

# Instrukcja eksploatacji

## Sterownika CS 310



# 1. Spis treści

<b>1.</b>	<b>Spis treści</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Informacja o dokumencie</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Ogólne instrukcje bezpieczeństwa</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Przegląd produktów</b>	<b>4</b>
4.1	Opis produktu	4
4.2	Odmiany	4
4.3	Płyta główna CS 310 (z nasadzonym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD)	5
<b>5.</b>	<b>Montaż</b>	<b>6</b>
5.1	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące montażu	6
5.2	Zasilanie sieciowe	6
5.3	Zasilanie urządzeń zewnętrznych	7
5.4	Obsadzenie przyłączy enkodera wartości bezwzględnej (listwa wtykowa X11)	8
5.5	Przyłącze mechanicznych wyłączników krańcowych (listwa zaciskowa X15 oraz X2)	8
5.6	Przyłącze przyrządów sterujących	9
5.7	Przyłącze zabezpieczenia krawędzi zamykającej 1	11
5.8	Przyłącze zapory świetlnej 1	12
5.9	Przyłącze kraty świetlnej	13
5.10	Przyłącza wejść programowanych	14
5.11	Podłączanie wyjść przełącznika	15
5.12	Urządzenie zdalne CS	15
5.13	Przyłącze do wyświetlacza ciekłokrystalicznego	16
5.14	Przyłącze modułów MS BUS	17
<b>6.</b>	<b>Instalowanie</b>	<b>17</b>
<b>7.</b>	<b>Ustawianie pozycji krańcowej</b>	<b>18</b>
7.1	Kontrola kierunku obrotów elementu napędzanego / kierunku ruchu	18
7.2	Ustawianie mechanicznego wyłącznika krańcowego	18
7.3	Ustawianie elektronicznego systemu pozycji krańcowych za pomocą przycisku ustawczego na płycie obwodów elektrycznych	18
7.4	Ustawianie elektronicznego systemu pozycji krańcowych za pomocą wyświetlacza ciekłokrystalicznego	19
7.5	Ustawianie pozycji pośrednich elektronicznego systemu pozycji pośrednich za pomocą wyświetlacza ciekłokrystalicznego	19

<b>8.</b>	<b>Programowanie</b>	<b>20</b>
8.1	Wygląd wyświetlacza ciekłokrystalicznego	20
8.2	Tryby pracy wyświetlacza ciekłokrystalicznego	20
8.3	Menu dla ekspertów	21
8.4	RESET	22
8.5	RESET sterownika z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym	22
8.6	RESET sterownika bez wyświetlacza ciekłokrystalicznego	22
<b>9.</b>	<b>Nawigator (tylko wyświetlacz ciekłokrystaliczny)</b>	<b>24</b>
<b>10.</b>	<b>Przeglądy funkcji</b>	<b>26</b>
10.1	Tryb automatyczny	26
10.2	Tryb wczytywania	27
10.3	Objaśnienia trybów przekątnikowych	35
10.4	Objaśnienia wejść	39
10.5	Tryb diagnozy / Pamięć błędów	42
<b>11.</b>	<b>Sygnalizacja błędów i ich usuwanie</b>	<b>45</b>
11.1	Sygnalizacja błędów na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym	45
11.2	Diodowa sygnalizacja błędów	47
<b>12.</b>	<b>Dane techniczne</b>	<b>49</b>
12.1	Dane mechaniczne i elektryczne	49
12.2	Kategoria i charakterystyka poziomu osiągnięć przy bezpiecznym działaniu według EN ISO 13849-1	50
<b>13.</b>	<b>Serwis</b>	<b>51</b>
<b>14.</b>	<b>Deklaracja producenta</b>	<b>52</b>
<b>15.</b>	<b>Załącznik</b>	<b>54</b>
15.1	Widok przyłączy	54
15.2	Punkty pomiarowe obwodu bezpieczeństwa	56

## 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



#### 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



### OSTRZEŻENIE!

**Zagrożenie dla życia spowodowane nieprzestrzeganiem 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 Marantec Antriebs- und Steuerungstechnik GmbH & Co. KG nie odpowiada za szkody na zdrowiu i życiu osób lub szkody materialne będące następstwem nieprzestrzegania ostrzeżeń i instrukcji bezpieczeństwa.

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

### Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

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

### Adresaci

Wyłącznie wykwalifikowani i przeszkoleni elektrycy mogą podłączać układ sterowania, programować go i kontrolować.. Wykwalifikowani i wyszkoleni elektrycy spełniają następujące wymagania:

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

## Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

### 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.
- W celu połączenia napędu bramy z układem sterowania należy użyć oryginalnego zestawu kabli firmy Marantec GmbH & Co. KG. Zmiana lub kompletna wymiana jest dozwolona wyłącznie po konsultacji i wyrażeniu zgodny przez producenta.

### 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.

Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów!

## 4. Przegląd produktów

### 4.1 Opis produktu

Układ sterowania CS 310 został zaprojektowany do stosowania w obszarze przemysłowym i może być używany w przypadku każdego typu bramy. Istnieje możliwość podłączenia i eksploatacji napędów z mechanicznymi wyłącznikami krańcowymi (MEC) lub elektronicznymi układami położenia krańcowego (AWG).

Można podłączać, ustawiać oraz poddawać analizie wszystkie wymagane urządzenia sterujące oraz elementy zabezpieczające.

Programowanie odbywa się przy pomocy podłączanego monitora LCD.

Dostępne są następujące warianty układu sterowania CS 310:

### 4.2 Odmiany

#### Warianty obudowy:

- Układ sterowania CS 310 w obudowie typu „Standard”
- Układ sterowania CS 310 w obudowie typu „Kombi” ze zintegrowanymi szynami montażowymi dla dodatkowych komponentów

#### Warianty podłączanego monitora LCD:

- Monitor LCD na płycie
- Monitor LCD w pokrywie obudowy
- Bez monitora LCD (monitor jest wymagany dla wszystkich ustawień, poza ustawianiem położenia krańcowego)

#### Warianty urządzeń sterujących:

- 3-stopniowy przycisk CS zintegrowany w obudowie

#### Opcja:

- Obudowa bez 3-stopniowego przycisku
- Obudowa z przełącznikiem kluczykowym WŁ./WYŁ.
- Obudowa z wyłącznikiem głównym
- Obudowa z wyłącznikiem awaryjnym
- Podłączane komponenty (płyta)
  - Programator czasowy tygodniowy
  - Odbiornik radiowy
  - Radiowy system przekazywania dla zabezpieczenia krawędzi zamykającej i/lub elementu zabezpieczającego.

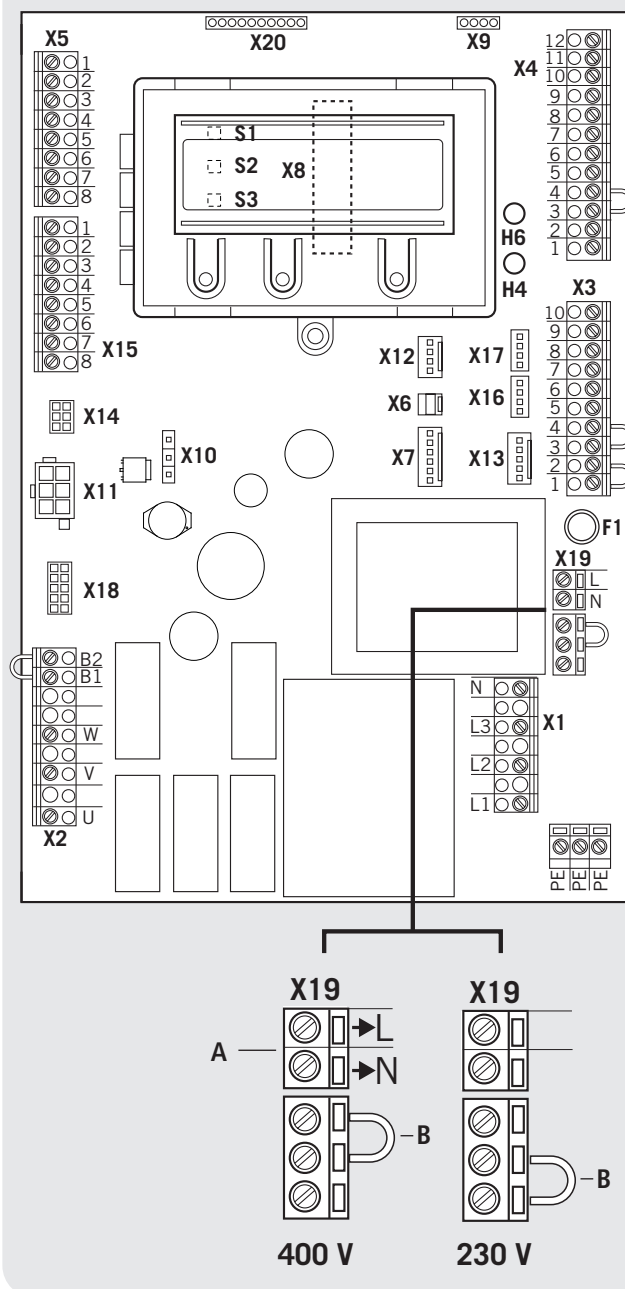
Instrukcja eksploatacji opisuje możliwości podłączania i programowania oraz warianty układu sterowania CS 310 wraz z podłączonym monitorem LCD od wersji oprogramowania V1.55j.

### 4.3 Płyta główna CS 310 (z nasadzanym 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 KDT
- 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: Listwa zasilająca dla wewnętrznego 3-topniowego  
przycisku CS
- X14: Interfejs 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)

4.3 / 1

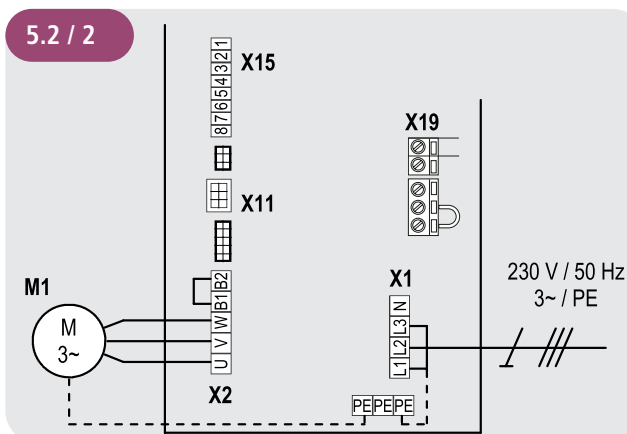


- A Wyjście 230 V.  
Zasilanie w napięcie urządzeń zewnętrznych.  
Brak napięcia dla samego sterownika.
- „5.3 Zasilanie urządzeń zewnętrznych”
- B Pozycja wtyczki mostkującej powinna zostać  
dostosowana do napięcia zasilania i napięcia silnika.

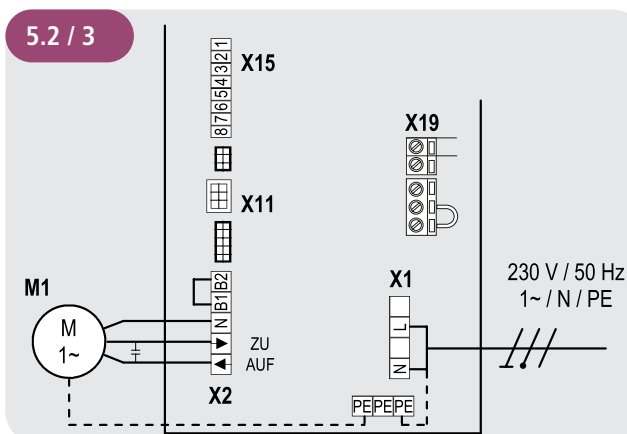
## 6 – Sterownika CS 310 / Rev.I 1.55



### 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  
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.

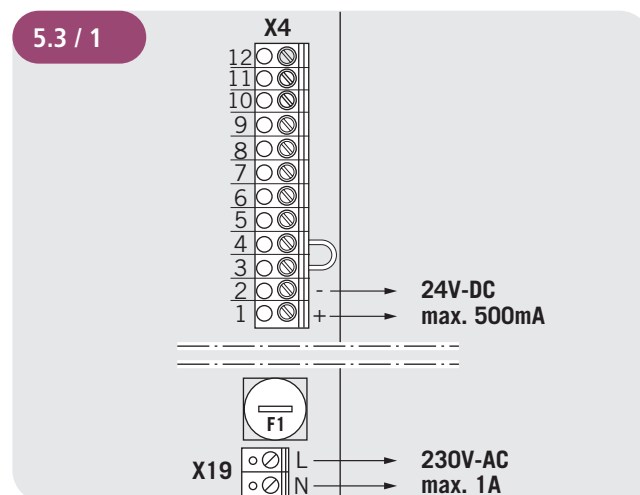
→ „12. Dane techniczne” patrz strona 49

### 5.3 Zasilanie urządzeń zewnętrznych

CS 310 posiada 2 oddzielne układy zasilania dla zewnętrznych komponentów, jak np. urządzenia sygnalizacyjne, fotokomórki itd.

