



# Instrukcja montażu

Sterownik bramy

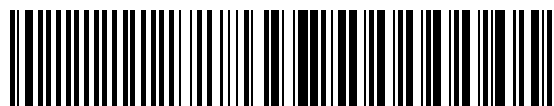
TS 971

Sterowanie automatyczne ze sterowaniem radiowym

Wykonanie: 51171514

-pl-

Stan: h / 03.2017



0000000 0000 51171514 XXXXX



GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 81 • 40549 Düsseldorf

🌐 [www.gfa-elektromaten.de](http://www.gfa-elektromaten.de)  
✉ [info@gfa-elektromaten.de](mailto:info@gfa-elektromaten.de)

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Montaż mechaniczny</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Montaż elektryczny</b> .....	<b>9</b>
	Przegląd sposobów przyłączenia przewodu łączącego .....	10
	Przypisanie wyłączników krańcowych w wykonaniu wkręcany do roku produkcji 199711 .....	
	Przypisanie pojedynczych wyłączników krańcowych .....	11
	Wykonanie montażu elektrycznego.....	12
	Podłączenie do sieci .....	13
	Podłączenie do sieci do sterowania .....	13
	Zakończenie montażu elektrycznego .....	13
	Przegląd sterowania.....	14
<b>5</b>	<b>Uruchomienie sterowania</b> .....	<b>15</b>
	DES: Ustawienie szybkie pozycji krańcowych .....	15
	NES: Ustawienie szybkie pozycji krańcowych .....	16
<b>6</b>	<b>Rozszerzona instalacja elektryczna</b> .....	<b>17</b>
	Zasilanie zewnętrzne X1 .....	17
	WYŁ-AWAR X3.....	17
	Zamykanie czasowe WŁ/WYŁ X4 .....	17
	Zewnętrzna kasetta sterownicza X5 .....	17
	Fotokomórka X6.....	17
	Kurtyna świetlna X6 .....	18
	Odbiornik radiowy X7 .....	18
	Podsufitowy przycisk pociągany X7 .....	18
	Otwarcie pośrednie X8.....	18
	Sygnalizacja świetlna czerwona/zielona X20 / X21.....	18
	Hamulec magnetyczny X20 / X21 .....	18
	Podłączenie kabla spiralnego .....	19
	Radiowy moduł bezpieczeństwa modułu bramy WSD .....	20
	Elektryczna listwa stykowa bezpieczeństwa 8K2 przy module bramy WSD .....	20
	Optyczna listwa stykowa bezpieczeństwa OSE systemu 1 przy module bramy WSD ....	20
	Optyczna listwa stykowa bezpieczeństwa OSE systemu 2 przy module bramy WSD ....	21
	Wyłącznik bezpieczeństwa bramy przy module bramy WSD .....	21

Programowanie modułu bramy WSD .....	22
Zakończenie rozszerzonego montażu elektrycznego.....	22
<b>7 Programowanie sterowania.....</b>	<b>23</b>
<b>8 Tabela punktów programowania .....</b>	<b>24</b>
Tryby pracy bramy.....	24
Pozycje bramy.....	25
Funkcje bramy.....	26
Funkcje bezpieczeństwa .....	30
Ustawienia cyklokonwertera/FU .....	31
Rozszerzone funkcje bramy .....	32
Licznik cykli serwisowych .....	33
Odczytanie pamięci informacyjnej.....	34
Usuwanie wszystkich ustawień .....	34
Odczytanie informacji modułu bramy WSD .....	35
<b>9 Urządzenia bezpieczeństwa.....</b>	<b>36</b>
X2: Wejście funkcji wyłącznika bezpieczeństwa bramy.....	36
X2: Wejście listwy stykowej bezpieczeństwa .....	38
Montaż przewodu spiralnego .....	39
Zintegrowany radiowy moduł bezpieczeństwa moduł bramy WSD .....	42
Praca AWARYJNA.....	44
X3: Wejście WYŁ-AWAR.....	44
<b>10 Opis działania .....</b>	<b>45</b>
X: Zasilanie napięciowe 24 V DC .....	45
X1: Podłączenie do sieci sterowania i zasilanie urządzeń peryferyjnych .....	45
X4: Wejście automatycznego zamykania czasowego WYŁ/WŁ .....	46
X5: Wejście kasety sterowniczej .....	46
X6: Wejście „Fotokomórka jednokierunkowa / fotokomórka refleksyjna“ lub kurtyna światlna .....	47
X7: Wejście podsufitowego przycisku pociągane/odbiornika radiowego .....	50
Wewnętrzny odbiornik radiowy.....	51
Programowanie ręcznego nadajnika radiowego.....	51
Usuwanie pojedynczych ręcznych nadajników radiowych.....	52
Usuwanie wszystkich ręcznych nadajników radiowych .....	52

X8: Wejście otwarcia pośredniego WŁ/WYŁ .....	53
X20 / X21: Bezpotencjałowe styki przekaźnika .....	54
Monitorowanie siły (tylko DES) .....	54
Monitorowanie czasu ruchu (tylko NES) .....	55
System UBS.....	56
Złącze UBS .....	56
Zmiana czasu rewersu .....	56
Licznik cykli serwisowych.....	57
Wskazanie zwarcia/przeciążenia .....	57
Wskazanie dla aktywnego radiowego modułu bezpieczeństwa modułu bramy WSD .....	57
Funkcja: „Standby“ .....	58
Oświetlenie klawiatury obudowy sterownika bramy .....	58
<b>11 Symbol stanu .....</b>	<b>59</b>
Błąd.....	59
Komendy.....	64
Komunikaty stanu .....	65
<b>12 objaśnienie symboli.....</b>	<b>66</b>
<b>13 Deklaracja włączenia maszyny nieukończonej / deklaracja zgodności .....</b>	<b>68</b>

## Symbole



**Ostrzeżenie** - Możliwe obrażenia ciała lub zagrożenie życia!



**Ostrzeżenie** - Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym!



**Wskazówka** - Ważne informacje!



**Wymóg** - Konieczna czynność!

Ilustracje bazują na produktach przykładowych. Możliwe są odchylenia w stosunku do dostarczonego produktu.

## 1 Ogólne zasady bezpieczeństwa

### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Sterownik bramy jest przeznaczony do bramy z napędem silnikowym (NES/DES system wyłączników krańcowych GfA).

Bezpieczeństwo pracy podczas eksploatacji jest zagwarantowane wyłącznie pod warunkiem zgodnego z przeznaczeniem użytkowania urządzenia. Napęd należy chronić przez deszczem, wilgocią i agresywnym środowiskiem. Wyklucza się odpowiedzialność z tytułu szkód, które powstały wskutek innego rodzaju zastosowania albo nieprzestrzegania instrukcji obsługi.

Do wprowadzenia zmian konieczne jest uzyskanie zgody producenta. W przeciwnym razie przestaje obowiązywać deklaracja producenta.

### Zasady bezpieczeństwa

Montaż i uruchomienie może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.

Prace przy urządzeniach elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy. Muszą oni być w stanie ocenić powierzone im zadania, rozpoznać potencjalne źródła zagrożeń i podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa.

Prace montażowe wolno wykonywać tylko w stanie odłączonym od napięcia.

Przestrzegać obowiązujących przepisów i norm.

### Oslony i urządzenia ochronne

Używać tylko z przynależnymi osłonami i urządzeniami ochronnymi.

Wszystkie uszczelki muszą być prawidłowo założone, a wszystkie złącza śrubowe dokręcone.

### Części zamienne

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

## 2 Dane techniczne

Typoszereg	TS 971	
Wymiary szer. x wys. x głęb.	155 x 386 x 90	mm
Montaż	pionowy, bezwibracyjny	
Częstotliwość robocza	50 / 60	Hz
Napięcie robocze (+/- 10%)	1 N~220-230 V, PE 3 N~220-400 V, PE 3~220-400 V, PE	
Moc wyjściowa dla napędu, maksymalna	3	kW
Zabezpieczenie prądowe na każdą fazę, na miejscu montażu	10-16	A
Zewnętrzne napięcie zasilania: (elektroniczne zabezpieczenie prądowe wewnętrzne)	24	V DC
	0,35	A
Zewnętrzne napięcie zasilania: X1/L, X1/N (zabezpieczenie prądowe przez bezpiecznik aparatowy F1)	1 N~230 V	
	1,6	A zwłoczny
Wejścia sterowania	24	V DC
	Typ. 10	mA
Styki przekaźnika	2 bezpotencjałowe zestyki przełączne	
Obciążenie styków przekaźnika, omowe / indukcyjne	230 V AC, 1 A	
	24 V DC, 0,4 A	
Pobór mocy przez sterowanie	18	W
Zakres temperatury	Praca: -10..+50 Składowanie: +0..+50	°C
Wilgotność powietrza	do 93 %, bez kondensacji	
Stopień ochrony obudowy	IP54	
Kompatybilne wyłączniki krańcowe GfA	NES (krzywkowy wyłącznik krańcowy) DES (cyfrowy wyłącznik krańcowy)	
<b>Integrowany odbiornik radiowy</b> WSD (Wireless Safety Device) Ręczny nadajnik radiowy	2,4 434	GHz MHz

### 3 Montaż mechaniczny



#### Montaż sterowania !

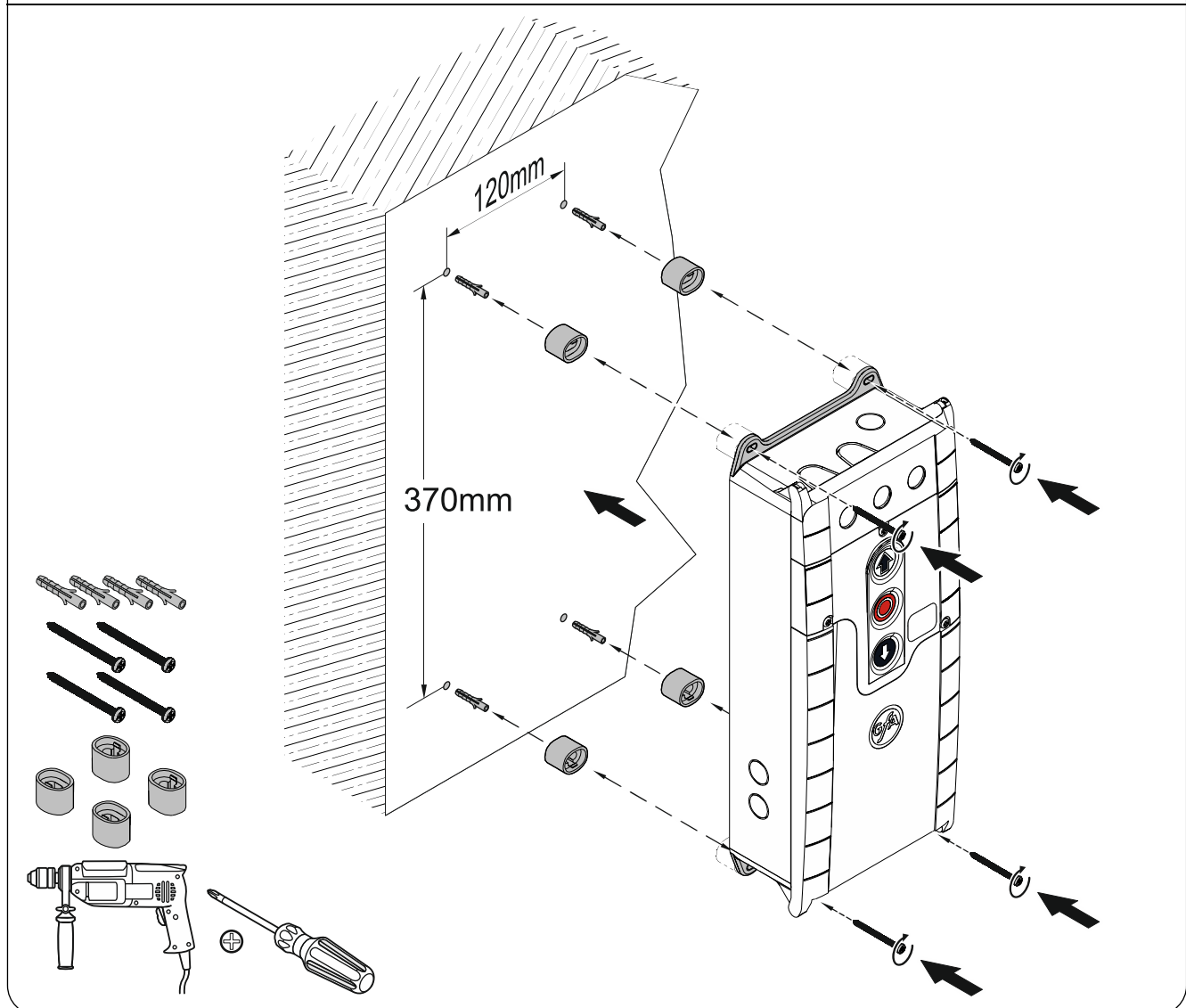
- Stosować tylko w pomieszczeniach zamkniętych
- Zamocowanie tylko na bezwibracyjnych i równych podłożach
- Dozwolona tylko pionowa pozycja montażu.
- Brama musi być widoczna z miejsca montażu

#### Warunki

Nie wolno przekraczać dopuszczalnego obciążenia ścian, zamocowań, elementów łączących i przekazujących.

