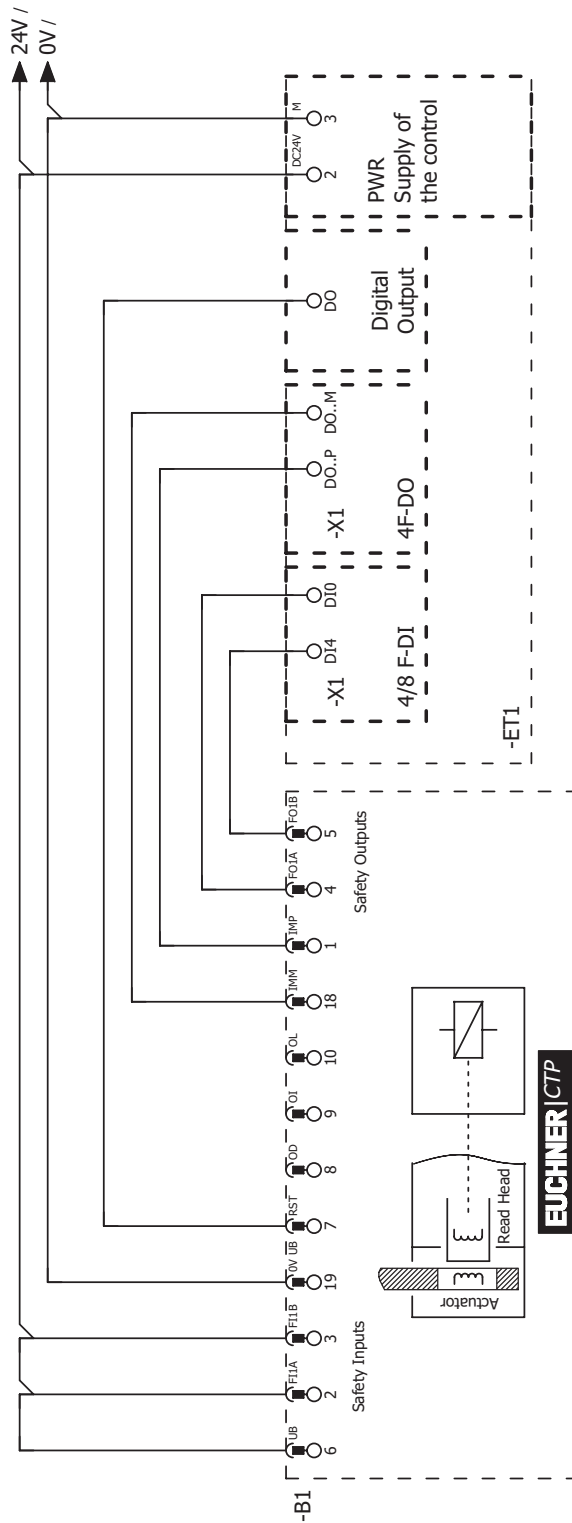
Urządzeń w wersji rozszerzonej nie można używać z przyrządami analizującymi AR.

### 10.12. Wskazówki dotyczące zastosowania w bezpiecznych sterownikach

W przypadku podłączania do bezpiecznych sterowników należy uwzględnić następujące parametry:

- › Dla sterownika i podłączonego wyłącznika bezpieczeństwa używać wspólnego zasilania napięciowego.
- › Nie można używać taktowanego zasilania napięciowego dla UB. Zasilanie napięciowe należy podłączyć bezpośrednio z zasilacza. W przypadku podłączenia napięcia zasilającego do zacisku bezpiecznego sterownika dla tego wyjścia musi być dostępna wystarczająca ilość prądu.
- › Wejścia F11A i F11B zawsze podłączać bezpośrednio do zasilacza lub do wyjść FO1A i FO1B innego urządzenia AR firmy EUCHNER (połączenie szeregowo). Na wejściach F11A i F11B nie mogą występować sygnały taktowane.
- › Wyjścia bezpieczeństwa  (FO1A i FO1B) można podłączyć do bezpiecznych wejść sterownika. Warunek: wejście musi być przystosowane do pracy z taktowanymi sygnałami bezpieczeństwa (sygnały OSSD, jak np. z siatek świetlnych). Sterownik musi przy tym tolerować impulsy testowe na sygnałach wejściowych. Zazwyczaj można to sparametryzować w sterowniku. W związku z tym uwzględnić wskazówki producenta sterownika. Czas trwania impulsu wyłącznika bezpieczeństwa jest podany w rozdziale 13. *Dane techniczne na stronie 34.*
- › W przypadku 1-kanalowego sterowania blokadą obowiązuje następująca zasada: Blokada (IMM) i sterownik muszą być podłączone do tej samej masy.
- › W przypadku 2-kanalowego sterowania napięciem elektromagnesu przez bezpieczne wyjścia sterownika należy przestrzegać następujących punktów (patrz również *Rysunek 6 na stronie 27*):
  - Jeżeli to możliwe, należy wyłączyć taktowanie wyjść w sterowniku.
  - Tolerowane są impulsy taktujące o długości maksymalnej do 5 ms.

Na stronie [www.euchner.com](http://www.euchner.com) w obszarze *Materiały do pobrania/Aplikacje/CTP* jest dostępny szczegółowy przykład podłączenia i parametryzacji sterownika dla wielu urządzeń. Zawiera również dokładniejszy opis specyfiki odpowiedniego urządzenia.

