



1. Spis treści

1.	Spis treści	2
2.	Informacja o dokumencie	2
3.	Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	3
4.	Przegląd produktów	4
5.	Rozruch	6
6.	Instalowanie	15
7.	Ustawianie pozycji krańcowej	16
8.	Programowanie	18
9.	Nawigator (tylko wyświetlacz ciekłokrystaliczny)	20
10.	Przeglądy funkcji	22
11.	Sygnalizacja błędów i ich usuwanie	37
12.	Dane techniczne	40
13.	Serwis	42
14.	Deklaracja zgodności WE	43
15.	Załącznik	44

2. Informacja o dokumencie

Oryginalna instrukcja eksploatacji

- Ochrona praw autorskich
- Dodruk, również fragmentaryczny wzbroniony
- Zastrzega się prawo do zmian prowadzących do optymalizacji technicznych.
- Wszystkie wymiary liniowe w milimetrach
- Prezentacje nie są dokładnie wyskalowane

Objaśnienie symboli

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Instrukcja bezpieczeństwa informująca o zagrożeniu wypadkiem ciężkim lub śmiertelnym.

OSTRZEŻENIE!

Instrukcja bezpieczeństwa informująca o możliwym zagrożeniu wypadkiem ciężkim lub śmiertelnym.

OSTROŻNIE!

Instrukcja bezpieczeństwa informująca o zagrożeniu wypadkiem lekkim lub średniociężkimi skaleczeniami.

UWAGA!

Instrukcja bezpieczeństwa informująca o możliwym uszkodzeniu lub zakłóceniu działania wyrobu.

KONTROLA

Informacja o konieczności przeprowadzeniu kontroli

ODNIESIENIE

Odniesienie do innej dokumentacji, z którą należy się zapoznać i przestrzegać.

 Wezwanie do działania

- Lista, specyfikacja

→ Odniesienie do innych miejsc w tym dokumencie

3. Ogólne instrukcje bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie dla życia spowodowane nieprzebraniem przepisów zawartych w dokumentacji!

☞ Prosimy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa zawartych w niniejszym dokumencie.

Gwarancja

Świadczenie gwarancyjne w odniesieniu do bezpieczeństwa realizowane jest tylko wówczas, gdy przestrzegane są ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji obsługi.

Firma MFZ Antriebe GmbH + Co. KG nie odpowiada za szkody na zdrowiu i życiu osób lub szkody materialne będące następstwem nieprzebrania ostrzeżeń i instrukcji bezpieczeństwa .

Również za szkody spowodowane stosowaniem niedopuszczonych przez nas części zamiennych i osprzętu wszelka gwarancja firmy MFZ wygasa.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Sterownik CS 310 przeznaczony jest wyłącznie do sterowania instalacji bramowych z napędami posiadającymi mechaniczne wyłączniki krańcowe lub elektroniczny system pozycji krańcowych (AWG)

Adresaci

Tylko wykwalifikowani i przeszkoleni specjaliści elektroinstalatorzy mogą podłączać, programować i konserwować urządzenie sterownicze.

Wykwalifikowani i wyszkoleni elektrycy spełniają następujące wymagania:

- znajomość ogólnych i szczegółowych przepisów bezpieczeństwa i przepisów BHP,
- znajomość odnośnych przepisów elektrotechnicznych,
- doświadczenie w użytkowaniu i konserwacji odpowiedniego wyposażenia ochronnego,
- zdolność rozpoznawania niebezpieczeństw związanych z elektrycznością.

Instrukcje montażu i podłączenia

- Sterownik dobrano według rodzaju przyłącza X.
- Przed rozpoczęciem prac elektrycznych należy odłączyć urządzenie od zasilania energią elektryczną. Podczas prac konieczne jest zapewnienie, że zasilanie energią pozostanie przerwane.
- Należy przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa.
- Zmiany i wymiana przewodu zasilania sieciowego należy uzgodnić z producentem.

Instrukcje eksploatacji

- Nie wolno pozwalać na zabawę zamontowanymi urządzeniami regulacyjno-sterującymi osobom nieupoważnionym (w szczególności dzieciom).
- Sterowniki zdalne i piloty należy przechowywać poza zasięgiem dzieci.

Podstawy badań i przepisy

Przy podłączaniu, programowaniu i konserwacji należy przestrzegać następujących przepisów (nie rościmy sobie prawa do kompletnego wykazu).

Normy dla wyrobów budowlanych

- EN 13241-1 (Produkty bez właściwości przeciwpożarowych i przeciwogniowych)
- EN 12445 (Bezpieczeństwo bram napędzanych - procedury badań)
- EN 12453 (Bezpieczeństwo bram napędzanych - wymagania)
- EN 12978 (Urządzenia ochronne dla bram napędzanych - wymagania i procedury badań)

EMC

- EN 55014-1 (Emisja zakłóceń przez sprzęt gospodarstwa domowego)
- EN 61000-3-2 (Moce wsteczne w sieciach zasilających – wyższe harmoniczne)
- EN 61000-3-3 (Moce wsteczne w sieciach zasilających – wahania napięcia)
- EN 61000-6-2 (Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - część 6-2: podstawowe normy branżowe - odporność na zakłócenie w strefach przemysłowych)
- EN 61000-6-3 (Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - część 6-3: podstawowe normy branżowe - emisja zakłóceń w strefie zamieszkałej, strefie działalności gospodarczej i przemysłowej oraz drobnej wytwórczości)

Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

Dyrektywa maszynowa

- EN 60204-1 (Bezpieczeństwo maszyn, elektryczne wyposażenie maszyn; część 1: wymagania ogólne)
- EN ISO 12100 (Bezpieczeństwo maszyn - pojęcia ogólne - ocena stopnia ryzyka i jego minimalizacja)

Niskie napięcie

- DIN EN 60335-1 (Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych stosowanych w gospodarstwie domowym i w podobnych celach - część 1: wymagania ogólne)
- DIN EN 60335-2-103 (Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych stosowanych w gospodarstwie domowym i w podobnych celach – część 2-103: Szczególne wymagania wobec napędów bram, drzwi i okien)

Komitet do spraw stanowisk pracy (ASTA)

- ASR A1.7 (Reguły techniczne dla stanowisk pracy „Drzwi i bramy”)

4. Przegląd produktów

4.1 Odmiany

Możliwa jest dostawa następujących odmian sterownika CS 310:

- Sterownik CS 310 z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym (LCD)
- Sterownik CS 310 z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym (LCD) w obudowie
- Sterownik CS 310 bez wyświetlacza ciekłokrystalicznego (wyświetlacz konieczny jest do wszystkich ustawień, oprócz ustawień pozycji krańcowych)

Wszystkie wymienione odmiany mogą być wyposażone we wtykowy tygodniowy zegar sterujący, wtykowy odbiornik radiowy oraz we wtykowy system transmisji danych (dla zabezpieczenia krawędzi zamykających i/lub elementu bezpieczeństwa).

Możliwe są następujące odmiany obudowy:

- Obudowa z potrójnym przyciskiem CS
- Obudowa z wyłącznikiem kluczykowym WŁ./WYŁ.
- Obudowa z wyłącznikiem głównym
- Obudowa z wyłącznikiem awaryjnym

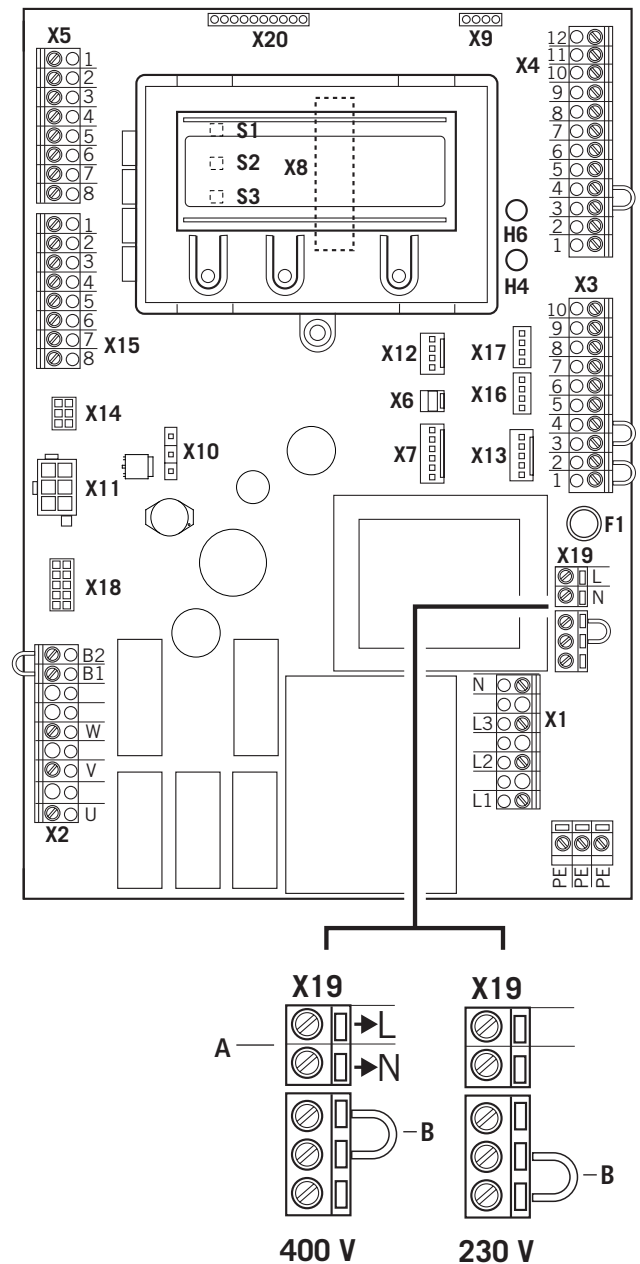
Instrukcja obsługi opisuje możliwości podłączenia i programowania odmian:

- Sterownik CS 310 z podłączonym wyświetlaczem i od wersji oprogramowania 1.50

4.2 Płyta główna CS 310 (z nasadzonym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD)

Objaśnienie:

- X1: Listwa zaciskowa zasilania sieciowego
 X2: Listwa zaciskowa silnika
 X3: Listwa zaciskowa przyrządów sterujących
 X4: Listwa zaciskowa elementów zabezpieczających
 X5: Listwa zaciskowa przekaźników
 X6: Listwa wtykowa wewnętrznego przełącznika Wł.-WYł.
 X7: Listwa wtykowa wewnętrznego przycisku potrójnego
 X8: Listwa wtykowa wyświetlacza ciekłokrystalicznym LCD
 (pod wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD)
 X9: Listwa wtykowa odbiornika radiowego
 X10: Listwa wtykowa tygodniowego zegara sterującego
 X11: Listwa wtykowa cyfrowego systemu pozycji krańcowych
 X12: Złącze wtykowe zewnętrznego odbiornika radiowego
 X13: Listwowe gniazdo wtykowe dla przycisku potrójnego CS
 X14: Interfejs RS 485
 - przyłącze przycisku CSI
 - przyłącze wyświetlacza RS 485
 X15: Przyłącze mechanicznego systemu pozycji krańcowych
 X16: Listwa wtykowa systemu BUS (MS BUS)
 X17: Listwa wtykowa systemu BUS (MS BUS)
 X18: Interfejs falownika
 X19: Zasilanie urządzeń zewnętrznych
 230V / 50 Hz zabezpieczone przez F1 (1 A bezwładn.)
 X20: Listwa wtykowa systemu transmisji danych
 H4: Gotowość do pracy
 Świeci się, podłączone jest zasilanie w napięcie.
 H6: Sygnalizacja stanu
 świeci się przy aktywowaniu urządzeń bezpieczeństwa
 lub w razie wystąpienia błędów
- S1: Przycisk programowania (+)
 (pod wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD)
 S2: Przycisk programowania (-)
 (pod wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD)
 S3: Przycisk programowania (P)
 (pod wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD)



- A Wyjście 230 V.
 Zasilanie w napięcie urządzeń zewnętrznych.
 Brak napięcia dla samego sterownika.
- „5.3 Zasilanie urządzeń zewnętrznych
 (tylko w przypadku przyłącza 400 V / 3-fazowego)”
- B Pozycja wtyczki mostkującej powinna zostać
 dostosowana do napięcia zasilania i napięcia silnika.

5. Rozruch

5.1 Informacje ogólne

W celu zapewnienia nienagannego działania urządzenia należy spełnić następujące wymagania:

- Brama jest zamontowana i sprawna.
- Motoreduktor MFZ jest zamontowany i gotowy do pracy.
- Przyrządy sterujące i zabezpieczające są zamontowane i gotowe do pracy.
- Zamontowana jest obudowa sterownika wraz ze sterownikiem CS 310.

i ODNIESIENIE

W czasie montażu bramy, motoreduktora MFZ, przyrządów sterujących i zabezpieczających należy przestrzegać instrukcji poszczególnych producentów.

5.2 Zasilanie sieciowe

Założenia

Celem zapewnienia działania sterownika należy spełnić następujące wymagania:

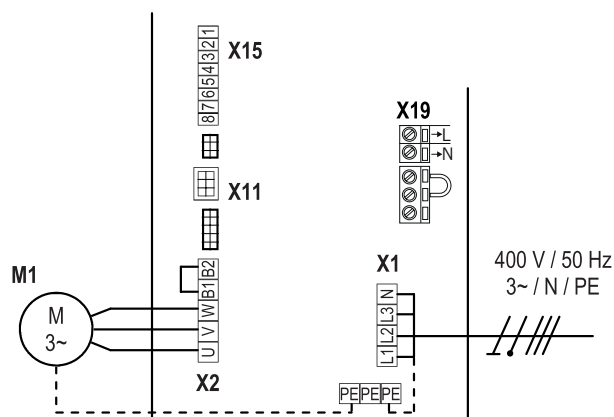
- Napięcie sieciowe musi być zgodne z podanym na tabliczce znamionowej.
- Napięcie sieciowe powinno być zgodne z napięciem znamionowym napędu.
- W przypadku prądu trójfazowego musi występować prawoskrętne pole wirujące.
- W przypadku trwałego podłączenia konieczne jest zastosowanie wyłącznika głównego na wszystkich biegunach.
- W przypadku podłączenia do prądu trójfazowego wolno stosować tylko bezpieczniki samoczynne (10 A) w potrójnych blokach.

! UWAGA!

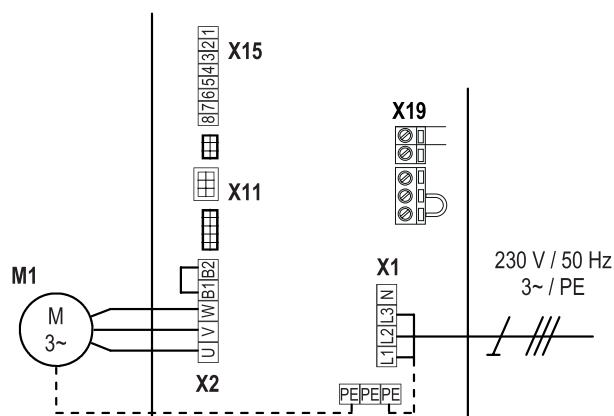
Zakłócenia działania spowodowane nieprawidłowym montażem sterownika!

Przed pierwszym włączeniem sterownika należy sprawdzić kompletność okablowania, a więc, czy wszystkie przyłącza silnikowe po stronie silnika i sterownika zostały zamocowane. Wszystkie wejścia napięcia sterującego są odseparowane galwanicznie od zasilania.

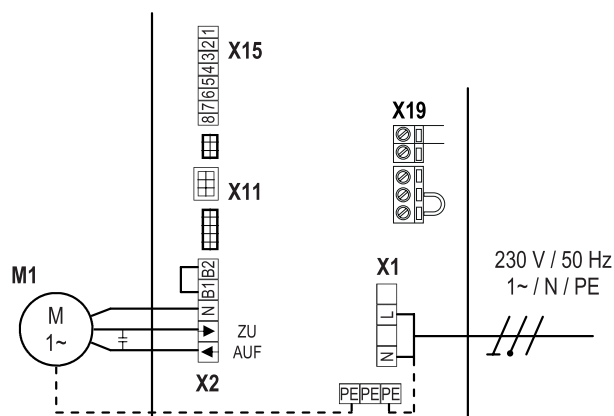
Szczegółowy schemat połączeń zasilania sieciowego i silnika (400 V / 3-fazowe)



Szczegółowy schemat połączeń zasilania sieciowego i silnika (230 V / 3-fazowe)



Szczegółowy schemat połączeń zasilania sieciowego i silnika (230 V / 1-fazowe)



Objaśnienie:

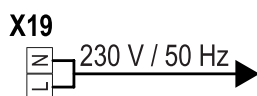
- M1: Silnik
- X1: Listwa zaciskowa zasilania sieciowego
- X2: Listwa zaciskowa silnika
- X11: Listwa wtykowa cyfrowego systemu pozycji krańcowych z obwodem bezpieczeństwa (LANCUCHSTOPU)
- X15: Listwa zaciskowa dla mechanicznych wyłączników krańcowych (obwód bezpieczeństwa do X2 / B1-B2)
- X19: Przyłącze do zasilania urządzeń zewnętrznych

Przyłącze:

- ☞ Do sterownika podłączyć cyfrowy system pozycji krańcowych, względnie mechaniczne wyłączniki krańcowe.
- ☞ Podłączyć sterownik do silnika.
- ☞ Podłączyć sterownik do elektrycznej sieci zasilającej.
- ☞ Zespoły kabli należy zabezpieczyć bezpośrednio przed danym zaciskiem za pomocą opaski kablowej.

→ „12. Dane techniczne” patrz strona 40

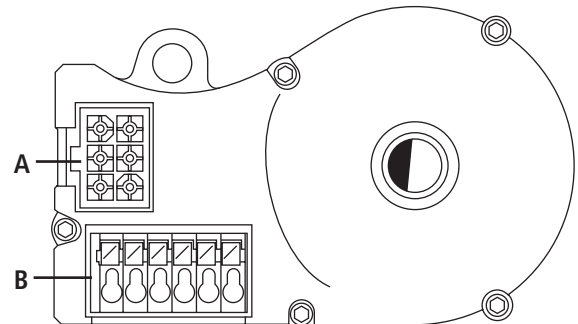
5.3 Zasilanie urządzeń zewnętrznych (tylko w przypadku przyłącza 400 V / 3-fazowego)


WSKAZÓWKA:

Używanie przyłącza X19 możliwe jest tylko przy zasilaniu 400V / N / 3~.

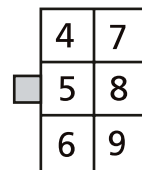
Przyłącze X19 jest zabezpieczone przez element zabezpieczających F1 (1A-T).

5.4 Obsadzenie przyłączy enkodera wartości bezwzględnej (listwa wtykowa X11)



- A: Wtyk ENKODERA W.B.
- B: Zacisk wtykowy ENKODERA W.B.

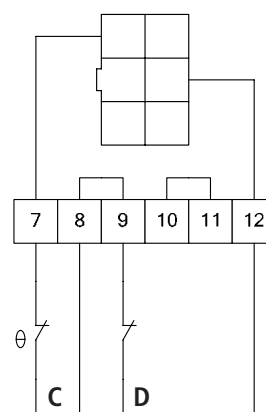
Zacisk wtykowy X11 (do przyłącza A)



Liczby na wtyku są jednocześnie numerami żył:

- 4: Wejście do obwodu bezpieczeństwa
- 5: RS 485 B
- 6: Uziemienie
- 7: RS485 A
- 8: Wyjście z obwodu bezpieczeństwa
- 9: 12V_{DC}

Listwa wtykowa B (tylko enkoder wartości bezwzględnej)



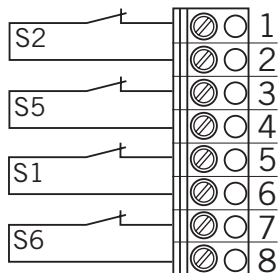
- C: Termoelement w napędzie
- D: Ręczne uruchomienie awaryjne (korba awaryjna lub łańcuch awaryjny)

Przy pierwszym uruchomieniu podłączony system pozycji krańcowych zostaje automatycznie rozpoznany. Przy wymianie każdy z systemów pozycji krańcowych należy poprzez ustawienie parametrów doprowadzić do trybu roboczego W CZYTYWANIA.