X19 230V/1~

X4 24V-DC



#### WSKAZÓWKA:

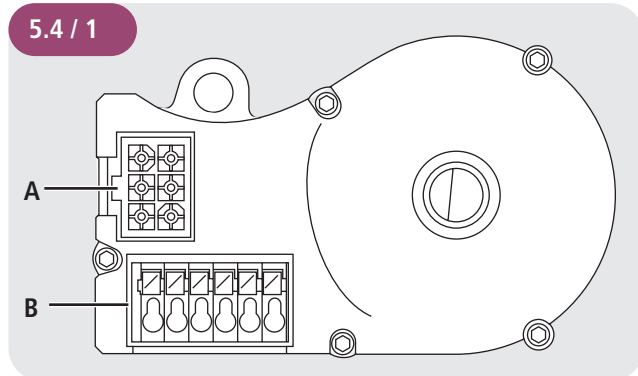
Wykorzystanie przyłącza X19 jest możliwe tylko w przypadku zasilania 400V / N / 3~.

Przyłącze X19 jest zabezpieczone przez rozłącznik bezpiecznikowy F1 (maks. 1 A / T).

## Montaż

### 5.4 Obsadzenie przyłączy enkodera wartości bezwzględnej (listwa wtykowa X11)

5.4 / 1



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

#### Zacisk wtykowy X11 (do przyłącza A)

5.4 / 2

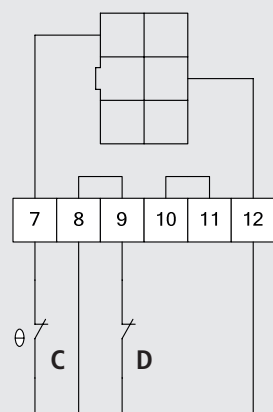
4 szary	7 żółty
5 zielony	8 różowy
6 biały	9 brązowy

W zależności od napędu dla AWG wykorzystuje się kable z żyłami ponumerowanymi lub oznaczonymi kolorami:

- 4 (szary): Obwodem bezpieczeństwa, wejście  
5 (zielony): RS 485 B  
6 (biały): Uziemienie  
7 (żółty): RS485 A  
8 (różowy): Obwodem bezpieczeństwa, wyjście  
9 (brązowy): 12V<sub>DC</sub>

#### Listwa wtykowa B (tylko enkoder wartości bezwzględnej)

5.4 / 3

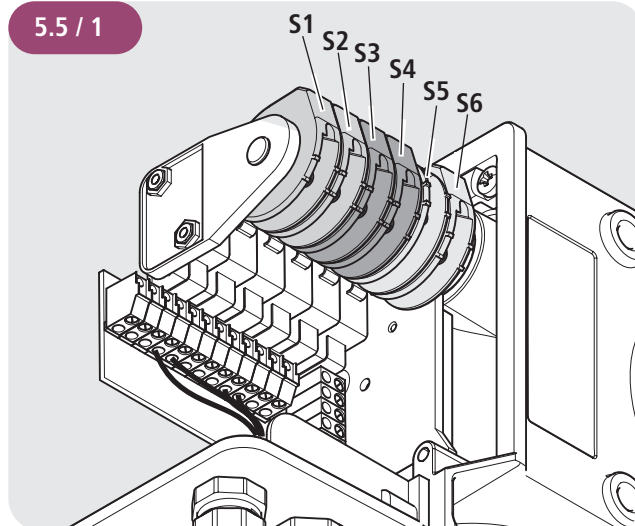


- C: Termoelement w napędzie  
D: Ręczne uruchomienie awaryjne (korba awaryjna lub łańcuch awaryjny)

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

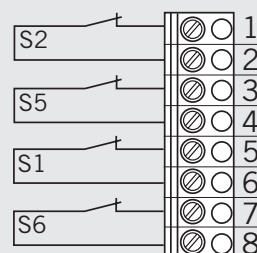
### 5.5 Podłączenie mechanicznych wyłączników krańcowych (listwa zaciskowa X15 i X2)

5.5 / 1



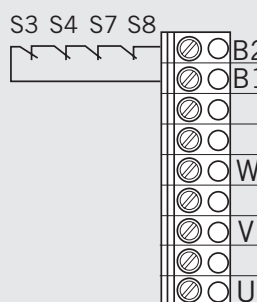
#### Listwa zaciskowa X15

5.5 / 2



#### Listwa zaciskowa X2

5.5 / 3

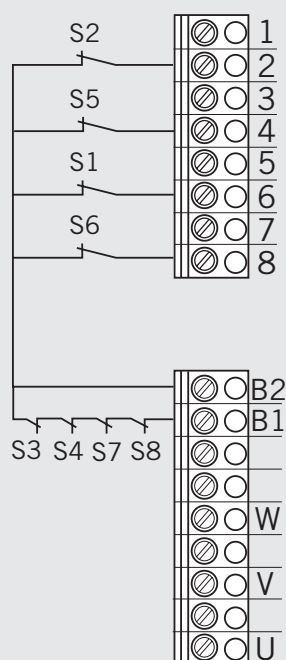




## Przykład podłączenia dla rozwiązania 6-żyłowego

### Listwa zaciskowa X15 oraz X2

5.5 / 4



- 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!

Polecenie ZAMK. w trybie czuwaka bez widoku bramy jest niedozwolone.

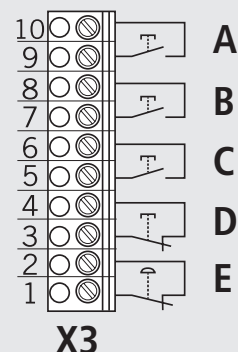
- ☞ Urządzenia sterujące dla trybu czuwakowego prosimy montować w odległości bezpośredniego pola widzenia bramy, lecz poza strefą zagrożenia osoby obsługującej. Polecenie ZAMK. bez widoku bramy jest dozwolone z zastosowaniem wejścia 1 / MOD32 (X4 / 9–10).

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.

### Urządzenia sterujące (standard)

5.6 / 1



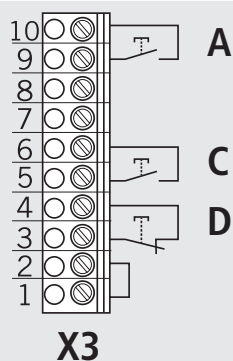
#### Legenda:

- A Przycisk / wejście ZAMK.
- B Przycisk / wejście Impuls
- C Przycisk / wejście OTW. (OTW. wew., przy aktywnej regulacji ruchu dwukierunkowego)
- D Przycisk STOP
- E Urządzenie sterujące zatrzymania awaryjnego

## Montaż

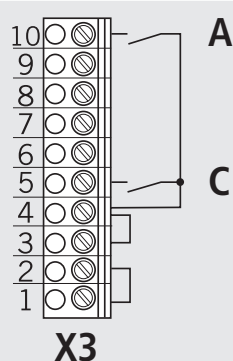
### Przycisk OTW. / STOP / ZAMK. (wersja 6-żyłowa)

5.6 / 2



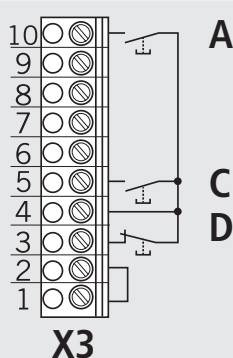
### Przełącznik kluczykowy

5.6 / 5



### Przycisk OTW. / STOP / ZAMK. (wersja 4-żyłowa)

5.6 / 3



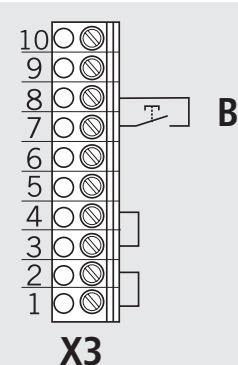
### Legenda:

- A Przycisk / wejście ZAMK.
- B Przycisk / wejście Impuls
- C Przycisk / wejście OTW. (OTW. wew., przy aktywnej regulacji ruchu dwukierunkowego)
- D Przycisk STOP

### Przycisk Impuls

Nieaktywny w trybie ręcznym (czuwak)

5.6 / 4



## 5.7 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 wczytywania”

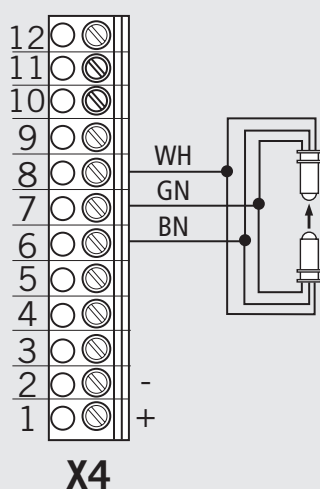
### WSKAZÓWKA

Zabezpieczenie krawędzi zamykającej 1 aktywne tylko w kierunku biegu ZAMK.

### Optoelektroniczne zabezpieczenia krawędzi zamykającej (OSE)

Parametr SKS = MOD1

5.7 / 1



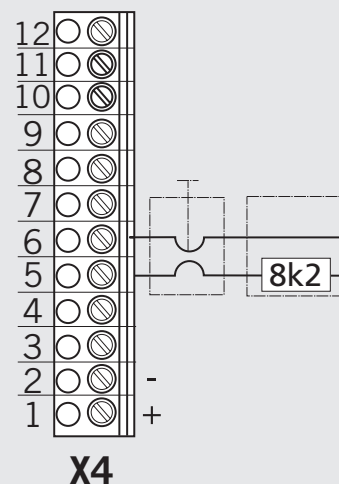
#### Legenda:

WH biały  
GN zielony  
BN brązowy

## Elektroniczne zabezpieczenia krawędzi zamykającej (8,2 kOhm)

Parametr SKS = MOD2

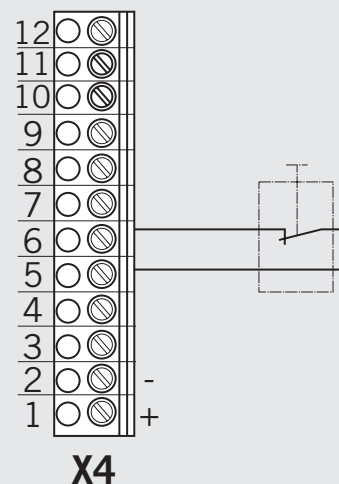
5.7 / 2



## Pneumatyczne zabezpieczenia krawędzi zamykającej (DW)

Parametr SKS = MOD3 / testowanie aktywowane automatycznie

5.7 / 3



## Montaż

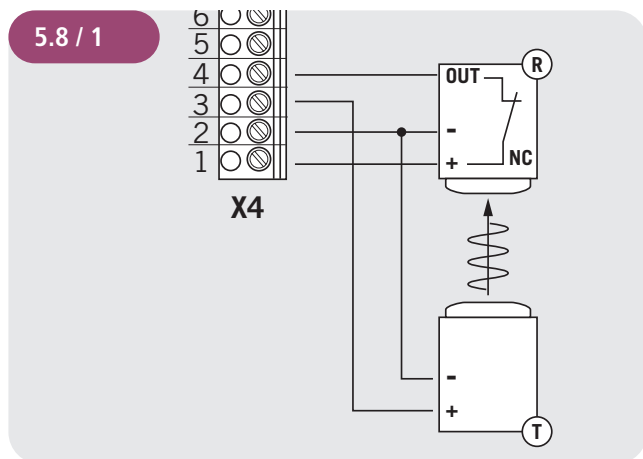
### 5.8 Przyłącze zapory świetlnej 1

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 WCZYTYWANIA.