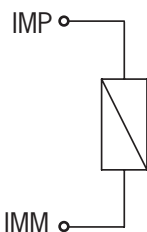


Rysunek 6: Przykładowe podłączenie do ETP200

## 10.13. Przyłącze sterowania blokady

### 10.13.1. Sterowanie blokady w wariacie z podłączeniem IMM

Napięcie robocze elektromagnesu zamykającego, 24 V DC

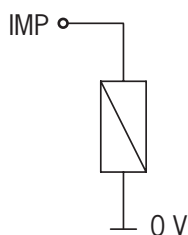


Napięcie robocze elektromagnesu zamykającego, 0 V DC

Rysunek 7: Przykład połączenia z podłączeniem IMM

### 10.13.2. Sterowanie blokady w wariacie bez podłączenia IMM

Napięcie robocze elektromagnesu zamykającego, 24 V DC



Napięcie robocze układu elektronicznego i napięcie robocze elektromagnesu zamykającego, 0 V DC

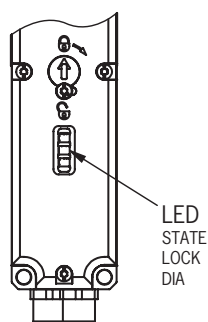
Rysunek 8: Przykład połączenia bez podłączenia IMM

### 11. Rozruch

#### 11.1. Wskaźniki LED

Dokładny opis funkcji sygnalizacyjnych znajduje się w rozdziale 12. *Tabela stanów systemowych na stronie 32.*

LED	Kolor
STATE	zielony
LOCK	żółty
DIA	czerwony



#### 11.2. Funkcja programowania dla zwory (tylko w przypadku funkcji analizy Unicode)

Zanim system utworzy jedną jednostkę funkcyjną, zworę należy przyporządkować do wyłącznika bezpieczeństwa przy użyciu funkcji programowania.

Podczas programowania wyłączone są wyjścia bezpieczeństwa, czyli system znajduje się w stanie bezpiecznym.

Programowanie przebiega automatycznie. Liczba możliwych operacji programowania jest nieograniczona.



#### Wskazówka!

Przed włączeniem zamknąć osłonę bezpieczeństwa, przy której jest zainstalowana programowana zwora. Operacja programowania rozpoczyna się natychmiast po włączeniu. Ułatwia to przede wszystkim programowanie w połączeniach szeregowych i w przypadku dużych instalacji.



#### Ważne:

- ▶ Programowanie można wykonać jedynie wówczas, gdy urządzenie nie wykazuje żadnego błędu wewnętrznego.
- ▶ Urządzenia w stanie fabrycznym znajdują się w stanie gotowości do programowania, aż skutecznie zostanie zaprogramowana pierwsza zwora. Raz zaprogramowane wyłączniki pozostają po każdym włączeniu przez ok. 3 min. w stanie gotowości do programowania.
- ▶ W momencie programowania nowej zwory wyłącznik bezpieczeństwa blokuje kod ostatniego poprzednika. Kod nie może zostać od razu zaprogramowany przy ponownym programowaniu. Dopiero po zaprogramowaniu trzeciego kodu kod zablokowany w wyłączniku bezpieczeństwa zostaje ponownie odblokowany.
- ▶ Wyłącznik bezpieczeństwa można używać wyłącznie ze zworą, która została zaprogramowana jako ostatnia.
- ▶ Jeżeli w stanie gotowości do programowania wyłącznik rozpozna ostatnią zaprogramowaną zworę, to gotowość do programowania zostanie natychmiast zakończona, a wyłącznik przejdzie do normalnego trybu.
- ▶ Jeżeli programowana zwora znajduje się w zakresie zadziałania przez czas krótszy niż 30 s, wówczas nie zostanie aktywowana.

### 11.2.1. Programowanie zwory

1. Przygotować urządzenia do programowania:
  - Urządzenia w stanie fabrycznym: nieograniczona gotowość do programowania po włączeniu
  - Wyłącznik programowany już wcześniej: gotowość do programowania utrzymuje się przez ok. 3 min po włączeniu
- ➔ Sygnalizacja gotowości do programowania, dioda STATE pulsuje w trybie powtarzania 3x
2. Wprowadzić zworę w trakcie gotowości do programowania.
  - ➔ Rozpoczyna się operacja programowania (czas trwania ok. 30 sek).
  - Podczas operacji programowania pulsuje dioda STATE (ok. 1 Hz).
  - Naprzemiennie pulsowanie diod STATE i DIA potwierdza pomyślnie zakończone programowanie.
  - Błędy podczas programowania są sygnalizowane świeceniem czerwonej diody DIA oraz kodem pulsacyjnym zielonej diody STATE (patrz rozdział 12. *Tabela stanów systemowych na stronie 32*).
3. Wyłączyć napięcie robocze UB (min. 3 sek).
  - ➔ W wyłączniku bezpieczeństwa następuje aktywacja kodu zaprogramowanej właśnie zwory.
4. Włączyć napięcie robocze UB.
  - ➔ Urządzenie pracuje w trybie zwykłym.

### 11.2.2. Funkcja programowania przy połączeniu szeregowym, wymiana i programowanie urządzenia

Zaleca się programować zwory nie w połączeniu szeregowym, lecz pojedynczo. Programowanie w połączeniu szeregowym przebiega zasadniczo analogowo jak w trybie pojedynczym. Warunkiem jest przestrzeganie niżej wymienionych kroków. W przypadku mieszanych łańcuchów przełączników może być konieczne przestrzeganie również innych kroków (np. przy łańcuchach z CES i CET). W takim przypadku należy przestrzegać instrukcji obsługi innych urządzeń zainstalowanych w łańcuchu.

Prace przy okablowaniu (np. podczas wymiany urządzeń) należy przeprowadzać tylko po odłączeniu napięcia. W przypadku określonych maszyn konieczne może być jednak przeprowadzenie tych prac i późniejszego programowania w trakcie pracy maszyny.

Aby było to możliwe, wejście RST musi być połączone jak na *Rysunek 5 na stronie 25*.