#### Zamocowanie

Zamocowanie sterowania odbywa się poprzez 4 otwory wzdłużne.





## 4 Montaż elektryczny



**Ostrzeżenie - Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym !**

- Odłączyć przewody spod napięcia i sprawdzić brak napięcia
- Przestrzegać obowiązujących przepisów i norm
- Wykonać poprawnie podłączenie elektryczne
- Użyć odpowiedniego narzędzia

**Zabezpieczenie sieciowe po stronie klienta oraz wyłącznik sieci zasilania!**

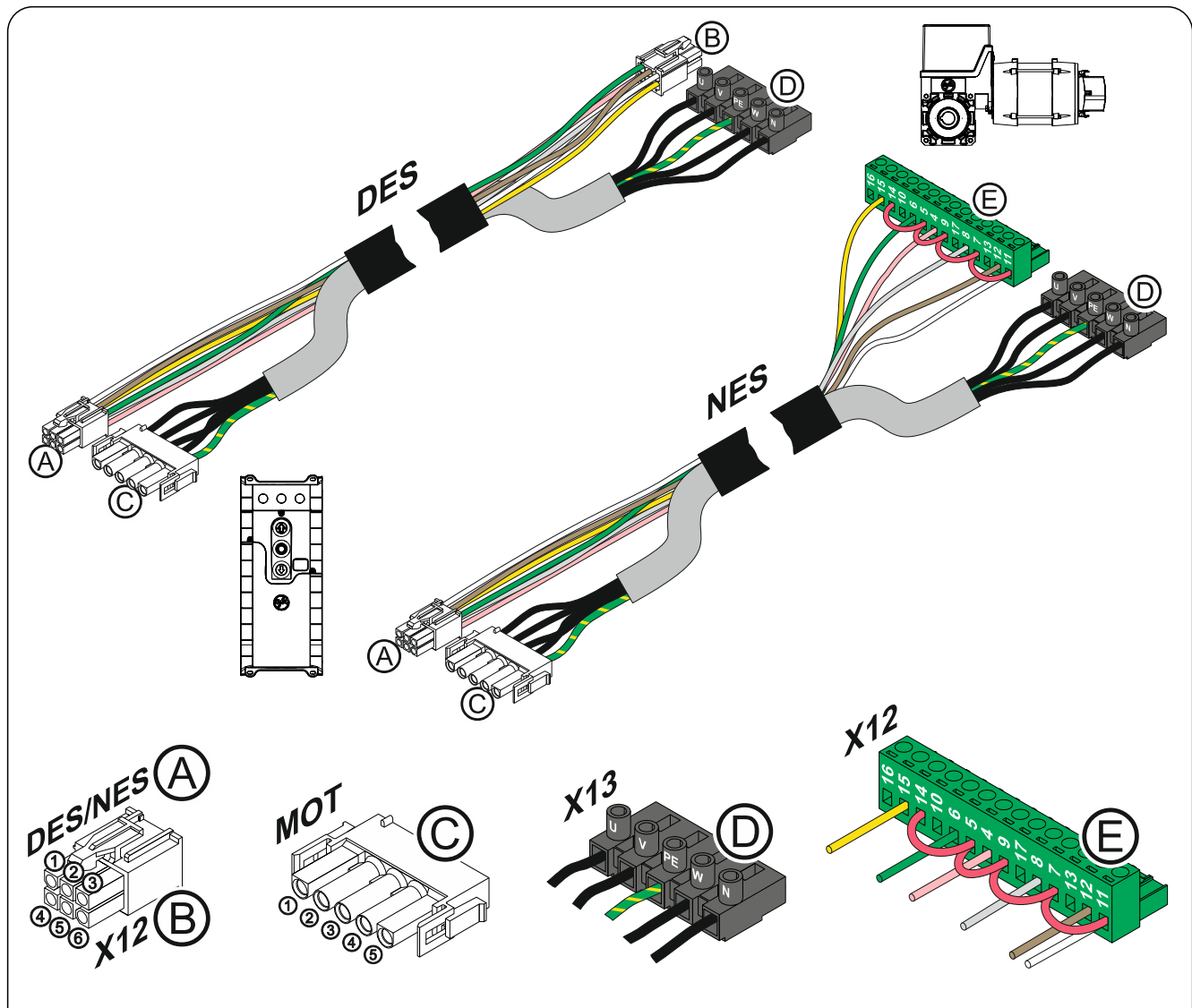


- W przypadku napędów z przemiennikiem częstotliwości stosować wyłącznie uniwersalne wyłączniki różnicowoprądowe typu B.
- Podłączenie do instalacji domowej poprzez wyłącznik wszystkich biegunów zasilania sieciowego  $\geq 10$  A zgodnie z EN 12453 (np. złącze wtykowe CEE, wyłącznik główny)



**Uwzględnić instrukcję montażu napędu!**

## Przegląd sposobów przyłączenia przewodu łączącego

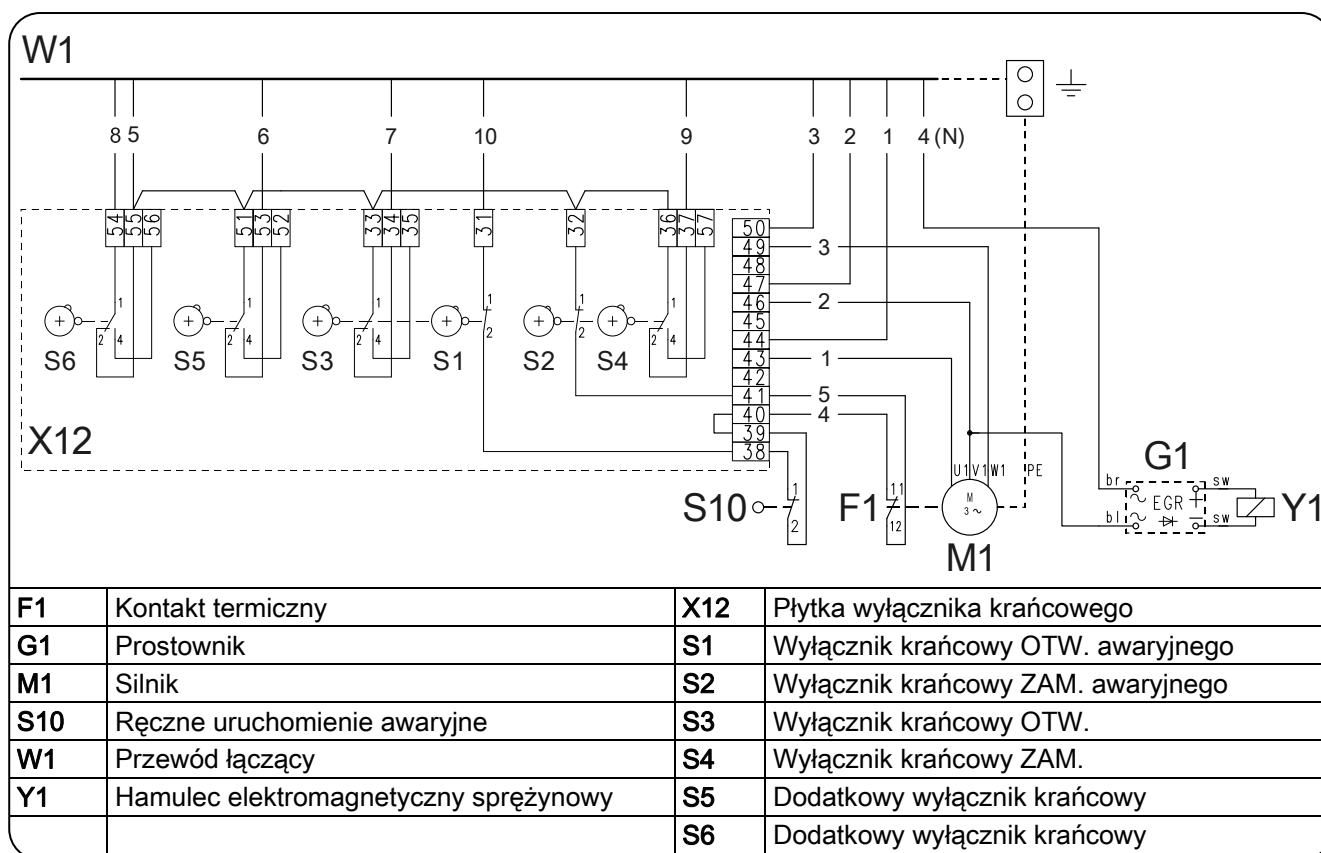


Ⓐ DES → Ⓑ X12 DES				Ⓒ MOT → Ⓓ X13			
Pin	Żyła	Pin	Opis:	Pin	Żyła	Kl.	Opis:
①	5/ws	①	Łańcuch bezpieczeństwa +24 V	①	3	W	Faza W
②	6/br	②	Kanał B (RS485)	②	2	V	Faza V
③	7/gn	③	Masa	③	1	U	Faza U
④	8/ge	④	Kanał A (RS485)	④	4	N	Przewód zerowy (N)
⑤	9/gr	⑤	Łańcuch bezpieczeństwa	⑤	PE	PE	
⑥	10/rs	⑥	Napięcie zasilania 8 V DC				

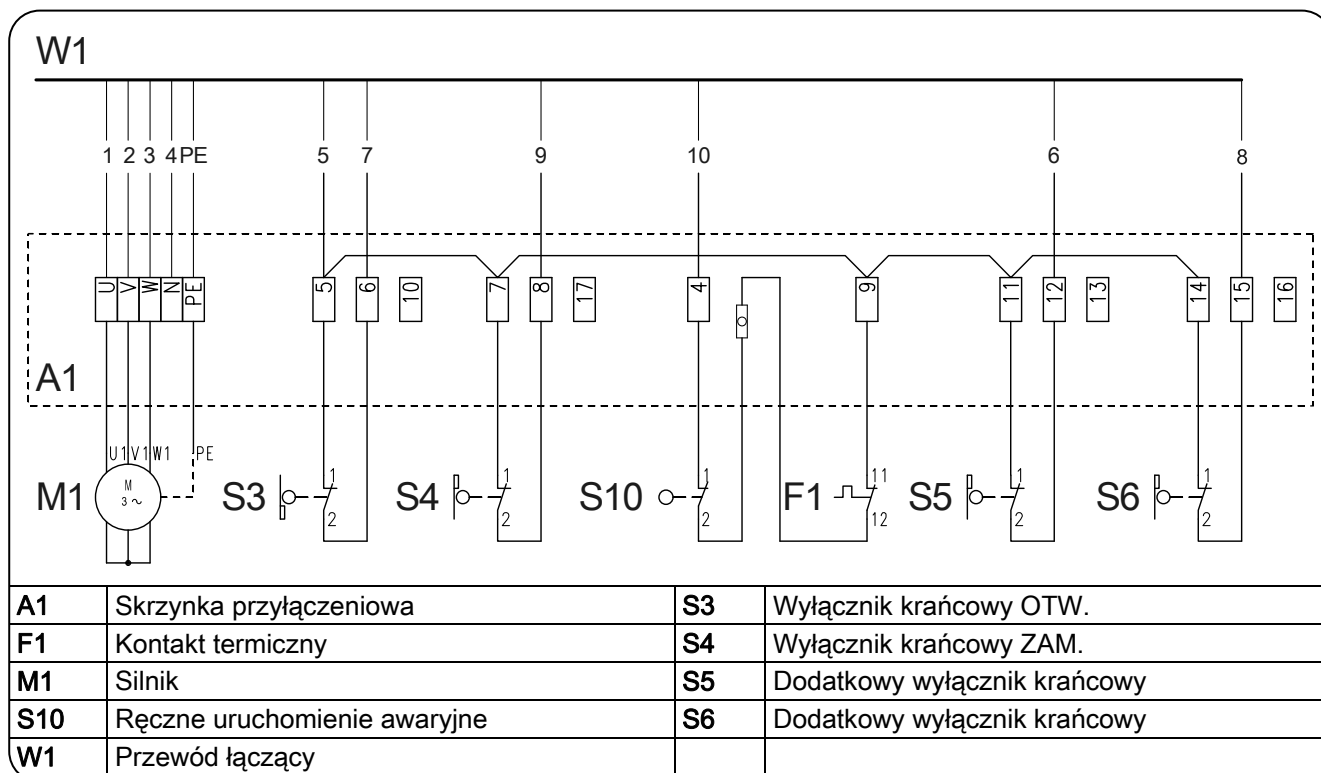
  

Ⓐ NES → Ⓔ X12 NES			
Pin	Żyła	Kl.	Opis:
①	5/ws	11	Potencjał wyłącznika krańcowego +24 V, mostki na: 7, 9, 5, 14
②	6/br	12	S5 dodatkowy wyłącznik krańcowy
③	7/gn	6	S3 wyłącznik krańcowy OTW.
④	8/ge	15	S6 dodatkowy wyłącznik krańcowy
⑤	9/gr	8	S4 wyłącznik krańcowy ZAM.
⑥	10/rs	4	Łańcuch bezpieczeństwa