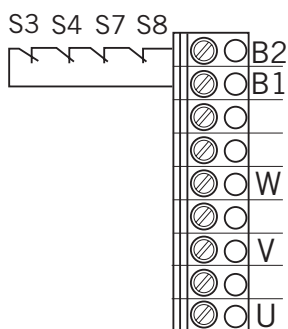
Rozruch

5.5 Przyłącze mechanicznych wyłączników krańcowych (listwa zaciskowa X15 oraz X2)

Listwa zaciskowa X15

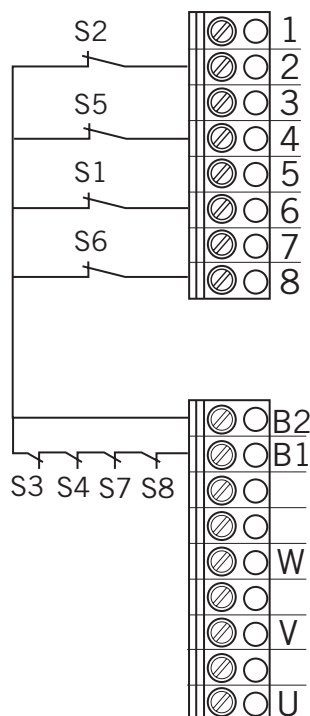


Listwa zaciskowa X2



Przykład podłączenia dla rozwiązania 6-żyłowego

Listwa zaciskowa X15 oraz X2



- S1 Dodatkowy wyłącznik krańcowy OTW
- S2 Wyłącznik krańcowy OTW
- S3 Krańcowy wyłącznik bezpieczeństwa OTW
- S4 Krańcowy wyłącznik bezpieczeństwa ZAM
- S5 Wyłącznik krańcowy ZAM
- S6 Dodatkowy wyłącznik krańcowy ZAM
- S7 Ochrona termiczna silnika
- S8 Obsługa awaryjna (styk zamknięcia styków zwiernych)




Przy pierwszym uruchomieniu i po ZRESETOWANIU podłączony system pozycji krańcowych zostaje automatycznie rozpoznany. Przy wymianie każdy z systemów pozycji krańcowych należy poprzez ustawienie parametrów doprowadzić do trybu roboczego WCZYTYWANIA.
 → „10.2 Tryb wczytywania”

5.6 Przyłącze przyrządów sterujących

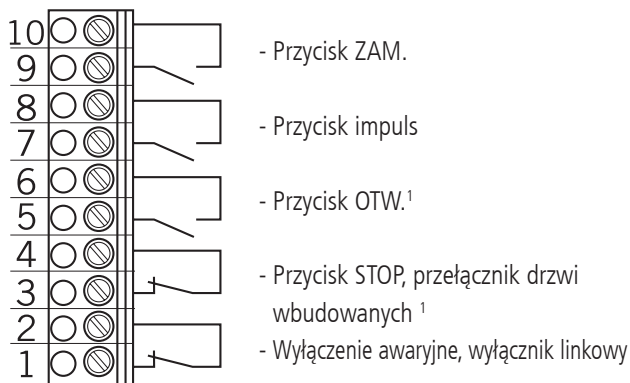
OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowane niekontrolowanym aktywowaniem bramy!

Komendę ZAM. dla trybu czuwakowego bez widzenia bramy można wydać jedynie przez wejście 1 / MOD32 (X4 / 9–10).

-  Urządzenia sterujące dla trybu czuwakowego prosimy montować w odległości bezpośredniego pola widzenia bramy, lecz poza strefą zagrożenia osoby obsługującej.
- Jeżeli urządzenie sterujące nie jest przełącznikiem kluczykowym:
 -  Prosimy zamontować je na wysokości co najmniej 1,5 metra.
 -  Prosimy zamontować w sposób niedostępny dla osób postronnych.

Listwa zaciskowa X3

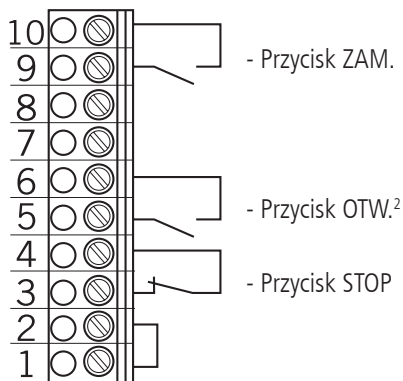


¹ Przełącznik drzwi wbudowanych jedynie jako styk odcinający przymusowo.

5.7 Przykłady podłączeń przyrządów sterujących (listwa zaciskowa X3)

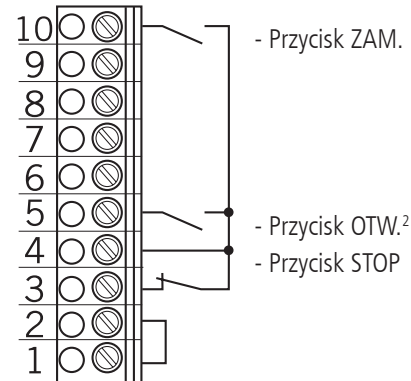
Przycisk OTW. / STOP / ZAM.

Rozwiązanie 6-żyłowe

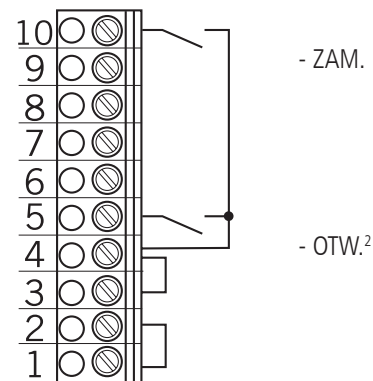


Przycisk OTW. / STOP / ZAM.

Rozwiązanie 4-żyłowe

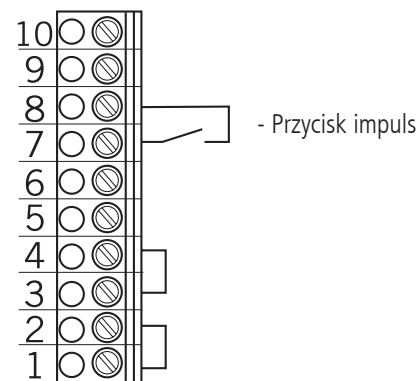


Przełącznik kluczykowy OTW. / ZAM.



Przycisk impulsowy

Sterowanie nadążne



² W przypadku aktywnej regulacji ruchu pojazdów z przeciwnika: OTW od wewnątrz

Rozruch

5.8 Przyłącze zabezpieczenia krawędzi zamykającej 1

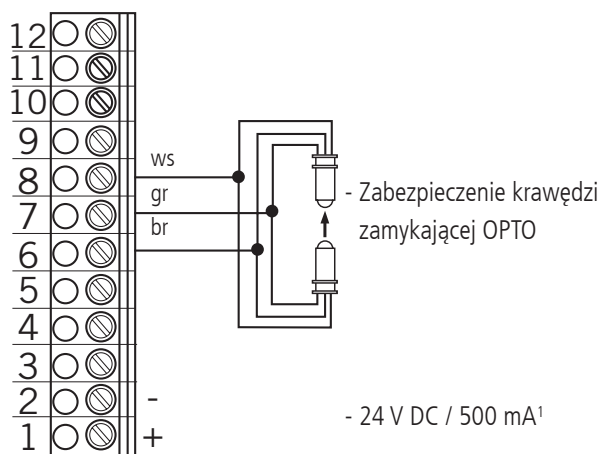
Przy pierwszym uruchomieniu i po ZRESETOWANIU system zabezpieczeń krawędzi zamykających zostaje automatycznie rozpoznany. Jeśli nie podłączono żadnego systemu krawędzi zabezpieczających, wtedy wejście po każdym dalszym włączeniu zostanie sprawdzone, aż system zabezpieczenia krawędzi zamykających zostanie rozpoznany. Przy wymianie każdy z systemów należy poprzez ustawienie parametrów doprowadzić do roboczego trybu WCZYTYWANIA.

→ „10.2 Tryb czytania”

Listwa zaciskowa X4

Optyczno-elektroniczne zabezpieczenie krawędzi zamykającej

Parametr SKS = MOD 1



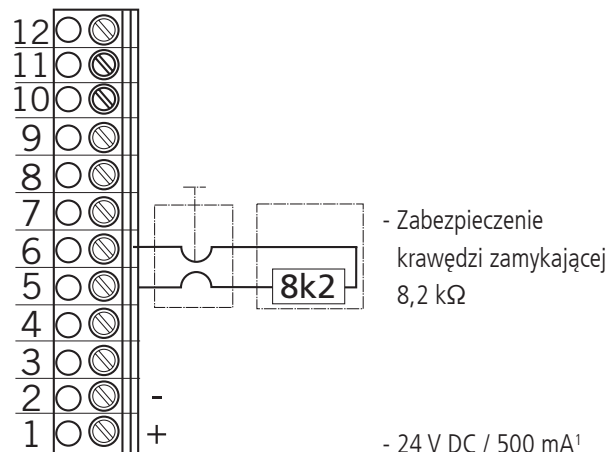
ws: biały
gr: zielony
br: brązowy

¹ dla zewnętrznych urządzeń sterujących (przyłącze do zacisku 1 i 2)

Listwa zaciskowa X4

Elektryczne zabezpieczenie krawędzi zamykającej (8,2 kΩ)

Parametr SKS = MOD 2

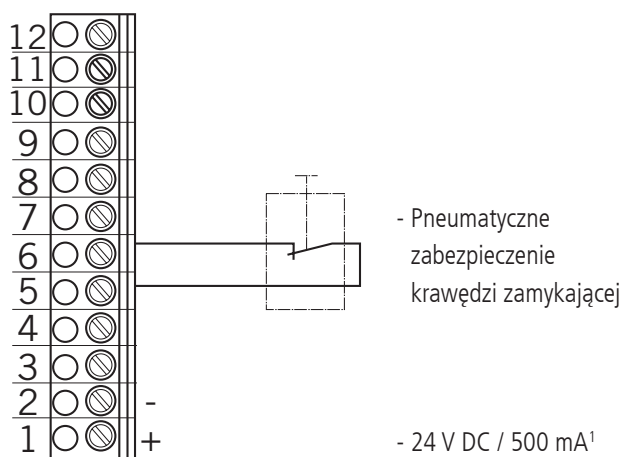


Listwa zaciskowa X4

Pneumatyczne zabezpieczenie krawędzi zamykającej (listwa fali ciśnieniowej)

Parametr SKS = MOD 3

- Testowanie aktywuje się automatycznie



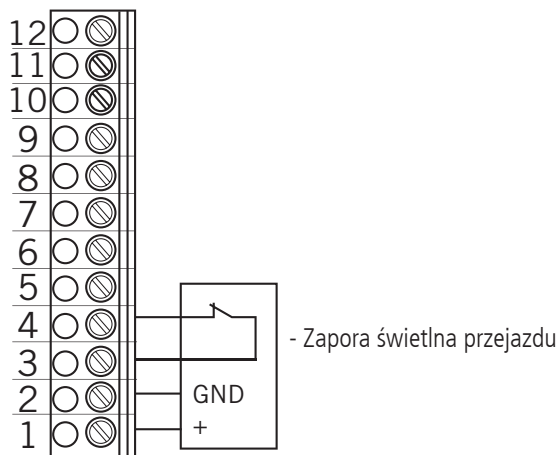
5.9 Przyłącze zapory świetlnej 1

Przy pierwszym uruchomieniu i po ZRESETOWANIU system zapór świetlnych zostaje automatycznie rozpoznany i zaprogramowany. Jeśli nie podłączono żadnego systemu zapór świetlnych, wtedy wejście po każdym dalszym włączeniu zostanie sprawdzone zapytająco, aż system zapór świetlnych zamykających zostanie rozpoznany. Przy wymianie każdy z systemów należy poprzez ustawienie parametrów doprowadzić do roboczego trybu W CZYTYWANIA.

→ „10.2 Tryb wczytywania”

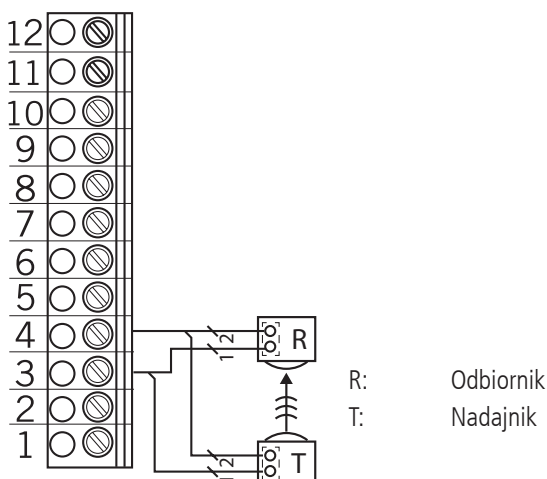
Listwa zaciskowa X4

Zapora świetlna z zamknięciem styków zwiernych
Parametr FTK PRZEJ 1 = MOD 2



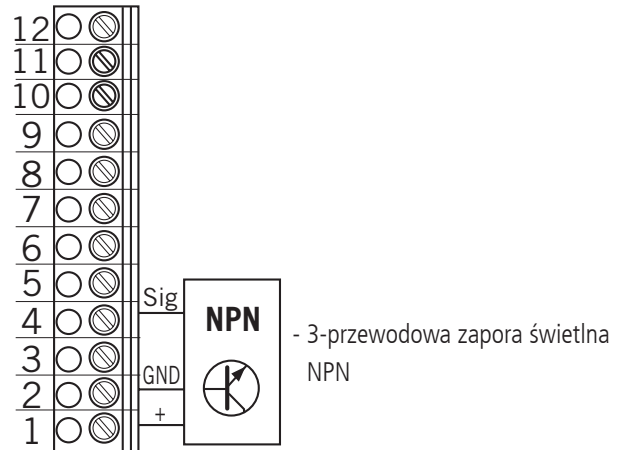
Listwa zaciskowa X4

Zapora świetlna MFZ 2-przewodowa
Parametr FTK PRZEJ 1 = MOD 1



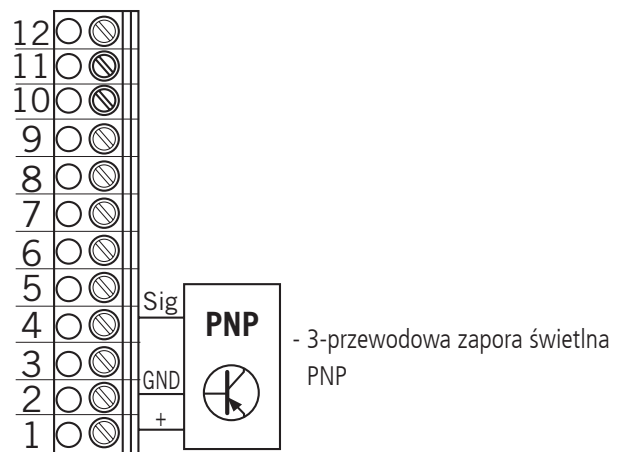
Listwa zaciskowa X4

3-przewodowa zapora świetlna NPN
Parametr FTK PRZEJ 1 = MOD 2



Listwa zaciskowa X4

3-przewodowa zapora świetlna PNP
Parametr FTK PRZEJ 1 = MOD 3



WSKAZÓWKA:

Wszystkie zapory świetlne są w zależności od ustawienia aktywne w kierunku OTW. oraz ZAM.

→ „10.2 Tryb wczytywania”

Rozruch

5.10 Przyłącze kraty świetlnej

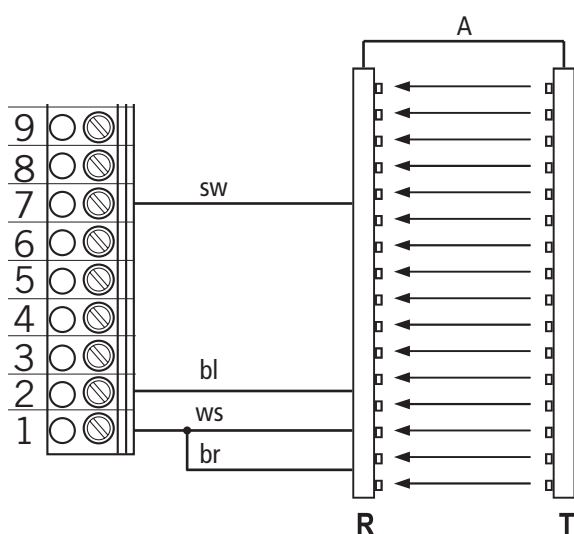
Do sterownika CS 310 można podłączyć do 2 krat świetlnych. Krata świetlna 1 podłączana jest do zabezpieczenia krawędzi zamykającej i może stanowić system OSE lub PNP.

Listwa zaciskowa X4

Krata świetlna 1

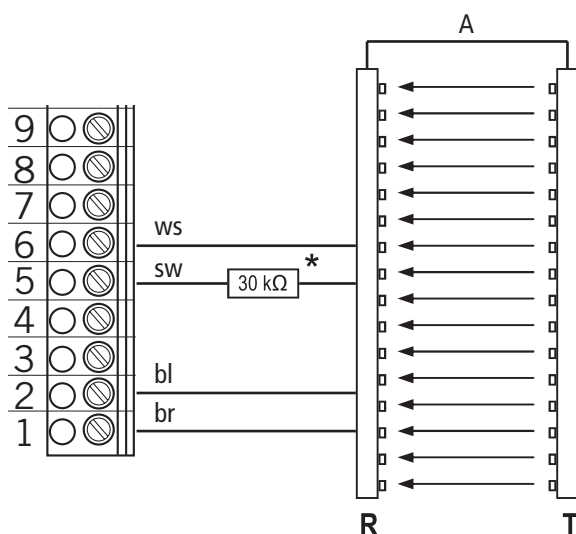
Wariant A: OSE (parametr SKS = MOD4)

Przewód łączący (A) jest wtykowy.



Wariant B: PNP (parametr SKS = MOD5)

Przewód łączący (A) jest wtykowy.

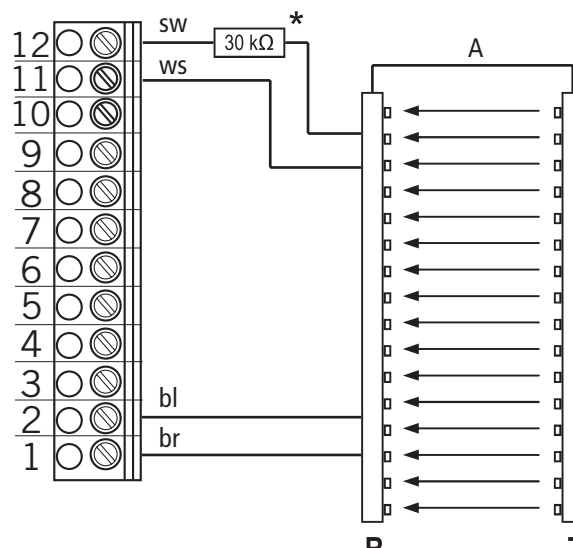


* Opornik (30kΩ) jest częścią składową zakresu dostawy.

Krata świetlna 2 (parametr WEJŚCIA2= MOD7)

Krata świetlna 2 zostaje podłączona do programowanego WEJŚCIA 2 i musi to być system PNP.