Należy postępować w następujący sposób.

1. Otworzyć osłonę bezpieczeństwa, przy której ma być wymieniony wyłącznik lub zwora.
2. Zamontować nowy wyłącznik lub zworę i przygotować do operacji programowania (patrz rozdział 11.2.1. *Programowanie zwory na stronie 30*).
3. Zamknąć wszystkie osłony bezpieczeństwa w łańcuchu i aktywować blokadę.
4. Wcisnąć i przytrzymać reset przez co najmniej 3 s (24 V na RST).
  - ➔ Na wyłączniku bezpieczeństwa, który wykryje nową zworę, pulsuje zielona dioda z częstotliwością ok. 1 Hz i rozpoczyna się programowanie zwory. Operacja trwa ok. 30 sek. W tym czasie nie wolno wyłączać, ani naciskać resetu! Operacja programowania jest zakończona, gdy diody STATE i DIA zaczną naprzemiennie pulsować.
5. Wcisnąć i przytrzymać reset przez co najmniej 3 s (24 V na RST).
  - ➔ System uruchamia się ponownie i rozpoczyna pracę w trybie zwykłym.

## 11.3. Kontrola działania



### OSTRZEŻENIE

Śmiertelne urazy ze względu na błędy w trakcie instalacji i kontroli działania.

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

### 11.3.1. Mechaniczna kontrola działania

Zwora musi swobodnie wchodzić w głowicę wyłącznika. W celu sprawdzenia kilkakrotnie zamknąć osłonę bezpieczeństwa. Również w przypadku urządzeń z odryglowaniem mechanicznym (odblokowanie awaryjne lub ewakuacyjne) należy sprawdzić prawidłowe działanie odryglowania.

### 11.3.2. Elektryczna kontrola działania

Po instalacji i każdym błędzie należy przeprowadzić pełną kontrolę funkcji bezpieczeństwa. Proszę postępować w następujący sposób.

1. Włączyć napięcie robocze.
  - ➔ Maszyna nie może samodzielnie wystartować.
  - ➔ Wyłącznik bezpieczeństwa wykonuje autotest. Zielona dioda STATE pulsuje przez 10 s z częstotliwością 5 Hz. Następnie zielona dioda LED STATE zacznie migać w regularnych odstępach.
2. Zamknąć wszystkie osłony bezpieczeństwa. W przypadku blokady realizowanej siłą elektromagnetyczną: aktywować blokadę.
  - ➔ Maszyna nie może samodzielnie wystartować. Osłona bezpieczeństwa nie może dać się otworzyć.
  - ➔ Zielona dioda LED STATE świeci w sposób ciągły.
3. Zezwolić na pracę systemu kontrolnego.
  - ➔ Dezaktywacja blokady nie powinna być możliwa, dopóki istnieje zezwolenie na pracę.
4. Wyłączyć pracę systemu kontrolnego i zdezaktywować blokadę (stan zablokowania).
  - ➔ Urządzenie zabezpieczające musi pozostać tak długo zablokowane, aż nie będzie ryzyka obrażeń.
  - ➔ Uruchomienie maszyny nie powinno być możliwe, dopóki blokada jest zdezaktywowana.

Powtórzyć kroki 2-4 oddzielnie dla każdej osłony bezpieczeństwa.

## 12. Tabela stanów systemowych

Tryb pracy	Zwora/ustawienie drzwi	Wyjścia bezpieczeństwa FO1A i FO1B	Wyjście sygnalizacyjne zastawki OL	Wyjście sygnalizacyjne ustawienia drzwi OD	Wskaźnik LED Wyjście		LOCK (żółty)	Stan
					STATE (zielony)	DI4 (czerwony) i wyjście sygnalizacyjne diagnozy OI		
Autotest	X	wył.	wył.	wył.	5 Hz (10 s)	○	○	Autotest po włączeniu zasilania
Tryb normalny	zamk.	wł.	wł.	wł.		○		Zwykły tryb pracy, drzwi zamknięte i zablokowane
	zamk.	wył.	wł.	wł.	1 x odwrotnie	○		Zwykły tryb pracy, drzwi zamknięte i zablokowane, wyjścia bezpieczeństwa niezłączone, ponieważ: - poprzednik w łańcuchu przełączników sygnalizuje <i>Otwarte drzwi</i> (tylko przy połączeniu szeregowym)
	zamk.	wył.	wył.	wł.	1 x odwrotnie	○	○	Zwykły tryb pracy, drzwi zamknięte i <b>nie</b> zablokowane
	otw.	wył.	wył.	wył.	1 x	○	○	Tryb normalny, drzwi otwarte
Programowanie (tylko Unicode)	otw.	wył.	wył.	wył.	3 x	○	○	Urządzenie gotowe do programowania
	zamk.	wył.	X	wł.	1 Hz	○	○	Programowanie
	X	wył.	X	X	↔	○	○	Potwierdzenie pozytywne po prawidłowym programowaniu
Wskaźnik błędów	X	wył.	X	X	1 x		○	Błąd w trybie programowania (tylko Unicode) Zwora usunięta z obszaru zadziałania przed końcem operacji programowania lub wykrycie uszkodzonej zwory.
	X	wył.	wył.	wył.	2 x		○	Błąd wejścia (np. brak impulsów testowych, nielogiczny stan załączenia poprzedniego przełącznika w łańcuchu)
	X	wył.	wył.	wył.	3 x		○	Błąd odczytu (np. uszkodzona zwora)
	X	wył.	wył.	wył.	4 x		○	Błąd wyjścia (np. zwarcie poprzeczne, utrata zdolności przełączania)
	X	wył.	X	X	5 x		○	Wykryta zablokowana zwora
	X	wył.	wył.	wył.	○		X	Błąd wewnętrzny
Objaśnienie rysunków	○							Dioda LED nie świeci
								Dioda LED świeci
	1 x odwrotnie							Dioda LED świeci, 1 x krótko wył.
	5 Hz (10 s)							Dioda pulsuje przez 10 s z częstotliwością 5 Hz
	3 x							Dioda LED miga trzykrotnie, następnie powtórzenie
	↔							Diody pulsują naprzemiennie
	X							Stan dowolny

Po usunięciu przyczyny błędy można z reguły zresetować przez otwieranie i zamykanie urządzenia ochronnego. Jeżeli błąd będzie sygnalizowany w dalszym ciągu, należy użyć funkcji reset lub odłączyć na krótko zasilanie napięciem. Jeżeli błąd nie zostanie zresetowany po ponownym uruchomieniu, należy skontaktować się z producentem.