## Przypisanie wyłączników krańcowych w wykonaniu wkręcącym do roku produkcji 1997

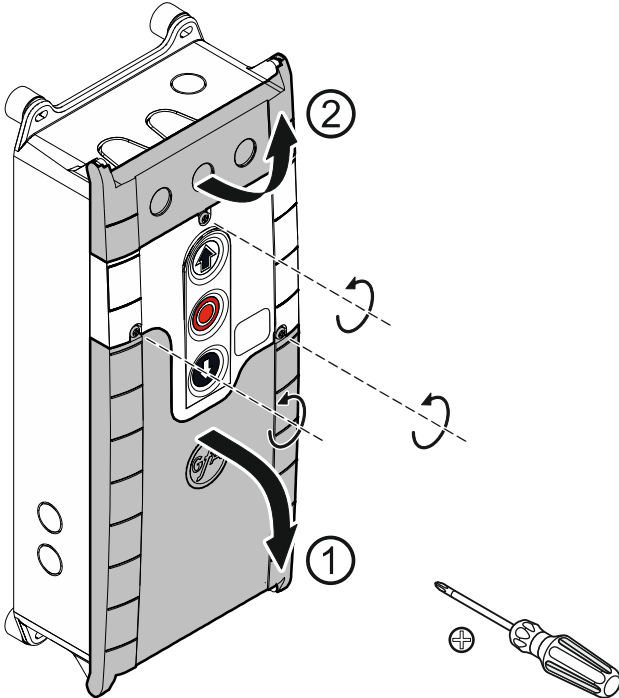


## Przypisanie pojedynczych wyłączników krańcowych

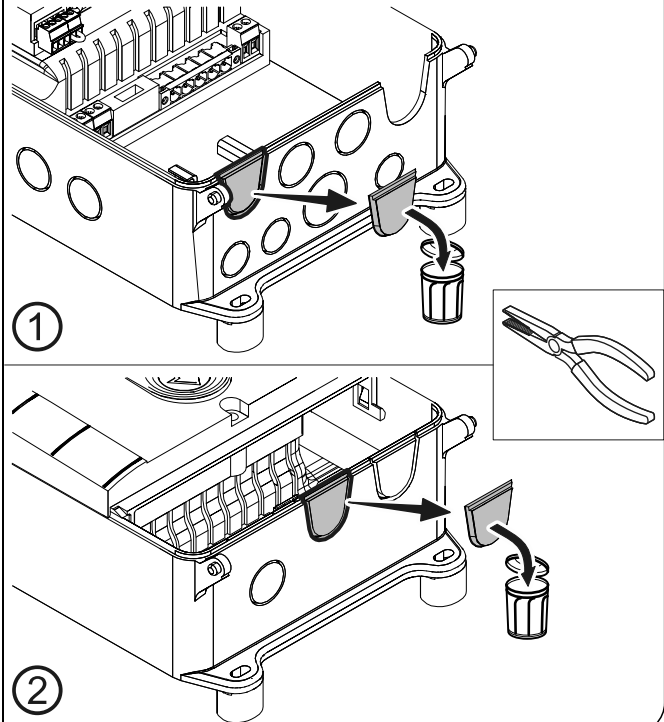


## Wykonanie montażu elektrycznego

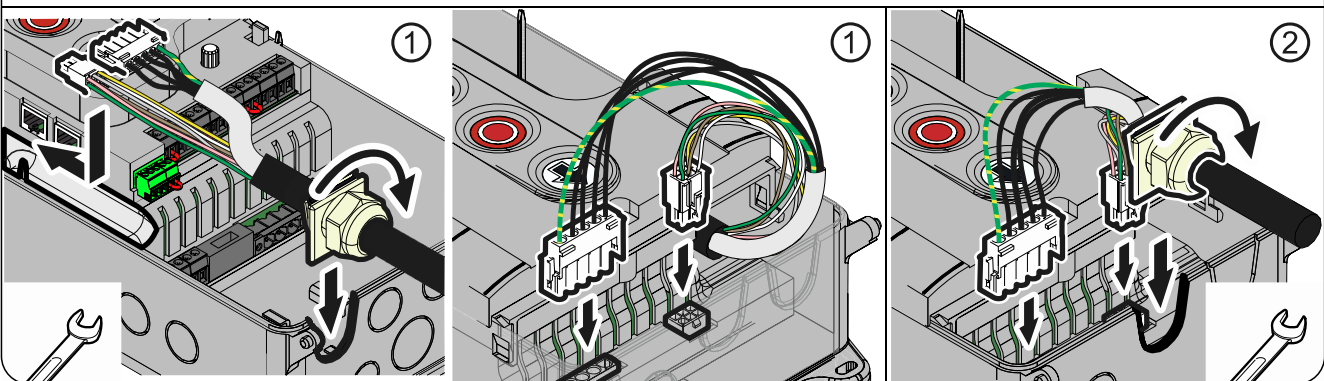
- ▶ Zdemontować osłony.



- ▶ Otworzyć przepust kablowy ① albo ②.



- ▶ Wsunąć przewód łączący w otwarty przepust kablowy ① (od dołu) albo ② (od góry) i połączyć.
- ▶ Dokręcić dławik kablowy.



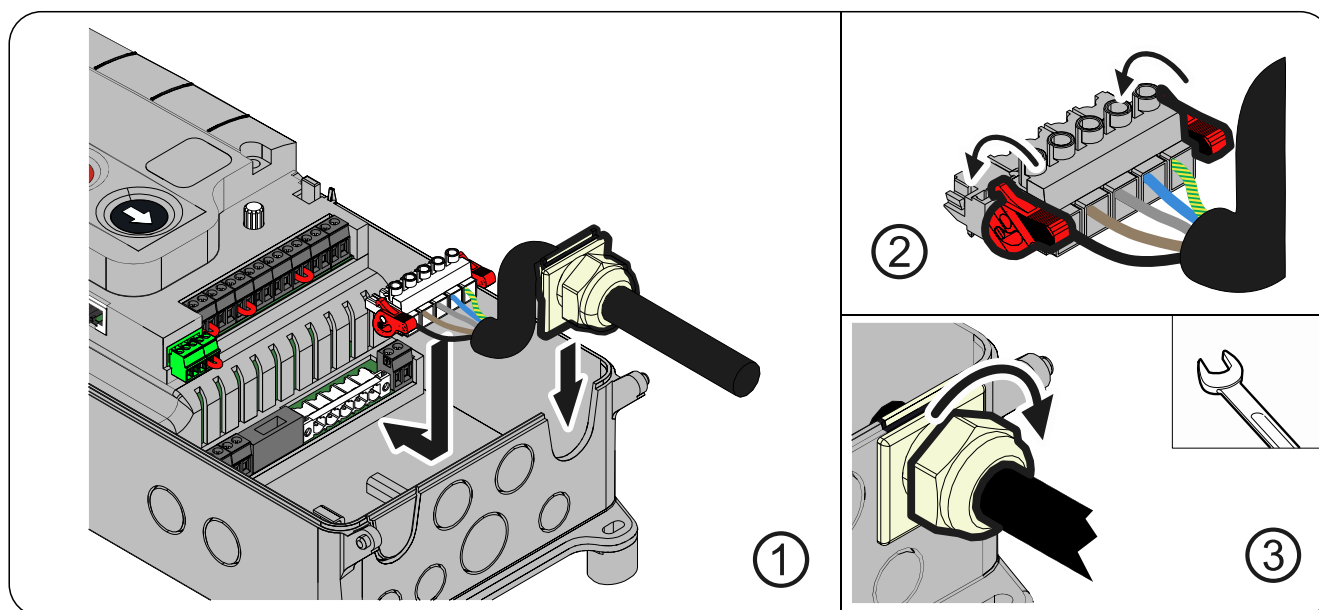
**Unikać uszkodzenia elementów konstrukcji!**

- Przepust kablowy otwierać za pomocą odpowiedniego narzędzia

## Podłączenie do sieci

3~, N, PE 220 – 400 V 50 - 60 Hz	3~, PE 220 – 400 V 50 - 60 Hz	1~, N, PE, sym. 220 – 230 V 50 - 60 Hz	1~, N, PE, asym. 220 – 230 V 50 - 60 Hz

## Podłączenie do sieci do sterowania

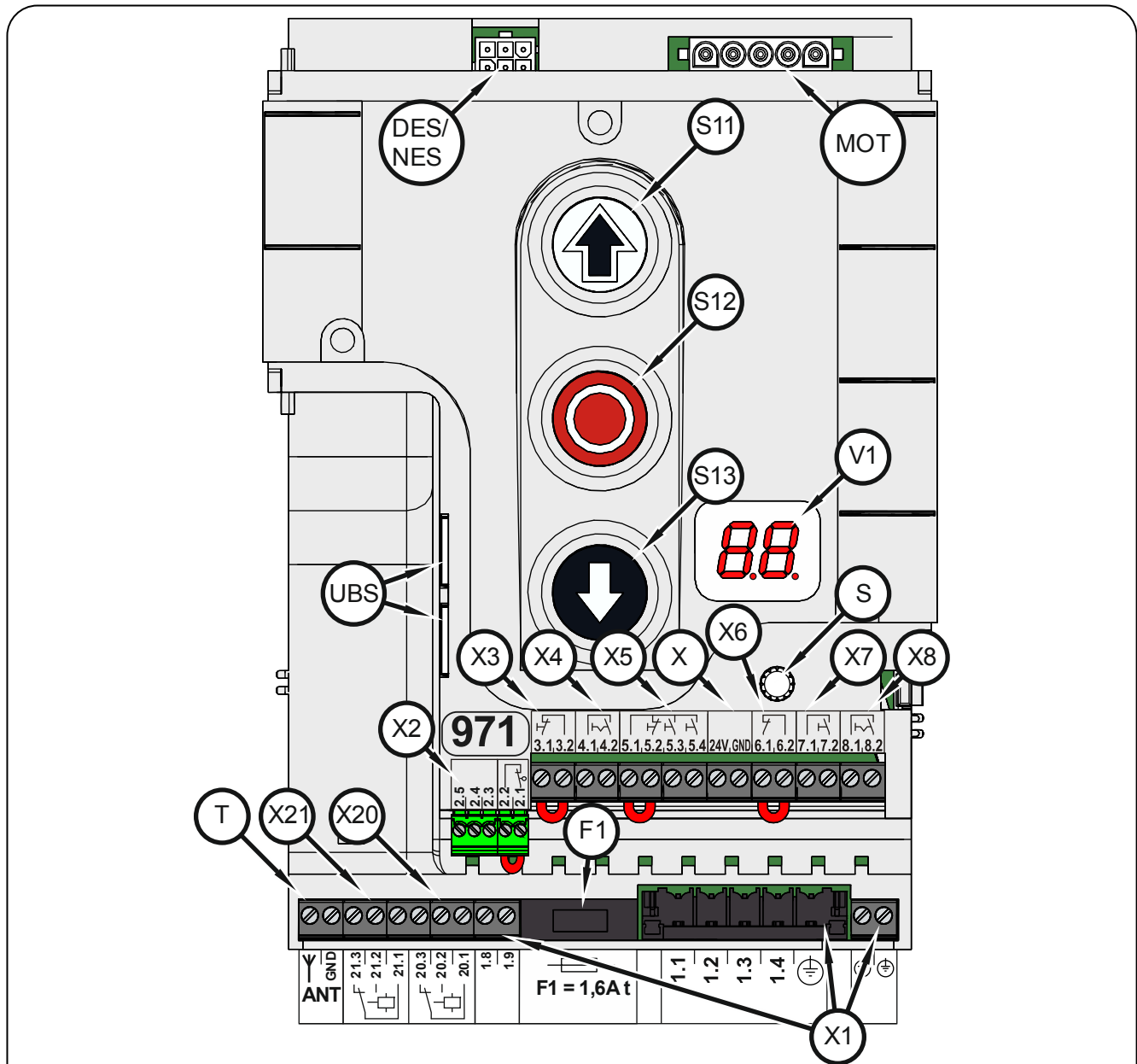


## Zakończenie montażu elektrycznego

Zamontować i dokręcić przepusty kablowe i dławiki kablowe.

Do uruchomienia sterowania osłony pozostawić otwarte.