→ „10.2 Tryb wczytywania”

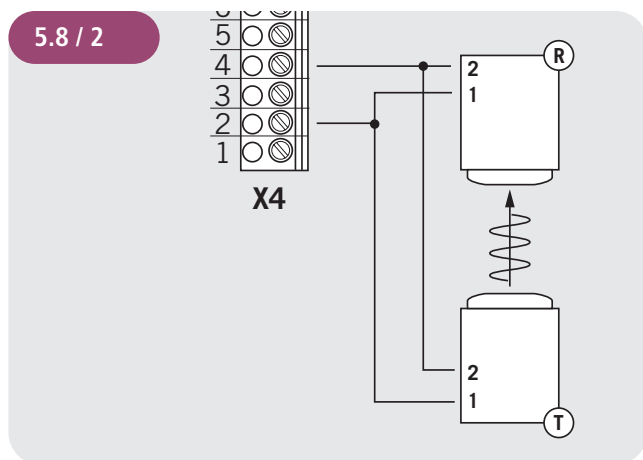
#### Zapora świetlna z zamknięciem styków zwiernych

Parametr FTK PRZEJ 1 = MOD 2



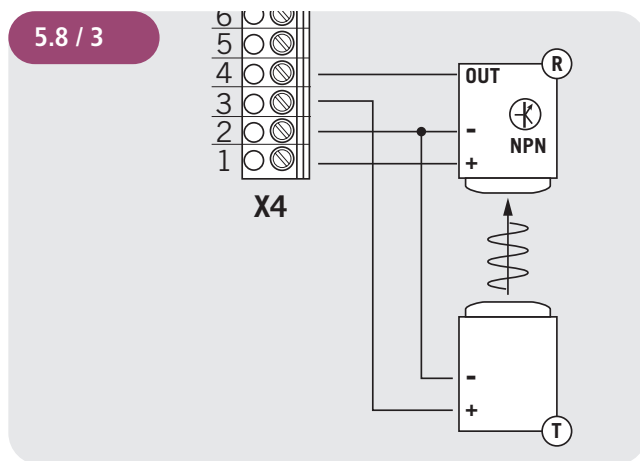
#### Zapora świetlna Marantec 2-przewodowa

Parametr FTK PRZEJ 1 = MOD 1



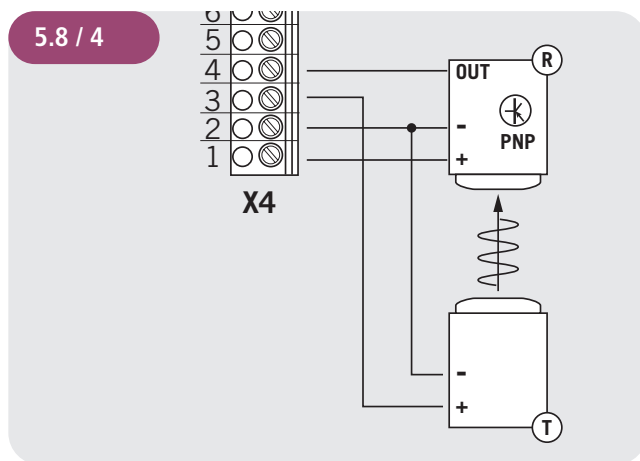
#### 3-przewodowa zapora świetlna NPN

Parametr FTK PRZEJ 1 = MOD 2



#### 3-przewodowa zapora świetlna PNP

Parametr FTK PRZEJ 1 = MOD 33



#### Legenda:

R Odbiornik  
T Nadajnik

#### WSKAZÓWKA:

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

→ „10.2 Tryb wczytywania” (Parametr LS FUNK. 1)

## 5.9 Przyłącze kraty świetlnej

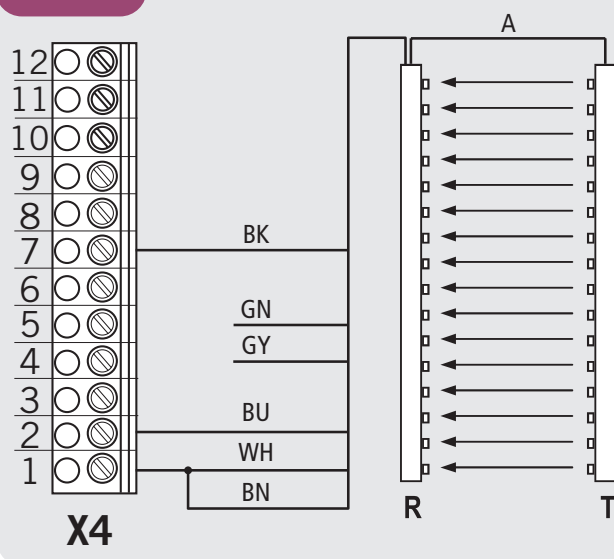
Do sterownika CS 310 można podłączyć do 2 krat świetlnych. Zapora świetlna 1 (wyjście FSS) jest podłączana do wejścia zabezpieczenia krawędzi zamykającej. Zapora świetlna 2 (wyjście PNP) jest podłączana do programowalnego wejścia 2.

### Krata świetlna 1

Wyjście FSS

Parametr SKS = MOD4

5.9 / 1



Legenda:

BK	czarny
GN	zielony
GY	szary
BU	niebieski
WH	biały
BN	brązowy

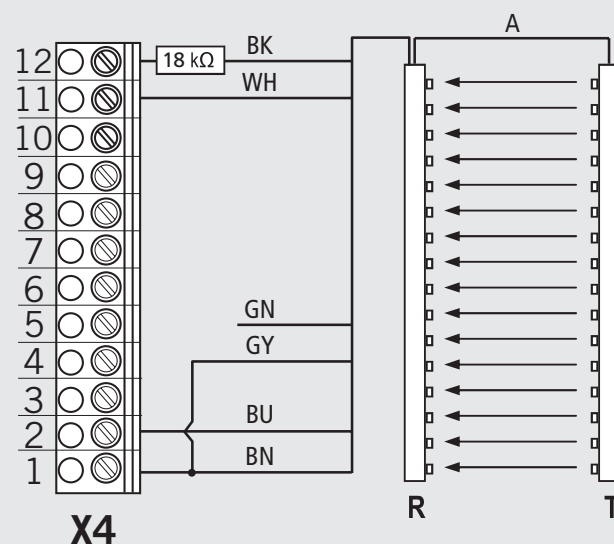
Przewód łączący (A) z możliwością podłączenia.

### Krata świetlna 2

Wyjście PNP

Parametr WEJŚCIE 2 = MOD 7.

5.9 / 2



R Odbiornik  
T Nadajnik

### WSKAZÓWKA:

W niniejszej instrukcji dokładnie opisano zapory świetlne GridScan/Pro firmy Cedes.

Zapory świetlne GridScan/Pro są zgodne z:

- Performance Level d, kategoria 2 wg EN ISO 13849-1
- Poziom ochrony E wg EN 12453:2017

Opornik (18kΩ) nie wchodzi w zakres dostawy, ale musi koniecznie zostać zintegrowany z okablowaniem.

Schematy innych producentów dostępne na życzenie.

### **i** ODNIESIENIE

Dokładny opis funkcji i podłączania opisano w oddzielnej dokumentacji zapory świetlnej.

## Montaż

### 5.10 Przyłącza wejść programowanych

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

→ „10.2 Tryb wczytywania”

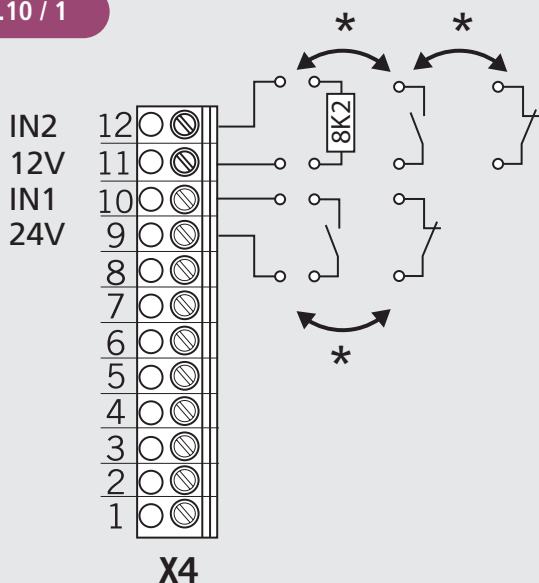
#### UWAGA!

**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!

#### Wejście 1 + 2

5.10 / 1



IN1 Wejście 1

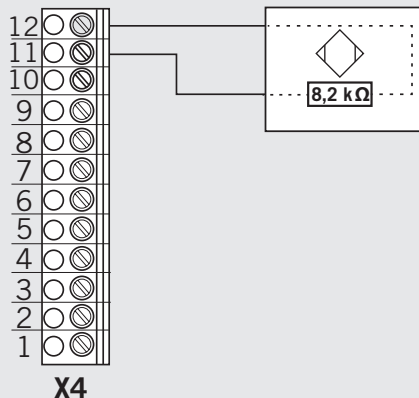
IN2 Wejście 2

\* do wyboru

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

### Przełącznik ślizgowy drzwi 8,2 kΩ

5.10 / 2



Przełącznik ślizgowy drzwi na bazie 8,2 kΩ.

- Eksploatacja ze stykiem NC nie jest możliwa.
- Eksploatacja bez przełącznika ślizgowego drzwi jest możliwa.

#### WSKAZÓWKA:

W przypadku rozpoznania przełącznika ślizgowego drzwi wejście aktywuje się i oczekuje na element zabezpieczający na bazie 8,2 kΩ.

→ „10.2 Tryb wczytywania” (Parametr WEJŚCIE 2)

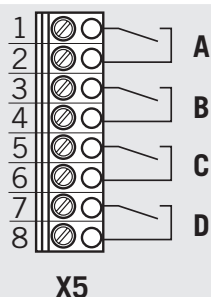


## 5.11 Podłączanie wyjść przełącznika

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

→ „10.2 Tryb wczytywania”

5.11 / 1



- A Przełącznik 1
- B Przełącznik 2
- C Przełącznik 3
- D Przełącznik 4

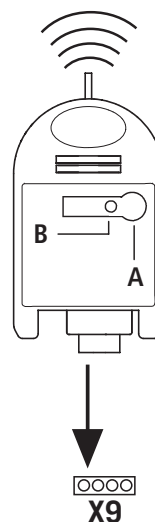
Wewnętrzne styki sterujące przełączników.

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

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

## 5.12 Urządzenie zdalne CS

### Listwa zaciskowa X9



#### Podłączenie

- Odbiornik radiowy podłączyć do listwy zasilającej 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.

#### Zmierzony 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.

## Montaż

### RESET (całkowite kasowanie pamięci)

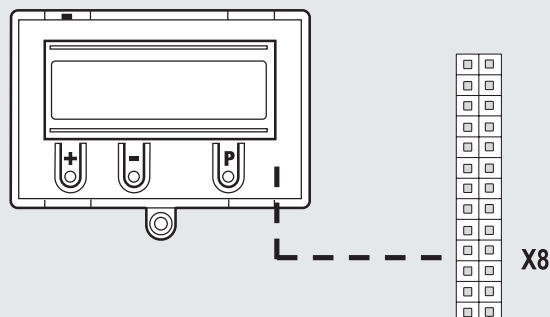
- ➡ Prosimy nacisnąć przycisk programowania (A) na czas powyżej 1,6 sekundy. Następuje aktywacja trybu programowania. Dioda (B) miga.
  - ➡ Prosimy trzymać przycisk programowania w stanie wciśnięcia. Następuje aktywacja trybu usuwania. Dioda bardzo szybko miga.
  - ➡ Prosimy ponownie nacisnąć przycisk 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.

### 5.13 Przyłącze do wyświetlacza ciekłokrystalicznego

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

#### Oprawka wtykowa X8

5.13 / 1



#### ⚠ UWAGA!

##### Straty materialne w wyniku błędnego montażu!

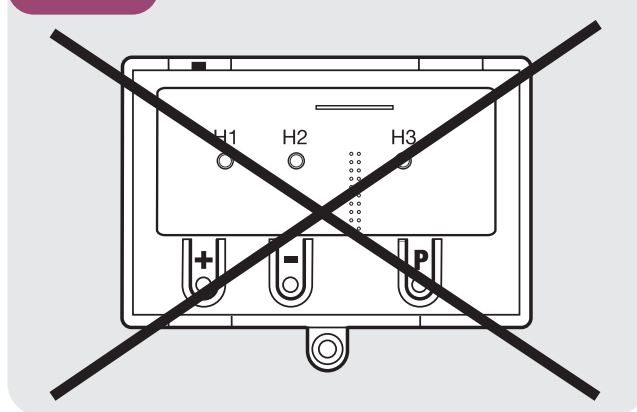
Wyświetlacz ciekłokrystaliczny należy wetknąć w stanie bez napięciowym. Wolno stosować wyłącznie wyświetlacz ciekłokrystaliczny firmy Marantec (numer artykułu 91447)

#### ⚠ UWAGA!

##### Straty materialne w wyniku błędnego montażu!

Moduł LED Marantec (nr art. 103239) nie ma możliwości kombinowania z CS310. Zamontowanie i uruchomienie może doprowadzić do uszkodzenia płytki obwodu drukowanego CS310.

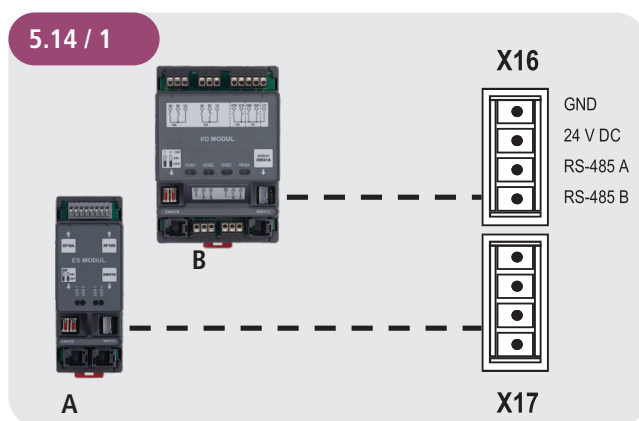
5.13 / 2



## 5.14 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



- 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.

## 6. Instalowanie

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

- System pozycji krańcowych
- Zabezpieczenie krawędzi zamykającej
- System zapór świetlnych
- Wejście 2 (wejście bezpieczeństwa)

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), jeżeli nie zostanie rozpoznana wartość oporu podczas pierwszej inicjalizacji. Jeżeli podczas pierwszej inicjalizacji na wejściu 2 rozpoznano opornik, zostanie on uznany jako element zabezpieczający i aktywowany jako wejście bezpieczeństwa.