Przewód łączący (A) jest wtykowy.



* Opornik (30kΩ) jest częścią składową zakresu dostawy.

br: brązowy
bl: niebieski
sw: czarny
ws: biały

WSKAZÓWKA:

W niniejszej instrukcji zaprezentowane zostaną przykładowo kraty świetlne RAY-LG firmy FRABA/CEDES.

RAY-LG 25xx OSE

RAY-LG 15xx PNP

Opornik (30kΩ) jest w przypadku systemu PNP integralną częścią zakresu dostawy i należy go koniecznie zintegrować z okablowaniem.

Testowanie kraty świetlnej FRABA/CEDES RAY-LG 15xx PNP realizowane jest cyklicznie w górnej pozycji krańcowej i przed każdą potencjalnie niebezpieczną jazdą. Do tego nie jest potrzebne wyjście przekaźnikowe.

Krata świetlna RAY-LG 25xx OSE nie wymaga testowania.

Plany innych producentów na zapytanie.

5.11 Przyłącza wejść programowanych

Sterownik CS 310 dysponuje dwoma wejściami programowanymi dla których można wybierać różne funkcje.

→ „10.2 Tryb wczytywania”

UWAGA!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia płyty obwodów elektrycznych spowodowane błędnym podłączeniem!

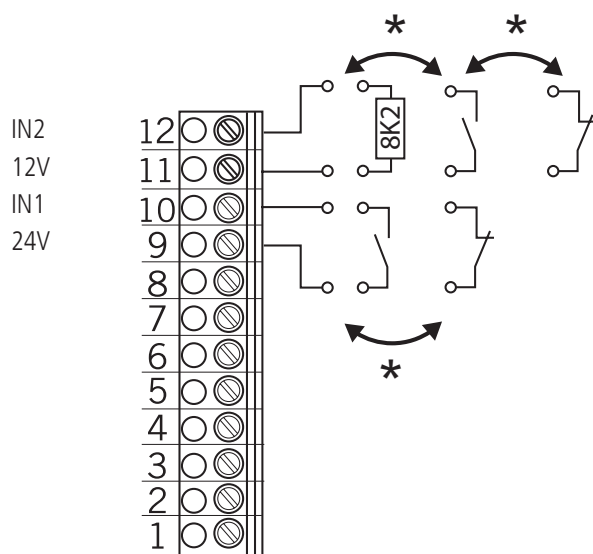
Wejścia 1 i 2 posiadają różne potencjały odniesienia i nie wolno tych wejść używać na wspólnym potencjale!

Listwa zaciskowa X4

Wejścia programowane

Wejście 1: Zacisk 9 + 10

Wejście 2: Zacisk 11 + 12



IN1 Wejście 1

IN2 Wejście 2

* do wyboru

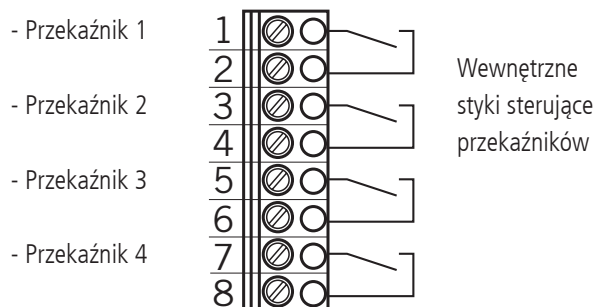
Rodzaj okablowania zależy jest od ustawień parametrów dla obu wejść w trybie pracy WPIS.

5.12 Obsadzenie przyłączy wyjść przekaźników

Dostępne są cztery bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe, które można zaprogramować w różnych rodzajach funkcji.

→ „10.2 Tryb wczytywania”

Listwa zaciskowa X5



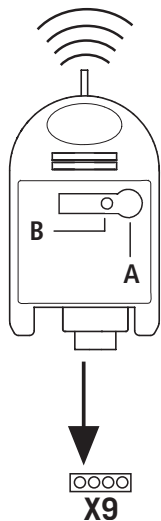
W grę wchodzi cztery bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe o maksymalnej obciążalności 4A przy 230V/1~.

Rodzaj funkcji zależy jest od ustawień parametrów dla poszczególnych wyjść przekaźnikowych w trybie pracy WPIS.

Rozruch

5.13 Urządzenie zdalne CS

Listwa zaciskowa X9



Podłączenie

☞ Prosimy włożyć odbiornik wtykowy w listwę wtykową X9.

Wczytanie kodu nadajnika

☞ Prosimy nacisnąć przycisk programowania (A) na czas powyżej 1,6 sekundy. Następuje aktywacja trybu programowania. Dioda (B) miga.

☞ Prosimy nacisnąć na przycisk kanału swego nadajnika.

Jeśli sterownik zdalny zapamiętał kod nadajnika, wtedy dioda świeci przez około 4 sekundy.

Mogą Państwo wczytać w sumie 15 kodów nadajnika. Jeśli wszystkie miejsca w pamięci są zajęte, wtedy dioda bardzo szybko miga.

Zmierzone usunięcie kodu nadajnika

☞ Prosimy nacisnąć przycisk programowania (A) na czas powyżej 1,6 sekundy. Następuje aktywacja trybu programowania. Dioda (B) miga.

☞ Prosimy trzymać przycisk programowania w stanie wciśnięcia. Następuje aktywacja trybu usuwania. Dioda bardzo szybko miga.

☞ Prosimy nacisnąć na wybrany przycisk kanału swego nadajnika. Jeżeli dioda świeci przez ok. 4 sekundy oznacza to usunięcie odpowiedniego kodu nadajnika.

Poprzez krótkie naciśnięcie przycisku programowania mogą Państwo przerwać proces usuwania.

RESET (całkowite kasowanie pamięci)

☞ Prosimy nacisnąć przycisk programowania (A) na czas powyżej 1,6 sekundy. Następuje aktywacja trybu programowania. Dioda (B) miga.

☞ Prosimy trzymać przycisk programowania w stanie wciśnięcia. Następuje aktywacja trybu usuwania. Dioda bardzo szybko miga.

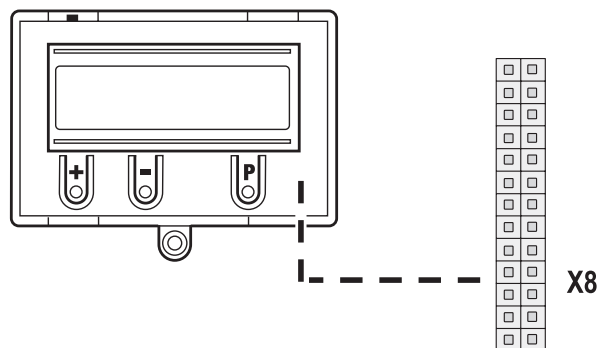
☞ Prosimy ponownie nacisnąć przycisk programowania przez dłużej niż 1,6 sekundy. Jeżeli dioda świeci przez ok. 4 sekundy, wtedy oznacza to usunięcie wszystkich miejsc w pamięci.

Poprzez krótkie naciśnięcie przycisku programowania mogą Państwo przerwać proces usuwania.

5.14 Przyłącze do wyświetlacza ciekłokrystalicznego

Dzięki wyświetlaczowi ciekłokrystalicznemu ma się całkowity dostęp w wszystkich ustawieniach menu i parametrów sterownika.
→ „8. Programowanie”

Oprawka wtykowa X8



⚠ UWAGA!

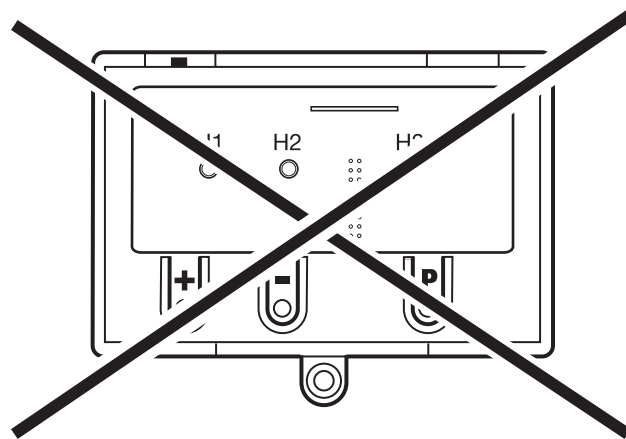
Straty materialne w wyniku błędnego montażu!

Wyświetlacz ciekłokrystaliczny należy włożyć w stanie beznapięciowym. Wolno stosować wyłącznie wyświetlacz ciekłokrystaliczny firmy MFZ (numer artykułu 206023)

⚠ UWAGA!

Straty materialne w wyniku błędnego montażu!

Moduł LED MFZ (nr art. 590045) nie ma możliwości kombinowania z CS310. Zamontowanie i uruchomienie może doprowadzić do uszkodzenia płytki obwodu drukowanego CS310.

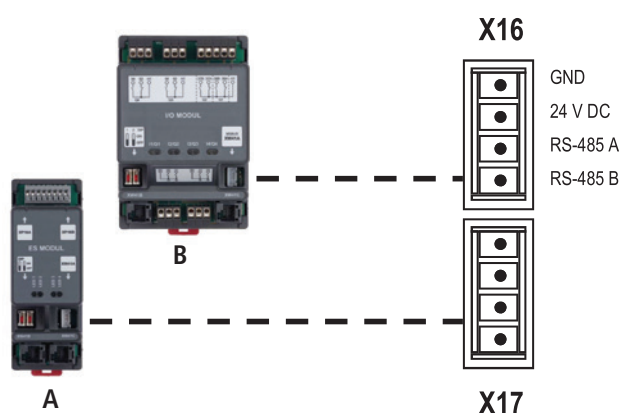


5.15 Przyłącze modułów MS BUS

Dzięki modułom funkcyjnym MS BUS można rozszerzyć funkcje lub realizować funkcje dodatkowe.

- Moduł KR: Ocena systemów ochrony przed wciągnięciem człowieka
- Moduł Wej./Wyj. Wczytanie/wydanie rozszerzenia
- Moduł GV: Regulacja ruchu pojazdów z przeciwnej strony

Listwa wtykowa X16 / X17



- A Moduł KR
- B Moduł Wej./Wyj. oraz Moduł GV

ODNIESIENIE

Dokładny opis działania i podłączanie zostało opisane w osobnej dokumentacji modułów BUS.

WSKAZÓWKA:

Listwy wtykowe X16 oraz X17 można obsadzić tylko raz. Dzięki specjalnemu kablowi mostkującemu można jednak, przy uwzględnieniu poboru prądu, podłączyć kilka modułów BUS.

Przy pierwszym uruchomieniu i po RESET następuje automatyczne rozpoznanie i zaprogramowanie następujących komponentów

- System pozycji krańcowych
- Zabezpieczenie krawędzi zamykającej
- System zapór świetlnych
- Wejście 2 (czujnik wbudowanych drzwi bramowych)

Podczas tego procesu (ok. 90 sekund) zaświeca się zielona LED i wyświetlacz pokazuje w górnym wierszu „PLEASE WAIT ...”.

Obsługa instalacji jest podczas tego niemożliwa. System pozycji krańcowych należy zainstalować jeszcze przed pierwszym uruchomieniem

Komponenty można dodatkowo zmieniać lub dołączać poprzez wyświetlacz ciekłokrystaliczny lub ponowną inicjalizację.

Jeśli jakiś komponent nie został podłączony, wtedy wyświetlacz będzie sygnalizował to poprzez „A”. Przy każdej dalszej inicjalizacji, komponent ten będzie poszukiwany. Jeżeli zostanie rozpoznany, wtedy automatycznie zostanie ustawiony odpowiedni tryb ustawiania.

Wyjątek:

Wejście 2 pozostaje nieaktywne (MOD1), jeśli podczas pierwszej inicjalizacji nie zostanie wykryty opór 8,2 kΩ. Jeśli podczas pierwszego uruchamiania na wejściu 2 został wykryty opór 8,2 kΩ, wtedy zostanie on oceniony jako czujnik drzwi wbudowanych w bramę i nastąpi odpowiednie uruchomienie.

WSKAZÓWKA:

Inicjalizacja służy nie tylko do zaprogramowania różnych komponentów systemu, ale również oferuje możliwość bezpośredniej zmiany języka menu. Pokazują się tu na o. 60 sekund ustawione języki menu (NIEMIECKI) jako migająca prezentacja tekstowa na wyświetlaczu. Przyciskami [+] oraz [-] można wybrać żądany język i przyciskiem [P] dokonać zapisania. Następnie, wszystkie prezentacje i komunikaty tekstowe będą wyświetlane w wybranym języku.

7. Ustawianie pozycji krańcowej

7.1 Kontrola kierunku obrotów elementu napędzanego / kierunku ruchu

Przejdźcie na tryb justowania

☞ Prosimy nacisnąć na przycisk (P), aż pokaże się REGULACJA.

Kontrola kierunku ruchu

☞ Nacisnąć przycisk (+). Brama powinna się otworzyć.

☞ Nacisnąć przycisk (-). Brama powinna się zamknąć.

Jeśli odbywa się to prawidłowo, wtedy można kontynuować ustawianie pozycji krańcowych. W przeciwnym razie należy zmienić kierunek ruchu.

Zmiana kierunku jazdy

☞ Jednoczesne naciśnięcie przycisków [+] i [-] przez czas powyżej 5 sekund. Wyświetlacz prezentuje „LEWY K. OBR”. Poprzednio wczytane pozycje krańcowe zostają usunięte. Kontynuować ustawianie pozycji krańcowych.

7.2 Ustawianie mechanicznego wyłącznika krańcowego

Przejdźcie na tryb justowania

☞ Prosimy nacisnąć na przycisk (P), aż pokaże się REGULACJA.

Ustawienie pozycji krańcowej OTW. oraz ZAM.

ODNIESIENIE

Ustawianie pozycji krańcowych zostało opisane w osobnej dokumentacji mechanicznych wyłączników krańcowych.

☞ Wyjść z trybu justowania przez naciśnięcie przycisku (P).

Należy mieć na uwadze

Nie następuje automatyczne wyjście z trybu justowania. W celu przejścia na normalny tryb pracy należy wyjść z trybu justowania przez naciśnięcie przycisku (P).

7.3 Ustawianie elektronicznego systemu pozycji krańcowych za pomocą przycisku ustawczego na płycie obwodów elektrycznych

Przejdźcie na tryb justowania

☞ Nacisnąć przycisk (P) na około 5 sekund.

Czerwona dioda miga powoli.

Ustawienie pozycji krańcowej OTW.

☞ Przyciskami (+/-) przemieścić bramę do żądanej pozycji krańcowej OTW.

☞ Przyciskiem (P) i przez dodatkowe naciśnięcie przycisku (+) zapisać pozycję krańcową.

Czerwona dioda miga szybko przez około 1 sekundę.

Ustawienie pozycji krańcowej ZAM.

☞ Przyciskami (+/-) przemieścić bramę do żądanej pozycji krańcowej ZAM.

☞ Przyciskiem (P) i przez dodatkowe naciśnięcie przycisku (-) zapisać pozycję krańcową.

Czerwona dioda miga szybko przez około 1 sekundę.

Następuje automatyczne wyjście z trybu justowania.

Czerwona dioda gaśnie

Należy mieć na uwadze

- O ile nie naciśnięto żadnego przycisku, to po ok. 7 minutach następuje automatyczne wyjście z trybu justowania.
- Przy pierwszym justowaniu należy wczytać obie pozycje krańcowe, gdyż w przeciwnym razie normalna praca nie jest możliwa.
- Jeśli nastąpiła korekta pozycji krańcowej, wtedy po wczytaniu specjalnej pozycji krańcowej można wyjść z trybu roboczego REGULACJA poprzez naciśnięcie przycisku (P).
- Po zaprogramowaniu wyłączników krańcowych następuje automatyczne wczytanie czasu jazdy systemu. Działanie sterownika jest takie, jak w trybie automatycznym.

7.4 Ustawianie elektronicznego systemu pozycji krańcowych za pomocą wyświetlacza ciekłokrystalicznego

UWAGA!

Uszkodzenie lub zniszczenie spowodowane błędnym montażem!

Wyświetlacz należy wetknąć w stanie beznapięciowym. Wolno stosować wyłącznie wyświetlacz firmy MFZ.



Na trzonku wtykowym X8: Wyświetlacz ciekłokrystaliczny standard (#206023)

Na trzonku wtykowym X14: Wyświetlacz ciekłokrystaliczny RS 485 (#1700004793)



Przejście na tryb justowania

 Prosimy nacisnąć na przycisk (P), aż pokaże się REGULACJA.

Ustawienie pozycji krańcowej OTW.

-  Przyciskami (+/-) przemieścić bramę do żądanej pozycji krańcowej OTW.
-  Przyciskiem (P) i przez dodatkowe naciśnięcie przycisku (+) zapisać pozycję krańcową.
Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „ZAPIS GORA”.

Ustawienie pozycji krańcowej ZAM.

-  Przyciskami (+/-) przemieścić bramę do żądanej pozycji krańcowej ZAM.
-  Przyciskiem (P) i przez dodatkowe naciśnięcie przycisku (-) zapisać pozycję krańcową.
Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „ZAPIS DOL”.


Następuje automatyczne wyjście z trybu justowania.

Należy mieć na uwadze



- O ile nie naciśnięto żadnego przycisku, to po ok. 7 minutach następuje automatyczne wyjście z trybu justowania.
- Przy pierwszym justowaniu należy wczytać obie pozycje krańcowe, gdyż w przeciwnym razie normalna praca nie jest możliwa.
- Jeśli nastąpiła korekta pozycji krańcowej, wtedy po wczytaniu specjalnej pozycji krańcowej można wyjść z trybu roboczego REGULACJA poprzez naciśnięcie przycisku (P).
- Po zaprogramowaniu wyłączników krańcowych następuje automatyczne wczytanie czasu jazdy systemu. Na wyświetlaczu pokaże się JAZDA UCZENIA. Działanie sterownika jest takie, jak w trybie automatycznym.

7.5 Ustawianie pozycji pośrednich elektronicznego systemu pozycji pośrednich za pomocą wyświetlacza ciekłokrystalicznego




Przemieszczanie bramy w trybie automatycznym do żądanej pozycji

 Przejść do żądanej pozycji pośredniej przez naciśnięcie przycisku (+/-) (INC.P.OP lub INC.OP.CL)


Przejście na tryb wczytywania

-  Prosimy nacisnąć na przycisk (P), aż pokaże się WPIS
-  Jednoczesne naciśnięcie przycisków [+] i [-] przez ok. 2 sekundy. Pierwszy parametr pokaże się w drugim wierszu wyświetlacza.


Prosimy zapisać pozycje pośrednie OTW. (INC.P.OP lub INC.OP.CL)

-  Prosimy nacisnąć przycisk (+/-) aż pokaże się parametr INC.P.OP lub INC.OP.CL.
Wartość jest na A.
-  Nacisnąć przycisk (P) w celu przejścia aktualnej pozycji bramy jako pozycji pośredniej.
-  Zapisać pozycję pośrednią przez ponowne naciśnięcie przycisku (P).

Wyjście z trybu wczytywania

-  Jednoczesne naciśnięcie przycisków [+] i [-] przez ponad 1 sekundę.
Następuje wyjście z wpisywania.

Przejście na tryb automatyczny

 Prosimy nacisnąć na przycisk (P), aż pokaże się AUTOMATYKA.

Należy mieć na uwadze

- W przypadku konieczności korekty pozycji krańcowej wczytaną wartość można zmienić w menu WPIS lub ponownie ustawić na A, co powoduje możliwość rozpoczęcia ponownego wczytywania.