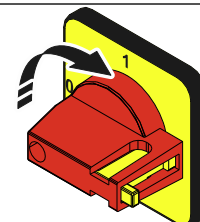
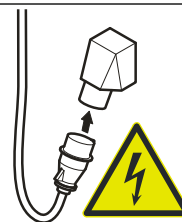
## Przeład sterowania



<b>DES/ NES</b>	Miejsce wtyku wyłącznika krańcowego DES lub NES	<b>X</b>	Zasilanie napięciowe 24 V urządzeń peryferyjnych
		<b>X1</b>	Zasilanie sieciowe
<b>F1</b>	Bezpiecznik aparatu 1,6 A zwłoczny	<b>X2</b>	Listwa stykowa bezpieczeństwa i wyłącznik bezpieczeństwa bramy
<b>MOT</b>	Miejsce wtyku silnika	<b>X3</b>	Kaseta sterownicza WYŁ-AWAR
<b>S</b>	Obrotowy przełącznik wyboru	<b>X4</b>	Automatyczne zamykanie czasowe WŁ/WYŁ
<b>S11</b>	Przycisk OTW.	<b>X5</b>	Kaseta sterownicza, przycisk trójfunkcyjny zewnętrzny
<b>S12</b>	Przycisk STOP	<b>X6</b>	Fotokomórka jednokierunkowa / fotokomórka refleksyjna
<b>S13</b>	Przycisk ZAM.	<b>X7</b>	Podsufitowy przycisk pociągany, zewnętrzny odbiornik radiowy
<b>T</b>	Antena wewnętrzna 434 MHz	<b>X8</b>	Otwarcie pośrednie WŁ/WYŁ
<b>UBS</b>	Miejsce wtyku uniwersalnego czujnika komend UBS	<b>X20</b>	Bezpotencjałowy styk przekaźnika 1
<b>V1</b>	Wskazanie	<b>X21</b>	Bezpotencjałowy styk przekaźnika 2

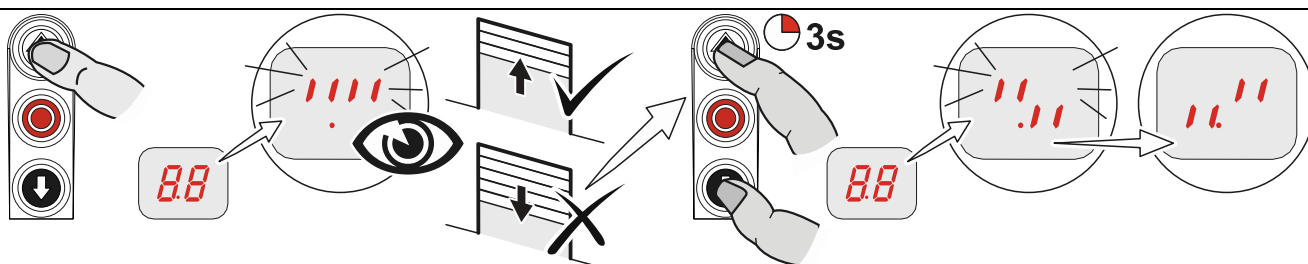
## 5 Uruchomienie sterowania

- ▶ Przewody sieciowe włożyć / włączyć

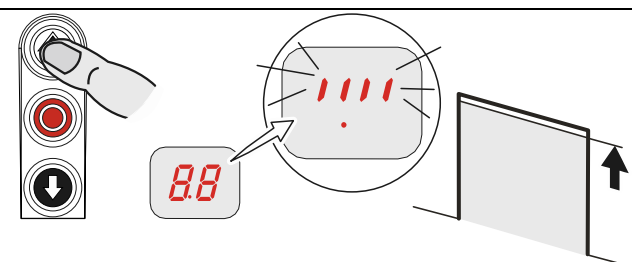


### DES: Ustawienie szybkie pozycji krańcowych

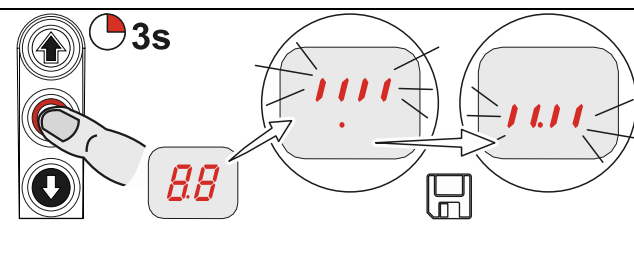
#### 1. Sprawdzić kierunek obrotów odbioru mocy



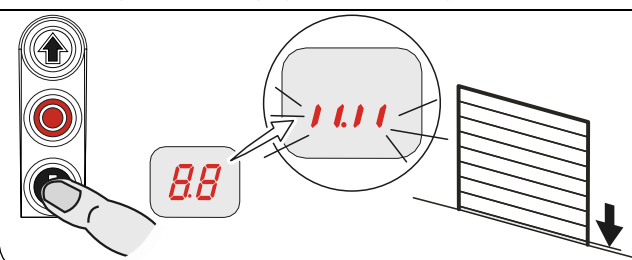
#### 2. Zbliżyć do pozycji krańcowej OTW.



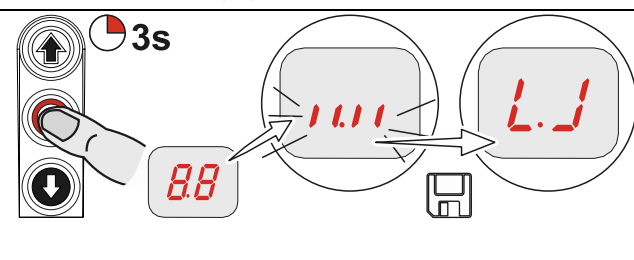
#### 3. Zapisać pozycję krańcową OTW.



#### 4. Zbliżyć do pozycji krańcowej ZAM.



#### 5. Zapisać pozycję krańcową ZAM.



#### Uwaga!

- Ustawienie szybkie jest zakończone, tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“ jest aktywny
- Zmiana pozycji krańcowych OTW./ZAM. jest opisana w punktach programowania „1.1“ do „1.4“
- Wstępny wyłącznik krańcowy listwy stykowej bezpieczeństwa ustawia się automatycznie
- Wstępny wyłącznik krańcowy można skorygować w punkcie programowania „1.5“



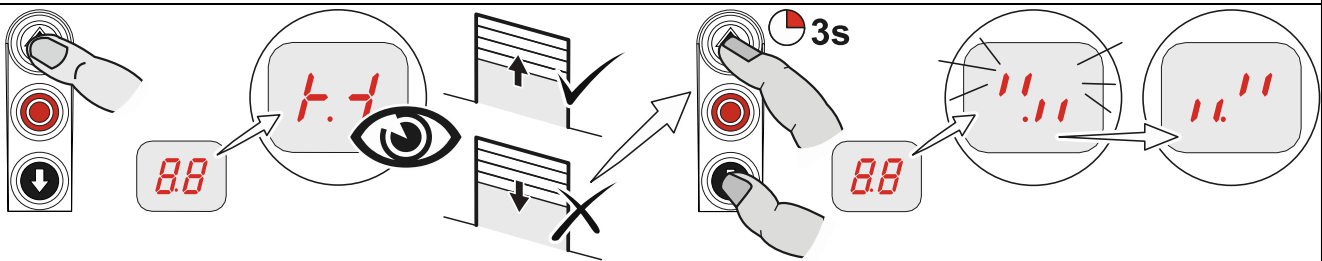


**Uwzględnić instrukcję montażu napędu!**

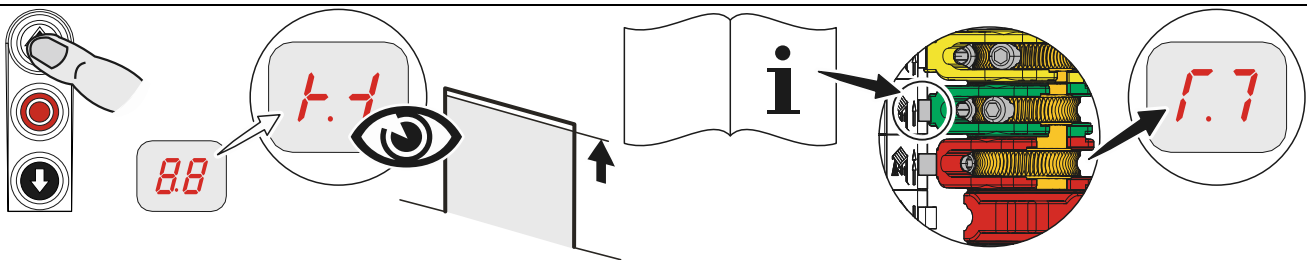
- Ustawienie krzywkowych wyłączników krańcowych - patrz instrukcja montażu napędu

## NES: Ustawienie szybkie pozycji krańcowych

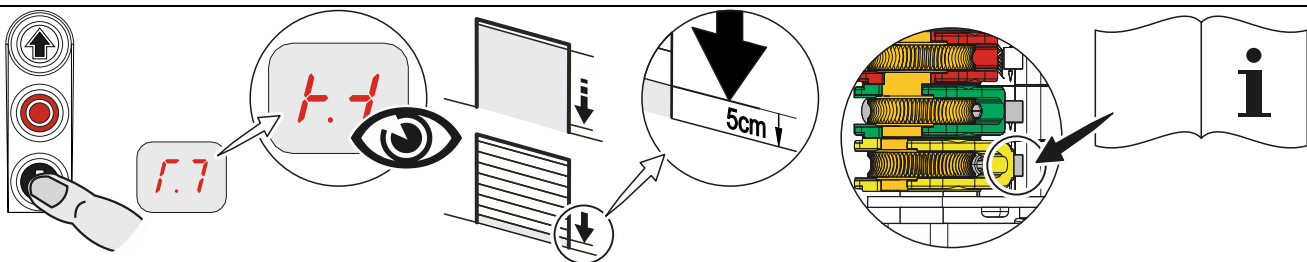
**1. Sprawdzić kierunek obrotów odbioru mocy**



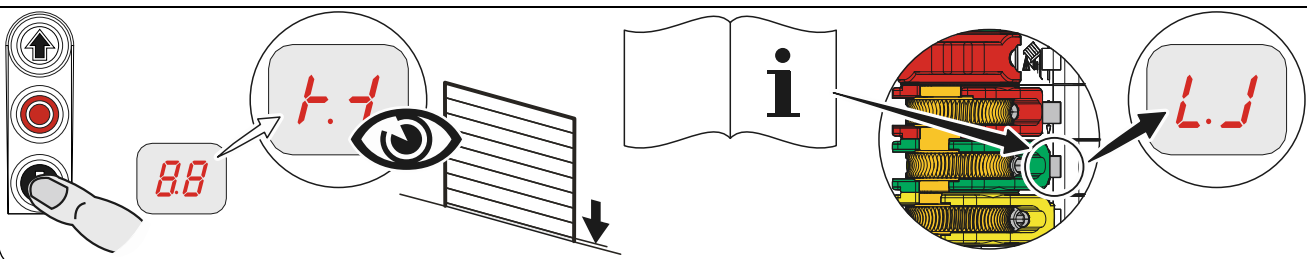
**2. Zbliżyć do pozycji krańcowej OTW. i ustawić wyłącznik krańcowy S3 OTW.**



**3. Zbliżyć do pozycji 5 cm przed pozycją krańcową ZAM. i ustawić wstępny wyłącznik krańcowy S5**



**4. Zbliżyć do pozycji krańcowej ZAM. i ustawić wyłącznik krańcowy S4 ZAM.**





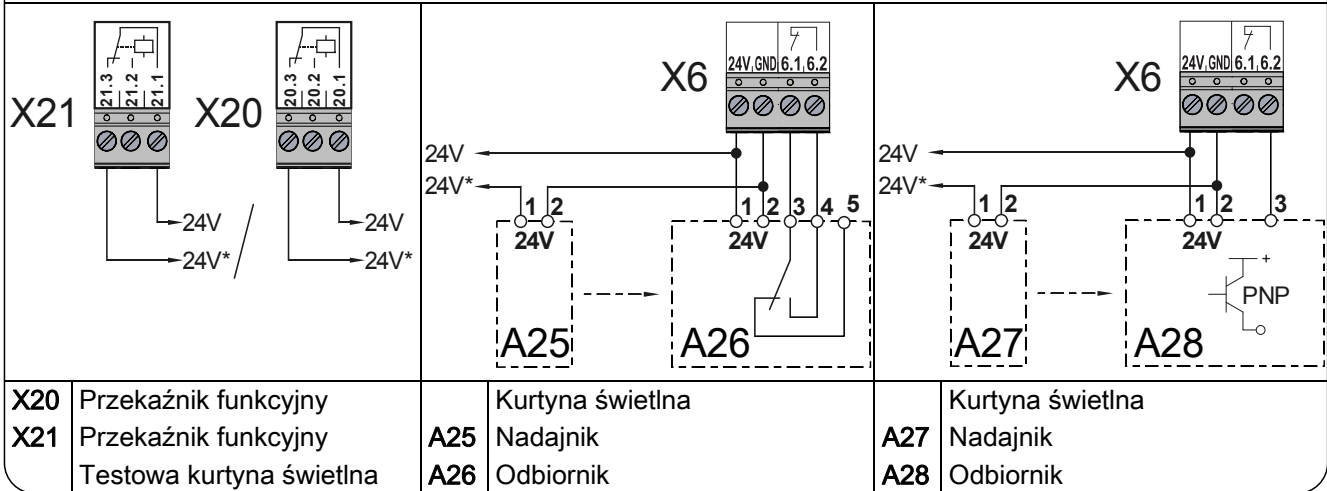
## 6 Rozszerzona instalacja elektryczna

Zasilanie zewnętrzne X1	WYŁ-AWAR X3	Zamykanie czasowe WŁ/WYŁ X4
<b>A1</b> Urządzenie peryferyjne	<b>A2</b> Kasetka sterownicza WYŁ-AWAR	<b>A3</b> Kasetka sterownicza Przelącznik kluczowy

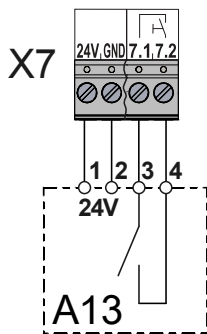
Zewnętrzna kasetka sterownicza X5		
	<b>A4</b> Przycisk kluczowy	<b>A6</b> Przycisk trójfunkcyjny

Fotokomórka X6		
<b>A8</b> Fotokomórka refleksyjna	<b>A9</b> Fotokomórka jednokierunkowa <b>A10</b> Nadajnik Odbiornik	<b>A11</b> Fotokomórka jednokierunkowa <b>A12</b> Nadajnik Odbiornik