→ „10.2 Tryb wczytywania” / Parametr WEJŚCIE 2

### 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

#### Przejsięcie 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

#### Przejsięcie 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

#### Przejsięcie 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 Marantec.

Na trzonku wtykowym X8: Wyświetlacz ciekłokrystaliczny standard (#91447)



### **Przejdźcie 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**

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


### **Przejdźcie 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.

### **Przejdźcie 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

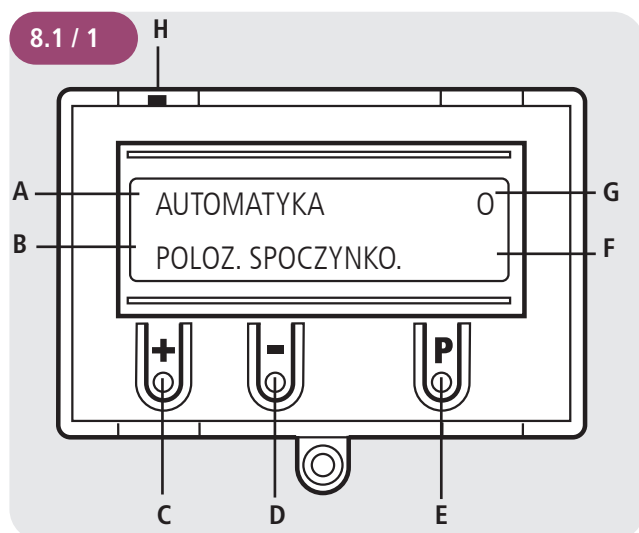
### 8.1 Wygląd wyświetlacza ciekłokrystalicznego

#### ! UWAGA!

##### Straty materialne w wyniku błędnego montażu!

Wyświetlacz należy wetknąć w stanie beznapięciowym.

Wolno stosować wyłącznie firmowe wyświetlacze Marantec (numer artykułu 91447)



#### 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 sterownika 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 60 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 Menu dla ekspertów

W ustawieniach fabrycznych (standard), w trybie WPROWADZANIE, pojawia się tylko kilka parametrów, które może zmieniać użytkownik. Parametry te odzwierciedlają najczęstsze wymagania wobec instalacji bram przemysłowych i są wystarczające do rozruchu w standardowej sytuacji. Ostatnią pozycję na liście zajmuje parametr „EXPERT MENU”. Generalnie jest on ustawiony na OFF

OFF: Ograniczona liczba ustawień parametrów:

- Język menu
- POZ.POŚ.OT
- CZAS OTWA.
- OSTRZEŻ WST
- SZYB ZAMK
- WYL NAWROT
- WEJŚCIE 1
- SAMOPOD.
- EXPERT MENU

Zmiana ustawienia parametru EXPERT MENU na ON powoduje aktywację trybu eksperckiego. Teraz można wywołać wszystkie parametry menu wprowadzania danych i zmienić ich ustawienia.

→ „10.2 Tryb wczytywania”

### Uwaga

- Tryb ekspercki wyłącza się automatycznie po ok. 7 minutach, jeżeli nie zostanie wciśnięty żaden przycisk. Po jego wyłączeniu ponownie do dyspozycji jest ograniczona liczba parametrów – aż do ponownego ustawienia parametru EXPERT MENU na ON.
- To samo dotyczy odłączenia zasilania. Powoduje ono również ustawienie parametru EXPERT MENU na wartość OFF.

## Programowanie

### 8.4 RESET

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

→ „10.2 Tryb wczytywania”

#### Parametr USTAWIEŃ 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.

→ „8.5 RESET sterownika z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym”

→ „8.6 RESET sterownika bez wyświetlacza ciekłokrystalicznego”

### 8.5 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 MOD3.

☞ 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.

### 8.6 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.

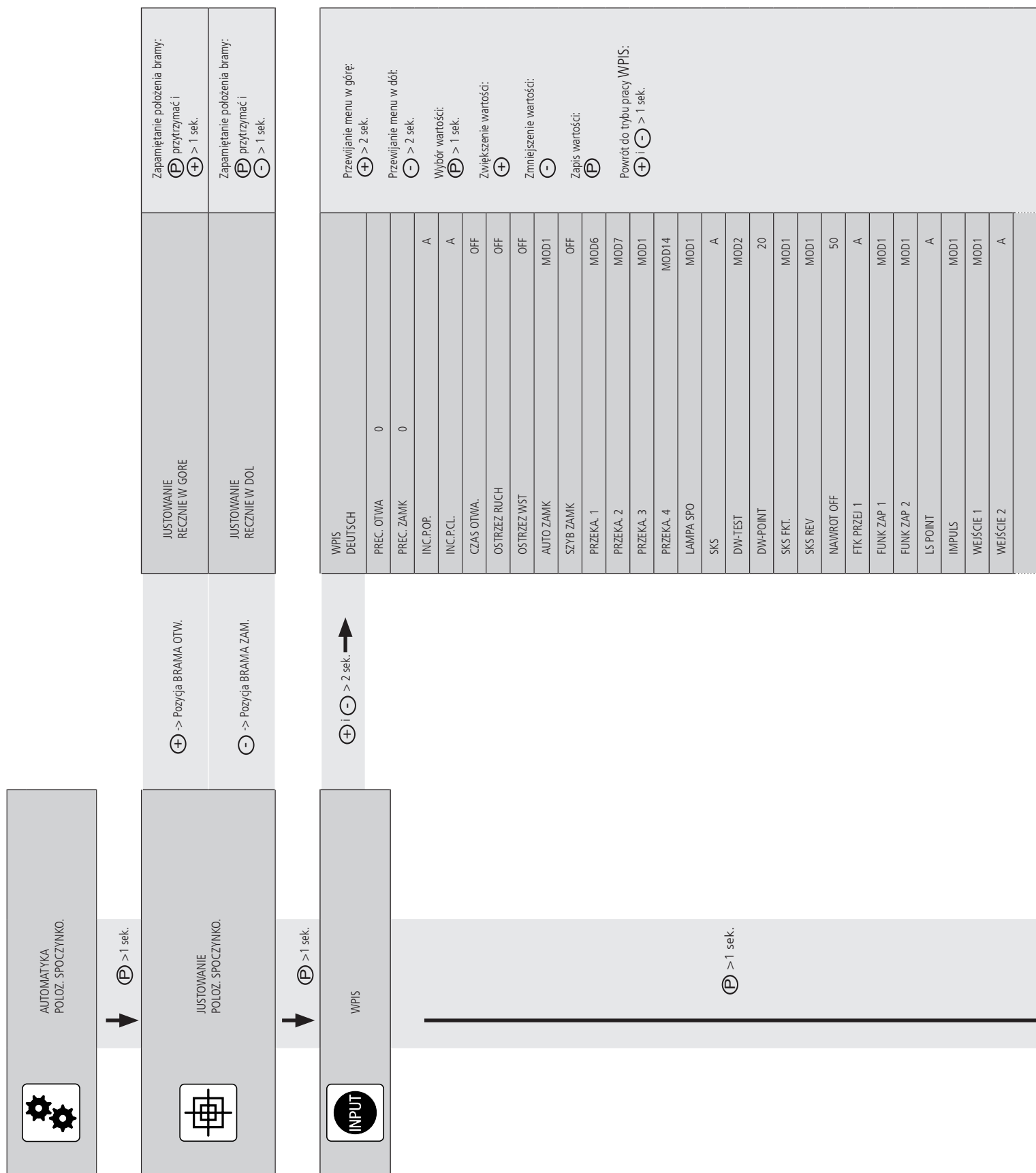
☞ Prosimy puścić przyciski płytkowe (P) i (—).

Następnie, realizowana jest faza inicjalizacji (ok. 60 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. Nawigator (tylko wyświetlacz ciekłokrystaliczny)



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



DIAGNOZA

WYŁ.KRAN.GOR	ON
WYŁ.KRAN.DOL	ON
PRZYCI. GORA	OFF
PRZYCISK ZAM	OFF
WEJŚCIE 1	OFF
WEJŚCIE 2 / SKS OTWAR 2 / STOP 2	- / ON / OFF
SKS	ON
SKS 3 / STOP: 3	- / ON
SKS 4 / STOP: 4	- / ON
IMPULS	OFF
ZEGAR STERU	OFF
FTK PRZEJ	ON
FTK PRZEJ 2	ON
LANUCHSTOPU	WL
STOP	ON
POLE WIRU	Prawy
CYKL	000000
SERWIS	OFF
AWG	0000
C.STOP	0000
C.OPENED	0000
C.O.BTN	0000
Pamięć błędów	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
AUTOMATYKA SYGNAŁ STALY		Podczas włączania zasilania zostaje rozpoznany aktywny sygnał (NO) na programowalnym wejściu 1 OTW., ZAMK., Impuls (w przypadku zastosowania modułów I/O magistrali również wejścia 11-14 lub 15-18). W każdym przypadku taki stan jest jednak niedozwolony. Przyczyna leży prawdopodobnie w uszkodzonym elemencie, który trzeba wymienić. Wyjątek: Sygnał pochodzi z wtykowego czasownika albo z programowanego wejścia 1, jeżeli jest ono ustawione na funkcję łączeniową (MOD4) albo na funkcję sygnalizacji pożaru (MOD5-9, 13).
AUTOMATYKA CZ. KOLIZJI		Czujnik kolizji instalacji bramowej jest aktywny (złącze do X4 / 9-10, programowane złącze1 MOD18). Możliwe, że pojazd (np. wózek widłowy) wjechał w zamkniętą bramę.
SERWIS POLOZ. SPOCZYMKO.		Wstępnie wybrany termin konserwacji został osiągnięty.

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><b>Tylko z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym:</b> 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><b>Wskazówka:</b> 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. Jeżeli automatyczny dojazd został przerwany przez zabezpieczenie krawędzi zamykającej, czas otwarcia zostaje dodany do każdej ponownej próby. Po 3 próbach następuje przerwanie zamykania automatycznego.</p>	OFF, 1 – 3600 sekund	OFF
OSTRZEZ RUCH	<p>Przed <b>każdym</b> 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><b>Wskazówka:</b> Czas ten dodaje się do czasu ostrzegania przed dojazdem</p>	OFF, 1 – 300 sekund	OFF

## Przeglądy funkcji

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
AUTO ZAM.	Automatyczne zamykanie po upływie czasu otwierania. 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	MOD1 – MOD4	MOD1
SZYB ZAMK	Uprzednie zamknięcie po przejechaniu po przejechaniu przez zaporę świetlną. W przypadku czasu otwarcia = 0 brama zamyka się bezpośrednio po minięciu fotokomórki.  <b>Warunek:</b> Przyłącze zapory świetlnej na wysokość przejazdu i ustawienie czasu otwarcia > 0. W przypadku czasu otwarcia = 0 brama zamyka się bezpośrednio po minięciu fotokomórki.  MOD2: Czas otwierania zostaje przerwany po tym, gdy przejedzie się zaporę świetlną (instalacja natychmiast zamyka się) Przy przejeździe przez barierę optyczną w czasie otwierania zaprogramowany czas otwarcia zostanie zignorowany, a brama zamknie się natychmiast. MOD3: Czas otwierania zostaje przerwany po tym, gdy przerwie się zaporę świetlną na minimalny czas wynoszący 2 sekundy (przyciśnięcie człowieka). Przy przejeździe przez barierę optyczną w czasie otwierania zaprogramowany czas otwarcia zostanie zignorowany, a brama zamknie się natychmiast. MOD4: Tak jak w MOD2, ale bariera optyczna podczas jazdy w kierunku otwierania jest nieaktywna.	OFF, MOD2 – MOD4	OFF
PRZEKA. 1	Wszystkim 4 przekaźnikom można przyporządkować tryb przekaźnikowy od 1 – 13, 17 – 19, 21 – 46, 49 oraz 60 – 62. Przekaźnik 4 pozwala oprócz tego programować się również za pomocą MOD14 – 16. Dalsze objaśnienia: → „10.3 Objasnienia trybów przekaźnikowych:” patrz strona 35	MOD1 – MOD13 MOD17 – MOD19 MOD21 – MOD46 MOD49 MOD60 – MOD62	MOD6
PRZEKA. 2	MOD1: (Czerwone światło wewnątrz 1) Ostrzeżenie wstępne - Migające, Ruch bramy - Światło ciągle MOD2: (Czerwone światło wewnątrz 2) Ostrzeżenie wstępne - Migające, Ruch bramy - Migające MOD3: (Czerwone światło wewnątrz 3) Ostrzeżenie wstępne - Światło ciągle, Ruch bramy - Światło ciągle MOD4: Sygnał impulsu przy komendzie OTW. MOD5: Komunikat zakłócenia MOD6: Pozycja krańcowa OTW. MOD7: Pozycja krańcowa ZAM.	MOD1 – MOD13 MOD17 – MOD19 MOD21 – MOD46 MOD49 MOD60 – MOD62	MOD7
PRZEKA. 3	MOD8: Pozycja krańcowa OTW. zanegowana MOD9: Pozycja krańcowa ZAM. zanegowana MOD10: Wstępna pozycja pośrednia OTW. MOD11: Wstępna pozycja pośrednia ZAM. MOD12: Wstępna pozycja pośrednia ZAM. do pozycji krańcowej ZAM. MOD13: Działanie zamka elektromagnetycznego MOD14: Hamulec (zasada prądu spoczynkowego) MOD15: Hamulec (zasada prądu roboczego)	MOD1 – MOD13 MOD17 – MOD19 MOD21 – MOD46 MOD49 MOD60 – MOD62	MOD1
PRZEKAZ. 4	MOD16: Hamulec (zasada prądu spoczynkowego) włączony w pozycji krańcowej OTW. MOD17: Aktywowane zabezpieczenie krawędzi zamykającej lub wystąpił błąd testu MOD18: (Czerwone światło wewnątrz 4) Ostrzeżenie wstępne - Migające, Ruch bramy - Wyl. MOD19: Wstępna pozycja pośrednia 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 (NO) MOD23: (Zielone światło wewnątrz) Pozycja krańcowa OTW. - Światło ciągle, Ostrzeżenie wstępne - WYL. Ruch bramy - WYL. MOD24: Załączanie kondensatora dla napędów bram sekcyjnych 230V/1~	MOD1 – MOD19 MOD21 – MOD46 MOD49 MOD60 – MOD62	MOD14