**Ważne:**

Jeżeli wskazywanego stanu urządzenia nie ma w tabeli stanów systemowych, wskazuje to na błąd wewnętrzny urządzenia. W takim przypadku należy skontaktować się z producentem.

### 13. Dane techniczne



**WSKAZÓWKA**

Jeżeli do produktu dołączony jest arkusz danych, obowiązują zawarte w nim dane.

#### 13.1. Dane techniczne wyłączników bezpieczeństwa CTP-AR

Parametr	Wartość			Jednostka
	Min.	typ.	maks.	
<b>Parametry ogólne</b>				
Materiał - głowica wyłącznika - obudowa wyłącznika	cynkowy odlew ciśnieniowy termoplast wzmocniony włóknem szklanym			
Pozycja montażowa	dowolna			
Stopień ochrony	ze złączem wtykowym M12		IP67/IP69/IP69K	
	ze złączem wtykowym M23		IP67	
	(w stanie przykręconym z odpowiednim wtykiem współpracującym)			
Klasa ochrony	III			
Stopień zabrudzenia	3			
Mechaniczna żywotność	Cykle łączeniowe 1 x 10 <sup>6</sup>			
Temperatura otoczenia przy UB = 24 V	-20	-	+55	°C
Maks. prędkość najazdu zwory	20			m/min
Siła uruchamiająca/wyciągająca/zatrzymująca przy 20°C	10/20/20			N
Siła zamykająca F <sub>max</sub> <sup>1)</sup>	3900			N
Siła zamykająca F <sub>Zh</sub> <sup>1)</sup> wg EN ISO 14119	F <sub>Zh</sub> = F <sub>max</sub> /1,3 = 3000			N
Ciężar	ok. 0,42			kg
Rodzaj przyłącza (w zależności od wersji)	2 złącza wtykowe M12, 5- i 8-biegunowe/ 1 złącze wtykowe M23, 19-biegunowe (RC18)			
Napięcie robocze UB (z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji, regulowane, tętnienia resztkowe < 5 %)	24 ± 15% (PELV)			V DC
Pobór prądu I <sub>UB</sub>	40			mA
Dla dopuszczenia wg UL obowiązuje	Eksploatacja wyłącznie z zasilaniem w napięciu UL class 2 lub przy zastosowaniu równorzędnych środków			
Obciążenie przełączania wg UL	DC 24 V, klasa 2			
Zabezpieczenie zewnętrzne (napięcie robocze UB) <sup>2)</sup>	0,25	-	8	A
Zabezpieczenie zewnętrzne (napięcie robocze magnesu IMP) <sup>2)</sup>	0,5	-	8	A
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub>	-	-	50	V
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	-	-	0,5	kV
Warunkowy znamionowy prąd zwarcia	100			A
Wytrzymałość na wibracje	zgodnie z EN 60947-5-3			
Wymagania dotyczące ochrony EMC	zgodnie z EN 60947-5-3			
Opóźnienie gotowości	-	8	11	s
Czas ryzyka pojedynczego urządzenia	-	-	260	ms
Opóźnienie czasu ryzyka jednego urządzenia	5			ms
Czas włączenia	-	-	400	ms
Czas rozbieżności	-	-	10	ms
Czas trwania impulsu testowego	1			ms
Pasma częstotliwości	120 ... 130			kHz
<b>Wyjścia bezpieczeństwa FO1A/FO1B</b> 2 Wyjścia półprzewodników, przełączane dodatnio, zabezpieczone przed zwarciami				
- napięcie wyjściowe U <sub>FO1A</sub> /U <sub>FO1B</sub> <sup>3)</sup>				
HIGH U <sub>FO1A</sub> /U <sub>FO1B</sub>	UB - 1,5	-	UB	V DC
LOW U <sub>FO1A</sub> /U <sub>FO1B</sub>	0	-	1	
Prąd zestyku na wyjście bezpieczeństwa	1	-	150	mA
Kategoria użytkowa wg EN 60947-5-2	DC-13 24 V 150 mA Ostrożnie: przy obciążeniach indukcyjnych wyjścia muszą być zabezpieczone przy użyciu diody gaszącej			
Częstotliwość przełączania <sup>4)</sup>	0,5			Hz
<b>Wyjścia sygnalizacyjne OL, OI, OD</b> przełączane dodatnio, zabezpieczone przed zwarciami				
Napięcie wyjściowe	0,8 x UB	-	UB	V DC
Prąd zestyku	-	-	50	mA
<b>Magnes</b>				
Napięcie robocze magnesu U <sub>IMP</sub> (z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji, regulowane, tętnienia resztkowe < 5%)	DC 24 V -15%/+10%			
Pobór prądu przez magnes I <sub>IMP</sub>	400			mA
Moc przyłączeniowa	6			W
Czas włączenia ED	100			%

Parametr	Wartość		Jednostka
	Min.	typ. maks.	
<b>Wartości wiarygodności zgodnie z EN ISO 13849-1</b>			
Okres użytkowania		20	Lata
<b>Monitorowanie blokady i pozycji osłony bezpieczeństwa</b>			
Kategoria		4	
Performance Level (PL)		e	
PFH <sub>D</sub>		4,1 x 10 <sup>-9</sup> /h	
<b>Sterowanie blokadą</b>			
Kategoria	Zależnie odysterowania zewnętrznego		
Performance Level (PL)			
PFH <sub>D</sub>			

1) W zależności od używanej zwory.