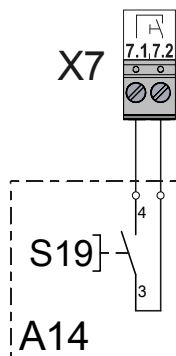
### Kurtyna świetlna X6



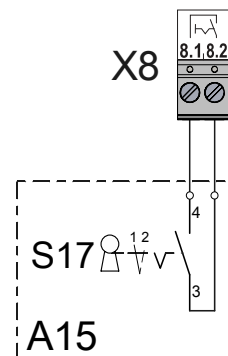
### Odbiornik radiowy X7



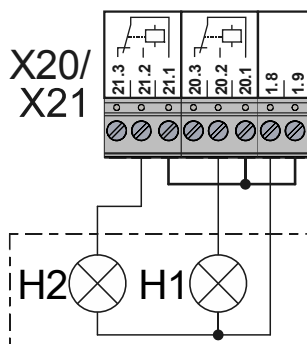
### Podsufitowy przycisk pociągany X7



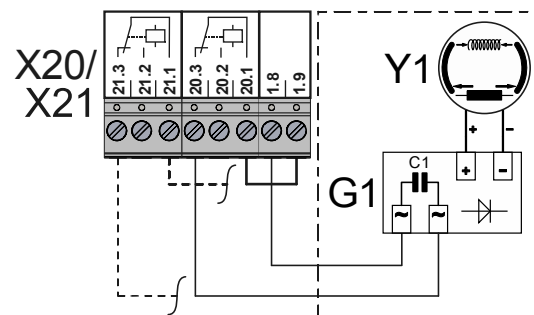
### Otwarcie pośrednie X8



### Sygnalizacja świetlna czerwona/zielona X20 / X21



### Hamulec magnetyczny X20 / X21

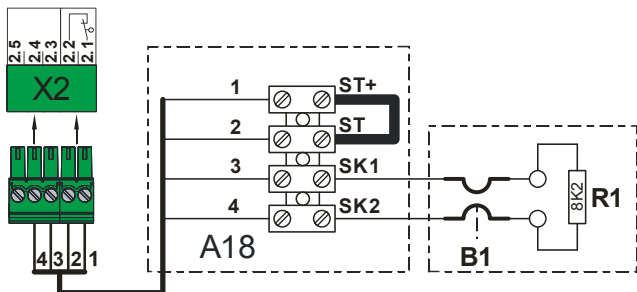


**H1** Sygnalizacja świetlna zielona  
**H2** Sygnalizacja świetlna czerwona

**G1** Prostownik  
**Y1** Hamulec magnetyczny

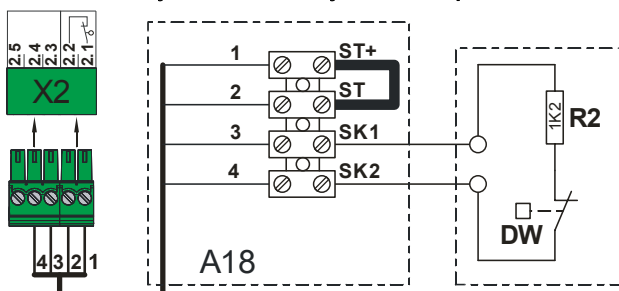
## Podłączenie kabla spiralnego

### Elektryczna listwa stykowa bezpieczeństwa



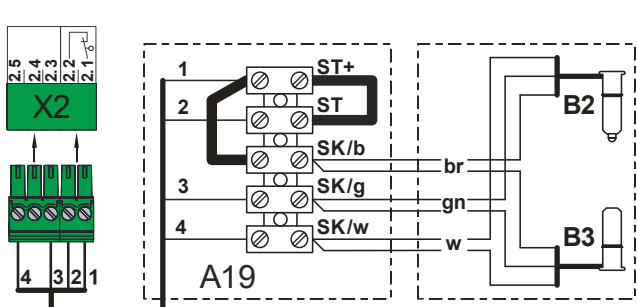
- A18** Puszka przyłączeniowa
- ST+** Zasilanie napięciowe
- ST** Wejście wyłącznika bezpieczeństwa bramy
- SK1** Wejście elektrycznej listwy stykowej bezpieczeństwa
- SK2** bezpieczeństwa
- B1** Elektryczna listwa stykowa bezpieczeństwa
- R1** Rezystor końcowy 8k2
- X2** Miejsce wtyku sterownika bramy

### Pneumatyczna listwa stykowa bezpieczeństwa



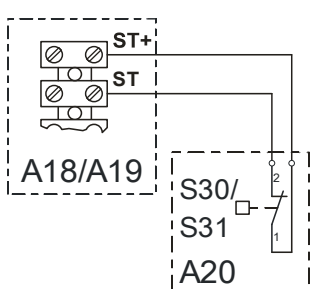
- A18** Puszka przyłączeniowa
- ST+** Zasilanie napięciowe
- ST** Wejście wyłącznika bezpieczeństwa bramy
- SK1** Wejście pneumatycznej listwy stykowej bezpieczeństwa
- SK2** bezpieczeństwa
- DW** Wyłącznik ciśnieniowy
- R2** Rezystor końcowy 1k2
- X2** Miejsce wtyku sterownika bramy

### Optyczna listwa zabezpieczająca



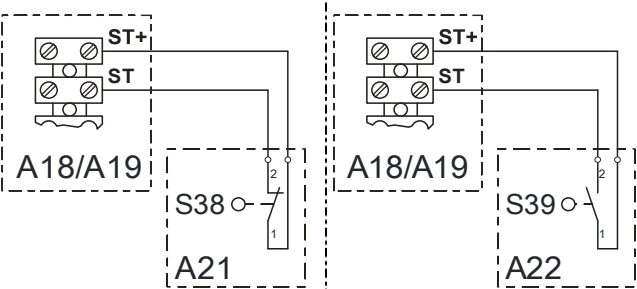
- A19** Puszka przyłączeniowa
- ST+** Zasilanie napięciowe
- ST** Wejście wyłącznika bezpieczeństwa bramy
- SK/b** Zasilanie napięciowe (brązowy)
- SK/g** Wyjście (zielony)
- SK/w** Masa (biały)
- B2** Nadajnik optyczny
- B3** Odbiornik optyczny
- X2** Miejsce wtyku sterownika bramy

### Wyłącznik bezpieczeństwa bramy



- A18** Puszka przyłączeniowa
- A19** Puszka przyłączeniowa
- A20** Puszka przyłączeniowa przełącznika
- S30** Wyłącznik drzwi przejściowych (styk rozwierny)
- S31** Wyłącznik luźnej linki (styk rozwierny)

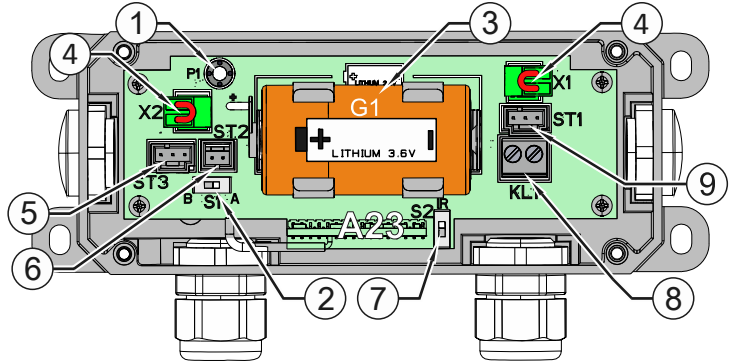
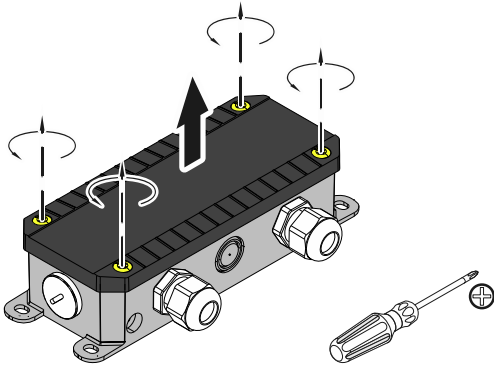
### Wyłącznik bezpieczeństwa bramy, wyłącznik kolizyjny



- A18** Puszka przyłączeniowa
- A19** Puszka przyłączeniowa
- A21** Puszka przyłączeniowa przełącznika
- S38** Wyłącznik kolizyjny (styk rozwierny)
- A22** Puszka przyłączeniowa przełącznika
- S39** Wyłącznik kolizyjny (styk zwierny)

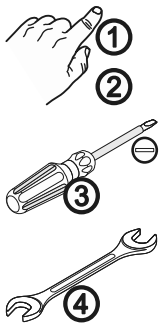
## Radiowy moduł bezpieczeństwa modułu bramy WSD (Wireless Safety Device)

Otwieranie

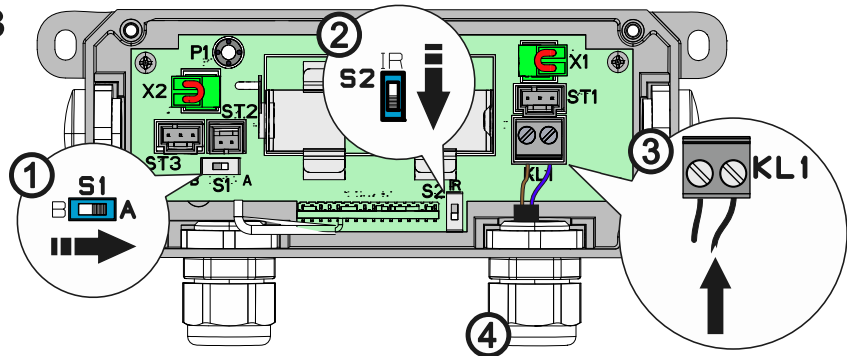


- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A23</b> Moduł bramy WSD</p> <p>① P1 Przycisk modułu bramy WSD</p> <p>② S1 Przełącznik „A” systemu 1, „B” systemu 2</p> <p>③ G1 Bateria litowa 9000 mAh</p> <p>④ X1/2 Przyłącze wyłącznika bezpieczeństwa bramy</p> <p>⑤ ST3 Miejsce wtyku czujnika optycznego / przewodu łączącego systemu 2</p> | <p>⑥ ST2 Miejsce wtyku przewodu łączącego systemu 2</p> <p>⑦ S2 Przełącznik analizy listwy stykowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• optyczny (górną pozycją przełączenia „IR“)</li> <li>• elektryczny (dolną pozycją przełączenia)</li> </ul> <p>⑧ KL1 Zacisk przyłączeniowy dla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektryczna listwa stykowa bezpieczeństwa</li> </ul> <p>⑨ ST1 Miejsce wtyku czujnika optycznego</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

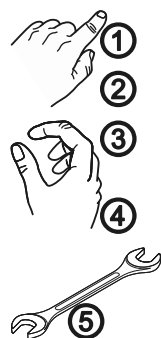
## Elektryczna listwa stykowa bezpieczeństwa 8K2 przy module bramy WSD



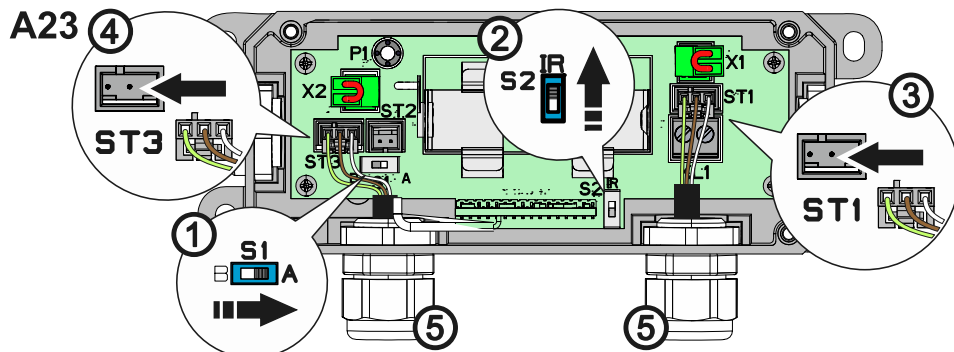
A23



## Optyczna listwa stykowa bezpieczeństwa OSE systemu 1 przy module bramy WSD



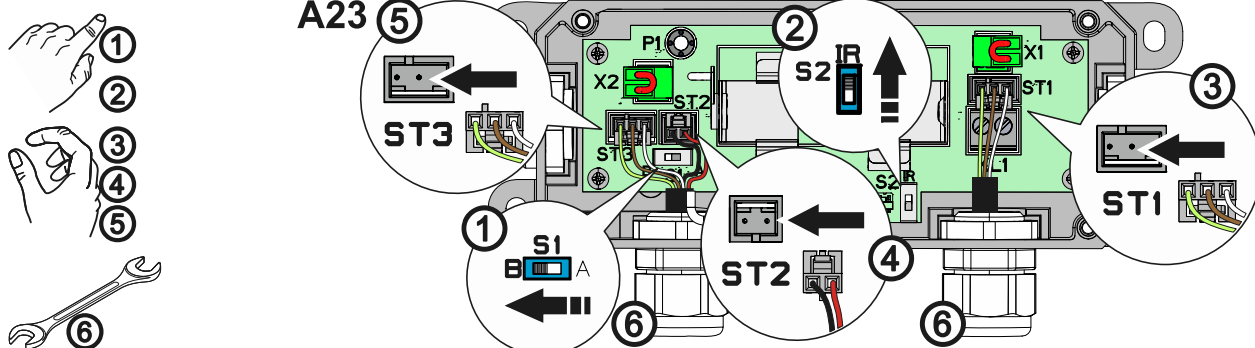
A23



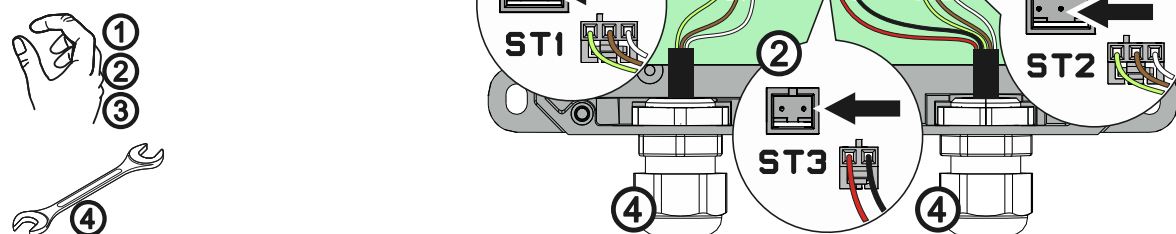
## Optyczna listwa stykowa bezpieczeństwa OSE systemu 2 przy module bramy WSD