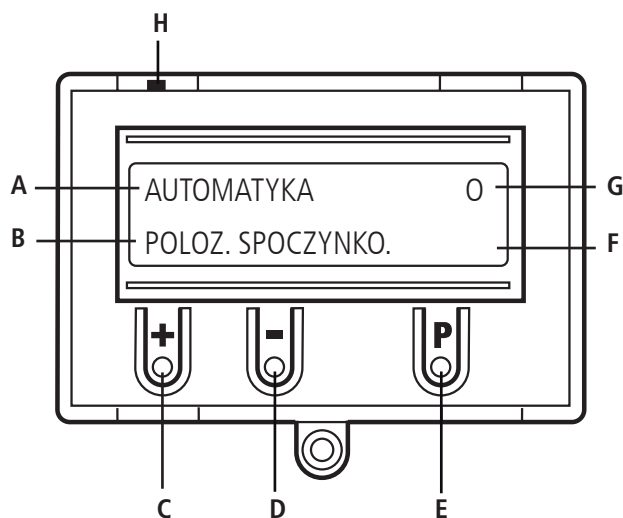
8. Programowanie

8.1 Wygląd wyświetlacza ciekłokrystalicznego

UWAGA!

Straty materialne w wyniku błędnego montażu!

Wyświetlacz należy wetknąć w stanie beznapięciowym.
Wolno stosować wyłącznie firmowe wyświetlacze MFZ (numer artykułu 206023)



Objaśnienie:

- A: Tryb pracy / Diagnostyka Informacja
- B: Parametry / Diagnostyka Informacja
- C: Przycisk (+)
- D: Przycisk (-)
- E: Przycisk (P)
- F: Wartość / status
- G: Wartość / status
- H: Zworka

Po założeniu zworki H przyciski (+), (-) oraz (P) są dezaktywowane.
Sygnalizacja i komunikacja na wyświetlaczu działa nadal.

Po włączeniu sterownik znajduje się w fazie inicjalizacji.
Na wyświetlaczu wyświetlone jest „PLEASE WAIT ...”.
Sterownik nie jest jeszcze gotów do pracy. Faza inicjalizacji w pierwszym włączeniu trwa około 90 sekund.

8.2 Tryby pracy wyświetlacza ciekłokrystalicznego

Sterownik dysponuje wyświetlaczem ciekłokrystalicznym obsługującym cztery tryby pracy:

1. AUTOMATYKA
2. JUSTOWANIE
3. WPIS
4. DIAGNOZA

Z trybów pracy REGULACJA, WPIS oraz DIAGNOZA wychodzi się automatycznie po 7 minutach od ostatniej chwili naciśnięcia przycisku. Sterownik przechodzi do trybu roboczego AUTOMATYKA.

Tryb pracy 1: AUTOMATYKA

W trybie pracy AUTOMATYKA realizowany jest napęd instalacji bramy.

Wyświetlacz:

- Prezentacja realizowanych funkcji
- Sygnalizacja możliwych błędów

Jeżeli w menu wczytywania ustawiono parametr „Samopodtrzymywanie” na MOD2-6, wtedy komunikat na wyświetlaczu zmieni się z AUTOMATYKA na MANUAL.

Tryb pracy 2: JUSTOWANIE

W trybie REGULACJA ustawiane są pozycje krańcowe dla OTW. oraz ZAM.

UWAGA!

Szkody materialne spowodowane niewłaściwą obsługą sterownika!

Trybie REGULACJA, przy istnieniu elektronicznych pozycji krańcowych (AWG - enkoder wartości bezwzględnych), po osiągnięciu pozycji krańcowej wyłączenie nie następuje. Przejechanie przez pozycję krańcową może spowodować uszkodzenie bramy.

Dokładne ustawianie można przeprowadzić w trybie WPIS.

Wyświetlacz:

- Prezentacja wartości pozycji krańcowej

Tryb pracy 3: WPIS

W trybie WPIS można dokonywać zmian różnych parametrów.

Wyświetlacz:

- Prezentacja wybranego parametru
- Prezentacja ustawionej wartości / statusu

Tryb pracy 4: DIAGNOZA

Trybie pracy DIAGNOZA można prowadzić kontrole właściwe dla bramy.

Wyświetlacz:

- Prezentacja kontroli
- Prezentacja statusu kontroli

8.3 RESET

Poprzez funkcję RESET można powrócić z parametrami sterowania do wybranego ustawienia fabrycznego.

→ „10.2 Tryb wczytywania”

Parametr USTAWIENÍ FABRYCZNYCH

Wybór rekordu parametrów na które mają zostać zresetowane po wyborze RESET.

Można przeprowadzić różne rodzaje resetowania przy których zresetowanych zostanie mniej lub więcej ustawień.

→ „10.2 Tryb wczytywania”

Parametr RESET

Reset częściowy 1:

Zresetowane zostają wszystkie ustawienia parametrów, oprócz ustawień dla falownika (tylko w przypadku CS310 FU)

Reset częściowy 2:

Zresetowane zostają wszystkie ustawienia parametrów, oprócz ustawień pozycji krańcowych i rozpoznanego systemu pozycji krańcowych.

Całkowity reset:

Wszystko powraca do ustawień fabrycznych.

→ „8.4 RESET sterownika z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym”

→ „8.5 RESET sterownika bez wyświetlacza ciekłokrystalicznego”

8.4 RESET sterownika z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym

Prosimy przejść na tryb pracy WPIS.

- ☞ Prosimy nacisnąć przycisk (P), aż pokaże się WPIS.
- ☞ Prosimy nacisnąć przyciski (+ i -) przez ponad 2 sekundy w celu aktywowania wpisu.

Resetowanie sterownika

- ☞ Prosimy nacisnąć przyciski (+/-), aż pokaże się RESET. Wartość jest na „OFF”.
- ☞ Prosimy nacisnąć przycisk (+), aż pokaże się MOD4.
- ☞ Prosimy nacisnąć przycisk (P) w celu uruchomienia RESETOWANIA.

Nastąpi realizacja fazy inicjalizacji i wszystkie podłączone komponenty bezpieczeństwa oraz system pozycji krańcowych zostaną automatycznie zaprogramowane.

Przejdźcie na tryb justowania

→ „7.4 Ustawianie elektronicznego systemu pozycji krańcowych za pomocą wyświetlacza ciekłokrystalicznego”

Przejdźcie na tryb automatyczny

- ☞ Prosimy nacisnąć przycisk (P), aż pokaże się AUTOMATYKA.

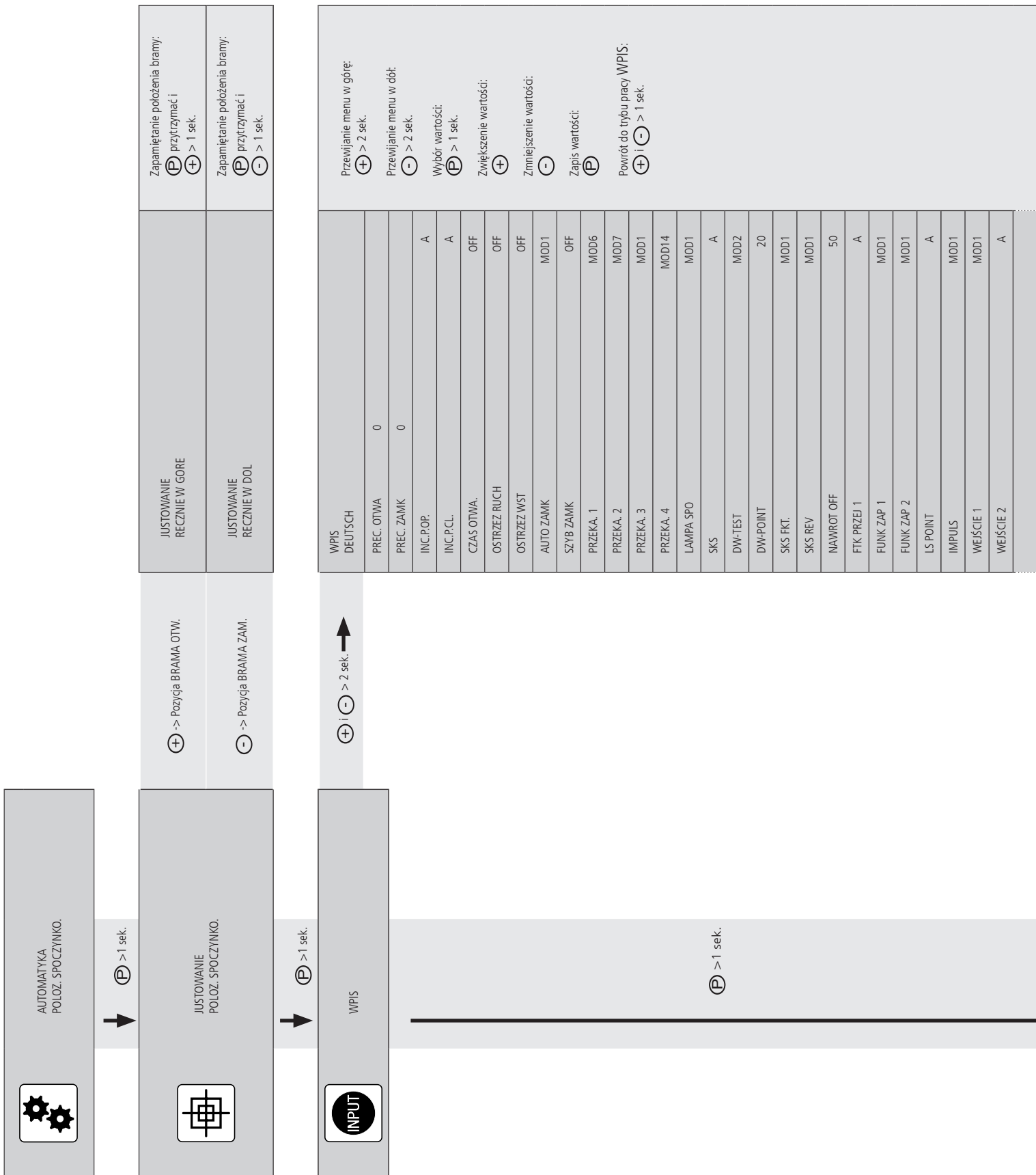
8.5 RESET sterownika bez wyświetlacza ciekłokrystalicznego

- ☞ Prosimy przerwać zasilanie w napięcie.
- ☞ Prosimy jednocześnie nacisnąć przyciski płytkowe (P) i (–) oraz przytrzymać je wciśnięte.
- ☞ Prosimy ponownie włączyć zasilanie w napięcie.
- ☞ Prosimy jednocześnie nacisnąć przyciski płytkowe (P) i (–) oraz przytrzymać je wciśnięte, aż czerwona LED (H6) będzie szybko migać.
- ☞ Prosimy puścić przyciski płytkowe (P) i (–).

Następnie, realizowana jest faza inicjalizacji (ok. 90 sekund). Podczas inicjalizacji nie ma możliwości ani programowania, ani obsługi instalacji.

Po zakończeniu inicjalizacji pozycje krańcowe są anulowane i wszystkie parametry są wycofane do ustawień fabrycznych.

9. Navigator (tylko wyświetlacz ciekłokrystaliczny)



SKS3	MOD1
SKS4	MOD1
CZAS BIEGU	A
CZAS NAWROTU	300
WYLA KRANC	A
SAMOPOD.	MOD1
SILA	10
RESET MSBUS	OFF
RESTART	OFF
USTAW FABRY	99
RESET	OFF
PIN-NR.2	1111
SERWIS	OFF
FALOWNIK	MOD1

DIAGNOZA


WYL.KRAN.GOR	ON
WYL.KRAN.DOL	ON
PRZYCIJ. GORA	OFF
PRZYCIISK ZAM	OFF
WEJŚCIE 1	OFF
WEJŚCIE 2	OFF
SKS	ON
SKS 2	- / ON
STOP 2	- / ON
SKS 3	- / ON
STOP 3	- / ON
SKS 4	- / ON
STOP 4	- / ON
IMPULS	OFF
ZEGAR STERU	OFF
FTK PRZEJ	ON
FTK PRZEJ 2	ON
LANCUGH STOP	WL
STOP	ON
POLE WIRU	Prawy
CYKL	000000
SERWIS	OFF
AWG	0000
<i>Pamięć błędów</i>	Error ...

Przewijanie menu w górę:



> 2 sek.

Przewijanie menu w dół:



> 2 sek.

Powrót do trybu pracy

AUTOMATYKA:


 Możliwe jedynie wywołanie i
sprawdzenie

10. Przeglądy funkcji

10.1 Tryb automatyczny



Sygnalizacja		Opis
AUTOMATYKA JAZD.ZAPOZNA		Czas jazdy zostaje zaprogramowany automatycznie.
AUTOMATYKA OTWIERANIE		Brama znajduje się w fazie otwierania się.
AUTOMATYKA ZAMYKANIE		Brama znajduje się w fazie zamykania się.
AUTOMATYKA POLOZ. SPOCZYMKO.		Brama znajduje się w pozycji pośredniej.
AUTOMATYKA POLOZ. SPOCZYMKO.	O	Brama znajduje się w pozycji krańcowej OTW.
AUTOMATYKA POLOZ. SPOCZYMKO.	o	Brama znajduje się w pozycji częściowego OTW. (parametr „pozycja pośrednia OTW.”).
AUTOMATYKA POLOZ. SPOCZYMKO.	U	Brama znajduje się w pozycji krańcowej ZAM.
AUTOMATYKA POLOZ. SPOCZYMKO.	u	Brama znajduje się w pozycji częściowego ZAM. (parametr „pozycja pośrednia ZAM.”).
AUTOMATYKA POLOZ. SPOCZYMKO.	r	Brama znajduje się w pozycji sterowania rewersyjnego

Jeżeli w menu wczytywania ustawiono parametr „Samopodtrzymywanie” na MOD2, 3, 4, 5, lub na MOD6, wtedy komunikat na wyświetlaczu zmieni się z AUTOMATYKA na MANUAL.

Sygnalizacja		Opis
MANUAL RECZNIE W GORE		Brama znajduje się w fazie otwierania się.
MANUAL RECZNIE W DOL		Brama znajduje się w fazie zamykania się.
MANUAL POLOZ. SPOCZYMKO.		Brama znajduje się w pozycji pośredniej.

10.2 Tryb wczytywania



Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
DEUTSCH	<p>Wybór języka menu</p> <p>Tylko z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym: Alternatywnie, język menu może również zostać wybrany podczas fazy inicjalizacyjnej (przy pierwszym uruchomieniu lub po zresetowaniu). Pokazują się tu na ok. 60 sekund fabrycznie ustawione języki menu (NIEMIECKI) jako migająca prezentacja tekstowa na wyświetlaczu. Do tej chwili, można zmienić język menu również i podczas fazy inicjalizacji. Przez naciśnięcie na przyciski [+] lub [-] można przewijać listę wyboru języków. Żądany język należy zapisać przyciskiem [P]. Następnie, wszystkie prezentacje i komunikaty tekstowe będą wyświetlane w wybranym języku.</p>	DEUTSCH ENGLISH FRANCAIS NEDERLANDS DANSK ESPANOL POLSKI CESKY ITALIANO SUOMI SVENSKA TÜRKÇE NORSK MAGYARUL	DEUTSCH
PREC. OTWA	<p>Dokładne justowanie pozycji krańcowej OTW. w odniesieniu do wczytanej pozycji krańcowej OTW (WYL KRAN OTW). Widoczne jedynie w systemie z elektronicznymi pozycjami krańcowymi.</p>	-250 – 250	0
PREC. ZAMK	<p>Dokładne justowanie pozycji krańcowej ZAM. w odniesieniu do wczytanej pozycji krańcowej ZAM. Widoczne jedynie w systemie z elektronicznymi pozycjami krańcowymi.</p>	-250 – 250	0
INC. P. OP	<p>Ustawianie punktu przełączania pozycji pośredniej OTW. (częściowe OTW.) w odniesieniu do zapisanej pozycji krańcowej OTW. Prezentacja jako wartość ujemna. Widoczne jedynie w systemie z elektronicznymi pozycjami krańcowymi.</p> <p>Automatyczne programowanie pozycji: → „7.5 Ustawianie pozycji pośrednich elektronicznego systemu pozycji pośrednich za pomocą wyświetlacza ciekłokrystalicznego”</p>	A (programujący się) -1 - KR DOL	A
INC.P.CL.	<p>Ustawianie punktu przełączania pozycji pośredniej ZAM. (częściowe ZAM.) w odniesieniu do zapisanej pozycji krańcowej ZAM. Prezentacja jako wartość dodatnia. Widoczne jedynie w systemie z elektronicznymi pozycjami krańcowymi.</p> <p>Automatyczne programowanie pozycji: → „7.5 Ustawianie pozycji pośrednich elektronicznego systemu pozycji pośrednich za pomocą wyświetlacza ciekłokrystalicznego”</p>	A (programujący się) 1 - KRAN. GORA.	A
CZAS OTWAR.	<p>Po otwarciu bramy i po upływie nastawionego czasu zaczyna się ona poruszać w kierunku ZAM.</p> <p>Wskazówka: Naciśnięcie przycisku ZAM w trakcie otwierania powoduje natychmiastowe rozpoczęcie ruchu w kierunku zamykania. Naciśnięcie przycisku OTW. lub STOP podczas otwierania powoduje naliczanie czasu od początku. Jeśli automatyczna jazda w kierunku zamykania zostanie przerwana przez SKS, wtedy czas otwierania dodaje się do czasu każdej ponownej próby. Po 3 próbach następuje przerwanie zamykania automatycznego.</p>	OFF, 1 - 3600 sekund	OFF
OSTRZEZ RUCH	<p>Przed każdym ruchem wydawane jest ostrzeżenie przed dojazdem.</p>	OFF, 1 - 10 sekund	OFF
OSTRZEZ WST	<p>Przed automatycznym ruchem w kierunku zamykania lub przed zamknięciem w trybie impulsowym aktywowany jest czas wstępnego ostrzegania.</p> <p>Wskazówka: Czas ten dodaje się do czasu ostrzegania przed dojazdem</p>	OFF, 1 - 300 sekund	OFF