2) Charakterystyka wyzwalania średnioszybka.

3) Wartości dla prądu przełączania 50 mA bez uwzględnienia długości przewodów.

4) Odpowiada częstotliwości uruchamiania.

### 13.1.1. Typowe czasy systemowe

Dokładne wartości są zawarte w danych technicznych.

**Opóźnienie gotowości:** Po włączeniu urządzenie wykonuje autotest. Dopiero po tym czasie system jest gotowy do używania.

**Czas włączenia wyjść bezpieczeństwa:** maks. czas reakcji  $t_{on}$  to czas od momentu, w którym osłona bezpieczeństwa jest zablokowana do włączenia wyjść bezpieczeństwa.

**Monitorowanie równoczesności wyjść bezpieczeństwa FI1A/FI1B:** jeżeli wejścia bezpieczeństwa mają różne stany załączenia dłużej niż przez zdefiniowany czas, wówczas wyjścia bezpieczeństwa  $\overline{t_{r}}$  (FO1A i FO1B) zostają wyłączone. Urządzenie przechodzi do stanu usterki.

**Czas ryzyka wg EN 60947-5-3:** jeżeli zwora opuści obszar zadziałania, wyjścia bezpieczeństwa  $\overline{t_{r}}$  (FO1A i FO1B) zostają wyłączone najpóźniej po upływie czasu ryzyka.

W przypadku używania większej liczby urządzeń w połączeniu szeregowym czasy ryzyka całego łańcucha urządzeń zwiększa się wraz z każdym kolejnym urządzeniem. Do obliczeń należy używać następującego wzoru:

$$t_r = t_{r,e} + (n \times t_i)$$

$t_r$  = całkowity czas ryzyka

$t_{r,e}$  = czas ryzyka pojedynczego urządzenia (patrz dane techniczne)

$t_i$  = opóźnienie czasu ryzyka dla jednego urządzenia

$n$  = liczba pozostałych urządzeń (liczba łączna -1)

**Czas rozbieżności:** wyjścia bezpieczeństwa  $\overline{t_{r}}$  (FO1A i FO1B) przełączają się z niewielkim przesunięciem czasowym. Oba wyjścia mają taki sam stan sygnału najpóźniej po czasie rozbieżności.

**Impulsy testowe na wyjściach bezpieczeństwa:** urządzenie generuje własne impulsy testowe na wyjściach bezpieczeństwa  $\overline{t_{r}}$  (FO1A i FO1B). Podłączony dodatkowo sterownik musi tolerować te impulsy testowe.

Zazwyczaj można to sparametryzować w sterownikach. Jeżeli sterownika nie można parametryzować lub wymaga krótszych impulsów testowych, należy skontaktować się z naszą pomocą techniczną.

Impulsy testowe są generowane również wtedy, kiedy wyjścia bezpieczeństwa są wyłączone.

## 13.2. Aprobaty radiokomunikacyjne

FCC ID: 2AJ58-05

IC: 22052-05



### FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

### Supplier's Declaration of Conformity 47 CFR § 2.1077 Compliance Information

#### Unique Identifier:

CTP-I-AR SERIES  
CTP-I1-AR SERIES  
CTP-I2-AR SERIES  
CTP-IBI-AR SERIES  
CTP-L1-AR SERIES  
CTP-L2-AR SERIES  
CTP-LBI-AR SERIES  
CTP-I-AP SERIES  
CTP-I1-AP SERIES  
CTP-I2-AP SERIES  
CTP-IBI-AP SERIES  
CTP-L1-AP SERIES  
CTP-L2-AP SERIES  
CTP-LBI-AP SERIES