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
	<p>MOD25: Funkcja oświetlania dziedzińca, 2 minuty świecenia po komendzie OTW./impulsie MOD26: Aktywacja systemu transmisji radiowej 2</p> <p>MOD27: Sygnał impulsowy po osiągnięciu pozycji krańcowej OTW.MOD28: Przekaznik ogólnego WYŁ.</p> <p>MOD29: Brama jedzie do OTW. MOD30: Brama jedzie do ZAM.</p> <p>MOD31: Serwisowanie, sygnał ciągły po osiągnięciu ustawionego interwału serwisowania</p> <p>MOD32: Tryb akumulatorowy</p> <p>MOD33: Brak trybu akumulatorowego</p> <p>MOD34: Sygnał BMA (instalacja alarmu pożarowego aktywna)</p> <p>MOD35: Zapora świetlna działa</p> <p>MOD36: Siłownik blokowania drzwi wbudowanych do bramy</p> <p>MOD37: Testowanie sygnału stopu, system transmisji radiowej 1 i 3.</p> <p>MOD38: Testowanie kraty świetlnej 2 (wejście 2)</p> <p>MOD39: Błąd LED</p> <p>MOD40: Sygnał impulsu przy komendzie OTW z zewnątrz.</p> <p>MOD41: Test systemu transmisji radiowej 4 w kierunku OTW.</p> <p>MOD43: Napęd w ruchu</p> <p>MOD44: (czerwone światło wewnątrz + na zewnątrz) Ruch bramy ZAMK. od pozycji pośredniej ZAMK. - miga Ruch bramy OTW. - wył</p> <p>MOD45: Krawędzie zamykające w trakcie działania</p> <p>MOD46: Układ sterowania w trybie REGULACJA</p> <p>MOD49: Testowanie czujników obecności i czujników ruchu (NC)</p> <p>MOD60: (Czerwone światło na zewnątrz) Ostrzeżenie wstępne - Migające, Ruch bramy - Świecące się</p> <p>MOD61: (Czerwone światło na zewnątrz) Ostrzeżenie wstępne - Migające, Ruch bramy - Migające</p> <p>MOD62: (Zielone światło na zewnątrz) Pozycja krańcowa OTW - Migające, Ostrzeżenie wstępne/Ruch bramy - Wył.</p>		
LAMPA SPO	<p>Sterowanie światłami sygnalizacyjnymi</p> <p>MOD1: w stanie spoczynku WYŁ.</p> <p>MOD2: w stanie spoczynku WŁ.</p> <p>MOD3: w stanie spoczynku WYŁ. po 5 minutach</p>	MOD1 – MOD3	MOD1
SKS	<p>MOD1: OSE (czujnik optyczny)</p> <p>MOD2: 8,2 kΩ (listwa styków elektrycznych)</p> <p>MOD3: DW (listwa fali ciśnieniowej) jako normalne zamknięcie styków zwiernych z testowaniem</p> <p>MOD4: Zapora świetlna OSE lub SSR bez testowania</p> <p>MOD5: Kurtyna optyczna PNP z testami</p> <p>MOD6: Kurtyna optyczna PNP bez testów</p> <p>MOD7: 2-przewodowy OSE (czujnik optoelektroniczny z 2 przewodami przyłączeniowymi)</p> <p><b>WSKAZÓWKA:</b> Przy użytkowaniu kraty świetlnej należy ręcznie ustawić MOD4, MOD5 oraz MOD6. – Bez dodawania czasu otwierania (o ile zaprogramowano) po przerwaniu kraty świetlnej podczas automatycznej jazdy zamykania. – Bez wyłączenia funkcji „Automatyczna jazda zamykania” po 3 przerwaniach jedno po drugim.</p>	A - samoprogramujący się MOD1 – MOD7	A
DW TEST	<p>Aktywowanie i dezaktywowanie funkcji testowania dla podłączonej listwy fali ciśnieniowej. Pokazuje się tylko przy ustawieniu parametru SKS = MOD3</p> <p>MOD1: Test WYŁ.</p> <p>MOD2: Test WŁ.</p>	MOD1 – MOD2	MOD2
DW POINT	<p>Testowany jest punkt na podłączonej listwie fali ciśnieniowej (X4 / 5+6)</p> <p>Pokazuje się tylko przy ustawieniu parametru SKS = MOD3</p> <p>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.</p>	0 – 1000	20

## Przeglądy funkcji

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
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  <b>WSKAZÓWKA:</b> Przy systemach z mechanicznymi wyłącznikami krańcowymi, wstępny wyłącznik krańcowy ZAM służy jako punkt nawracania.	MOD1 – MOD3	MOD1
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: Marantec 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  <b>Ruch bramy ZAM</b> MOD1: Stop + Nawracanie MOD2: Stop + Ruch swobodny MOD3: STOP MOD4: STOP MOD5: Stop + Nawracanie  <b>Ruch bramy OTW.</b> Brak akcji Brak akcji Brak akcji STOP uniemożliwienie zabrania się (Ruch bramy na OTW możliwy jest dopiero wtedy, gdy zapora świetlna jest wolna) MOD6: Brak akcji MOD7: Brak akcji MOD8: Brak akcji MOD9: Blokada zabezpieczająca (Ruch bramy na ZAM 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.  <b>Wskazówka:</b> 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

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
IMPULS	<p>Wybór funkcji która powinna zostać przyporządkowana do przycisku impulsowego (X3 / 7+8)</p> <p>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.</p>	MOD1 – MOD5	MOD1
WEJŚCIE 1	<p>Wybór funkcji która powinna zostać przyporządkowana do wejścia 1 (X4 / 9+10)</p> <p>MOD1: Przycisk częściowego OTW. . . . . <b>NO</b>  MOD2: Stycznik częściowego OTW. . . . . <b>NO</b>  MOD3: Przełącznik AUTO ZAM. . . . . <b>NO</b>  MOD4: ZEGAR zewnętrzny (ciągłe OTW.) . . . . . <b>NO</b>  MOD5: Włącznik inst. p-poż. 3, (otwieranie częściowe) . . . . . <b>NO</b>  MOD6: Włącznik inst. p-poż. 1 (zamykanie awaryjne) . . . . . <b>NO</b>  MOD7: Włącznik inst. p-poż 1 (zamykanie awaryjne) zamknięcie styków zwiernych. <b>NC</b>  MOD8: Włącznik inst. p-poż. 2 (otwieranie awaryjne). . . . . <b>NO</b>  MOD9: Włącznik inst. p-poż. 2 (otwieranie awaryjne) zamknięcie styków zwiernych <b>NC</b>  MOD10: Przycisk funkcji wentylacji (otwarcie częściowe) . . . . . <b>NO</b>  MOD11: Przycisk automatycznego dojazdu w dół . . . . . <b>NO</b>  MOD12: Skaner laserowy (rozpoznanie wysokości) . . . . . <b>NO</b>  MOD13: Włącznik inst. p-poż. 3 (otwieranie częściowe) zamknięcie styków zwiernych <b>NC</b>  MOD14: Blokowanie drzwi wbudowanych w bramę . . . . . <b>NO</b>  MOD15: Zapora świetlna 2 . . . . . <b>NC</b>  MOD16: Przełącznik ostrzegania wstępnego . . . . . <b>NO</b>  MOD17: Przycisk impulsowy . . . . . <b>NO</b>  MOD18: Czujnik kolizji . . . . . <b>NC</b>  MOD19: Blokada napędu Komendy sterujące za pomocą monitora LCD . . . . . <b>NC</b>  MOD22: Monitorowanie zewnętrznego stycznika obciążeniowego . . . . . <b>NO</b>  MOD30: Przycisk OTW. od wewnątrz . . . . . <b>NO</b>  MOD31: Przycisk OTW. od zewnątrz . . . . . <b>NO</b>  MOD32: Przycisk ZAM. . . . . <b>NO</b>  (aktywny tylko przy działającym zabezpieczeniu krawędzi zamykającej i działającej zaporze świetlnej 1. Brak działania w trybie czuwakowym)</p>	MOD1 – MOD19 MOD22 MOD30 – MOD32	MOD1
WEJŚCIE 2	<p>Wybór funkcji która powinna zostać przyporządkowana do wejścia 2 (X4 / 11+12)</p> <p>OFF: NIEAKTYWNY  MOD2: Przełącznik ślizgowy drzwi – zatrzymanie w przypadku odchylenia <b>.8,2 kΩ</b>  Zatrzymanie w razie odstępstwa  MOD3: Listwa bezpieczeństwa – aktywna w kierunku OTW. . . . . <b>.8,2 kΩ</b>  Stop i nawracanie po naciśnięciu  MOD4: Listwa bezpieczeństwa – aktywna w kierunku OTW. . . . . <b>.8,2 kΩ</b>  Stop i jazda swobodna po naciśnięciu  MOD5: Tryb akumulatorowy . . . . . <b>NO</b>  MOD6: Radarowy czujnik ruchu (rozpoznanie wysokości). . . . . <b>NO</b>  MOD7: Zapora świetlna 2 (PNP) z testowaniem. . . . . <b>NC</b></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>	A (programowany) OFF MOD2 – MOD7	A

## Przeglądy funkcji

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
SKS3	<p>Ustawianie dla kanału 1 wtykowego systemu transmisji sygnałów (X20).</p> <p>OFF: 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> <p>W przypadku podłączenia wtykowych komponentów systemu przekazywania sygnału do X20, układ sterowania rozpozna to (tylko podczas pierwszego uruchomienia lub po resecie), a parametr zostaje automatycznie przełączony na MOD4. Jeżeli nie zostanie to rozpoznane podczas pierwszego uruchomienia lub po resecie, parametr zostaje przełączony automatycznie na OFF.</p>	OFF MOD2 – MOD4	OFF
SKS4	<p>Ustawianie dla kanału 2 wtykowego systemu transmisji sygnałów (X20).  Sposób wyboru jest analogiczny do ustawień dla SKS 3.</p>	A (programowany) OFF MOD2 – MOD4	OFF
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>	A (programowany) OFF 1 – 300 sekund	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
WYLA. KRANC.	<p>Wybór systemu pozycji krańcowych przeznaczonego do oceny.</p> <p>MOD1: Enkoder wartości bezwzględnych (AWG)  MOD2: Mechaniczne wyłączniki krańcowe (MEC)  MOD3: Bez funkcji  MOD4: Tylko dla pracy z falownikiem  MOD5: Enkoder wartości absolutnych (AWG) + mechaniczny wyłącznik krańcowy ZAM. (NC) przy montażu standardowym  MOD6: Enkoder wartości absolutnych (AWG) + mechaniczny wyłącznik krańcowy ZAM. (NC) przy montażu specjalnym z lewoskrętnym polem wirowym</p> <p><b>MOD 5+6 (opcja):</b>  W tym przypadku stosuje się dodatkowy zewnętrzny wyłącznik krańcowy do detekcji dolnego punktu krańcowego, w celu kompensacji tolerancji, spowodowanych przez mechanikę bramy i jej zwis. Po aktywacji mechanicznego wyłącznika krańcowego dolną pozycję krańcową uznaje się za osiągniętą, niezależnie od informacji z enkodera wartości absolutnej.</p>	A (programowany) MOD1 – MOD6	A



Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
SAMOPOD.	<p>Wybór pomiędzy trybem impulsowym a trybem ręcznym (czuwak) z oraz bez analizy zabezpieczenia krawędzi zamykającej (SKS) i układu fotokomórek (LS).</p> <p>MOD1: Tryb impulsowy dla OTW. + ZAM. z SKS oraz LS W przypadku uszkodzonych urządzeń zabezpieczających następuje przełączenie na tryb ręczny.</p> <p>MOD2: Tryb ręczny dla OTW. + ZAM. z oceną SKS</p> <p>MOD3: Tryb ręczny dla ZAM. z oceną SKS oraz LS</p> <p>MOD4: Tryb ręczny dla OTW z oceną SKS oraz LS</p> <p>MOD5: Tryb ręczny dla OTW. + ZAM. bez SKS oraz LS</p> <p>MOD6: Tryb ręczny dla ZAM. bez SKS oraz LS</p> <p>MOD7: Tryb ręczny dla OTW. + ZAMK. z SKS i LS Zatrzymanie w przypadku osiągnięcia pozycji pośredniej ZAMK. Poprzez ponowne naciśnięcie przycisku możliwe jest kontynuowanie przejazdu do pozycji krańcowej ZAMK</p> <p>MOD8: Tryb impulsowy dla OTW. + ZAMK. z SKS i LS W przypadku uszkodzonych urządzeń zabezpieczających następuje przełączenie na tryb ręczny przy pomocy przycisku na płycie</p> <p>MOD9: Tryb ręczny dla OTW. + ZAMK. z SKS i LS W przypadku uszkodzonych urządzeń zabezpieczających obsługa odbywa się wyłącznie przy pomocy przycisku na płycie.</p>	MOD1 – MOD9	MOD1
SIŁA	<p><b>Automatyczna kontrola siły</b></p> <p>Monitorowanie prędkości obrotowej)</p> <p>Komunikat błędu w razie trudności lub blokady bramy.</p> <p>Ustawianie czułości dla obu kierunków ruchu</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Po ponownym uruchomieniu ma miejsce ponowne adresowanie wszystkich podłączonych urządzeń MBUS.</p> <p>→ 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.</p> <p>MOD5: MFZ S → Napędy w trybie czuwakowym</p> <p>MOD6: MFZ FAL. → Seria napędów MDF-U (zintegrowane UPS)</p> <p>MOD7: MFZ S → Typoszereg napędów STAW z wydłużonym czasem załączania</p> <p>MOD8: MFZ FAL. → Seria napędów MTZ (230 V)</p> <p>MOD9: MFZ FU → Typoszereg napędów STA</p> <p>MOD14: MFZ FAL. → Seria napędów MTZ (400V)</p> <p>MOD99: MFZ S → standard</p> <p>MOD10 – MOD 98: Rekordy parametrów właściwe dla klienta</p>	MOD5 – MOD14 MOD10 – MOD98 MOD99	MOD99
RESET	<p>Resetowanie parametrów sterowania do wybranego ustawienia fabrycznego.</p> <p>MOD1: Reset częściowy 1 (wszystko oprócz ustawień falownika)</p> <p>MOD2: Reset częściowy 2 (wszystko oprócz pozycji krańcowych / rozpoznany system wyłączników krańcowych)</p> <p>MOD3: Reset całkowity (wszystko powraca do ustawień fabrycznych).</p>	OFF, MOD1 – MOD3	OFF

## Przeglądy funkcji

Działanie	Opis	Możliwości ustawień	Ustawienie fabryczne
PIN Nr. 2	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 wczytywania 2 gaśnie ponownie po wyłączeniu napięcia lub automatycznie po 10 minutach. Zmiana kodu PIN może nastąpić tylko na drugim poziomie programowania.	0 – 9999	1111
SERWIS	OFF: Sygnalizacja serwisowania nieaktywna  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.	OFF 0 – 99999	OFF
FALOWNIK	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)	MOD1 – MOD3	MOD1
EXPERT MENU	Aktywacja i dezaktywacja ustawień eksperckich. W ustawieniu fabrycznym OFF dla WPISU pojawia się zaledwie ograniczony wybór parametrów. Jeżeli ten parametr ustawiony jest na ON, można otworzyć wszystkie parametry menu wprowadzania i ustawić je.  OFF: Ograniczona liczba ustawień parametrów: – Język menu – POZ.POŚ.OT – CZAS OTWA. – OSTRZEZ WST – SZYB ZAMK – WYL NAWROT – WEJŚCIE 1 – SAMOPOD. – EXPERT MENU  ON: Dostęp do wszystkich parametrów, zgodnie z listą w rozdziale 10.2.	ON – OFF	OFF

## 10.3 Objaśnienia trybów przekaźnikowych:

### A. Funkcje lamp sygnalizacyjnych

MOD	Nazwa	Pozycja krańcowa ZAM.	Pozycja krańcowa OTW.	Ostrzeżenie wstępne	Bieg bramy
MOD1	Czerwone światło wewnątrz 1	WŁ. / WYŁ. <sup>1</sup>	WYŁ. <sup>2</sup>	Migające	Świejące się ciągle
MOD2	Czerwone światło wewnątrz 2	WŁ. / WYŁ. <sup>1</sup>	WYŁ. <sup>2</sup>	Migające	Migające
MOD3	Czerwone światło wewnątrz 3	WŁ. / WYŁ. <sup>1</sup>	WYŁ. <sup>2</sup>	Świejące się ciągle	Świejące się ciągle
MOD18	Czerwone światło wewnątrz 4	WYŁ.	WYŁ.	Migające	WYŁ.
MOD23	Zielone światło wewnątrz	WYŁ.	Świejące się ciągle <sup>2</sup>	WYŁ.	WYŁ.
MOD44	Czerwone światło wewnątrz + zewnętrzny	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Migające <sup>3</sup>
MOD60	Czerwone światło zewnętrzny 1	WŁ. / WYŁ. <sup>1</sup>	WYŁ. <sup>2</sup>	Migające	Świejące się ciągle
MOD61:	Czerwone światło zewnętrzny 2	WŁ. / WYŁ. <sup>1</sup>	WYŁ. <sup>2</sup>	Migające	Migające
MOD62	Zielone światło	WYŁ.	Świejące się ciągle <sup>2</sup>	WYŁ.	WYŁ.

<sup>1</sup> w zależności od parametru LAMPA SPO.

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

<sup>3</sup> od pozycji pośredniej ZAMK. do pozycji krańcowej ZAMK., również po poleceniu zatrzymania

### 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.).

## Przeglądy 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 zakłóceń

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD5	Komunikat zakłóceń	Przełącznik otwiera styk, jeśli pojawi się komenda STOP lub błąd. Wszystkie błędy opisane w rozdziale 10 prowadzą do aktywowania przełącznika.
MOD17	Zabezpieczenia krawędzi zamykającej SKS 1-4 uruchomionej	Monitorowanie SKS1 (X4/5-8), SKS2 (X4/11-12) i SKS3/SKS4 (system przekazywania). Przełącznik otwiera kontakt w przypadku uruchomienia jednego z zabezpieczeń krawędzi zamykającej SKS 1-4. Na MOD5 wyświetlany jest błąd związany z zabezpieczeniem krawędzi zamykającej lub nieudany test.
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.

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD45	Zabezpieczenia krawędzi zamykającej SKS 1-4 w porządku	Monitorowanie SKS1 (X4/5-8), SKS2 (X4/11-12) i SKS3/SKS4 (system przekazywania) Przełącznik ON: Wszystkie zabezpieczenia krawędzi zamykającej są w porządku Przełącznik OFF: Przynajmniej jedno z zabezpieczeń krawędzi zamykającej jest uruchomione lub uszkodzone

## F. Sygnał ruchu

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD29	Brama jedzie do OTW.	Aktywny podczas ruchu w kierunku OTW.
MOD30	Brama jedzie do ZAM.	Aktywny podczas ruchu w kierunku ZAM.
MOD43	Brama otwiera się lub zamyka.	Aktywny przy każdym 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.

## Przeglądy funkcji

MOD	Nazwa	Uwagi
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) Przylączy 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.
MOD49	Testowanie czujników obecności i czujników ruchu (NC)	Przełącznik generuje sygnał testowy przed każdym dojazdem i oczekuje na reakcję w postaci przerwania wejścia krawędzi zamykającej.

### 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. Nadaje 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.

### I. Komunikaty systemowe

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD31	Konserwacja	Przełącznik jest aktywny po osiągnięciu zaprogramowanego terminu konserwacji. Dopiero po zresetowaniu lub po zdefiniowaniu nowego terminu konserwacji przełącznik rozłączy się. → „10.2 Tryb wczytywania” patrz strona 27 / parametr SERWIS
MOD46	Tryb REGULACJA	Przełącznik jest aktywny, gdy układ sterowania znajduje się w trybie REGULACJA.

## 10.4 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 końcowej 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 (ciągłe 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.) najeżdżana 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
MOD7	Włącznik inst. p-poż 1 (zamykanie awaryjne) zamknięcie styków zwrotnych	Funkcja sterowania przy aktywnej instalacji alarmu p-poż. Zamknięta: Normalne działanie Otwarta: 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
MOD8	Włącznik inst. p-poż. 2 (otwieranie awaryjne) NO	Funkcja sterowania przy aktywnej instalacji alarmu p-poż. Otwarta: Normalne działanie Zamknięta: Otwieranie awaryjne bramy  PRZYCISK: brak działania FTK / SKS: brak działania STOP: Przerwanie otwierania awaryjnego trwające przez czas naciskania przycisku. Brak automatycznego zamykania po dezaktywacji sygnału instalacji alarmu p-poż.

## Przeglądy funkcji

MOD	Nazwa	Uwagi
MOD9	Włącznik inst. p-poż. 2 (otwieranie awaryjne) zamknięcie styków zwiernych	<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	<p>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.</p>
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 &gt; 0)</p> <p>3. Naciśnięcie: Brak automatycznej jazdy zamykania, czas otwierania utrzymany.</p> <p>...</p>
MOD12	Skanner 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 zwiernych	<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) najeżdżana 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 przekąźnikowy 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 bezpotencjałowym stykiem NC</p>
MOD16	Przełącznik ostrzegania wstępnego	<p>Zamknięta: Ostrzeżenie przed wjazdem i ostrzeżenie wstępne są nieaktywne. (również i gdy oba czasy &gt; 0).</p> <p>Otwarta: Ostrzeżenie przed wjazdem i ostrzeżenie wstępne są aktywne (tylko, gdy oba czasy &gt; 0).</p> <p>→ „10.2 Tryb wczytywania” patrz strona 27</p>
MOD17	Przycisk impulsowy od zewnątrz	<p>Przez naciśnięcie tego przycisku można bramę uruchomić lub zatrzymać.</p> <p>– Funkcja i kierunek ruchu zależą od ustawienia parametru IMPULS w menu wpisywania.</p> <p>→ „10.2 Tryb wczytywania” patrz strona 27</p> <p>– Przy aktywnym sterowaniu ruchem ze strony przeciwnej ta komenda impulsowa traktowana jest jako sygnał z zewnątrz.</p>
MOD18	Czujnik kolizji (NC)	<p>Zapytanie o wartość z czujnika kolizji jako styku NC. Po aktywacji czujnika kolizji ponowny ruch bramy staje się możliwy</p> <p>– dopiero po naciśnięciu przycisku STOP i przytrzymaniu go przez dłużej niż 5 sekund albo</p> <p>– po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania.</p>
MOD19	Przełącznik blokowania polecenia jazdy NC	<p>Zamknięty: brak ograniczeń.</p> <p>Otwarty: Przy pomocy przycisków (+) i (-) na monitorze LCD i na płycie podstawowej, w trybie AUTOMATYCZNYM nie da się generować poleceń jazdy.</p>



MOD	Nazwa	Uwagi
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) z testowaniem	Procedura jak dla kraty świetlnej 1 (SKS MOD 4 – 6) – Krata świetlna aktywna w kierunku ZAM. – Zatrzymanie i nawracanie po aktywowaniu kraty świetlnej. Przejmowany jest rodzaj nawracania (nawracanie / ruch swobodny)

## Przegląd funkcji

### 10.5 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
PRZYCIŚK ZAM	Przycisk komendy / wejście ZAM	ON: Przycisk naciśnięty / wejście jest aktywne OFF: Przycisk nienaciśnięty / wejście nie jest aktywne
WEJSCIE 1	Programowalne WEJŚCIE 1 (X4 / 9 + 10)	ON: Wejście 1 jest aktywne OFF: Wejście 1 nie jest aktywne
WEJSCIE 2 / SKS OTWAR 2 / BEZP. 2 (opcjonalnie)	Programowalne WEJSCIE 2 (X4 / 11 + 12)  Wskazanie zależne od MOD, który został wybrany przy programowaniu wejścia.  WEJŚCIE 2 w MOD 5-7 SKS OTWAR 2 w MOD 3-4 BEZP. 2 w MOD 2	ON: Wejście 2 jest aktywne OFF: Wejście 2 nie jest aktywne —: Nieaktywny
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 3 / BEZP. 3 (opcjonalnie)	Zabezpieczenie krawędzi zamykającej 3 (8,2 kΩ lub czujnik optyczny) Sygnał transmisji radiowej, kanał 1 Kierunek OTW. lub ZAM.  Wskazanie zależne od MOD, który został wybrany w parametrze SKS 3.  SKS 3 w MOD 2-3 BEZP. 3 w MOD 4	ON: System jest zamknięty OFF: System jest przerwany (zakłócenie) —: Nieaktywny
SKS 4 / BEZP. 4 (opcjonalnie)	Zabezpieczenie krawędzi zamykającej 4 (8,2 kΩ lub czujnik optyczny) Sygnał transmisji Funk, kanał 2 Kierunek OTW. lub ZAM.  Wskazanie zależne od MOD, który został wybrany w parametrze SKS 4.  SKS 4 w MOD 2-3 BEZP. 4 w MOD 4	ON: System jest zamknięty OFF: System jest przerwany (zakłócenie) —: Nieaktywny
IMPULS	Przycisk komendy / wejście IMPULS (X3 / 7+8)	ON: Przycisk naciśnięty / wejście jest aktywne OFF: Przycisk nienaciśnięty / wejście nie jest aktywne

Sygnalizacja	Znaczenie	Stan
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
LANUCHSTOPI	Obwód bezpieczeństwa 1 Systemy zatrzymania awaryjnego instalacji bramy	ON: Obwód bezpieczeństwa jest zamknięty OFF: Obwód bezpieczeństwa jest przerwany
STOP	Przycisk komendy STÓJ (klawiatura pokrywy)	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 SERWISO- WANIE 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
C.STOP	Licznik ZATRZ./STOP	Pokazuje jak często brama była zatrzymywana. – W wyniku zadziałania urządzenia zabezpieczającego. – Podczas bezpośredniej zmiany kierunku spowodowanej poleceniem jazdy. – Podczas bezpośredniego polecenia STOP/ZATRZ. –
C.OPENED	Licznik górnej pozycji krańcowej	Pokazuje jak często osiągnięta została pozycja krańcowa.
C.O.BTN	Licznik poleceń OTW	Liczba wszystkich aktywowanych poleceń OTW. przez urządzenia sterujące, czujniki i urządzenia zabezpieczające (np. fotokomórki).
BLAD .... ILOSC CYKL	Pamięć błędów sterownika  Komunikaty błędów sterownika można odczytać tutaj z informacjami o częstotliwości i cyklu. Przyciskami [+] i [-] wyświetlacza ciekłokrystalicznego 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 błędu należy usuwać osobno.	Sygnalizacja zmienia się w taktach co 2 sekundy między – oznakowaniem błędu, – częstotliwością występowania – podawaniem, przy którym cyklu ostatnio wystąpił błąd.  Na liście pojawiają się tylko błędy, które już wystąpiły.