Przegląd funkcji

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
AUTO ZAM.	<p>Automatyczne zamykanie po upływie czasu otwierania.</p> <p>MOD1: AUTO ZAM. z pozycji krańcowej OTW. MOD2: AUTO ZAM z pozycji krańcowej częściowego OTW. MOD3: AUTO ZAM. z pozycji krańcowej OTW. i pozycji krańcowej częściowego OTW. MOD4: AUTO ZAM. ze wszystkich pozycji bramy</p>	MOD1 - MOD4	MOD1
SZYB ZAMK	<p>Uprzednie zamknięcie po przejechaniu po przejechaniu przez zaporę świetlną.</p> <p>Warunek: Przyłącze zapory świetlnej na wysokość przejazdu i ustawienie czasu otwarcia > 0.</p> <p>MOD2: Czas otwierania zostaje przerwany po tym, gdy przejedzie się zaporę świetlną (instalacja natychmiast zamyka się) MOD3: Czas otwierania zostaje przerwany po tym, gdy przerwie się zaporę świetlną na minimalny czas wynoszący 2 sekundy (przyciśnięcie człowieka). MOD4: Tak jak w MOD2, lecz zapora świetlna podczas jazdy w kierunku zamykania jest nieaktywna.</p>	OFF, MOD2 – MOD4	OFF
PRZEKA. 1	<p>Wszystkim 4 przekaźnikom można przyporządkować tryb przekaźnikowy od 1 - 13, 17 - 19, 21 - 41 oraz 60 - 62. Przekaźnik 4 pozwala oprócz tego programować się również za pomocą MOD14 - 16. Dalsze objaśnienia: → „Objaśnienia trybów przekaźnikowych:” patrz strona 29</p>	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD19 MOD21 - MOD41 MOD60 - MOD62	MOD6
PRZEKA. 2	<p>MOD1: (Czerwone światło 1) Ostrzeżenie wstępne - Migające, Ruch bramy - Światło ciągle*</p> <p>MOD2: (Czerwone światło 2) Ostrzeżenie wstępne - Migające, Ruch bramy - Migające*</p> <p>MOD3: (Czerwone światło 3) Ostrzeżenie wstępne - Światło ciągle, Ruch bramy - Światło ciągle*</p> <p>MOD4: Sygnał impulsu przy komendzie OTW. MOD5: Komunikat zakłóceńowy MOD6: Pozycja krańcowa OTW. MOD7: Pozycja krańcowa ZAM.</p>	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD19 MOD21 - MOD41 MOD60 - MOD62	MOD7
PRZEKA. 3	<p>MOD8: Pozycja krańcowa OTW. zanegowana MOD9: Pozycja krańcowa ZAM. zanegowana MOD10: Wstępna pozycja krańcowa OTW. MOD11: Wstępna pozycja krańcowa ZAM. MOD12: Wstępna pozycja krańcowa ZAM. do pozycji krańcowej ZAM. MOD13: Działanie zamka elektromagnetycznego MOD14: Hamulec (zasada prądu spoczynkowego) MOD15: Hamulec (zasada prądu roboczego)</p>	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD19 MOD21 - MOD41 MOD60 - MOD62	MOD1
PRZEKAZ. 4	<p>MOD16: Hamulec (zasada prądu spoczynkowego) włączony w pozycji krańcowej OTW. MOD17: Aktywowane zabezpieczenie krawędzi zamykającej lub wystąpił błąd testu (Czerwone światło 4) Ostrzeżenie wstępne - Migające, Ruch bramy - Wył. MOD18: Wstępna pozycja krańcowa OTW. do pozycji krańcowej OTW. MOD21: Test zabezpieczenia przed wciągnięciem osoby przed ruchem w kierunku otwarcia (konieczny dodatkowy moduł) MOD22: Aktywacja systemu transmisji radiowej 1 i 3, względnie testowanie kraty świetlnej MOD23: (Zielone światło) Pozycja krańcowa OTW. - Światło ciągle, Ostrzeżenie wstępne - WYŁ. Ruch bramy - WYŁ*. MOD24: Załączanie kondensatora dla napędów bram sekcyjnych 230V/1~ MOD25: Funkcja oświetlenia dziedzińca, 2 minuty świecenia po komendzie OTW./impulsie MOD26: Aktywacja systemu transmisji radiowej 2 MOD27: Sygnał impulsowy po osiągnięciu pozycji krańcowej OTW. MOD28: Przekaźnik ogólnego WYŁ. MOD29: Brama jedzie do OTW. MOD30: Brama jedzie do ZAM. MOD31: Serwisowanie, sygnał ciągły po osiągnięciu ustawionego interwału serwisowania MOD32: Tryb akumulatorowy MOD33: Brak trybu akumulatorowego MOD34: Sygnał BMA (instalacja alarmu pożarowego aktywna) MOD35: Zapora świetlna działa</p>	MOD1 - MOD19 MOD21 - MOD41 MOD60 - MOD62	MOD14

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
	MOD36: Siłownik blokowania drzwi wbudowanych do bramy MOD37: Testowanie sygnału stopu, system transmisji radiowej 1 i 3. MOD38: Testowanie kraty świetlnej 2 (wejście 2) MOD39: Błąd LED MOD40: Sygnał impulsu przy komendzie OTW z zewnątrz. MOD41: Test systemu transmisji radiowej 4 w kierunku OTW. MOD60: (Czerwone światło na zewnątrz) Ostrzeżenie wstępne - Migające, Ruch bramy - Świecące się MOD61: (Czerwone światło na zewnątrz) Ostrzeżenie wstępne - Migające, Ruch bramy - Migające MOD62: (Zielone światło na zewnątrz) Pozycja krańcowa OTW - Migające, Ostrzeżenie wstępne/Ruch bramy - Wył. * w przypadku aktywnej regulacji ruchu pojazdów z przeciwka: Światło WEWNĄTRZ		
LAMPA SPO	Sterowanie światłami sygnalizacyjnymi MOD1: w stanie spoczynku WYŁ. MOD2: w stanie spoczynku WŁ. MOD3: w stanie spoczynku WYŁ. po 5 minutach	MOD1 – MOD3	MOD1
SKS	MOD1: OSE (czujnik optyczny) MOD2: 8,2 kΩ (listwa styków elektrycznych) MOD3: DW (listwa fali ciśnieniowej) jako normalne zamknięcie styków zwiernych z testowaniem MOD4: Krata świetlna OSE MOD5: Krata świetlna PNP WSKAZÓWKA: Przy użytkowaniu kraty świetlnej należy ręcznie ustawić MOD4 oraz MOD5. – Bez dodawania czasu otwierania (o ile zaprogramowano) po przerwaniu kraty świetlnej podczas automatycznej jazdy zamykania. – Bez wyłączania funkcji „Automatyczna jazda zamykania” po 3 przerwaniach jedno po drugim.	A - samoprogramujący się MOD1 – MOD5	A
DW TEST	Aktywowanie i dezaktywowanie funkcji testowania dla podłączonej listwy fali ciśnieniowej. Pokazuje się tylko przy ustawieniu parametru SKS = MOD3 MOD1: Test WYŁ. MOD2: Test WŁ.	MOD1 – MOD2	MOD2
DW POINT	Testowany jest punkt na podłączonej listwie fali ciśnieniowej (X4 / 5+6) Pokazuje się tylko przy ustawieniu parametru SKS = MOD3 Ustawianie tylko w inkrementach (tylko AWG), wychodząc od dolnego punktu rozłączania. Przy systemach z mechanicznymi wyłącznikami krańcowymi, dodatkowy wyłącznik krańcowy ZAM służy jako punkt listwy fali ciśnieniowej.	0 – 1000	20
FUNK SKS	MOD1: Stop + nawracanie MOD2: Stop + Ruch swobodny przez 2 sekundy	MOD1 – MOD2	MOD1
SKS REV	MOD1: Stop + nawracanie między pozycją krańcową OTW. oraz punktem nawracania Stop między punktem nawracania i pozycją krańcową ZAM. → dla bram zamykanych w pionie MOD2: Stop + nawracanie między pozycją krańcową OTW. oraz punktem nawracania Brak działania między punktem nawracania i pozycją krańcową ZAM. → dla bram zamykanych w pionie z wyprzedzającej zapory świetlnej MOD3: Stop + nawracanie między pozycją krańcową OTW. oraz pozycją krańcową ZAM. → dla bram zamykanych w poziomie i instalacji z mechanicznymi wyłącznikami krańcowymi bez wstępnych wyłączników krańcowych	MOD1 – MOD3	MOD1
	WSKAZÓWKA: Przy systemach z mechanicznymi wyłącznikami krańcowymi, wstępny wyłącznik krańcowy ZAM służy jako punkt nawracania.		

Przegląd funkcji

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
NAWROT OFF	Punkt nawracania. Punkt w którym nawracanie bramy zostaje wyłączone. Pojawia się tylko w systemach z elektronicznym systemem pozycji krańcowych (AWG). Ustawianie tylko w inkrementach, wychodząc od dolnego punktu wyłączenia. Przy systemach z mechanicznymi wyłącznikami krańcowymi, wstępny wyłącznik krańcowy ZAM służy jako punkt nawracania	A - samoprogramujący się 1 – 1000	50
FTK PRZEJ 1	Zapora świetlna 1 zamontowana w strefie przejazdu przez bramę. Przyłącze do X4 / 1-4 MOD1: MFZ 2-przewodowy MOD2: Zestyk zamknięcia styków zwiernych / NPN MOD3: PNP	A - samoprogramujący się MOD1 – MOD3	A
FUNK ZAP 1	Działanie zapory świetlnej 1 w strefie przejazdu przez bramę Ruch bramy ZAM MOD1: Stop + Nawracanie MOD2: Stop + Ruch swobodny MOD3: STOP MOD4: STOP MOD5: Stop + Nawracanie Ruch bramy OTW. Brak akcji Brak akcji Brak akcji STOP uniemożliwienie zabrania się (Ruch bramy na OTW możliwy jest dopiero wtedy, gdy zapora świetlna jest wolna) Stop + nawracanie Stop + jazda swobodna Stop Stop + nawracanie (Ruch bramy na OTW możliwy jest dopiero wtedy, gdy zapora świetlna jest wolna)	MOD1 – MOD9	MOD1
FUNK ZAP 2	Działanie zapory świetlnej 2 w strefie przejazdu przez bramę Pokazuje się tylko przy ustawieniu parametru WEJŚCIE = MOD15. Przyłącze tylko jako styk NC przez programowane wejście 1 (X4 / 9+10). Sposób wyboru jest analogiczny do ustawień dla FUNK ZAP. 1	MOD1 - MOD9	MOD1
LS POINT	Między pozycją krańcową ZAM i LS Point nie następuje ocena zapory świetlnej 1 (X4 / 1-4). Ustawianie tylko w inkrementach, wychodząc od dolnego punktu wyłączenia. Widoczne jedynie w systemach z elektronicznym wyłącznikiem krańcowym. Wskazówka: Przy pierwszej jeździe zamykania podczas regulacji punkt ten zostaje rozpoznany automatycznie, o ile zapora świetlna 1 została zamontowana w ościeżnicy bramy i podczas jazdy w kierunku zamykania od tego punktu aż do pozycji krańcowej ZAM. zapora ta pozostaje przerwana.	A - programujący się 1 - KRAN. GORA.	A
IMPULS	Wybór funkcji która powinna zostać przyporządkowana do przycisku impulsowego (X3 / 7+8) MOD1: OTW. - STOP - ZAM - STOP - OTW ... (sterowanie sekwencyjne) MOD2: OTW przy stojącej bramie / Brak akcji przy ruchu w kierunku OTW. Zatrzymanie i jazda otwierania przy ruchu w kierunku ZAM MOD3: OTW przy stojącej bramie / ZATRZYMANIE przy ruchu bramy MOD4: OTW przy stojącej bramie / Brak akcji przy ruchu bramy MOD5: OTW przy stojącej bramie / ZAM z pozycji krańcowej OTW.	MOD1 – MOD5	MOD1
WEJŚCIE 1	Wybór funkcji która powinna zostać przyporządkowana do wejścia 1 (X4 / 9+10) MOD1: Przycisk częściowego OTW. MOD2: Stycznik częściowego OTW. MOD3: Przełącznik AUTO ZAM. MOD4: ZEGAR zewnętrzny (ciągłe OTW.) MOD5: Włącznik inst. p-poż. 3, (otwieranie częściowe) NO MOD6: Włącznik inst. p-poż. 1 (zamykanie awaryjne) NO MOD7: Włącznik inst. p-poż 1 (zamykanie awaryjne) zamknięcie styków zwiernych MOD8: Włącznik inst. p-poż. 2 (otwieranie awaryjne) NO MOD9: Włącznik inst. p-poż. 2 (otwieranie awaryjne) zamknięcie styków zwiernych MOD10: Przycisk funkcji wentylacji (otwarcie częściowe) NO	MOD1 – MOD17 MOD30 – MOD32	MOD1

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
WEJŚCIE 2	<p>MOD11: Przycisk automatycznego dojazdu w dół MOD12: Skaner laserowy (rozwiązanie specjalne) MOD13: Włacznik inst. p-poż. 3 (otwieranie częściowe) zamknięcie styków zwiernych MOD14: Blokowanie drzwi wbudowanych w bramę MOD15: Zapora świetlna 2 NC MOD16: Przełącznik ostrzegania wstępnego MOD17: Przycisk impulsowy MOD30: Przycisk OTW. od wewnątrz MOD31: Przycisk OTW. od zewnątrz MOD32: Przycisk ZAM. (aktywny tylko przy działającym zabezpieczeniu krawędzi zamykającej i działającej zaporce świetlnej 1. Brak działania w trybie czuwakowym)</p> <p>Wybór funkcji która powinna zostać przyporządkowana do wejścia 2 (X4 / 11+12)</p> <p>OFF: NIEAKTYWNY</p> <p>MOD2: Przełącznik drzwi wbudowanych w bramę 8,2 kΩ Zatrzymanie w razie odstępstwa</p> <p>MOD3: Listwa stykowa OTW 8,2 kΩ, aktywna w kierunku OTW. Stop i nawracanie po naciśnięciu</p> <p>MOD4: Listwa stykowa 8,2 kΩ, aktywna w kierunku OTW. Stop i jazda swobodna po naciśnięciu</p> <p>MOD5: Tryb akumulatorowy</p> <p>MOD6: Radarowy czujnik ruchu (rozwiązanie specjalny)</p> <p>MOD7: Krata świetlna 2 (PNP)</p> <p>Przy pierwszym uruchomieniu i po resecie wejście 2 zostanie ustanowione jednorazowo na A - w sposób samoprogramujący się. Jeśli nie zostanie rozpoznany żaden podłączony komponent, wtedy wejście automatycznie dezaktywuje się. Na wyświetlaczu pokaże się wyłączenie OFF i wejście należy aktywować ręcznie.</p>	<p>A - samoprogramujący się OFF MOD2 - MOD7</p>	A
SKS3	<p>Ustawianie dla kanału 1 wtykowego systemu transmisji sygnałów (X20).</p> <p>MOD1: Nieaktywny MOD2: Aktywuje się jako zabezpieczenie krawędzi zamykającej w kierunku ZAM. MOD3: Aktywuje się jako zabezpieczenie krawędzi zamykającej w kierunku OTW. MOD4: Aktywuje się jako urządzenie bezpieczeństwa (wewnętrzny obwód bezpieczeństwa)</p>	MOD1 - MOD4	MOD1
SKS4	<p>Ustawianie dla kanału 2 wtykowego systemu transmisji sygnałów (X20). Sposób wyboru jest analogiczny do ustawień dla SKS 3.</p>	MOD1 - MOD4	MOD1
CZAS BIEGU	<p>Monitorowanie maksymalnego czasu jazdy w kierunku OTW. lub ZAM. Podczas programowania ruchu następuje automatyczne wczytanie czasu jazdy bramy. W przypadku odstępstwa 20% (w obu kierunkach) pokazuje się błąd czasu jazdy. Po automatycznym programowaniu można ręcznie dokonać zmiany czasu jazdy.</p>	<p>A - samoprogramujący się OFF 1 - 300 sekund</p>	A
CZAS NAWROTU	<p>Czas stanu spoczynku silnika przy każdej bezpośredniej zmianie kierunku ruchu. Czas nawrotu przy aktywowaniu listwy stykowej podczas ruchu zamykania wynosi jedną czwartą ustawionego czasu.</p>	100 - 5000 milisekund	300 milisekund
WYLA. KRANC.	<p>Wybór systemu pozycji krańcowych przeznaczonego do oceny.</p> <p>MOD1: Enkoder wartości bezwzględnych (AWG) MOD2: Mechaniczne wyłączniki krańcowe (MEC)</p>	<p>A - samoprogramujący się MOD1 – MOD2</p>	A
SAMOPOD.	<p>Wybór między trybem impulsowym i ręcznym z lub bez oceny zabezpieczenia krawędzi zamykającej (SKS) i systemu zapór świetlnych (LS).</p> <p>MOD1: Tryb impulsowy dla OTW. + ZAM. z SKS oraz LS MOD2: Tryb ręczny dla OTW. + ZAM. z oceną SKS MOD3: Tryb ręczny dla ZAM. z oceną SKS oraz LS MOD4: Tryb ręczny dla OTW z oceną SKS oraz LS MOD5: Tryb ręczny dla OTW. + ZAM. bez SKS oraz LS MOD6: Tryb ręczny dla ZAM. bez SKS oraz LS</p>	MOD1 – MOD6	MOD1

Przeglądy funkcji

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
SIŁA	<p>Automatyczna kontrola siły Monitorowanie prędkości obrotowej) Komunikat błędu w razie trudności lub blokady bramy. Ustawianie czułości dla obu kierunków ruchu Wartość dla siły (prędkość obrotowa) wyświetlana jest podczas ruchu w kierunku otwarcia i zamknięcia. Przy aktywowanym monitorowaniu siły, należy ustawić mniejszą wartość niż sygnalizowana wartość najmniejsza podczas ruchu bramy. Im większa będzie różnica względem najmniejszej wskazanej wartości, tym monitorowanie siły reagować będzie coraz mniej czule. Monitorowanie siły aktywowane jest tylko wtedy, gdy wstawiona została wartość liczbowa.</p>	OFF 1 – 999	10
RESET MSBUS	<p>Wszystkie wydane adresy MSBUS zostają wycofane. Po ponownym uruchomieniu ma miejsce ponowne adresowanie wszystkich podłączonych urządzeń MBUS. → Szczegółowe informacje otrzymają Państwo z instrukcji urządzenia MSBUS.</p>	ON OFF	OFF
RESTART	<p>Przy aktywowaniu funkcji następuje ponowne uruchomienie sterownika</p>	ON OFF	OFF
USTAW FABRY	<p>Wybór rekordu parametrów na które mają zostać zresetowane po wyborze RESET. MOD7: MFZ S → Typoszereg napędów STAW z wydłużonym czasem załączania MOD8: MFZ FU → Typoszereg napędów MTZ 05 MOD9: MFZ FU → Typoszereg napędów STA MOD99: MFZ S → standard MOD10 - MOD 98: Rekordy parametrów właściwe dla klienta</p>	MOD7 - MOD9 MOD10 - MOD98 MOD99	MOD99
RESET	<p>Resetowanie parametrów sterowania do wybranego ustawienia fabrycznego. MOD2: Reset częściowy 1 (wszystko oprócz ustawień falownika) MOD3: Reset częściowy 2 (wszystko oprócz pozycji krańcowych / rozpoznany system wyłączników krańcowych) MOD4: Reset całkowity (wszystko powraca do ustawień fabrycznych).</p>	OFF, MOD2 - MOD4	OFF
PIN Nr. 2	<p>Wczytywanie i wybór kodu PIN dla programowania interwału serwisowania. Po wczytaniu kodu PIN otwiera się drugi poziom programowania. Następnie, można wczytać interwał serwisowania poprzez parametr SERWIS. Poziom wczytania 2 gaśnie ponownie po wyłączeniu napięcia lub automatycznie po 10 minutach. Zmiana kodu PIN może nastąpić tylko na drugim poziomie programowania.</p>	0 – 9999	1111
SERWIS	<p>OFF: Sygnalizacja serwisowania nieaktywna</p> <p>Ustawianie interwału serwisowania. Po upływie ustawionych cykli obciążenia, następuje podanie ostrzeżenia (LED/LCD). Jeśli wyjście przekaźnika jest zaprogramowane przez MOD31, wtedy załącza się dany przekaźnik (sygnał ciągły). Pojawia się dopiero po aktywowaniu poziomu wpisywania 2 poprzez parametr PIN-nr 2.</p>	OFF 0 – 99999	OFF
FALOWNIK	<p>Aktywuje i dezaktywuje podłączony falownik. Poprzez podłączenie falownika do interfejsu X18 następuje sterowanie do CS 310 FU. → Szczegółowe informacje otrzymają Państwo z instrukcji CS310 FU. MOD1: Praca bez falownika MOD2: Praca z falownikiem MOD3: Praca z falownikiem (efektywne czasy wzniosów i spadków)</p>	MOD1 – MOD3	MOD1

Objaśnienia trybów przekaźnikowych:
A. Funkcje lamp sygnalizacyjnych

MOD	Nazwa	Pozycja krańcowa ZAM.	Pozycja krańcowa OTW.	Ostrzeżenie wstępne	Bieg bramy
MOD1	Czerwone światło 1 ³	Wł. / WYł. ¹	WYł. ²	Migające	Świecące się ciągle
MOD2	Czerwone światło 2 ³	Wł. / WYł. ¹	WYł. ²	Migające	Migające
MOD3	Czerwone światło 3 ³	Wł. / WYł. ¹	WYł. ²	Świecące się ciągle	Świecące się ciągle
MOD18	Czerwone światło 4 ³	WYł.	WYł.	Migające	WYł.
MOD23	Zielone światło ³	WYł.	Świecące się ciągle ²	WYł.	WYł.
MOD60	Czerwone światło 1 ⁴	Wł. / WYł. ¹	WYł. ²	Migające	Świecące się ciągle
MOD61:	Czerwone światło 2 ⁴	Wł. / WYł. ¹	WYł. ²	Migające	Migające
MOD62	Zielone światło ⁴	WYł.	Świecące się ciągle ²	WYł.	WYł.