A23 Moduł bramy WSD

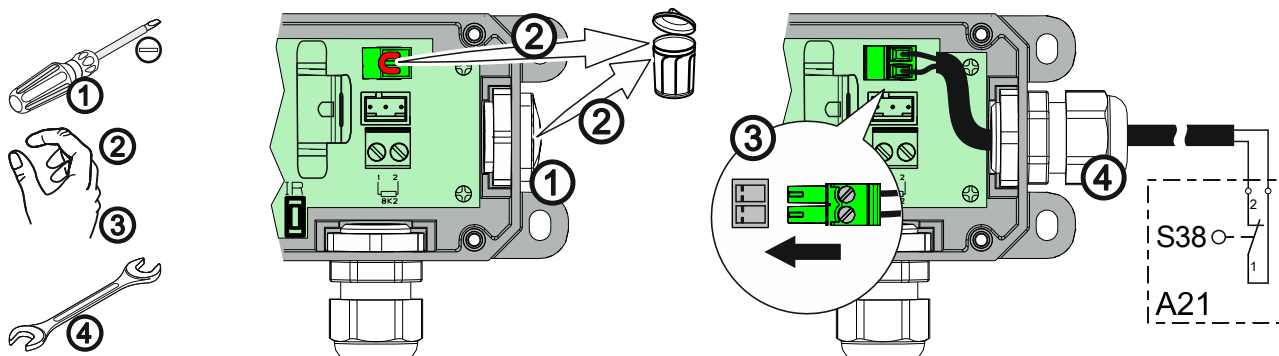
A24 Puszka końcowa systemu 2



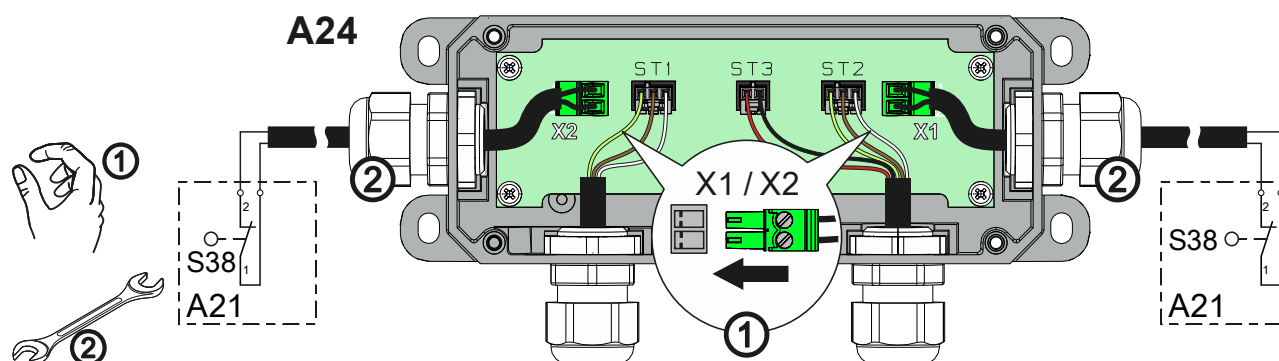
A24



## Wyłącznik bezpieczeństwa bramy przy module bramy WSD

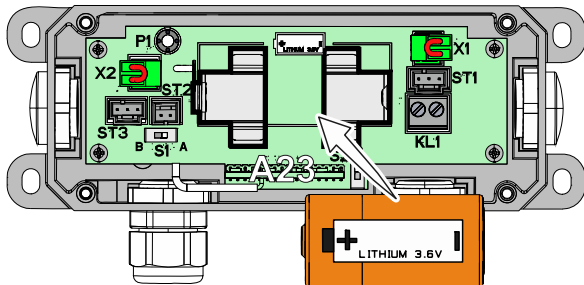


A24 Puszka końcowa systemu 2

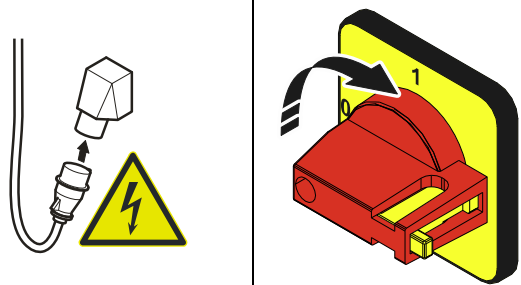


## Programowanie modułu bramy WSD

Włożyć baterię

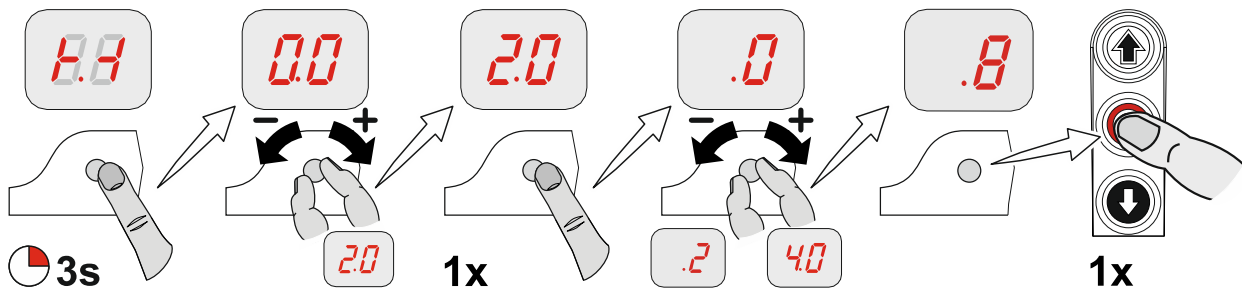


Włożyć / włączyć przewody sieciowe



Aktywować

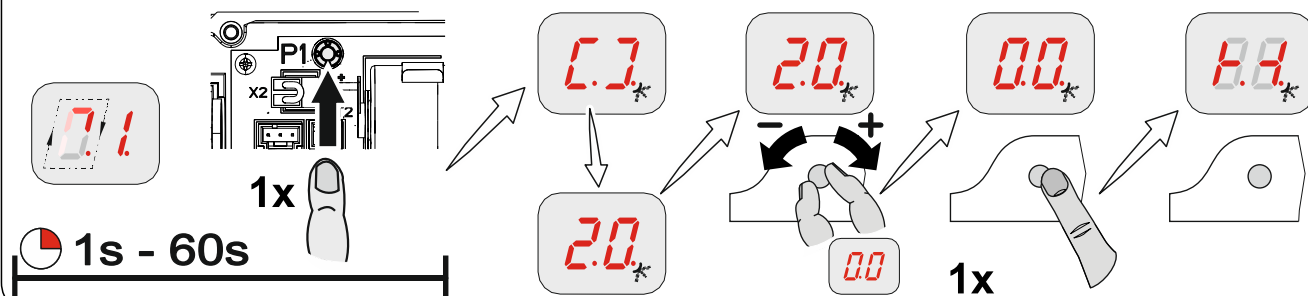
Przykł. kanał 8



Dostępne kanały

Programowanie

Moduł bramy WSD połączony, prawy punkt świeci się



**Uwaga!**

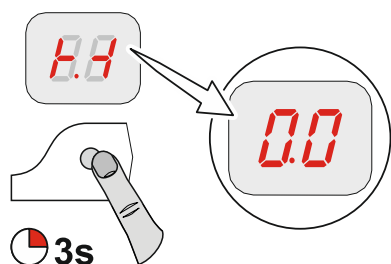
- Listwę stykową bezpieczeństwa można używać wyłącznie poprzez punkt programowania „0.1”, tryb pracy bramy „.3”, „.4” lub „.6”

## Zakończenie rozszerzonego montażu elektrycznego

W razie potrzeby podłączyć dalsze urządzenia elektryczne i/lub urządzenia bezpieczeństwa. Zamontować i dokręcić przepusty kablowe i dławiki kablowe.

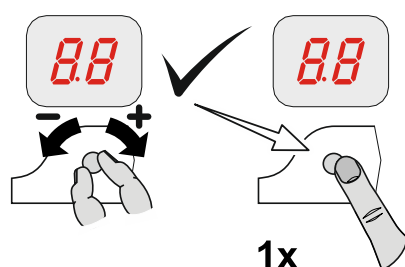
## 7 Programowanie sterowania

### 1. Rozpoczęcie programowania

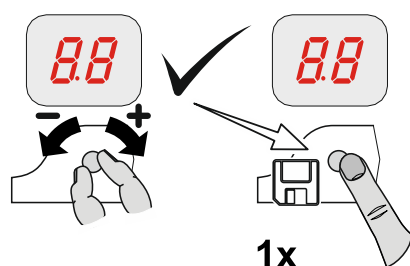


- !** Uwaga!
- Możliwe dopiero po ustawieniu szybkim pozycji krańcowych!

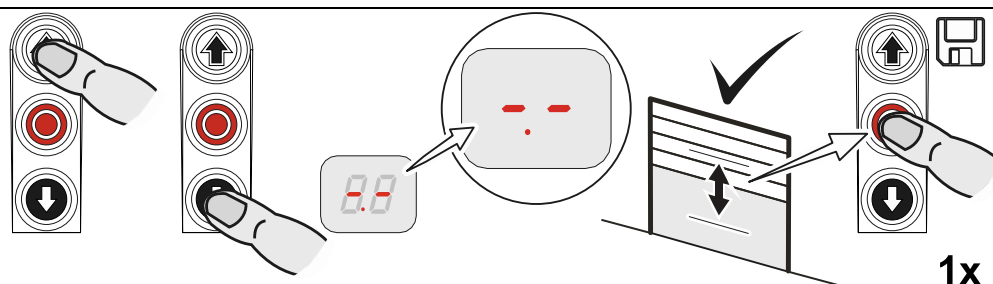
### 2. Wybór i zatwierdzenie punktu programowania



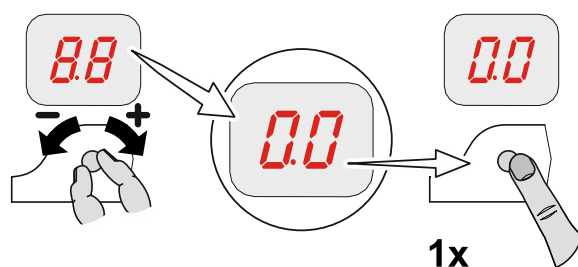
### 3.a) Ustawienie i zapisanie funkcji























### 3.b) Ustawienie i zapisanie pozycji



### 4. Opuszczanie trybu programowania



## 8 Tabela punktów programowania

Tryby pracy bramy			
 	<b>Tryb pracy bramy</b>		
		OTW. Tryb czuwakowy ZAM. Tryb czuwakowy	 1x 
		OTW. Samopodtrzymanie ZAM. Tryb czuwakowy	
		OTW. Samopodtrzymanie ZAM. Samopodtrzymanie	
		OTW. Samopodtrzymanie ZAM. Samopodtrzymanie, zwolnienie blokady trybu czuwakowego ZAM. poprzez zewnętrzną kasetę sterowniczą X5	
		OTW. Tryb czuwakowy ZAM. Tryb czuwakowy z aktywną listwą stykową bezpieczeństwa	
 	<b>Kierunek obrotów odbioru mocy</b>		
 		Zachowanie kierunku obrotów odbioru mocy	 1x
		Zmiana kierunku obrotów odbioru mocy	 3s



## Pozycje bramy

1.1		<b>Korekta zgrubna pozycji krańcowej OTW. (DES)</b>		
			Zbliżyć do wymaganej pozycji bramy i zapisać	
			1x	
1.2		<b>Korekta zgrubna pozycji krańcowej ZAM. (DES)</b>		
			Zbliżyć do wymaganej pozycji bramy i zapisać	
			1x	
1.3		<b>Korekta dokładna pozycji krańcowej OTW. (DES)</b>		
				Bez ruchu bramy, [+] korekta w kierunku OTW. [-] korekta w kierunku ZAM.
			1x	
1.4		<b>Korekta dokładna pozycji krańcowej ZAM. (DES)</b>		
				Bez ruchu bramy, [+] korekta w kierunku OTW. [-] korekta w kierunku ZAM.
			1x	
1.5		<b>Korekta dokładna wstępnego wyłącznika krańcowego dla listwy stykowej bezpieczeństwa (DES)</b>		
				Bez ruchu bramy, [+] korekta w kierunku OTW. [-] korekta w kierunku ZAM.
			1x	
1.6		<b>Ustawienie otwarcia pośredniego w X8 (DES)*</b>		
			Zbliżyć do wymaganej pozycji bramy i zapisać	
			1x	
1.7		<b>Ustawienie punktu przełączania przekaźnika 1 (DES)*</b>		
			Wybrać funkcję przekaźnika w punkcie programowania 2.7	
			Zbliżyć do wymaganej pozycji bramy i zapisać	
			1x	
1.8		<b>Ustawienie punktu przełączania przekaźnika 2 (DES)*</b>		
			Wybrać funkcję przekaźnika w punkcie programowania 2.8	
			Zbliżyć do wymaganej pozycji bramy i zapisać	
			1x	

\*) Punkty programowania 1.6 do 1.8 są ukryte w przypadku NES. Punkt przełączania musi być ustawiony poprzez dodatkowy wyłącznik krańcowy S6 przy napędzie.