#### Responsible Party – U.S. Contact Information

##### **EUCHNER USA Inc.**

6723 Lyons Street  
East Syracuse, NY 13057

+1 315 701-0315

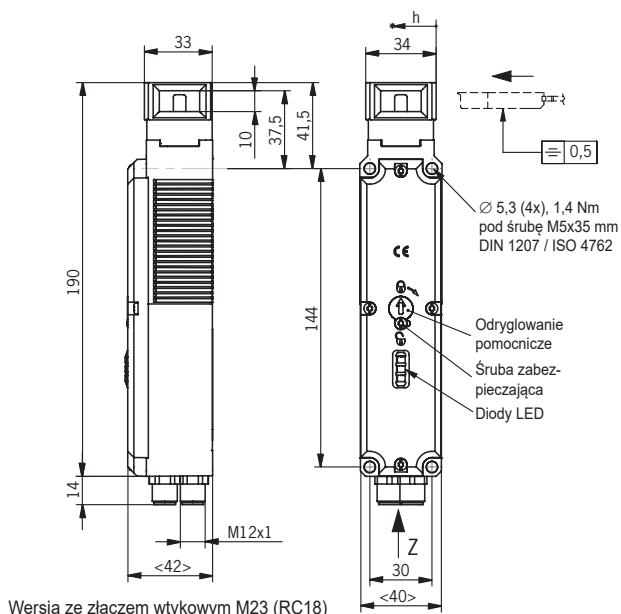
+1 315 701-0319

info(at)euchner-usa.com

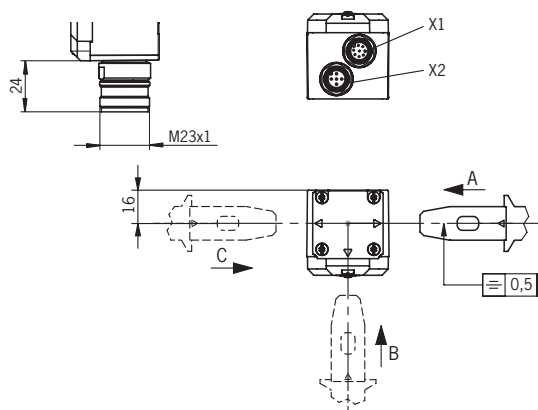
<http://www.euchner-usa.com>

### 13.3. Rysunek wymiarowy wyłącznika bezpieczeństwa CTP...

Wersja ze złączem wtykowym 2 x M12

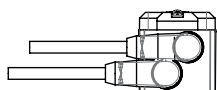


Wersja ze złączem wtykowym M23 (RC18)

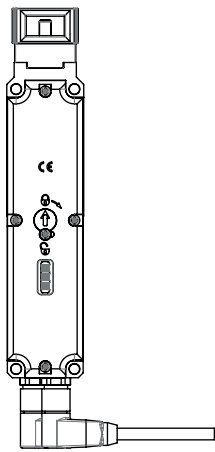
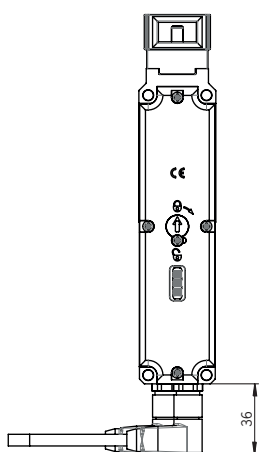
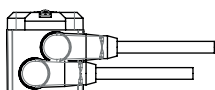


Złącze wtykowe 2 x M12

Rozgałęźnik C

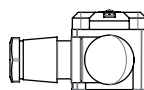


Rozgałęźnik A

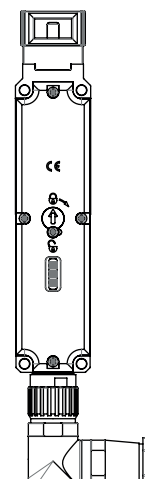
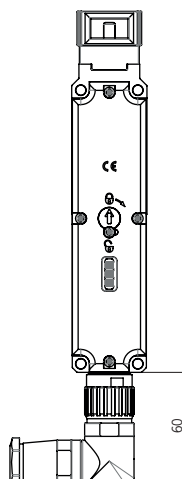
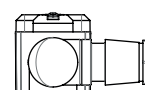