¹ w zależności od parametru LAMPA SPO.

² W przypadku aktywowanego sterowania ruchem z przeciwnika: jest to zależne od polecenia otwarcia z wewnątrz lub z zewnątrz.

³ Przy zaktywowaniu sterowania ruchu z przeciwnika: Światło wewnątrz

⁴ Przy zaktywowaniu sterowania ruchu z przeciwnika: Światło zewnątrz

B. Sygnalizacje pozycji

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD6	Pozycja krańcowa OTW.	Przełącznik zamyka styk, gdy brama znajduje się w pozycji krańcowej OTW.
MOD7	Pozycja krańcowa ZAM.	Przełącznik zamyka styk, gdy brama znajduje się we wstępnej pozycji krańcowej ZAM.
MOD8	Nie jest to pozycja krańcowa OTW.	Przełącznik zamyka styk, gdy brama nie znajduje się w pozycji krańcowej OTW.
MOD9	Nie jest to pozycja krańcowa ZAM.	Przełącznik zamyka styk, gdy brama nie znajduje się w pozycji krańcowej ZAM.
MOD10	Pozycja pośrednia OTW. (częściowo OTW.)	Przełącznik zamyka styk, gdy brama znajduje się we wstępnej pozycji krańcowej OTW (częściowo OTW.)
MOD11	Pozycja pośrednia OTW. (częściowo ZAM.)	Przełącznik zamyka styk, gdy brama znajduje się w pozycji pośredniej ZAM. (częściowo ZAM.).
MOD12	Pozycja pośrednia ZAM. do pozycji krańcowej ZAM.	Przełącznik zamyka styk, gdy brama znajduje się w strefie między pozycją krańcową ZAM. i wstępną pozycją krańcową ZAM. (częściowo ZAM).
MOD19	Pozycja pośrednia OTW. do pozycji krańcowej OTW.	Przełącznik zamyka styk, gdy brama znajduje się w strefie między pozycją krańcową OTW. i wstępną pozycją krańcową OTW (częściowo OTW).

Przegląd funkcji

C. Sygnały impulsowe

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD4	Impuls przy komendzie OTW od wewnątrz.	Przełącznik zamyka styk na 1 sekundę, gdy brama otrzymuje polecenie OTW od wewnątrz. Tym impulsem można przykładowo realizować sterowanie światłami.
MOD27	Impuls po osiągnięciu pozycji krańcowej OTW.	Przełącznik zamyka styk na 2 sekundy, gdy brama osiągnie pozycję krańcową OTW. Tym impulsem można przykładowo otwierać następującą po tym zaporę.
MOD 40	Impuls przy komendzie OTW z zewnątrz.	Przełącznik zamyka styk na 1 sekundę, gdy brama otrzymuje polecenie OTW z zewnątrz. Tym impulsem można przykładowo realizować sterowanie światłami.

D. Funkcje hamowania (możliwe do ustawienia tylko na przełączniku 4)

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD14	Hamulec (zasada prądu spoczynkowego)	Przy pomocy przełącznika następuje sterowanie stykiem przełączającym prostownika hamulcowego w celu szybszej realizacji funkcji hamowania. O ile brama znajduje się w ruchu, styk pozostaje zamknięty i hamulec zwolniony (zasada prądu spoczynkowego)
MOD15	Hamulec (zasada prądu roboczego)	Przy pomocy przełącznika następuje sterowanie stykiem przełączającym prostownika hamulcowego w celu szybszej realizacji funkcji hamowania. O ile brama znajduje się w ruchu, styk pozostaje otwarty i hamulec zwolniony (zasada prądu roboczego)
MOD16	Hamulec (zasada prądu spoczynkowego) włączony w pozycji krańcowej OTW.	Przy pomocy przełącznika następuje sterowanie stykiem przełączającym prostownika hamulcowego w celu szybszej realizacji funkcji hamowania. O ile brama znajduje się w ruchu, styk pozostaje zamknięty i hamulec zwolniony (zasada prądu spoczynkowego) W celu uzyskania łagodnego zatrzymania w górnej pozycji krańcowej, styk przełączający w POZYCJI KRAŃCOWEJ OTW. (CZAS OTWARCIA) nie zostaje załączony.

E. Komunikaty zakłóceniewe

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD5	Komunikat zakłóceniewy	Przełącznik otwiera styk, jeśli pojawi się komenda STOP lub błąd. Wszystkie błędy opisane w rozdziale 10 prowadzą do aktywowania przełącznika.
MOD17	Aktywowane zabezpieczenie krawędzi zamykającej	Przełącznik otwiera styk, gdy nastąpi aktywowanie zabezpieczenia krawędzi zamykającej Błąd zabezpieczenia krawędzi zamykającej lub niepomyślnie przeprowadzony test zostaje zasygnalizowany przez MOD5.
MOD35	Zapora świetlna	Występujący sygnał przełącza analogowo jako komunikat do wejścia zapory świetlnej X4 (3/4). Przełącznik WŁ. Sygnał zapory świetlnej jest prawidłowy Przełącznik WYŁ. Promień świetlny został przerwany lub zapora świetlna jest uszkodzona
MOD39	Błąd LED	Przełącznik zawsze zamyka styk wtedy, gdy występują błędy wewnętrzne. LED 2 (czerwona) świeci się.

F. Sygnał ruchu

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD29	Brama jedzie do OTW.	Aktywny podczas ruchu.
MOD30	Brama jedzie do ZAM.	Aktywny podczas ruchu.

G. Funkcje dla osprzętu zewnętrznego na stronie

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD13	Działanie zamka elektromagnetycznego	Przełącznik zamyka się przed każdym ruchem bramy. W stanie spoczynku przełącznik jest otwarty. Ustawiono czas zwłoki na 0,5 sekundy przed każdym ruchem bramy.
MOD21	Test zabezpieczenia przed wciągnięciem osoby	Po osiągnięciu pozycji krańcowej ZAM. przełącznik generuje sygnał testowy i jako reakcji na ten sygnał oczekuje aktywowania obwodu stopu.
MOD22	Aktywacja systemu transmisji radiowej 1 i 4, testowanie kraty świetlnej 1	Po osiągnięciu pozycji krańcowej OTW. przełącznik generuje sygnał testowy i jako reakcji na ten sygnał oczekuje aktywowania wejścia listwy stykowej.
MOD24	Podłączenie kondensatora	Przy każdym poleceniu ruchu przełącznik zostaje zamknięty na ok. 1 sekundę. Za pomocą tego przełącznika nastąpi podłączenie dodatkowego kondensatora niezbędnego przy zasilaniu prądem przemiennym, co pozwoli na zapewnienie bezpiecznego i niezawodnego rozruchu silnika. Dla typoszeregu STAW z wydłużonym czasem załączania.
MOD25	Funkcja oświetlenia dziedzińca	Przy każdym poleceniu OTW. następuje zamknięcie przełącznika na 2 minuty, co pozwala na użycie systemu sterowania oświetleniem.
MOD26	Aktywacja systemu transmisji radiowej 2 i 4	Przed każdym poleceniem jazdy w dół następuje impulsowe aktywowanie radiowego systemu transmisji danych. Czas trwania aktywowania należy ustawić na samym systemie transmisji. Poprzez tę aktywację następuje o 0,5 sekundy opóźniony ruch w dół.
MOD28	Przełącznik WYŁ.	Przełącznik jest zasadniczo wyłączony, styk jest zawsze otwarty.
MOD36	Siłownik pneumatyczny do blokowania drzwi wbudowanych w bramę (bezprogowy system drzwiowy)	Za każdą komendą OTW następuje aktywacja przełącznika, który steruje siłownikiem pneumatycznym, mechanicznie blokującym drzwi wbudowane w bramę. Pozycja blokowania siłownika kontrolowana jest przez wyłącznik krańcowy. Dopiero po uwolnieniu tego wyłącznika krańcowego brama wprawiana jest w ruch. Przełącznik pozostaje tak długo aktywny, aż ponownie osiągnięta zostanie dolna pozycja krańcowa.
MOD37	Testowanie sygnału stopu poprzez system transmisji radiowej 1 i 3	Przełącznik generuje sygnał testowy w pozycji krańcowej OTW i jako reakcji na ten sygnał oczekuje przerwania obwodu stopu.
MOD38	Testowanie kraty świetlnej 2 (8,2 kΩ) Przyłącze poprzez wejście 2 (X4 / 11+12)	Przełącznik generuje sygnał testowy w pozycji krańcowej OTW i jako reakcji na ten sygnał oczekuje przerwania na wejściu 2.
MOD 41	Aktywowanie radiowego systemu transmisji radiowej 4 w kierunku OTW.	Przełącznik generuje sygnał testowy przy osiągnięciu pozycji krańcowej ZAM. i jako reakcji na ten sygnał oczekuje przerwania na wejściu 2.

Przegląd funkcji

H. Komunikaty zależne od wejścia

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD32	Tryb akumulatorowy	Aktywny podczas trybu akumulatorowego. Wejście 2 jest zmostkowane (ustawienie MOD5).
MOD33	brak trybu akumulatorowego	Aktywny podczas trybu sieciowego. Wejście 2 jest otwarte (ustawienie MOD5). Przełączniki pracują przy programowaniu za pomocą MOD32/33 jako zwłoczny zestyk przełączny i nadążają za sygnałem na wejściu 2 przy ustawieniu MOD5. Wejście 2 jest w takim przypadku zasilane sygnałem sterowania instalacji USV, który zapewnia przełączania między zasilaniem sieciowym i zasilaniem USV.
MOD34	Sygnał BMA	Włącza przy aktywnej instalacji sygnalizacji pożarowej. Nadąża za sygnałem na wejściu 1 przy ustawieniu MOD5-9 / 13. Wejście 1 jest w takim przypadku zasilane sygnałem sterowania instalacji alarmu pożarowego i w zależności od ustawienia, otwiera lub zamyka bramę w pozycji krańcowej lub pośredniej.

Objaśnienia wejść:

A. Działanie wejścia 1

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD1	Przycisk CZĘŚCIOWEGO OTWIERANIA	Poprzez naciśnięcie tego przycisku (wejście 1) brama otwiera się do pozycji pośredniej OTW. (CZĘŚCIOWEGO OTWIERANIA).
MOD2	Stycznik CZĘŚCIOWEGO OTWIERANIA	Zamknięta: Wszystkie polecenia OTW prowadzą do pozycji pośredniej częściowego OTW. Otwarta: wszystkie polecenia OTW prowadzą do pozycji krańcowej OTW.
MOD3	Przełącznik AUTO ZAM.	Zamknięta: Brak automatycznej jazdy zamykania (czas otwierania utrzymany, gdy czas otwierania > 0) Otwarta: Aktywna automatyczna jazda zamknięcia (jeśli czas otwierania > 0)
MOD4	ZEGAR zewnętrzny (ciągle OTW.)	Brama się otwiera, skoro tylko zamknie się styk i pozostanie w pozycji OTW (czas otwierania utrzymany) do chwili, aż styk się otworzy. Po tym nastąpi automatyczna jazda zamknięcia (tylko przy czasie otwierania > 0). Funkcję tę można przerwać przez naciśnięcie przycisku ZAM. Brama jedzie do ZAM.
MOD5	Włącznik inst. p-poż. 3, (otwieranie częściowe) NO	Funkcja sterowania przy aktywnej instalacji alarmu p-poż. Otwarta: Normalne działanie Zamknięta: Częściowe otwarcie bramy. Pozycja pośrednia OTW (częściowe OTW.) najjeżdżana jest z obu kierunków, niezależnie od aktualnej pozycji bramy. PRZYCISK: brak działania FTK / SKS: Brama zatrzymuje się i porusza się swobodnie (tylko w kierunku ZAM), po 5 sekundach nowe zamykanie STOP: Przerwanie zamykania awaryjnego trwające przez czas naciskania przycisku
MOD6	Włącznik inst. p-poż. 1 (zamykanie awaryjne) NO	Funkcja sterowania przy aktywnej instalacji alarmu p-poż. Otwarta: Normalne działanie Zamknięta: Zamykanie awaryjne bramy PRZYCISK: brak działania FTK / SKS: Brama zatrzymuje się i porusza się swobodnie, po 5 sekundach nowe zamykanie awaryjne STOP: Przerwanie zamykania awaryjnego trwające przez czas naciskania przycisku

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD7	Włącznik inst. p-poż 1 (zamykanie awaryjne) zamknięcie styków zwrotnych	<p>Funkcja sterowania przy aktywnej instalacji alarmu p-poż.</p> <p>Zamknięta: Normalne działanie</p> <p>Otwarta: Zamykanie awaryjne bramy</p> <p>PRZYCISK: brak działania</p> <p>FTK / SKS: Brama zatrzymuje się i porusza się swobodnie, po 5 sekundach nowe zamykanie awaryjne</p> <p>STOP: Przerwanie zamykania awaryjnego trwające przez czas naciskania przycisku</p>
MOD8	Włącznik inst. p-poż. 2 (otwieranie awaryjne) NO	<p>Funkcja sterowania przy aktywnej instalacji alarmu p-poż.</p> <p>Otwarta: Normalne działanie</p> <p>Zamknięta: Otwieranie awaryjne bramy</p> <p>PRZYCISK: brak działania</p> <p>FTK / SKS: brak działania</p> <p>STOP: Przerwanie otwierania awaryjnego trwające przez czas naciskania przycisku. Brak automatycznego zamykania po dezaktywacji sygnału instalacji alarmu p-poż.</p>
MOD9	Włącznik inst. p-poż. 2 (otwieranie awaryjne) zamknięcie styków zwrotnych	<p>Funkcja sterowania przy aktywnej instalacji alarmu p-poż.</p> <p>Zamknięta: Normalne działanie</p> <p>Otwarta: Otwieranie awaryjne bramy</p> <p>PRZYCISK: brak działania</p> <p>FTK / SKS: brak działania</p> <p>STOP: Przerwanie otwierania awaryjnego trwające przez czas naciskania przycisku. Brak automatycznego zamykania po dezaktywacji sygnału instalacji alarmu p-poż.</p>
MOD10	Przycisk funkcji wentylacji NO	Częściowe otwarcie bramy. Przez naciśnięcie dodatkowego przycisku na wejściu 1 następuje najazd z obu kierunków na pozycję pośrednią ZAM. (częściowo ZAM.) niezależnie od aktualnej pozycji bramy.
MOD11	Przycisk „Automatyczna jazda zamykania”	<p>1. Naciśnięcie: Brak automatycznej jazdy zamykania, czas otwierania utrzymany.</p> <p>2. Naciśnięcie: Aktywna automatyczna jazda zamykania, jeśli czas otwierania > 0)</p> <p>3. Naciśnięcie: Brak automatycznej jazdy zamykania, czas otwierania utrzymany.</p> <p>...</p>
MOD12	Skaner laserowy (rozpoznawanie wysokości)	<p>Tylko w połączeniu z wejściem 2 (MOD6).</p> <p>→ Patrz objaśnienia do wejścia 2.</p>
MOD13	Włącznik inst. p-poż. 3 (otwieranie częściowe) zamknięcie styków zwrotnych	<p>Funkcja sterowania przy aktywnej instalacji alarmu p-poż.</p> <p>Zamknięta: Normalne działanie</p> <p>Otwarta: Częściowe otwarcie bramy. Pozycja pośrednia OTW (CZĘŚCIOWE OTW) najjeżdżana jest z obu kierunków, niezależnie od aktualnej pozycji bramy.</p> <p>PRZYCISK: brak działania</p> <p>FTK / SKS: Brama zatrzymuje się i porusza się swobodnie (tylko w kierunku ZAM), po 5 sekundach nowe zamykanie</p> <p>STOP: Przerwanie zamykania awaryjnego trwające przez czas naciskania przycisku.</p>
MOD14	Blokowanie drzwi wbudowanych w bramę	<p>Monitorujący wyłącznik krańcowy dla pneumatycznego systemu blokowania drzwi wbudowanych w bramę. Wyłącznik krańcowy powinien w ciągu 10 sekund po komendzie OTW potwierdzić prawidłowe zablokowanie, w przeciwnym razie nastąpi podanie komunikatu błędu i brama pozostanie w stanie zatrzymania.</p> <p>Funkcja ta oddziałuje na tryb przekaźnikowy 36.</p>
MOD15	Zapora świetlna 2 NC	<p>W razie podłączenia drugiej zapory świetlnej w strefie przejazdu bramy, można zaprogramować system za pomocą parametru FUNK ZAP 2 w WPIS.</p> <p>Jedynie przyłączy od zapór świetlnych z bezpotencjalowym stykiem NC</p>
MOD16	Przełącznik ostrzeżenia wstępnego	<p>Zamknięta: Ostrzeżenie przed wjazdem i ostrzeżenie wstępne są nieaktywne. (również i gdy oba czasy > 0).</p> <p>Otwarta: Ostrzeżenie przed wjazdem i ostrzeżenie wstępne są aktywne (tylko, gdy oba czasy > 0).</p> <p>→ „10.2 Tryb wczytywania” patrz strona 23</p>

Przegląd funkcji

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD17	Przycisk impulsowy od zewnątrz	Przez naciśnięcie tego przycisku można bramę uruchomić lub zatrzymać. – Funkcja i kierunek ruchu zależą od ustawienia parametru IMPULS w menu wpisywania. → „10.2 Tryb wczytywania” patrz strona 23 – Przy aktywnym sterowaniu ruchem ze strony przeciwnej ta komenda impulsowa traktowana jest jako sygnał z zewnątrz.
MOD30	Przycisk OTW. od wewnątrz	Poprzez naciśnięcie tego przycisku, brama otwiera się do pozycji krańcowej OTW. Światło wewnętrzne zapala się na zielono.
MOD31	Przycisk OTW. od zewnątrz	Poprzez naciśnięcie tego przycisku, brama otwiera się do pozycji krańcowej OTW. Światło zewnętrzne zapala się na zielono.
MOD32	Przycisk ZAM.	Poprzez naciśnięcie tego przycisku, brama zamyka się do pozycji krańcowej ZAM. Aktywny tylko przy działającym zabezpieczeniu krawędzi zamykającej i działającej zaporze świetlnej 1. Brak działania w trybie czuwakowym.