## Funkcje bramy Część 1

 1x	<b>Urządzenie bezpieczeństwa</b>					
		Kabel spiralny		 1x		
				Programowanie radiowego modułu bezpieczeństwa modułu bramy WSD .2 do 4.0: Ręczny wybór kanałów <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do 39 bram: Nie przydzielać podwójnie żadnych kanałów radiowych.</li> <li>• Powyżej 39 bram: Zwrócić uwagę na maksymalną odległość sterowników bramy z jednakowymi kanałami.</li> <li>• Zaprogramowane kanały zanotować w obudowie sterowania. Jest to ważne dla prac serwisowych.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  Przestrzegać instrukcji modułu bramy WSD         </div>		 1x
 1x	<b>Funkcja listwy stykowej bezpieczeństwa w zakresie wstępnego wyłącznika krańcowego</b>					
		Listwa stykowa bezpieczeństwa aktywna		 1x		
		Listwa stykowa bezpieczeństwa nieaktywna				
		Dopasowanie podłoża (DES) (Aktywowanie listwy stykowej bezpieczeństwa przy zetknięciu się z podłożem)				
		Nawrót w kierunku otwierania w obszarze ruchu bezwładnego (DES)				
 1x	<b>Korekta drogi ruchu bezwładnego (DES)</b>					
		Wył.		 1x		
		Wł. (nie używać z dopasowaniem podłoża)				

## Funkcje bramy Część 2










2.3	 1x	<b>Zamykanie czasowe</b>	 	00	
	00		2- 40	0 do 240 sekund	 1x
2.4	 1x	<b>Rozszerzona funkcja fotokomórki</b>			
	.0	Wył.		 1x	
	.1	Anulowanie zamykania czasowego i komendy ZAM.			
	.2	Wykrywanie pojazdu Anulowanie zamykania czasowego i komendy ZAM., gdy fotokomórka zostanie aktywowana przez > 1,5 sek.			
2.5	 1x	<b>Nawrót w kierunku otwierania</b>	 	02	
	00		10	0 = wył. 1 do 10 aktywowań urządzenia bezpieczeństwa	 1x
2.6	 1x	<b>Podsufitowy przycisk pociągany lub zdalne sterowanie radiowe w X7</b>			
	.1	Typ impulsu 1 Brama w pozycji krańcowej OTW.      komenda ZAM. Brama poza pozycją krańcową OTW.      komenda OTW.		 1x	
	.2	Typ impulsu 2 Kolejność komend OTW. – STOP – ZAM. – STOP – OTW.			
	.3	Typ impulsu 3 Tylko komenda OTW.			

### Funkcje bramy Część 3

2.7		Funkcja przekaźnika w X20		
2.8		Funkcja przekaźnika w X21	X20	X21
	0	Wył.		
	1	Styk impulsowy* dla 1 sekundy		
	2	Styk ciągły*		
	3	Sygnalizator czerwony, światło ciągłe podczas ruchu bramy Pozycja krańcowa OTW. miganie przez 3 sekundy Pozycja krańcowa ZAM. miganie przez 3 sekundy		
	4	Sygnalizator czerwony, światło ciągłe podczas ruchu bramy Pozycja krańcowa OTW. miganie przez 3 sekundy Pozycja krańcowa ZAM. wył.		
	5	Sygnalizator czerwony, światło ciągłe podczas ruchu bramy Pozycja krańcowa OTW. światło ciągłe przez 3 sekundy Pozycja krańcowa ZAM. światło ciągłe przez 3 sekundy		
	6	Sygnalizator czerwony, światło ciągłe podczas ruchu bramy Pozycja krańcowa OTW. światło ciągłe przez 3 sekundy Pozycja krańcowa ZAM. wył.		
	7	Zwolnienie blokady rampy przeładunkowej lub sygnalizator zielony, światło ciągłe Aktywne tylko w pozycji krańcowej OTW.		
	8	Styk ciągły w pozycji krańcowej ZAM.		
	10	Funkcja podświetlanego przycisku Impuls 1 sek. przy każdej komendzie OTW.		
	11	Styk ciągły przy pozycji bramy*		
	12	Zasterowanie hamulca Aktywne podczas ruchu Nieaktywne podczas zatrzymania		
	14	Test kurtyny świetlnej itp. Test przed każdym ruchem ZAM.		

\*) Zaprogramować przedtem pozycje bramy poprzez punkt programowania 1.7 (1.8) przekaźnik X20 (X21) (tylko DES) lub ustawić poprzez dodatkowy wyłącznik krańcowy S6 przy napędzie (przy NES).

### Funkcje bramy Część 4

		<b>Funkcja otwarcia pośredniego</b>		
		Wszystkie wejścia komend		
		Wejście X7.2 i wewnętrzny odbiornik radiowy	1x	
		Wejście X5.3 i przycisk OTW. sterowania		

## Funkcje bezpieczeństwa

<b>3.1</b>	 1x	<b>Monitorowanie siły (DES)</b>						
					0 = wył. zakres nastawy od 2% do 10% przeciążenia			 1x
<b>3.2</b>	 1x	<b>Przerwanie funkcji fotokomórki (DES)</b>						
		wył.			 1x			
		wł. (2x programowanie tej samej pozycji odniesienia)						
<b>3.3</b>	 1x	<b>Monitorowanie czasu ruchu (NES)</b>						
				0 = wył. 0 do 90 sekund			 1x	
<b>3.4</b>	 1x	<b>Funkcja wyłącznika bezpieczeństwa bramy</b> (wejście X2.2 / moduł bramy WSD)						
		Wyłącznik luźnej linki / wyłącznik drzwi przejściowych			 1x			
		Wyłącznik kolizyjny jako styk rozwierny Po aktywowaniu: Tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“						
		Wyłącznik kolizyjny jako styk zwierny Po aktywowaniu: Tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“						
		Wyłącznik kolizyjny jako styk rozwierny Po aktywowaniu: Nawrót w kierunku otwierania do pozycji krańcowej OTW. Reset po wyzerowaniu kontaktu inaczej tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“						
		Wyłącznik kolizyjny jako styk zwierny Po aktywowaniu: Nawrót w kierunku otwierania do pozycji krańcowej OTW. Reset po wyzerowaniu kontaktu inaczej tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“						
<b>3.5</b>	 1x	<b>Otwieranie czasowe</b> (zamykanie czasowe w punkcie programowania 2.3)						
				0 = wył. 0 do 99 minut			 1x	
<b>3.8</b>	 1x	<b>Zmiana czasu rewersu</b>						
				[+] wolniej [-] szybciej			 1x	

## Ustawienia cyklokonwertera/FU

4.1	 1x	<b>Prędkość obrotowa odbioru mocy OTW.</b>			
	0.0				Prędkość obrotowa odbioru mocy w min <sup>-1</sup>
					1x
4.2	 1x	<b>Prędkość obrotowa odbioru mocy ZAM.</b>			
	0.0				Prędkość obrotowa odbioru mocy w min <sup>-1</sup>
					1x
4.3	 1x	<b>Zwiększona prędkość obrotowa odbioru mocy ZAM.</b> do wysokości otwarcia 2,5 m			
	0.0				Prędkość obrotowa odbioru mocy w min <sup>-1</sup> 0 = wył.
					1x
4.4	 1x	<b>Pozycja przełączenia na prędkość obrotową odbioru mocy ZAM.</b> (minimalna wysokość otwarcia wynosi 2,5 m!)			
			-	-	Zbliżyć do wymaganej pozycji bramy i zapisać
					1x
4.5	 1x	<b>Przyspieszenie OTW.</b>			
	0.0				Cyklokonwerter FU kroki co 1,0 sek. kroki co 0,1 sek.
					1x
4.6	 1x	<b>Przyspieszenie ZAM.</b>			
	0.0				Cyklokonwerter FU kroki co 1,0 sek. kroki co 0,1 sek.
					1x
4.7	 1x	<b>Hamulce OTW.</b>			
	0.0				Cyklokonwerter FU kroki co 1,0 sek. kroki co 0,1 sek.
					1x
4.8	 1x	<b>Hamulce ZAM.</b>			
	0.0				Cyklokonwerter FU kroki co 1,0 sek. kroki co 0,1 sek.
					1x
4.9	 1x	<b>Prędkość dojazdowa OTW./ZAM.</b>			
	0.0				Prędkość obrotowa odbioru mocy w min <sup>-1</sup>
					1x

## Rozszerzone funkcje bramy

76	1x	<b>Wybór radiowego systemu fabrycznego</b> (434 MHz)		
	.	0	Wewnętrzny odbiornik radiowy nieaktywny	1x
		1	(Kod stały) GfA, Tedsen	
		2	Teleco „COD1“	
		3	-	
		4	GfA UK, JCM, Dickert, (Kod zmienny, różni oferenci)	
		5	(Kod stały) RDA	
		6	(Kod stały) TRL	
		7	-	
		8	-	
		9	-	
		10	-	
77	1x	<b>Zdalne sterowanie radiowe</b>		
	.	1	Programowanie ręcznego nadajnika radiowego	1x
		2	Usuwanie zaprogramowanego ręcznego nadajnika radiowego	
		3	Usuwanie wszystkich zaprogramowanych ręcznych nadajników radiowych	



### Licznik cykli serwisowych

		<b>Wstępny wybór cyklu serwisowego</b>				
					01-99 odpowiada 1 000 do 99 000 cykli Cykle są odliczane w dół	
		<b>Reakcja przy osiągnięciu „zera“</b>				
		Komunikat stanu „CS“ ukazuje się na zmianę z ustawioną wartością punktu programowania 8.5.				
		Przełączenie na tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“. Komunikat stanu „CS“ ukazuje się na zmianę z ustawioną wartością punktu programowania 8.5.				
		Przełączenie na tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“. Komunikat stanu „CS“ ukazuje się na zmianę z ustawioną wartością punktu programowania 8.5. Opcja: Aktywować przycisk STOP przez 3 sekundy, aby dezaktywować przełączenie i komunikat stanu dla 500 cykli.				
		Komunikat stanu „CS“ ukazuje się na zmianę z ustawioną wartością punktu programowania 8.5 i włącza się styk przekaźnika X21.				

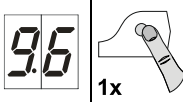

### Odczytanie pamięci informacyjnej

	 1x	<b>Licznik cykli</b> Liczba 7-cyfrowa						
  	 M	 ST	 DT	 T	 S	 D	 J	
Wskazanie kolejno w podziale dziesiętnym <b>M</b> = 1 000 000 <b>DT</b> = 10 000 <b>S</b> = 100 <b>J</b> = 1 <b>ST</b> = 100 000 <b>T</b> = 1 000 <b>D</b> = 10								
	 1x	<b>Ostatnie błędy</b>						
	Zmiana wskazania ostatnich 6 błędów							
	 1x	<b>Licznik informacji</b> Liczba 7-cyfrowa						
  	 M	 ST	 DT	 T	 S	 D	 J	
Wskazanie kolejno w podziale dziesiętnym <b>M</b> = 1 000 000 <b>DT</b> = 10 000 <b>S</b> = 100 <b>J</b> = 1 <b>ST</b> = 100 000 <b>T</b> = 1 000 <b>D</b> = 10								
		Licznik cykli ostatniej zmiany programowania					 1x	
		Liczba aktywowań wyłącznika linki luźnej, drzwi przejściowych/wyłącznika kolizyjnego						
	 1x	<b>Wersja oprogramowania</b>						
	Wersja oprogramowania sterowania zostaje wyświetlona. W przypadku napędów cyklokonwertera lub FU ukazuje się dodatkowo wersja oprogramowania silnika.							