Złącze wtykowe M23

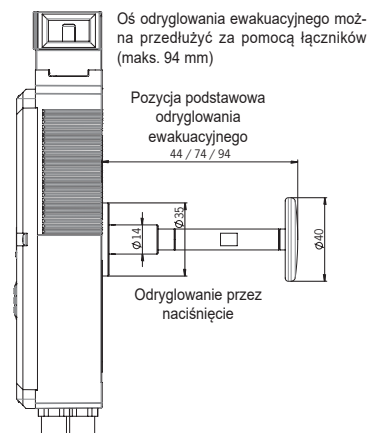
Rozgałęźnik C



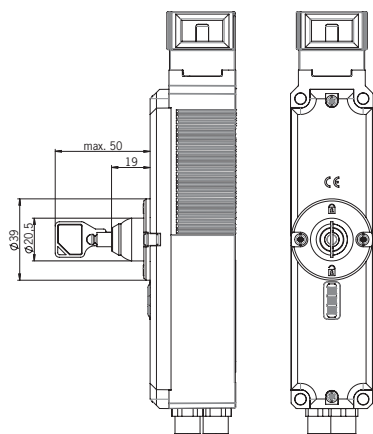
Rozgałęźnik A



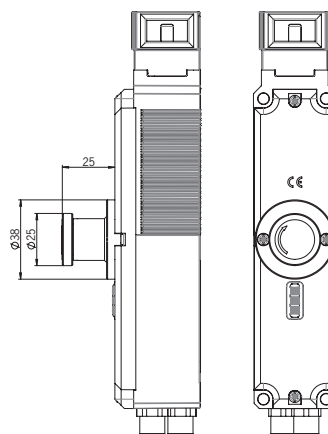
Z odryglowaniem awaryjnym



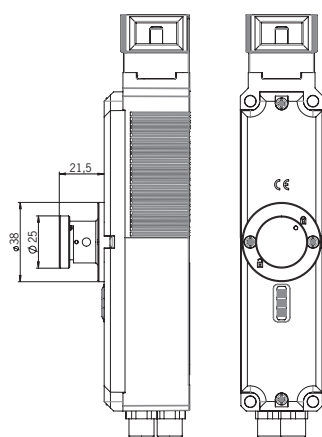
Z odryglowaniem pomocniczym kluczem



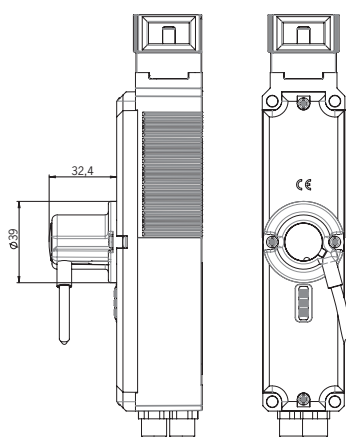
Z odryglowaniem, powrót samoczynny



Z odblokowaniem awaryjnym



Z odryglowaniem za pomocą cięgna Bowdena

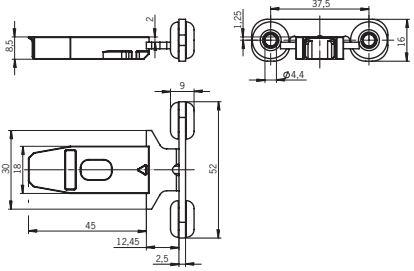
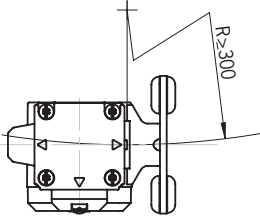
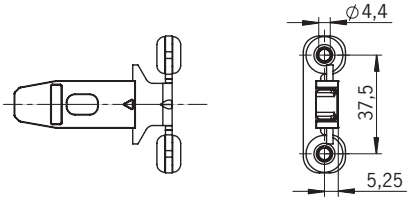
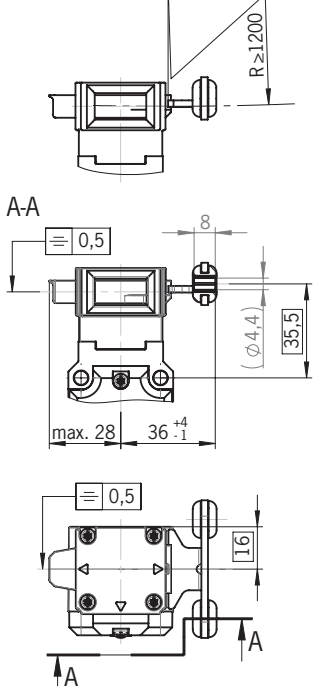


### 13.4. Dane techniczne zwory CTP-...

Parametr	Wartość			Jednostka
	Min.	typ.	Maks.	
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem			
Ciężar	0,03 ... 0,06 (w zależności od wersji)			kg
Temperatura otoczenia	-20	-	+55	°C
Stopień ochrony	IP67/IP69/IP69K			
Mechaniczna żywotność	1 x 10 <sup>6</sup>			
Siła przytrzymująca maks. - zwora prosta 126015 (czerwona) 122666 (czarna) - zwora radialna - zwora wygięta		3900 2600 2600 1500		N
Pozycja montażowa	dowolna			
Zasilanie w napięcie	Indukcyjnie, poprzez głowicę			

#### 13.4.1. Rysunek wymiarowy zwory CTP-...

	Rysunek wymiarowy	Min. promień drzwi [mm]	Nr kat./artykuł
Zwory proste			<b>122666</b> A-C-H-G-SST-122666
			<b>126015</b> A-C-H-G-SST-126015

Zwoje wygięte	Rysunek wymiarowy	Min. promień drzwi [mm]	Nr kat./artykuł
	 <p>wygięte do góry</p>		<p><b>122667</b> A-C-H-W-SST-122667</p>
 <p>wygięte w dół</p>		<p><b>122668</b> A-C-H-W-SST-122668</p>	



	Rysunek wymiarowy	Min. promień drzwi [mm]	Nr kat./artykuł
Zwora radialna		<p>X = 53 mm (122671, 122672) X = 49 mm (122669, 122670)</p>	<p><b>122671</b> A-C-H-RL-LS-122671</p>
			<p><b>122672</b> A-C-H-RR-LS-122672</p>
Zwora radialna		<p>X = 41 mm (122673, 122674) X = 45 mm (122675, 122676)</p>	<p><b>122675</b> A-C-H-RO-LS-122675</p>
Zwora radialna		<p>X = 41 mm (122673, 122674) X = 45 mm (122675, 122676)</p>	<p><b>122676</b> A-C-H-RU-LS-122676</p>



### Wskazówka!

Do zwory są dołączone śruby, których nie można otworzyć w prosty sposób przy użyciu narzędzia.

## 14. Informacje zamówieniowe i akcesoria



### Wskazówka!

Odpowiednie akcesoria takie, jak przewody lub materiały montażowe, są dostępne na stronie [www.euchner.com](http://www.euchner.com). W tym celu należy podać numer zamówienia w polu wyszukiwania i otworzyć widok artykułu. W obszarze *Akcesoria* dostępne są akcesoria, które można łączyć z artykułem.

## 15. Konserwacja i kontrola



### OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń przez utratę funkcji zabezpieczających.

- › W przypadku uszkodzenia lub zużycia należy wymienić cały wyłącznik wraz ze zworką. Zabrania się wymiany poszczególnych części lub podzespołów.
- › 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 regularnie następujące kontrole:

- › Sprawdzić funkcję przełączania (patrz rozdział 11.3. *Kontrola działania na stronie 31*).
- › Sprawdzić wszystkie funkcje dodatkowe (np. odryglowanie ewakuacyjne, wkładkę blokującą itd.)
- › Sprawdzić stabilne mocowanie urządzeń i przyłączy.
- › Sprawdzić pod kątem zabrudzenia.

Wykonywanie prac konserwacyjnych nie jest konieczne. Naprawy na urządzeniu mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.



### WSKAZÓWKA

Rok produkcji jest wygrawerowany laserowo w prawym dolnym rogu. Aktualny numer wersji w formacie (V X.X.X) można znaleźć również na urządzeniu.

## 16. Serwis

Aby wezwać serwis, należy skontaktować się z:

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

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

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

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

### 17. Deklaracja zgodności



# EUCHNER

More than safety.