Niniejsze komunikaty można odczytać w pamięci błędów, jednak nie są wyświetlane w trybie AUTOMATYCZNYM:

## Przeglądy funkcji

Sygnalizacja	Znaczenie	Stan
POWER ON	Licznik wyłączenia i ponownego włączenia napięcia zasilającego.	Zliczanie odbywa się w wyniku aktywacji wyłącznika i włącznika zasilania lub awarii zasilania.
ERROR NAP.ZASIL.	Licznik występujących odchyleń w napięciu zasilającym.	Rozpoznawane i zliczane są zbyt wysokie oraz zbyt niskie napięcia.
RESTART	Licznik uruchomień	Wskaźnik przeprowadzonych ponownych uruchomień. Odbywają się po rozpoznaniu zbyt niskiego napięcia, zmiany układu położenia krańcowego lub po RESECIE układu sterowania.

## 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: → „8.6 RESET sterownika bez wyświetlacza ciekłokrystalicznego”
LANUCHSTOPU	– Obwód bezpieczeństwa jest przerwany X3 / 1+2 Obwód bezpieczeństwa sterownika ZATRZYMANIE AWARJNE, przełącznik linkowy X6 / 1+2 Wł. / WYł. wewn. 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. – Skontrolować ustawienie parametru SKS 3.
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. – Skontrolować ustawienie parametru SKS 3.

## Sygnalizacja błędów i ich usuwanie

Zakłócenie / komunikat	Przyczyna	Usuwanie
BLAD STOP 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obwód bezpieczeństwa 3 jest przerwany. → (X20) Wtykowy system transmisji RADIOWEJ, kanał 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić obwód bezpieczeństwa.</li> <li>Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.</li> </ul>
BLAD SKS - ZAMK. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błędne zabezpieczenie krawędzi zamykającej 4 w kierunku ZAM. → (X20) Wtykowy system transmisji RADIOWEJ, kanał 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić zabezpieczenie krawędzi zamykającej.</li> <li>Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.</li> <li>Skontrolować ustawienie parametru SKS 4.</li> </ul>
BLAD SKS - OTW. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Błędne zabezpieczenie krawędzi zamykającej 4 w kierunku OTW. → (X20) Wtykowy system transmisji RADIOWEJ, kanał 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić zabezpieczenie krawędzi zamykającej.</li> <li>Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.</li> <li>Skontrolować ustawienie parametru SKS 4.</li> </ul>
BLAD STOP 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obwód bezpieczeństwa 4 jest przerwany. → (X20) Wtykowy system transmisji RADIOWEJ, kanał 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić obwód bezpieczeństwa.</li> <li>Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.</li> </ul>
BLAD TESTU SKS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Testowanie podłączonej listwy fali ciśnieniowej dało wynik negatywny.</li> <li>Testowanie systemów transmisji RADIOWEJ 1 – 4 nie powiodło się.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić przełącznik listwy fali ciśnieniowej, kabel spiralny i profil gumowy.</li> <li>Sprawdzić ustawienie DW POINT.</li> <li>Sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.</li> <li>Sprawdzić ustawione przekaźniki MOD dla systemu transmisji → „G. Funkcje dla osprzętu zewnętrznego na stronie” patrz strona 37</li> </ul>
BLAD BARRIER SW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podłączona zaporę świetlną wykazuje permanentny błąd. → (X4 / 1-4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić zaporę świetlną (działanie i skierowanie)</li> <li>Sprawdzić okablowanie</li> </ul>
BLAD BARRIER SW. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podłączona zaporę świetlną wykazuje permanentny błąd. → (X4 / 9+10) wejście 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić zaporę świetlną (działanie i skierowanie)</li> <li>Sprawdzić okablowanie</li> </ul>
BLAD TEST BAR SW	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test 2-przewodowej zapory świetlnej nie powiódł się.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić zaporę świetlną (działanie i skierowanie)</li> <li>Sprawdzić okablowanie</li> </ul>
BLAD TESTU STOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Testowanie przełącznika drzwi wbudowanych w bramę (8,2 kΩ) nie powiódł się. → Wejście 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić przełącznik drzwi wbudowanych w bramę.</li> </ul>
BLAD WCIAGANIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test zabezpieczeń przed wciągnięciem (moduł dodatkowy) nie powiódł się. → przekaźnik MOD21</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić zaporę świetlną (działanie i skierowanie)</li> <li>Sprawdzić okablowanie</li> </ul>
ERROR CYLINDER	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przełącznik monitorujący systemu blokowania dla bezprogowych drzwi wbudowanych w bramę nie załączył w ciągu 10 sekund po wydaniu komendy OTW.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić wyłącznik krańcowy siłownika.</li> </ul>
BLAD MSBUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwanie komunikacji między sterownikiem i podłączonym modulem MS-BUS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić kable i połączenia wtykowe i w razie potrzeby wymienić.</li> </ul>
ERROR DC 24V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zasilanie 24V DC (X4/1-2) zostało odłączone ze względu zbyt dużego obciążenia ze strony zewnętrznych odbiorników.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zredukować liczbę podłączonych odbiorników.</li> <li>Pobór prądu ograniczyć do maks. 500 mA poprzez wybór innych komponentów.</li> </ul>
ERROR EL.OBCIAZ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uszkodzony stycznik mocy lub jeden z przekaźników.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Płytę należy wymienić.</li> </ul>

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

- BŁĄD POLA WIRUJA
- BŁĄD SIŁA
- BŁĄD CZASU BIEGU
- BŁĄD 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
LANCUCHSTOPU	Mignięcie 1-krotne	Obwód bezpieczeństwa jest przerwany. – Sprawdzić obwód bezpieczeństwa, zlokalizować przerwanie i usunąć problem.
BŁĄD 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.
BŁĄD 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.
BŁĄD 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”
BŁĄD SIŁA	Mignięcie 5-krotne	Odezwał się system monitorowania siły. – Sprawdzić bramę pod względem uszkodzeń mechanicznych.
BŁĄD CZASU BIEGU	Mignięcie 6-krotne	Przekroczony został zaprogramowany czas biegu. – Sprawdzić drogę ruchu bramy i czas. – W razie potrzeby na nowo zaprogramować czas ruchu.
BŁĄD MSBUS	Mignięcie 9-krotne	Błąd komunikacji między sterownikiem i podłączonym urządzeniem końcowym MS-BUS. – Sprawdzić połączenie kablowe i wtykowe i w razie potrzeby wymienić.

## Sygnalizacja błędów i ich usuwanie

Zakłócenie / komunikat	Sygnalizacja LED	Uwagi
SERWIS	Mignięcie 10-krotne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osiągnięto zaprogramowany termin konserwacji.</li> <li>– Zresetować termin konserwacji lub zdefiniować na nowo.</li> <li>→ „10.2 Tryb wczytywania” / parametr SERWIS</li> </ul>
ERROR EL.OBCIAZ.	Mignięcie 11-krotne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uszkodzony stycznik mocy lub jeden z przekaźników.</li> <li>– Płytę należy wymienić.</li> </ul>
BLAD SKS	Światło stałe Jedzie tylko w funkcji czuwakowej	<p>Błędne zabezpieczenie krawędzi zamykającej w kierunku OTW. lub ZAM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprawdzić zabezpieczenie krawędzi zamykającej i kabel spiralny, w razie potrzeby sprawdzić system transmisji RADIOWEJ.</li> </ul>
BLAD BARRIER SW.	Światło stałe Jedzie w kierunku ZAM tylko w funkcji czuwakowej.	<p>Podłączona zaporę świetlną wykazuje permanentny błąd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprawdzić zaporę świetlną (działanie i skierowanie)</li> <li>– Sprawdzić okablowanie</li> </ul>



## 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
Obwód bezpieczeństwa / wyłącznik bezpieczeństwa:	wszelkie wejścia koniecznie podłączyć bezpotencjałowo; przy przerwaniu łańcucha bezpieczeństwa uniemożliwiony jest jakiegokolwiek 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 Marantec są samotestujące się, a więc ten wymóg staje się nieaktualny.
Wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD):	Wolno stosować wyłącznie oryginalny wyświetlacz ciekłokrystaliczny firmy Marantec

Wyjścia przekaźnikowe:

W przypadku załączania obciążeń indukcyjnych (np. dodatkowych przekaźników lub hamulców), należy je wyposażyć w odpowiednie urządzenia przeciwzakłóceńowe (np. dioda flyback, warystor, układ 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 65

Masa:

ok. 1,8 kg

## Dane techniczne

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

Działanie	Realizacja	Elektronika MTTF <sub>D</sub>	MTTF <sub>D</sub> Całkowicie z ochroną wyjścia (1)	DC <sub>avg</sub>	Kategoria	Charak- terystyka 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<sub>avg</sub> Średni stopień pokrycia diagnozy

MTTF<sub>D</sub> Średni czas do zakłócenia niosącego za sobą zagrożenie

## 13. Serwis



### OSTRZEŻENIE!

#### Niebezpieczeństwo dla życia spowodowane porażeniem elektrycznym!

- ☞ Przed rozpoczęciem pracy z układem sterowania lub instalacją bramową układ sterowania należy odłączyć od zasilania elektrycznego. Prosimy zapewnić, aby podczas prac związanych z zasilaniem elektrycznym stan odłączenia od zasilania pozostawał bez zmian.

Układ sterowania CS 310 nie wymaga konserwacji.  
Układ sterowania CS 310 należy kontrolować przynajmniej raz w roku.



### UWAGA!

#### Straty materialne spowodowane nieprawidłową kontrolą układu sterowania!

Aby zapobiec uszkodzeniom układu sterowania, napędu i bramy, należy przestrzegać następujących punktów:

- Kontrolę mogą wykonywać wyłącznie upoważnione, przeszkolone i autoryzowane osoby.
  - Zużyte lub uszkodzone części należy wymienić i odpowiednio zutylizować.
  - Wolno montować tylko dopuszczone części oryginalne.
  - Rezultaty kontroli należy udokumentować w rejestrze przeglądów instalacji bramowej.
- ☞ Skontrolować wszystkie przewody elektryczne oraz obudowę pod kątem uszkodzeń. Uszkodzony kabel należy natychmiast wymienić.

## 14. Deklaracja producenta

Marantec GmbH & Co.KG  
Remser Brook 11  
D - 33428 Marienfeld

### Deklaracja włączenia

w rozumieniu dyrektywy maszynowej 2006/42/WE dotyczącej włączenia maszyny nieukończonych zgodnie z załącznikiem II, Część 1B

### Deklaracja zgodności

w rozumieniu

- Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym 2011/65/UE + 2015/863/EU + 2017/2102/EU.

Niniejszym oświadczamy, że poniżej wymieniony produkt

Oznaczenie produktu: **Sterownik bramy**  
Oznaczenie typu: **CS 310**

jako maszyna nieukończona jest przeznaczony wyłącznie do montażu z instalacją bramową oraz został zaprojektowany, skonstruowany i wyprodukowany zgodnie z poniższymi dyrektywami:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym 2011/65/UE + 2015/863/EU + 2017/2102/EU

Ponadto są spełnione wymogi dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE zgodnie z załącznikiem I Część 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowane i uwzględnione normy:

- |          |  |
|----------|--|
| EN 12453 | Bramy – Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem: Wymagania i metody badań                    |
| EN 12978 | Drzwi i bramy – Urządzenia zabezpieczające do drzwi i bram z napędem: Wymagania i metody badań |

- |                |   |
|----------------|---|
| EN ISO 13849-1 | Bezpieczeństwo maszyn – Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem – Część 1: Ogólne zasady projektowania                                    |
| EN 60335-1     | Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkowania – Część 1: Wymagania ogólne  |
| EN 60335-2-103 | Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkowania – Część 2-103: Wymagania szczegółowe dotyczące napędów bram, drzwi i okien |
| EN 61000-6-2   | Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2: Normy ogólne – Odporność w środowiskach przemysłowych  |
| EN 61000-6-3   | Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-3: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym          |

Specjalna dokumentacja techniczna została przygotowana zgodnie z załącznikiem VII Część B dyrektywy maszynowej (2006/42/WE). Zobowiązujemy się do przekazania tej dokumentacji urzędowi nadzorowania rynku na ich uzasadnione żądanie w wyznaczonym terminie w formie elektronicznej.