B. Działanie wejścia 2

MOD	Nazwa	Uwagi
OFF		Nieaktywny
MOD2	Przełącznik drzwi wbudowanych w bramę (8,2 kΩ)	Zasadniczo aktywny. Zatrzymanie instalacji po naciśnięciu.
MOD3	Listwa stykowa OTW (8,2 kΩ)	Listwa stykowa aktywna w kierunku OTW. Zatrzymanie i nawracanie aż do pozycji ZAM po naciśnięciu listwy stykowej.
MOD4	Listwa stykowa OTW (8,2 kΩ)	Listwa stykowa aktywna w kierunku OTW. Zatrzymanie i jazda w kierunku zamykania na 2 sekundy (jazda swobodna) przy aktywowaniu listwy stykowej.
MOD5	Tryb akumulatorowy (MDFU rozwiązanie specjalny) NO	Aktywny w przypadku zasilania akumulatorowego. Przełączanie przekątnikowe MOD32 / MOD33.
MOD6	Radarowy czujnik ruchu (rozpoznawanie wysokości) NO	Funkcja jest podłączona do wejścia 1 (MOD12 - skaner laserowy). Włączony skaner laserowy rozpoznaje wysokość pojazdu. Podłączony radarowy czujnik ruchu po zaktywowaniu generuje komendę OTW. – Wysoki pojazd (samochód ciężarowy) zostaje rozpoznany przez skaner laserowy. Skaner laserowy przełącza wejście 1 (MOD12) na ON (włączenie). Radarowy czujnik ruchu rejestruje pojazd i wyzwala ruch bramy. Brama porusza się do pozycji krańcowej OTW. – Niski pojazd (samochód osobowy) zostaje rozpoznany przez skaner laserowy. Skaner laserowy przełącza wejście 1 (MOD12) na OFF (wyłączenie). Radarowy czujnik ruchu rejestruje pojazd i wyzwala ruch bramy. Brama porusza się do pozycji pośredniej OTW (częściowe OTW). Wszystkie inne polecenia (z X3, X7, X9, X13) powodują zawsze ruch do pozycji krańcowej OTW. Funkcja wejścia 1 (MOD12) jest wtedy nieistotna.
MOD7	Krata świetlna 2 (PNP)	Procedura jak dla kraty świetlnej 1 (SKS MOD 4+5) – Krata świetlna aktywna w kierunku ZAM. – Zatrzymanie i nawracanie po aktywowaniu kraty świetlnej. Przejmowany jest rodzaj nawracania (nawracanie / ruch swobodny)

10.3 Tryb diagnozy / Pamięć błędów



Sygnalizacja	Znaczenie	Stan
WYL.KRAN.GOR	Pozycja krańcowa OTW.	OFF: Osiągnięto pozycję krańcową ON: Nie osiągnięto pozycji krańcowej
WYL.KRAN.DOL	Pozycja krańcowa ZAM.	OFF: Osiągnięto pozycję krańcową ON: Nie osiągnięto pozycji krańcowej
PRZYCI. GORA	Przycisk komendy / wejście OTW	ON: Przycisk naciśnięty / wejście jest aktywne OFF: Przycisk nienaciśnięty / wejście nie jest aktywne
PRZYCISK ZAM	Przycisk komendy / wejście ZAM	ON: Przycisk naciśnięty / wejście jest aktywne OFF: Przycisk nienaciśnięty / wejście nie jest aktywne
WEJSCIE 1	WEJSCIE 1 (X4 / 9 + 10)	ON: Wejście 1 jest aktywne OFF: Wejście 1 nie est aktywne
WEJSCIE 2	WEJSCIE 2 (X4 / 11 + 12)	ON: Wejście 2 jest aktywne OFF: Wejście 2 nie est aktywne Sygnalizacja Wł. / WYł. tylko przy ustawieniu MOD5 / MOD6 w parametrze WEJŚCIE 2.
SKS	Zabezpieczenie krawędzi zamykającej 1 (listwa fali ciśnieniowej, 8,2 kΩ lub czujnik optyczny) lub krata świetlna 1 (PNP lub czujnik optyczny) (X4 / 5-8) kierunek ZAM	ON: System jest zamknięty OFF: System jest przerwany (zakłócenie)
SKS 2	Zabezpieczenie krawędzi zamykającej 2 (8,2 kΩ) lub krata świetlna 2 (PNP) Przyłącze do wejścia 2 (X4 / 11+12) kierunek OTW.	ON: System jest zamknięty OFF: System jest przerwany (zakłócenie) Sygnalizacja Wł. / WYł. tylko przy ustawieniu MOD3 / MOD4 / MOD7 w parametrze WEJŚCIE 2.
STOP 2	Obwód bezpieczeństwa 2 Przełącznik drzwi wbudowanych w bramę (8,2 kΩ) Przyłącze na wejściu 2 (X4 / 11+12)	ON: Obwód bezpieczeństwa jest zamknięty OFF: Obwód bezpieczeństwa jest przerwany (zakłócenie) Sygnalizacja Wł. / WYł. tylko przy ustawieniu MOD2 przy parametrze WPISU WEJŚCIE 2.
SKS 3	Zabezpieczenie krawędzi zamykającej 3 (8,2 kΩ lub czujnik optyczny) Sygnał transmisji radiowej, kanał 1 Kierunek OTW. lub ZAM.	ON: System jest zamknięty OFF: System jest przerwany (zakłócenie) Sygnalizacja Wł. / WYł. tylko przy ustawieniu MOD2 / MOD3 w parametrze SKS 3.
STOP 3	Obwód bezpieczeństwa 3 Sygnał transmisji radiowej, kanał 1	ON: Obwód bezpieczeństwa jest zamknięty OFF: Obwód bezpieczeństwa jest przerwany (zakłócenie) Sygnalizacja Wł. / WYł. tylko przy ustawieniu MOD4 w parametrze SKS 3.
SKS 4	Zabezpieczenie krawędzi zamykającej 4 (8,2 kΩ lub czujnik optyczny) Sygnał transmisji Funk, kanał 2 Kierunek OTW. lub ZAM.	ON: System jest zamknięty OFF: System jest przerwany (zakłócenie) Sygnalizacja Wł. / WYł. tylko przy ustawieniu MOD2 / MOD3 w parametrze SKS 4.
STOPP 4	Obwód bezpieczeństwa 4 Sygnał transmisji Funk, kanał 2	ON: Obwód bezpieczeństwa jest zamknięty OFF: Obwód bezpieczeństwa jest przerwany (zakłócenie) Sygnalizacja Wł. / WYł. tylko przy ustawieniu MOD4 w parametrze SKS 4.

Przegląd funkcji

Sygnalizacja	Znaczenie	Stan
IMPULS	Przycisk komendy / wejście IMPULS (X3 / 7+8)	ON: Przycisk naciśnięty / wejście jest aktywne OFF: Przycisk nienaciśnięty / wejście nie jest aktywne
ZEGAR STERU	Tygodniowy zegar sterujący (wtykowy)	ON: Zegar sterujący jest aktywny OFF: Zegar sterujący nieaktywny
FTK PRZEJ	Przejezdna zaporą świetlną 1 (X4 / 1-4)	ON: Sygnał zapory świetlnej jest prawidłowy OFF: Promień świetlny został przerwany lub zaporą świetlną jest uszkodzona
FTK PRZEJ 2	Przejezdna zaporą świetlną 2 Przyłącze do wejścia 1 (X4 / 9+10)	ON: Sygnał zapory świetlnej jest prawidłowy OFF: Promień świetlny został przerwany lub zaporą świetlną jest uszkodzona
LANCUCH STOP	Obwód bezpieczeństwa 1 Systemy zatrzymania awaryjnego instalacji bramy	ON: Obwód bezpieczeństwa jest zamknięty OFF: Obwód bezpieczeństwa jest przerwany
STOP	Przycisk komendy STÓJ (klawiatura pokrywowy)	ON: Przycisk nie jest naciśnięty OFF: Przycisk jest naciśnięty
POLE WIRU	Prezentuje aktualny kierunek obrotów napędu	PRAWE: Ustawienie prawoskrętnego pola wiru LEWE: Ustawienie lewoskrętnego pola wiru
CYKL	Licznik cykli bramy	Prezentacja odbywających się cykli bramy 1 x OTW. + 1 x ZAM. = 1 cykl Liczone jest wtedy, gdy osiągnięte zostały poszczególne punkty krańcowe wyłączania.
SERWIS	Funkcja alarmu serwisowego Ustawienie poprzez parametr SERWISOWANIE i PIN nr 2	OFF: Sygnalizacja serwisowania nieaktywna 0 - 99999: Sygnalizacja serwisowania jest aktywna Sygnalizacja pozostałych cykli bramy aż do komunikatu serwisowania.
AWG	Podanie pozycji enkodera wartości bezwzględnych	Wyświetlenie aktualnie transmitowanej wartości
BLAD ILOSC CYKL	Pamięć błędów sterownika można odczytać tutaj z informacjami o częstotliwości i cyklu. Przyciskami [+] i [-] wyświetlacz ciekłokrystaliczny można przewertować listę różnych komunikatów błędów. → „11.1 Sygnalizacja błędów na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym” Resetowanie pamięci błędów: Jednoczesne naciśnięcie przycisków [+] i [-] przez ok. 2 sekundy. Każdy komunikat błędów należy usuwać osobno.	Sygnalizacja zmienia się w taktach co 2 sekundy między – oznakowaniem błędu, – częstotliwością występowania – podawaniem, przy którym cyklu ostatnio wystąpił błąd. Jeśli pod liczbą pokazuje się 0, wtedy oznacza to, że błąd jeszcze nie wystąpił.

11. Sygnalizacja błędów i ich usuwanie

11.1 Sygnalizacja błędów na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym

Zakłócenie / komunikat	Przyczyna	Usuwanie
Instalacja nie reaguje	– Brak napięcia.	– Sprawdzić zasilanie w napięcie napędu i sterownika.
Po naciśnięciu przycisku OTW. brama przemieszcza się do pozycji krańcowej ZAM. Po naciśnięciu przycisku ZAM. brama przemieszcza się do pozycji krańcowej OTW.	– Błędny kierunek wiru pola elektrycznego (kolejność faz).	– Sprawdzić kierunek wiru pola i w razie potrzeby utworzyć pole wirujące w prawo.
DEFEKT - X	– błąd wewnętrzny oprogramowania lub osprzętu.	– RESET przez przycisk płytkowy: → „8.5 RESET sterownika bez wyświetlacza ciekłokrystalicznego”
LANCUCH STOP	– Obwód bezpieczeństwa jest przerwany X3 / 1+2 Obwód bezpieczeństwa sterownika ZATRZYMANIE AWARJNE, przełącznik linkowy Wł. / WYł. wewn. X6 / 1+2 X11 / 4+8 Obwód bezpieczeństwa napędu AWG X14 / 8+4 Interfejs RS485 X2 / B1+B2 Obwód bezpieczeństwa napędu MEC X3 / 3+4 Zewnętrzny przycisk stopu X7 / 1+2 Wewn. przycisk stopu	– Sprawdzić obwód bezpieczeństwa, zlokalizować przerwanie i usunąć problem.
BLAD CZASU BIEGU	– Przekroczony został zaprogramowany czas biegu.	– Sprawdzić drogę ruchu bramy i czas. – W razie potrzeby na nowo zaprogramować czas ruchu.
BLAD AWG	– Przerwana lub zakłócona transmisja sygnału między enkoderem wartości bezwzględnych i sterownikiem.	– Sprawdzić połączenie kablowe i wtykowe i w razie potrzeby wymienić.
BLAD POZY KRANC	– Brama znajduje się poza zaprogramowanym zakresem pozycji krańcowych. – Nie zaprogramowano jeszcze pozycji krańcowych	– Sprowadzić bramę poprzez obsługę awaryjną do zaprogramowanego zakresu. – Następnie, zaprogramować pozycje krańcowe.
BLAD SILA	– Odezwiał się system monitorowania siły.	– Sprawdzić bramę pod względem uszkodzeń mechanicznych.
BLAD POLA WIRUJA	– Występujące pole wirowe nie jest polem prawoskrętnym.	– Sprawdzić pole wirowe i w razie potrzeby zmienić. → „7.1 Kontrola kierunku obrotów elementu napędzanego / kierunku ruchu”
BLAD SKS - ZAMK.	– Błędne zabezpieczenie krawędzi zamykającej 1 w kierunku ZAM -> (X4 / 5-8)	– Sprawdzić zabezpieczenie krawędzi zamykającej i kabel spiralny.
BLAD SKS - OTW. 2	– Błędne zabezpieczenie krawędzi zamykającej 2 w kierunku OTW. -> (X4 / 11+12) wejście 2	– Sprawdzić zabezpieczenie krawędzi zamykającej i kabel spiralny.
BLAD STOP 2	– Obwód bezpieczeństwa 2 jest przerwany. Przełącznik drzwi wbudowanych w bramę 8,2 kΩ -> (X4 / 11+12) wejście 2	– Sprawdzić przełącznik drzwi wbudowanych w bramę.
BLAD SKS - ZAMK. 3	– Błędne zabezpieczenie krawędzi zamykającej 3 w kierunku ZAM. -> (X20) Wtykowy system transmisji RADIOWEJ, kanał 1	– Sprawdzić zabezpieczenie krawędzi zamykającej. – Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.
BŁĄD SKS - OTW. 3	– Błędne zabezpieczenie krawędzi zamykającej 3 w kierunku OTW. -> (X20) Wtykowy system transmisji RADIOWEJ, kanał 1	– Sprawdzić zabezpieczenie krawędzi zamykającej. – Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.

Sygnalizacja błędów i ich usuwanie

Zakłócenie / komunikat	Przyczyna	Usuwanie
BLAD STOP 3	– Obwód bezpieczeństwa 3 jest przerwany. -> (X20) Wtykowy system transmisji RADIOWEJ, kanał 1	– Sprawdzić obwód bezpieczeństwa. – Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.
BLAD SKS - ZAMK. 4	– Błędne zabezpieczenie krawędzi zamykającej 4 w kierunku ZAM. -> (X20) Wtykowy system transmisji RADIOWEJ, kanał 2	– Sprawdzić zabezpieczenie krawędzi zamykającej. – Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.
BLAD SKS - OTW. 4	– Błędne zabezpieczenie krawędzi zamykającej 4 w kierunku OTW. -> (X20) Wtykowy system transmisji RADIOWEJ, kanał 2	– Sprawdzić zabezpieczenie krawędzi zamykającej. – Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.
BLAD STOP 4	– Obwód bezpieczeństwa 4 jest przerwany. -> (X20) Wtykowy system transmisji RADIOWEJ, kanał 2	– Sprawdzić obwód bezpieczeństwa. – Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.
BLAD TESTU SKS	– Testowanie podłączonej listwy fali ciśnieniowej dało wynik negatywny. – Testowanie systemów transmisji RADIOWEJ 1 – 4 nie powiodło się.	– Sprawdzić przełącznik listwy fali ciśnieniowej, kabel spiralny i profil gumowy. – Sprawdzić ustawienie DW POINT. – Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ. – Sprawdzić ustawione przekaźniki MOD dla systemu transmisji → „G. Funkcje dla osprzętu zewnętrznego na stronie” patrz strona 31
BLAD BARRIER SW.	– Podłączona zaporę świetlną wykazuje permanentny błąd. -> (X4 / 1-4)	– Sprawdzić zaporę świetlną (działanie i skierowanie) – Sprawdzić okablowanie
BLAD BARRIER SW. 2	– Podłączona zaporę świetlną wykazuje permanentny błąd. -> (X4 / 9+10) wejście 1	– Sprawdzić zaporę świetlną (działanie i skierowanie) – Sprawdzić okablowanie
BLAD TEST BAR SW	– Test 2-przewodowej zapory świetlnej nie powiódł się.	– Sprawdzić zaporę świetlną (działanie i skierowanie) – Sprawdzić okablowanie
BLAD TESTU STOP	– Testowanie przełącznika drzwi wbudowanych w bramę (8,2 kΩ) nie powiódł się. -> Wejście 2	– Sprawdzić przełącznik drzwi wbudowanych w bramę.
BLAD WCIAGANIE	– Test zabezpieczeń przed wciągnięciem (moduł dodatkowy) nie powiódł się. -> przekaźnik MOD21	– Sprawdzić zaporę świetlną (działanie i skierowanie) – Sprawdzić okablowanie
ERROR CYLINDER	– Przełącznik monitorujący systemu blokowania dla bezprogowych drzwi wbudowanych w bramę nie załączył w ciągu 10 sekund po wydaniu komendy OTW.	– Sprawdzić wyłącznik krańcowy siłownika.
BLAD MSBUS	– Przerwanie komunikacji między sterownikiem i podłączonym modułem MS-BUS.	– Sprawdzić kable i połączenia wtykowe i w razie potrzeby wymienić.

Po usunięciu przyczyny zakłócenia należy w razie następujących błędów jeszcze raz odłączyć sterownik od napięcia, względnie zrestartować (>menu WPIS > parametr RESTART > WŁ.)

- BLAD POLA WIRUJA
- BLAD CZASU BIEGU
- BLAD POZY KRANC

11.2 Diodowa sygnalizacja błędów

LED H4 (zielona, płytką podstawowa)

Zakłócenie / komunikat	Sygnalizacja LED	Uwagi
Brak napięcia roboczego	Wył.	Brak napięcia zasilającego.

Dioda H6 (czerwona, płytką podstawowa)

Zakłócenie / komunikat	Sygnalizacja LED	Uwagi
LANCUCH STOP	Mignięcie 1-krotne	Obwód bezpieczeństwa jest przerwany. – Sprawdzić obwód bezpieczeństwa, zlokalizować przerwanie i usunąć problem.
BLAD AWG	Mignięcie 2-krotne	Przerwana lub zakłócona transmisja sygnału między enkoderem wartości bezwzględnych i sterownikiem. – Sprawdzić połączenie kablowe i wtykowe i w razie potrzeby wymienić.
BLAD POZY KRANC	Mignięcie 3-krotne	Instalacja znajduje się poza zaprogramowanym zakresem pozycji krańcowych lub pozycje krańcowe nie zostały jeszcze zaprogramowane. – Następnie, zaprogramować pozycje krańcowe. – Sprowadzić bramę poprzez obsługę awaryjną do zaprogramowanego zakresu.
BLAD POLA WIRUJA	Mignięcie 4-krotne	Występujące pole wirowe nie jest polem prawoskrętnym. – Sprawdzić pole wirowe i w razie potrzeby zmienić. → „7.1 Kontrola kierunku obrotów elementu napędzanego / kierunku ruchu”
BLAD SIŁA	Mignięcie 5-krotne	Odezwał się system monitorowania siły. – Sprawdzić bramę pod względem uszkodzeń mechanicznych.
BLAD CZASU BIEGU	Mignięcie 6-krotne	Przekroczony został zaprogramowany czas biegu. – Sprawdzić drogę ruchu bramy i czas. – W razie potrzeby na nowo zaprogramować czas ruchu.
BLAD MSBUS	Mignięcie 9-krotne	Błąd komunikacji między sterownikiem i podłączonym urządzeniem końcowym MS-BUS. – Sprawdzić połączenie kablowe i wtykowe i w razie potrzeby wymienić.
BLAD SKS	Światło stałe Jedzie tylko w funkcji czuwakowej	Błędne zabezpieczenie krawędzi zamykającej w kierunku OTW. lub ZAM. – Sprawdzić zabezpieczenie krawędzi zamykającej i kabel spiralny, w razie potrzeby sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.
BLAD BARIER SW.	Światło stałe Jedzie w kierunku ZAM tylko w funkcji czuwakowej.	Podłączona zaporą świetlną wykazuje permanentny błąd. – Sprawdzić zaporę świetlną (działanie i skierowanie) – Sprawdzić okablowanie

12. Dane techniczne

12.1 Dane mechaniczne i elektryczne

Wymiar obudowy:	215 x 275 x 190 mm
Montaż:	Pionowy na ścianie; wysokość minimalna 1.100 mm
Zasilanie elektryczne przez	
L1, L2, L3, N, PE:	400V/3~ , 50/60Hz 230V/3~ , 50/60Hz
L1, N, PE:	230V/1~ , 50/60Hz
	maks. pobór mocy 2 200W przy zasilaniu 400V/3~
Bezpiecznik:	10 A o charakterystyce K
Amperaż poboru własnego przez sterownik:	maks. 750 mA
Napięcie sterowania:	24 V DC, maks. 500 mA; zabezpieczenie bezpiecznikiem samopowrotnym dla sensoryki zewnętrznej
Wejścia sterujące	24 V DC, wszystkie wejścia należy podłączyć bezpotencjałowo. Minimalny czas trwania sygnału dla polecenia sterowania na wejściu > 100 ms
Wyjścia sterujące:	24 V DC, maks. 500 mA
RS485 A i B:	Tylko dla elektronicznych wyłączników krańcowych poziom RS485 obciążony impedancją 120 Ω
Łączuch bezpieczeństwa / wyłącznik bezpieczeństwa:	wszelkie wejścia koniecznie podłączyć bezpotencjałowo; przy przzerwaniu łańcucha bezpieczeństwa uniemożliwiony jest jakikolwiek ruch napędu elektrycznego, również nie dla urządzenia czuwakowego.
Wejście, listwa bezpieczeństwa (poziom ochrony C):	Charakterystyka poziomu C Dla elektrycznych listew bezpieczeństwa o impedancji obciążenia 8,2 kΩ, i dla dynamicznych systemów optycznych.
Zapora świetlna (poziom ochrony D):	Jeżeli zapora świetlna używana jest jako system ochronny zgodny z poziomem D, wtedy jej działanie należy sprawdzać najrzadziej co 6 miesięcy. Dwuprzewodowe zapory świetlne MFZ są samotestujące się, a więc ten wymóg staje się nieaktualny.
Wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD):	Wolno stosować wyłącznie oryginalny wyświetlacz ciekłokrystaliczny firmy MFZ

Wyjścia przekaźnikowe:

W przypadku podłączenia obciążeń indukcyjnych (np. następne przekaźniki lub hamulce), wtedy muszą one być wyposażone w urządzenia rozładowujące (np. diody rozładowujące, warystory, człony RC).
Bezpotencjałowy styk roboczy; min. 10 mA; maks. 230 V AC / 4A.
Raz użyte styki do załączania mocy mogą już nie załączać słabych prądów.