**EU-Konformitätserklärung**  
**EU declaration of conformity**  
**Déclaration UE de conformité**  
**Dichiarazione di conformità UE**  
**Declaración UE de conformidad**

Original DE  
Translation EN  
Traduction FR  
Traduzione IT  
Traducción ES

2123042-08-07/20

Die nachfolgend aufgeführten Produkte sind konform mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien (falls zutreffend):  
The beneath listed products are in conformity with the requirements of the following directives (if applicable):  
Les produits mentionnés ci-dessous sont conformes aux exigences imposées par les directives suivantes (si valable)  
I prodotti sotto elencati sono conformi alle direttive sotto riportate (dove applicabili):  
Los productos listados a continuación son conforme a los requisitos de las siguientes directivas (si fueran aplicables):

I:	Maschinenrichtlinie Machinery directive Directive Machines Direttiva Macchine Directiva de máquinas	2006/42/EG 2006/42/EC 2006/42/CE 2006/42/CE 2006/42/CE
II:	Funkanlagen-Richtlinie (RED) Radio equipment directive Directive équipement radioélectrique Direttiva apparecchiatura radio Directiva equipo radioeléctrico	2014/53/EU 2014/53/EU 2014/53/UE 2014/53/UE 2014/53/UE
III:	RoHS Richtlinie RoHS directive Directive de RoHS Direttiva RoHS Directiva RoHS	2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE 2011/65/UE 2011/65/UE

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und EMV Richtlinie 2014/30/EU werden gemäß Artikel 3.1 der Funkanlagen-Richtlinie eingehalten.  
The safety objectives of the Low-voltage directive 2014/35/EU and EMC Directive 2014/30/EU comply with article 3.1 of the Radio equipment directive.  
Les objectifs de sécurité de la Directive basse tension 2014/35/UE et Directive de CEM 2014/30/UE sont conformes à l'article 3.1 de la Directive équipement radioélectrique.  
Gli obiettivi di sicurezza della Direttiva bassa tensione 2014/35/UE e Direttiva CEM 2014/30/UE sono conformi a quanto riportato nell'articolo 3.1 della Direttiva apparecchiatura radio.  
Los objetivos de seguridad de la Directiva de bajo voltaje 2014/35/UE y Directiva CEM 2014/30/UE cumplen con el artículo 3.1 de la Directiva equipo radioeléctrico.

Folgende Normen sind angewandt: a: EN 60947-5-3:2013 f: EN IEC 63000:2018 (RoHS)  
Following standards are used: b: EN ISO 14119:2013 g: EN 50364:2018  
Les normes suivantes sont appliquées: c: EN ISO 13849-1:2015 h: EN 300 330 V2.1.1  
Vengono applicate le seguenti norme: d: EN 62026-2:2013 (ASi)  
Se utilizan los siguientes estándares: e: EN 60947-5-5:1997/A2:2017

Bezeichnung der Bauteile Description of components Description des composants Descrizione dei componenti Descripción de componentes	Type Type Type Tipo Tipo	Richtlinie Directives Directive Direttiva Directivas	Normen Standards Normes Norme Estándares	Zertifikats-Nr. No. of certificate Número du certificat Número del certificado Número del certificado
Sicherheitsschalter Safety Switches	CTP-...	I, II, III	a, b, c, f, g, h	UQS 123565, ET 18080 *
Interrupteurs de sécurité Finecorsa di sicurezza Interruptores de seguridad	CTP-..AS...	I, II, III	a, b, c, d, f, g, h	UQS 125542
Sicherheitsschalter mit Not-Halt-Einrichtungen Safety Switches with Emergency-Stop facilities Interrupteurs de sécurité avec appareillage arrêt d'urgence Finecorsa di sicurezza con dispositivi di arresto di emergenza Interruptores de seguridad con dispositivos de parada de emergencia	CTP-...	I, II, III	a, b, c, e, f, g, h	UQS 123565
Betätiger Actuator Actionneur Azionatore Actuador	A-C-...	I, II, III	a, b, c, f, g, h	UQS 123565, ET 18080 *

\* Benannte Stelle  
Notified Body  
Organisme notifié  
Sede indicata  
Entidad citada

0340  
DGUV Test  
Prüf- und Zertifizierungsstelle Elektrotechnik  
Fachbereich ETEM  
Gustav-Heinemann-Ufer 130  
50968 Köln

07.07.2020 - NG - HB - Blatt/Sheet/ Page/Pagina/ Página 1  
EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Tel. +49/711/7597-0 Fax +49/711/753316 www.euchner.de info@euchner.de

Vorlage Rev. 01



**EUCHNER**

More than safety.

Genehmigung der umfassenden Qualitätssicherung (UQS) durch die benannte Stelle 0035  
*Approval of the full quality assurance system by the notified body 0035*  
*Approbation du système d'assurance qualité complet par l'organisme notifié 0035*  
*Approvazione del sistema di garanzia di qualità totale da parte dell'organismo notificato 0035*  
*Aprobación del sistema de aseguramiento de calidad total por parte del organismo 0035 notificado*

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller:  
*This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:*  
*La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant:*  
*La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante:*  
*La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante:*

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Alboinstr. 56  
12103 Berlin  
Germany

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

Leinfelden, Juli 2020

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

i.A. Dipl.-Ing. Richard Holz  
Leiter Elektronik-Entwicklung  
*Manager Electronic Development*  
*Responsable Développement Electronique*  
*Direttore Sviluppo Elettronica*  
*D irector de desarrollo electrónico*

i.A. Dipl.-Ing. (FH) Duc Binh Nguyen  
Dokumentationsbevollmächtigter  
*Documentation manager*  
*Responsible documentation*  
*Responsabilità della documentazione*  
*Agente documenta*







EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Niemcy  
info@euchner.de  
www.euchner.com

Wydanie:  
2123041-08-01/21  
Tytuł:  
Instrukcja obsługi  
Wyłącznik bezpieczeństwa kodowany transponderowo CTP-AR  
(Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi)  
Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 01/2021

Zmiany techniczne zastrzeżone, wszystkie dane bez gwarancji.