Pełnomocnik ds. sporządzenia dokumentacji technicznej:  
Marantec GmbH & Co. KG - Remser Brook 11 -  
33428 Marienfeld – Niemcy

Maszyny nieukończone w rozumieniu dyrektywy WE 2006/42/WE są przeznaczone do zamontowania w innych maszynach lub innych maszynach nieukończonych lub systemach lub też połączenia z nimi w celu utworzenia wraz z nimi maszyny w rozumieniu wyżej wymienionej dyrektywy. Dlatego też niniejszy produkt może zostać uruchomiony dopiero, gdy zostanie stwierdzone, że cała maszyna/instalacja, w której został zamontowany, spełnia wymogi wymienionej dyrektywy WE.

W przypadku niezgodnionej zmiany produktu niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

Marienfeld, den 01.06.2020

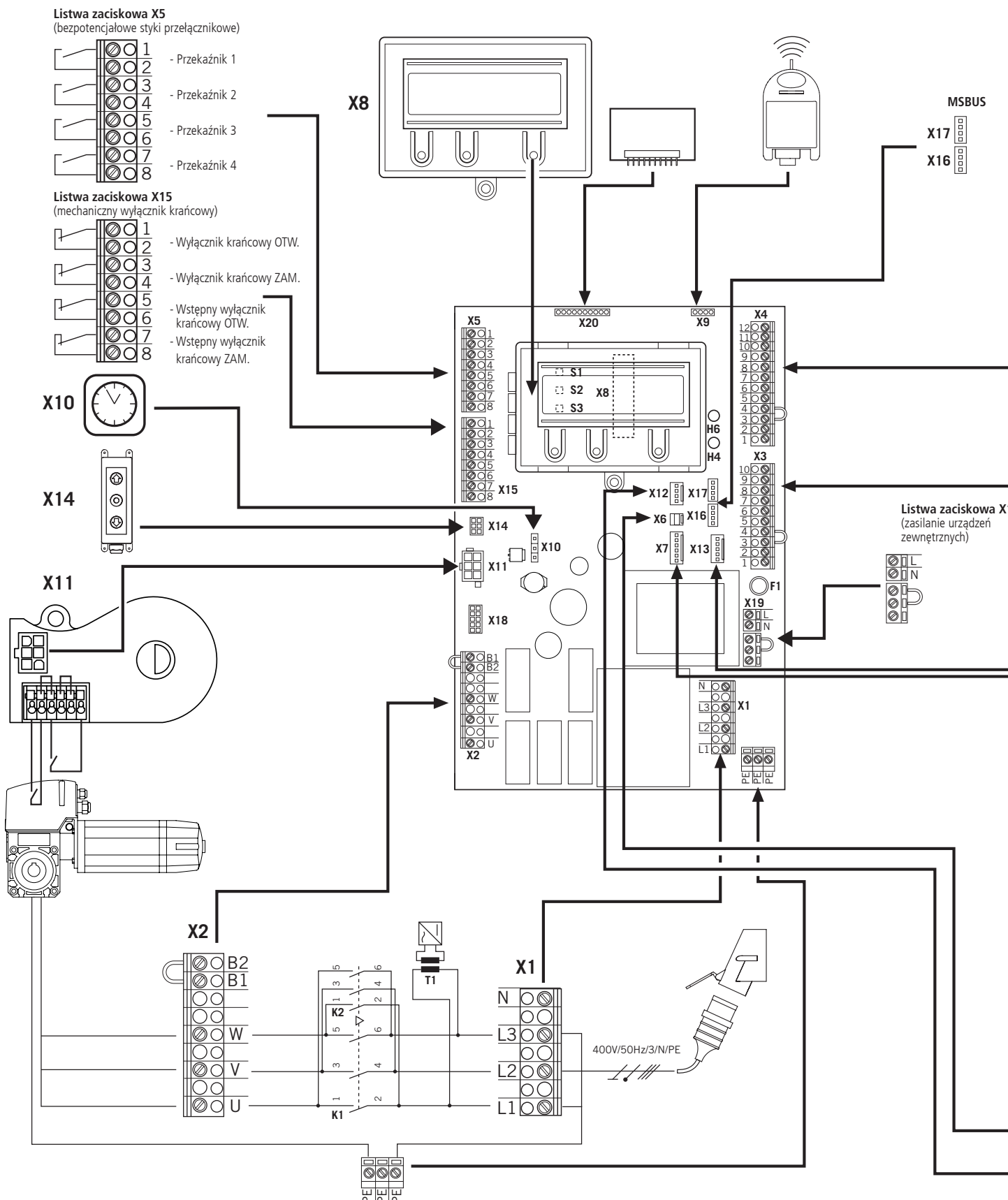


Michael Hörmann, Geschäftsleitung



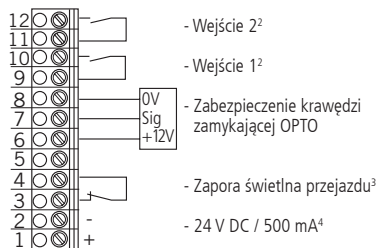
## 15. Załącznik

### 15.1 Widok przylączy



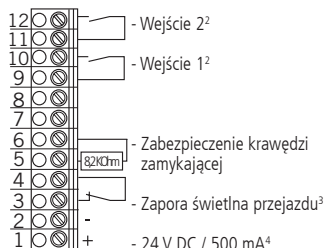
#### Listwa zaciskowa X4

(dla optyczno-elektronicznego zabezpieczenia krawędzi zamykającej)



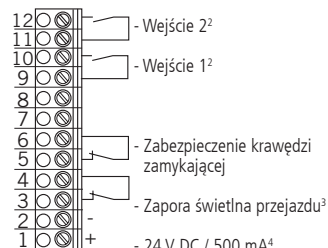
#### Listwa zaciskowa X4

(dla zabezpieczenia krawędzi zamykającej 8,2 kΩ)



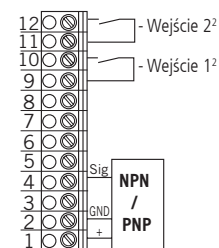
#### Listwa zaciskowa X4

(dla pneumatycznego zabezpieczenia krawędzi zamykającej - listwa fali ciśnieniowej)



#### Listwa zaciskowa X4

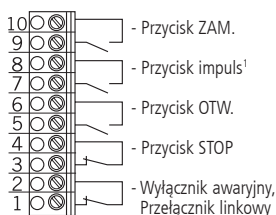
(dla 3-przewodowej zapory świetlnej PNP lub NPN)



X4

#### Listwa zaciskowa X3

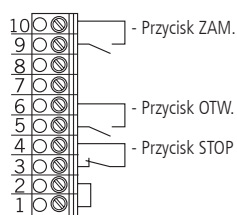
(obsadzenie)



X3

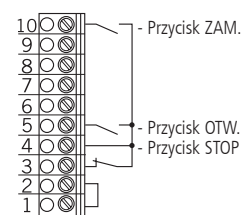
#### Przycisk OTW. / STOP / ZAM.

(rozwiązanie 6-żyłowe)



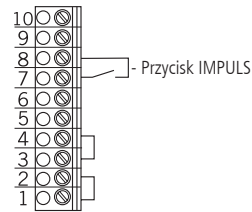
#### Przycisk OTW. / STOP / ZAM.

(rozwiązanie 4-żyłowe)

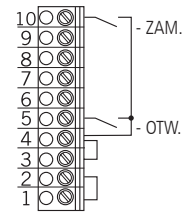


#### Przycisk impulsowy

(sterowanie nadążne)

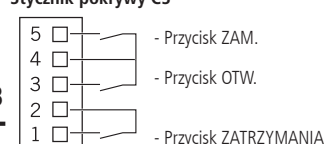


#### Przełącznik kluczykowy OTW. / ZAM.



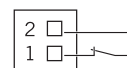
X13

#### Stycznik pokryw CS



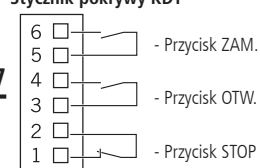
X6

#### Wewnętrzny przełącznik WŁ/WYŁ



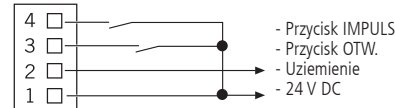
X7

#### Stycznik pokryw KDT



X12

#### Zewnętrzne urządzenie zdalne



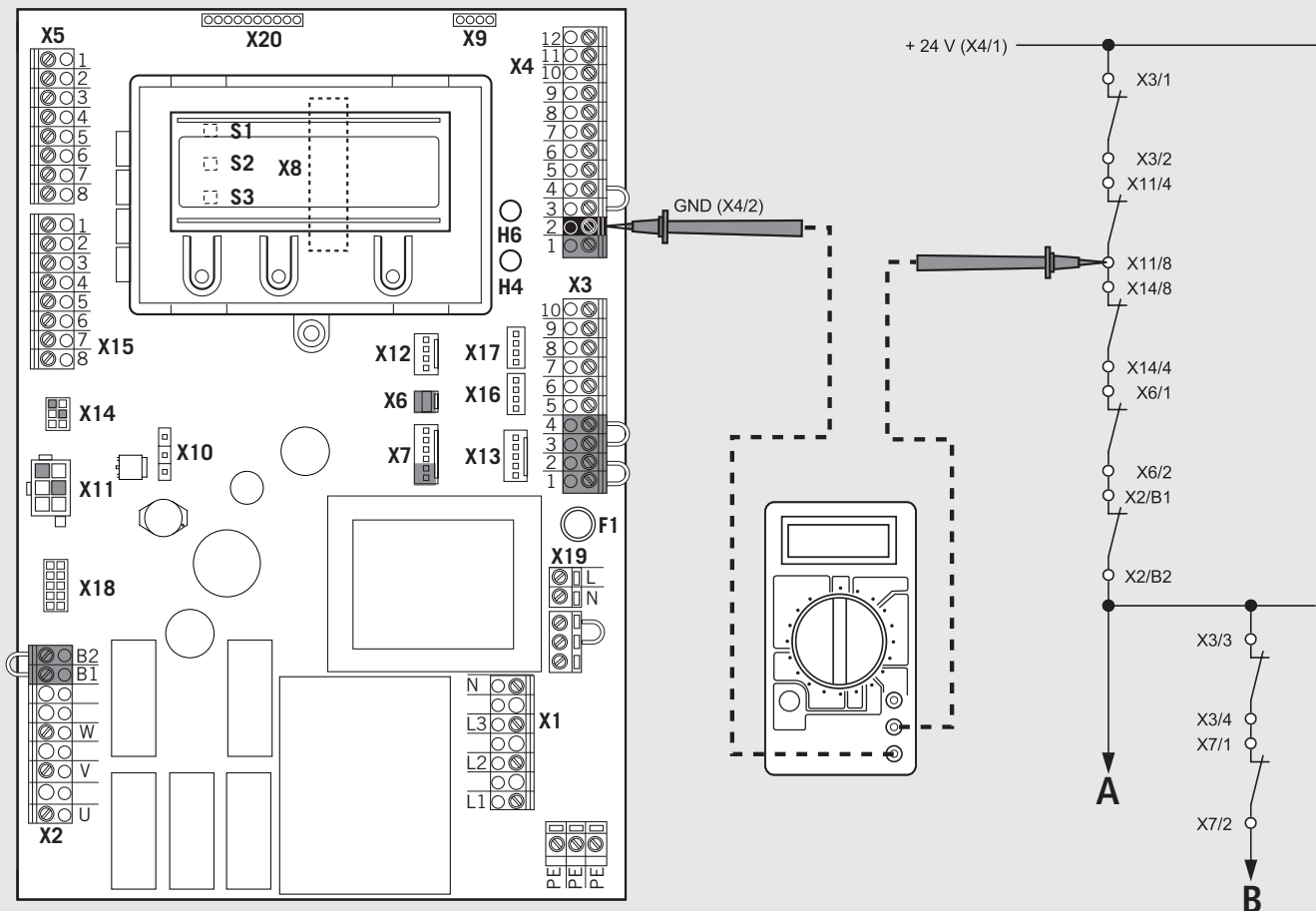
- 1 Sterowanie nadążne
- 2 Przycisk lub przełącznik
- 3 działa w kierunku w dół
- 4 dla zewnętrznych urządzeń sterujących (przyłącze do zacisku 1 i 2)

ws: biały  
gr: zielony  
br: brązowy

## Załącznik

### 15.2 Punkty pomiarowe obwodu bezpieczeństwa

15.2 / 1




#### 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.