Zakres temperatury:

Praca: -10°C ... +45°C
Magazynowanie: -25°C ... +70°C

Wilgotność powietrza:

do 80% bez kondensacji

Drgania:

Montaż na stabilnym podłożu, np. na ścianie murowanej

Klasa ochrony:

IP 54

Masa:

ok. 1,8 kg

12.2 Kategoria i charakterystyka poziomu osiągnięć przy bezpiecznym działaniu według EN ISO 13849-1

Działanie	Realizacja	Elektronika MTTF _D	MTTF _D Całkowicie z ochroną wyjścia (1)	DC _{avg}	Kategoria	Charak- teryстыka poziomu
Zatrzymanie awaryjne	Zacisk wejściowy X3, X6, X7, X11 Przerywa napięcie zasilające do przekaźników wyjściowych i głównego wyłącznika nadmiarowego niezależnie od CPU. Komunikat zwrotny do CPU istnieje.	1175 lat	191 lat	85,3%	3	PL
Obwód zatrzymania	Zacisk wejściowy X3, X7 Przerywa napięcie zasilające do głównego wyłącznika nadmiarowego. Komunikat do CPU	1175 lat	191 lat	-	B	B
Rozpoznawanie pozycji krańcowej przez enkoder wartości bezwzględnych (2)	Zacisk wejściowy X11 Do określania pozycji i rozpoznawania pozycji krańcowych. Bezpieczeństwo dzięki ocenie prawidłowości komendy jazdy w aspekcie otrzymanych sygnałów.	1062 lat	188 lat	85,6%	2	PL
Rozpoznawanie pozycji krańcowej przez wyłącznik krańcowy (2)	Zacisk wejściowy X15 Zabezpieczenie dzięki ograniczeniu czasu ruchu bramy. Wejścia oceniane są przez CPU	1248 lat	193 lat	85,5%	2	PL
Ocena zapory świetlnej	Zacisk wejściowy X4 Ocena impulsu przez CPU Błędy rozpoznawane są poprzez analizę zgodności prowadzoną w CPU. Częstotliwość musi zawierać się w przedziale od 130 HZ do 190 HZ. Działanie testowane jest przez załączanie zasilania w napięcie (T117), IC111) zapór świetlnych przed każdą jazdą i co dwie minuty w stanie spoczynku. Przy aktywowaniu w kierunku ZAM, zatrzymanie następuje zatrzymanie lub nawracanie bramy.	1000 lat	186 lat	85,7%	2	PL

DC_{AVG} średni stopień pokrycia diagnozy

MTTF_D średni czas do zakłócenia niosącego za sobą zagrożenie

13. Serwis

Sterownik CS 310 jest bezobsługowy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo dla życia spowodowane porażeniem elektrycznym!

☞ Przed rozpoczęciem prac elektrycznych przy sterowniku lub instalacji bramy należy koniecznie odłączyć sterownik od zasilania elektrycznego. Prosimy zapewnić, aby podczas prac związanych z zasilaniem elektrycznym stan odłączenia od zasilania pozostawał bez zmian.

Podczas serwisowania instalacji bramy należy przestrzegać następujących wymogów:

- Serwisowania instalacji bramy powinni podejmować się wyłącznie autoryzowani fachowcy.
- Należy dotrzymywać wymogów dyrektywy ASR A1.7.
- Należy natychmiast wymieniać zużyte lub uszkodzone części.
- Należy montować wyłącznie części mające dopuszczenie.
- Serwisowanie należy dokumentować.
- Wymienione części należy poddawać przepisowej utylizacji.

14. Deklaracja zgodności WE

Niniejszym oświadczamy, że wyrób o poniżej nazwie:

Sterownik bramowy CS 310

odpowiada w swym wykonaniu podstawowym wymaganiom Dyrektyw Maszynowych (2006/42/ WE):

Zespół logiczny odpowiada oprócz tego wszystkim przepisom

- Rozporządzenia WE dla Wyrobów Budowlanych (305/2011/UE),
- Dyrektywie WE o Kompatybilności Elektromagnetycznej (2014/30/UE)
- Dyrektywie WE dla Urządzeń i Instalacji Niskiego Napięcia (2014/35/UE).

Zastosowano następujące normy:

EN 60204-1: 2006

Bezpieczeństwo maszyn, osprzęt elektryczny maszyn; część 1: wymagania ogólne

EN ISO 12100: 2010

Bezpieczeństwo maszyn - ogólne zasady przewodnie - ocena stopnia ryzyka i jego minimalizacja

DIN EN 12453: 2000

Bezpieczeństwo użytkowania bram napędzanych – wymagania

prEN 12453 2014

Bezpieczeństwo użytkowania bram napędzanych (wyłącznie dla punktów 1.3.7 oraz 1.4.3 załącznika I dyrektywy maszynowej)

DIN EN 61000-6-2

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - część 6-2: podstawowe normy branżowe - odporność na zakłócenie w strefach przemysłowych

DIN EN 61000-6-3

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - część 6-3: podstawowe normy branżowe - emisja zakłóceń w strefie zamieszkałej, strefie działalności gospodarczej i przemysłowej oraz drobnej wytwórczości

DIN EN 60335-1: 2012

Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych stosowanych w gospodarstwie domowym i w podobnych celach - część 1: wymagania ogólne

DIN EN 60335-2-103: 2003

Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych stosowanych w gospodarstwie domowym i w podobnych celach – część 2-103: Szczególne wymagania wobec napędów bram, drzwi i okien

Sporządzono specjalistyczną dokumentację techniczną zgodnie z Załącznikiem VII, część B Dyrektywy Maszynowej – 2006/42/WE.

Zobowiązujemy się do przekazania w wersji elektronicznej w określonym czasie niniejszej dokumentacji na uzasadnione żądanie urzędów ds. monitorowania rynku.

Protokół WE badań wzorca konstrukcji nr 4420513133301

TÜV NORD CERT GmbH (NB 0044)

Langemarckstraße 20

D-45141 Essen

Pełnomocnik ds. kompletacji i zarządzania dokumentacjami technicznymi:

MFZ Antriebe GmbH & Co. KG, Neue Mühle 4,

D-48739 Legden

Rozruchu zespołu logicznego można dokonać dopiero wtedy, gdy zostanie stwierdzone, że maszyna do której ma zostać wmontowany niniejszy zespół logiczny, spełnia wymagania określone w Dyrektywie Maszynowej (2006/42/WE).

Miejscowość, data

Legden, dnia 2016-01-04

Podpis producenta



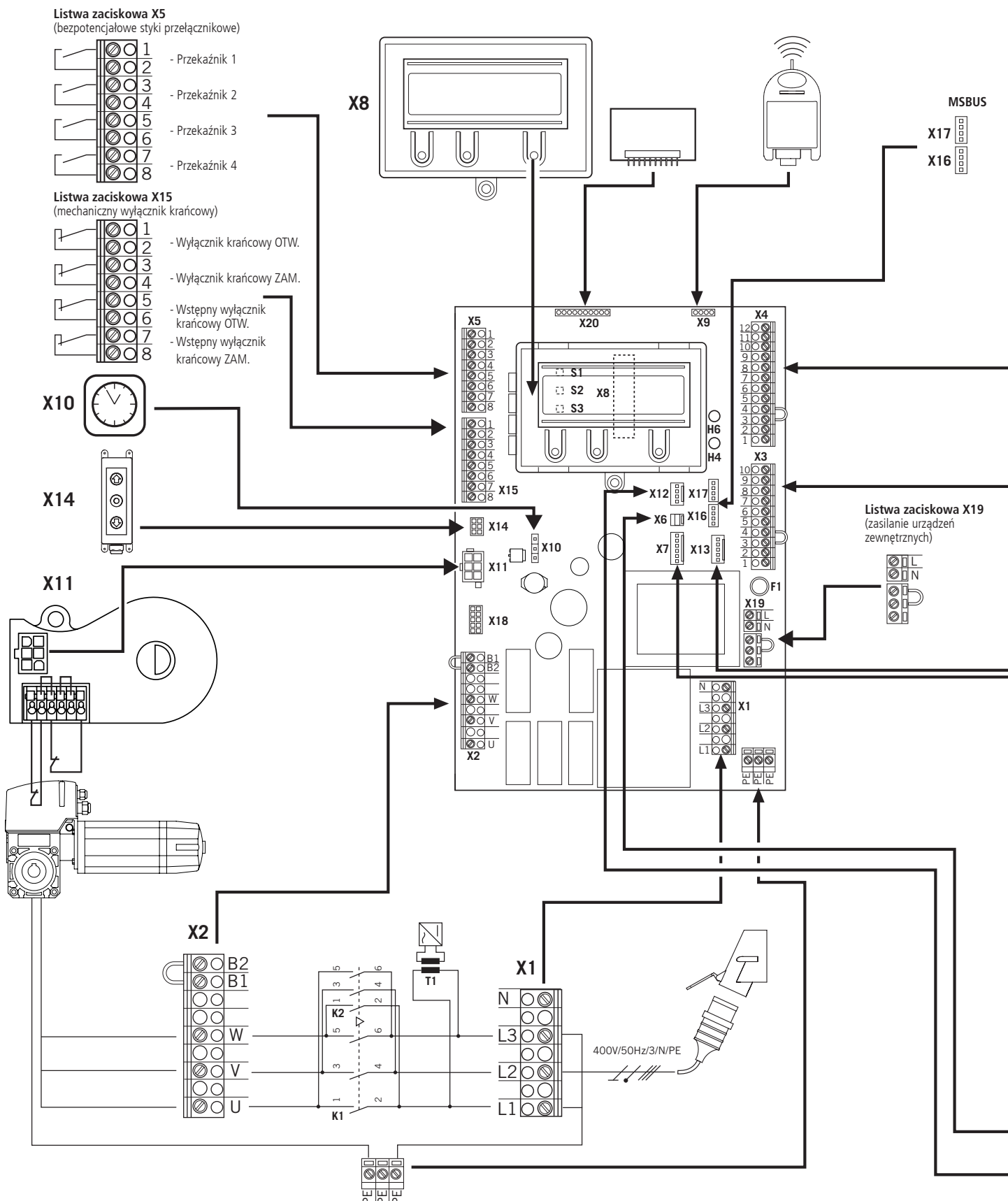
Dirk Wesseling

Funkcja w przedsiębiorstwie osoby podpisującej

Kierownictwo Przedsiębiorstwa

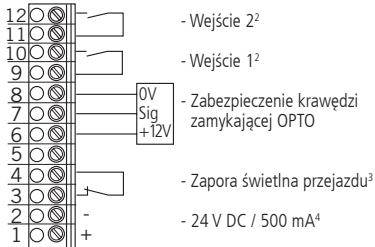
15. Załącznik

15.1 Widok przyłączy

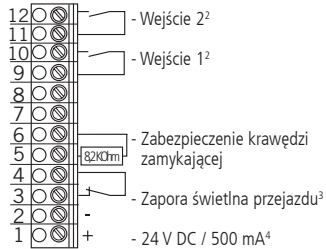


Listwa zaciskowa X4

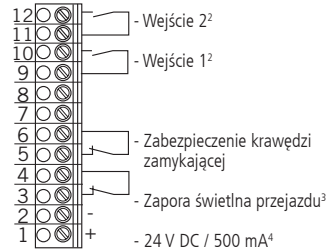
(dla optyczno-elektronicznego zabezpieczenia krawędzi zamykającej)


Listwa zaciskowa X4

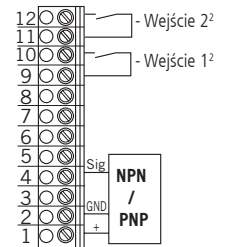
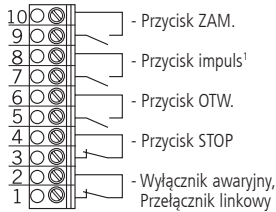
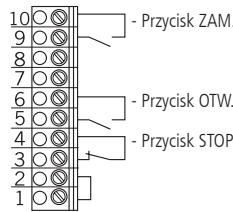
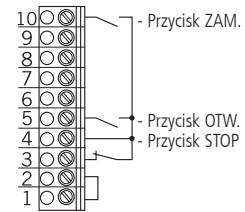
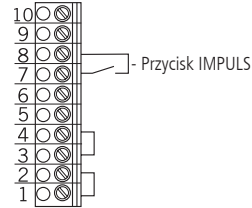
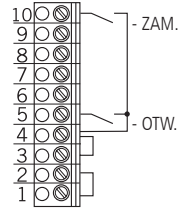
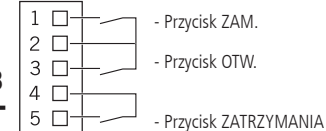
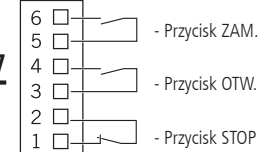
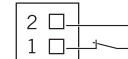
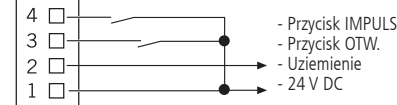
(dla zabezpieczenia krawędzi zamykającej 8,2 kΩ)


Listwa zaciskowa X4

(dla pneumatycznego zabezpieczenia krawędzi zamykającej - listwa fali ciśnieniowej)


Listwa zaciskowa X4

(dla 3-przewodowej zapory świetlnej PNP lub NPN)

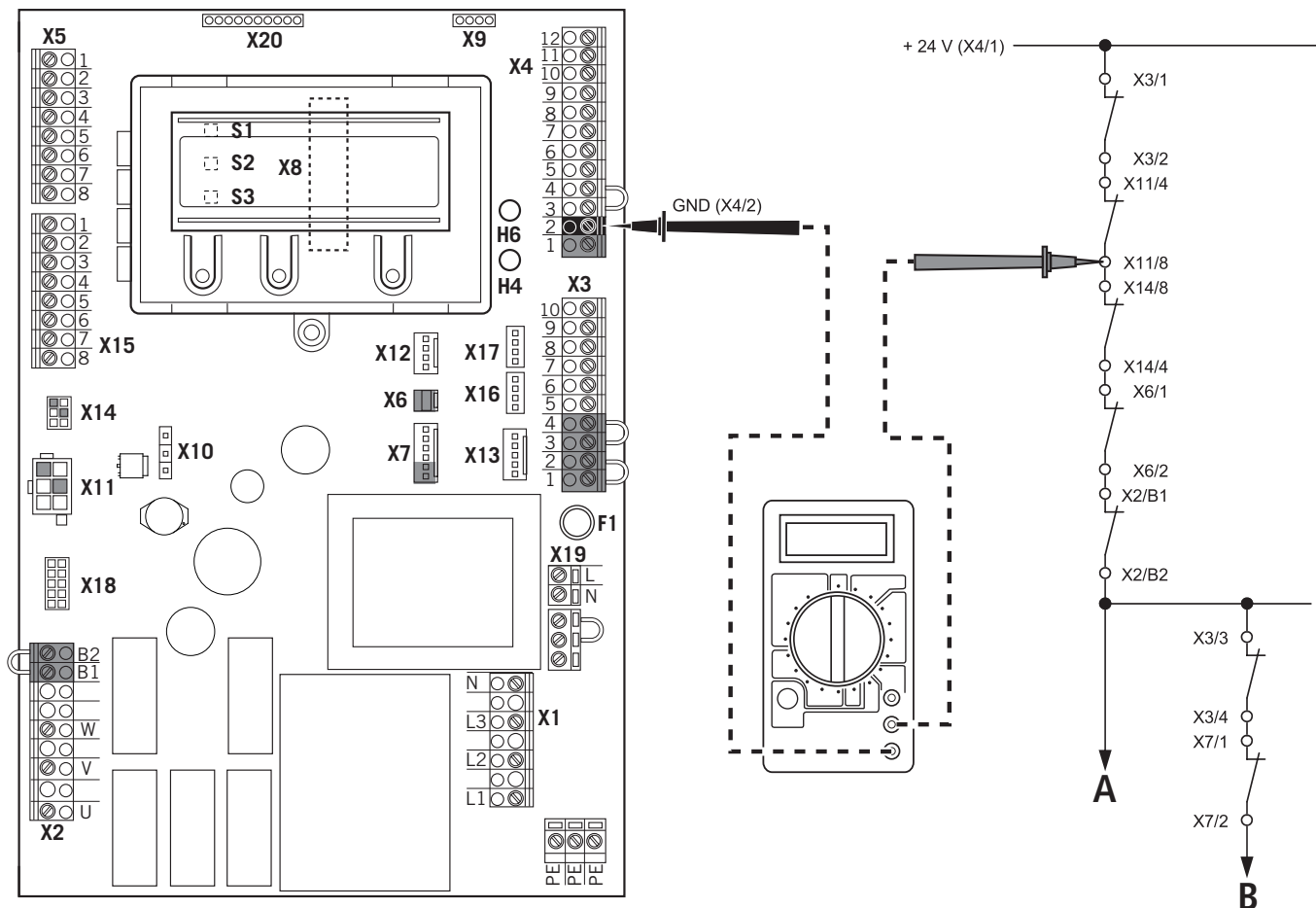

X4
X3
Listwa zaciskowa X3
(obsadzenie)

Przycisk OTW. / STOP / ZAM.
(rozwiązanie 6-żyłowe)

Przycisk OTW. / STOP / ZAM.
(rozwiązanie 4-żyłowe)

Przycisk impulsowy
(sterowanie nadążne)

Przełącznik kluczkowy OTW. / ZAM.

X13
Stycznik pokrywy CS

X7
Stycznik pokrywy KDT

X6
Wewnętrzny przełącznik WŁ/WYŁ

X12
Zewnętrzne urządzenie zdalne


- 1 Sterowanie nadążne
- 2 Przycisk lub przełącznik
- 3 działa w kierunku w dół
- 4 dla zewnętrznych urządzeń sterujących (przyłączyć do zacisku 1 i 2)

 ws: biały
 gr: zielony
 br: brązowy

Załącznik


15.2 Punkty pomiarowe obwodu bezpieczeństwa



WSKAZÓWKA:

Zakres pomiarowy powinien zostać ustawiony na 24 V DC.

- A Zatrzymanie awaryjne
- B Stop

 Prosimy mierzyć we wszystkich punktach pomiarowych wykresu w celu zlokalizowania przerwania.