### Usuwanie / odczytanie

	 1x	<b>Usuwanie wszystkich ustawień</b>					
  		Aktywować GfA-Stick					 1x
		Wszystkie ustawienia zostają zmienione na ustawienie fabryczne! Z wyjątkiem licznika cykli					 3s

## Odczytanie informacji modułu bramy WSD

 1x	<b>Informacje modułu bramy WSD</b> (Tylko przy zaprogramowanym module bramy WSD aktywne, wskazanie brakujących informacji następuje przez „-.-“.)
	<p>Informacje w zmianie wskazania</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stan wersji modułu radiowego Master</li> <li>2. Rodzaj listwy stykowej bezpieczeństwa:           <ul style="list-style-type: none"> <li>„0.0.“ = brak</li> <li>„0.1.“ = 1k2</li> <li>„0.2.“ = 8k2</li> <li>„0.3.“ = optyczna</li> </ul> </li> <li>3. Wyłącznik bezpieczeństwa bramy:           <ul style="list-style-type: none"> <li>„0.0.“ = nieaktywny</li> <li>„0.1.“ = aktywny</li> </ul> </li> <li>4. Napięcie akumulatora w woltach</li> <li>5. Zajęty / wybrany kanał komunikacyjny</li> <li>6. Jakość sygnału w zakresie od 0% - 99%</li> </ol>

## 9 Urządzenia bezpieczeństwa

### X2: Wejście funkcji wyłącznika bezpieczeństwa bramy

Wyłącznik bezpieczeństwa bramy jest zamontowany na bramie i jest on połączony ze sterownikiem bramy za pomocą kabla spiralnego.

Punkt programowania „3.4“:

Funkcja	Reakcja w razie aktywowania
„1“ Linka luźna/drzwi przejściowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Styk przełączający przerwany: Brama zatrzymuje się</li> <li>• Styk przełączający zamknięty: Brama jest gotowa do pracy</li> </ul>
„2“ Wyłącznik kolizyjny jako styk rozwierny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brama zatrzymuje się</li> <li>• Przełączenie na tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“</li> <li>• Przemiennek częstotliwości: Tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“ tylko z prędkością pełzającą</li> <li>• Wyzerowanie błędu tylko w pozycji krańcowej OTW.: Nacisnąć przez 3 sekundy przycisk STOP sterownika bramy</li> </ul>
„3“ Wyłącznik kolizyjny jako styk zwierny	Jak funkcja „2“
„4“ Wyłącznik kolizyjny jako styk rozwierny z nawrotem w kierunku otwierania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brama zatrzymuje się + nawrót w kierunku otwierania</li> <li>• Wyzerowanie błędu tylko w pozycji krańcowej OTW.: Automatycznie, gdy tylko styk przełączający będzie zamknięty</li> <li>• Styk przełączający nadal przerwany: Przełączenie na tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“</li> <li>• Przemiennek częstotliwości: Tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“ tylko z prędkością ustawiania</li> </ul>
„5“ Wyłącznik kolizyjny jako styk zwierny z nawrotem w kierunku otwierania	Jak funkcja „4“

### **Linka luźna/drzwi przejściowe**

Przy otwartym wyłączniku drzwi przejściowych i jednoczesnej komendzie ruchu z pozycji krańcowych pojawi się komunikat błędu „F1.2”. W razie aktywowania podczas ruchu bramy następuje natychmiastowy STOP i pojawia się komunikat błędu „F1.2”.

### **Entrysense (elektroniczny wyłącznik drzwi przejściowych)**

Wyłącznik drzwi przejściowych sprawdzony według (Plc) performance-level c zgodnie z normą EN 13849-1 jest monitorowany przez sterownik bramy. Przy otwartym wyłączniku drzwi przejściowych i jednoczesnej komendzie ruchu z pozycji krańcowych pojawi się komunikat błędu „F1.2”. W razie aktywowania podczas ruchu bramy następuje natychmiastowy STOP i pojawia się komunikat błędu „F1.2”.

Styki reed w wyłączniku drzwi przejściowych są przełączane magnesem trwałym. Sterownik bramy kontroluje te stany przełączania styków niezależnie od siebie.

W przypadku zakłócenia pojawia się komunikat błędu „F1.7”.

### **Wyłącznik kolizyjny jako styk rozwierny lub styk zwierny**

Wyłącznik kolizyjny zgłasza, gdy brama znajdzie się poza prowadnicą.

Aktywacja styku przełączającego powoduje STOP bramy, wydanie komunikatu błędu „F4.5” i przełączenie na tryb pracy bramy „tryb czuwakowy”. Ruch bramy jest możliwy tylko poprzez klawiaturę obudowy sterownika bramy. Tryb pracy bramy „tryb czuwakowy” w przypadku przemiennika częstotliwości jest możliwy tylko z prędkością pełzającą.

Wyzerowanie komunikatu błędu „F4.5” jest możliwe tylko w pozycji krańcowej OTW. przez aktywowanie przycisku STOP sterownika bramy przez 3 sekundy lub wyłączenie i włączenie zasilania. Komunikat błędu „F4.5” jest nawracający, jeżeli kontakt przełączający jest nadal uruchomiony.

W przypadku funkcji z nawrotem w kierunku otwierania wyzerowanie odbywa się automatycznie w pozycji krańcowej OTW., gdy tylko styk przełączający będzie zamknięty. W przeciwnym razie możliwy jest tylko tryb pracy bramy „tryb czuwakowy”.

## X2: Wejście listwy stykowej bezpieczeństwa

Sterownik bramy wykrywa automatycznie trzy różne listwy stykowe bezpieczeństwa do zabezpieczenia prądowego ruchu zamykania skrzydła bramy.



### Ważne!

- Listwy stykowe bezpieczeństwa należy podłączyć zgodnie z normą EN 12978!
- Tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“ przy uszkodzonej listwie stykowej bezpieczeństwa jest zawsze możliwy

### Elektryczna listwa stykowa bezpieczeństwa

Wejście jest przeznaczone dla elektrycznej listwy stykowej bezpieczeństwa (NO) z rezystorem przyłączeniowym 8K2 (+/-5% i 0,25W).

W przypadku zwarcia pojawia się komunikat błędu „F2.4“.

W przypadku przerwania obwodu prądu pojawia się komunikat błędu „F2.5“.

### Pneumatyczna listwa stykowa bezpieczeństwa

Wejście jest przeznaczone dla systemu wyłączników ciśnieniowych (NC) z rezystorem przyłączeniowym 1K2 (+/-5% i 0,25W).

Przy aktywowaniu lub ciągłym przerwaniu obwodu prądu pojawia się komunikat błędu „F2.6“.

W przypadku zwarcia pojawia się komunikat błędu „F2.7“.

System wyłączników ciśnieniowych musi być testowany w pozycji krańcowej ZAM. Faza testowania jest rozpoczynana przez wstępny wyłącznik krańcowy S5 (w przypadku DES automatycznie). Jeżeli w ciągu 2 sekund nie zostanie wytworzony żaden sygnał przełączający w wyłączniku ciśnieniowym, to testowanie jest negatywne i pojawia się komunikat błędu „F2.8“.

## Optyczna listwa stykowa bezpieczeństwa

Wejście to jest przeznaczone dla fotokomórki bezpieczeństwa na podczerwień z nadajnikiem i odbiornikiem w odpowiednim profilu gumowym. Przez naciśnięcie profilu gumowego strumień świetlny zostaje przerwany.

Przy aktywowaniu lub wadliwym działaniu systemu listew stykowych bezpieczeństwa pojawia się komunikat błędu „F2.9“.

## Montaż przewodu spiralnego

Kabel spiralny wprowadza się z prawej lub lewej strony obudowy sterownika bramy. Kabel spiralny trzeba zamocować dławikiem kablowym. Listwa stykowa bezpieczeństwa jest podłączana za pomocą wtyczki przyłączeniowej 3-pinowej, a przyłączenie linki luźnej/drzwi przejściowych odbywa się za pomocą wtyczki przyłączeniowej 2-pinowej.



### Ważne!

- ▶ Sprawdzić pozycję wstępnego wyłącznika krańcowego S5 listwy stykowej bezpieczeństwa (tylko dla NES)
- Przy wysokości otwarcia bramy > 5 cm po aktywowaniu listwy stykowej bezpieczeństwa musi nastąpić nawrót w kierunku otwierania.

## Funkcja: Funkcja listwy stykowej bezpieczeństwa w zakresie wstępnego wyłącznika krańcowego

Punkt programowania „2.1“:

Funkcja	Reakcja w razie aktywowania listwy stykowej
„1“ Aktywna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brama zatrzymuje się</li> </ul>
„2“ Nieaktywna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak reakcji</li> <li>• Brama przemieszcza się do pozycji krańcowej ZAM.</li> </ul>
„3“ Dopasowanie podłoża (DES)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brama zatrzymuje się; korekta pozycji krańcowej ZAM. przy następnym zamykaniu</li> </ul>
„4“ Nawrót w kierunku otwierania w obszarze ruchu bezwładnego (DES)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nawrót w kierunku otwierania z obszaru ruchu bezwładnego przy aktywowaniu listwy stykowej bezpieczeństwa</li> </ul>



### Uwaga, dopasowanie podłoża!

- Automatyczne dopasowanie wydłużeń liny lub nierówności podłoża ok. 2-5 cm
- Tylko z wyłącznikiem krańcowym DES
- Nie używać z korektą drogi ruchu bezwładnego
- Nie używać z wyłącznikiem ciśnieniowym



### Uwaga, nawrót w kierunku otwierania w obszarze ruchu bezwładnego!

- W celu zachowania sił roboczych w zakresie wstępnego wyłącznika krańcowego
- Przy wysokiej prędkości obrotowej
- Tylko z wyłącznikiem krańcowym DES
- Funkcja nie jest konieczna przy napędach z przemiennikiem częstotliwości

### Funkcja: Korekta drogi ruchu bezwładnego (tylko DES)

Punkt programowania „2.2“:

Automatyczna korekta wyłącznika krańcowego w celu uzyskania stałej pozycji ZAM.

Funkcja	Korekta drogi ruchu bezwładnego
„0“	Wył.
„1“	Wł.



### Uwaga, korekta drogi ruchu bezwładnego!

- Tylko z wyłącznikiem krańcowym DES
- Nie używać z dopasowaniem podłoża



## **Funkcja: Nawrót w kierunku otwierania**

Punkt programowania „2.5“:

Ograniczenie nawrotu w kierunku otwierania po aktywowaniu listwy stykowej poprzez zamykanie czasowe.

Po przekroczeniu ustawionej wartości następuje automatyczna dezaktywacja zamykania czasowego i pojawia się komunikat błędu „F2.2“.

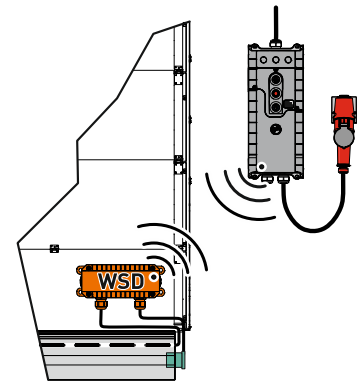


### **Uwaga!**

- Wyzerowanie komunikatu błędu „F2.2“: Przejechać do pozycji krańcowej ZAM.

## Zintegrowany radiowy moduł bezpieczeństwa moduł bramy WSD

Moduł bramy WSD zastępuje kabel spiralny i jest montowany na skrzydle bramy. Sygnały listwy stykowej bezpieczeństwa są przesyłane drogą radiową do sterownika bramy. Odbiornik radiowy jest seryjnie zintegrowany w sterowniku bramy TS 971. Uruchomienie patrz „Programowanie modułu bramy WSD“.



### Ostrożnie - Ryzyko uszkodzenia elementów konstrukcji!

- ▶ W myjniach samochodowych stosować dodatkową osłonę przeciwbryzgową (40017478) (aby zapobiegać pękaniu uszczelek; np. zmiękczacze, środki powierzchniowo czynne)
- ▶ Przewody wprowadzone do złączy wtykowych i zacisków powinny być w miarę możliwości krótkie
- ▶ Unikać bezpośredniego układania przewodów ponad płytka odbiornika
- ▶ Unikać zginania anteny
- ▶ Starannie zamykać osłonę

### Możliwe urządzenia bezpieczeństwa

Listwy stykowe bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza rezystancji 8K2</li> <li>• Optyczna listwa stykowa bezpieczeństwa (tylko czujniki uniwersalne lub Low-Power)</li> </ul>
Wyłącznik bezpieczeństwa bramy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłącznik luźnej linki / wyłącznik drzwi przejściowych</li> <li>• Wyłącznik kolizyjny ze stykiem rozwiernym</li> </ul>



### Uwaga!

- ▶ Opis i ustawienie urządzenia bezpieczeństwa, patrz X2
- Funkcja wyłącznika kolizyjnego jako styku zwiernego ukryta
- Słaby akumulator: Komunikat błędu „F1.9” i przełączenie na tryb pracy bramy „Tryb czuwakowy“
- Komunikat błędu „F1.6”: Ruch bramy możliwy tylko w pracy AWARYJNEJ
- ▶ Przy corocznej konserwacji konstrukcji bramowej należy profilaktycznie wymienić akumulator modułu bramy WSD

Punkt programowania „9.6”:

Zmiana wskazania statusu informacji modułu bramy WSD

- Stan wersji modułu radiowego Master
- Rodzaj listwy stykowej bezpieczeństwa:
  - „0.0.” = brak
  - „0.1.” = 1k2
  - „0.2.” = 8k2
  - „0.3.” = optyczna
- Wyłącznik bezpieczeństwa bramy:
  - „0.0.” = nieaktywny
  - „0.1.” = aktywny
- Napięcie akumulatora w woltach
- Zajęty / wybrany kanał komunikacyjny
- Jakość sygnału w zakresie od 0% - 99%

## Praca AWARYJNA



### Ostrzeżenie!

- ▶ Praca AWARYJNA wymaga sprawdzenia bramy i jej nienagannego stanu
- Tryb pracy bramy „tryb czuwakowy”:  
Zapewnić całkowitą widoczność bramy z miejsca obsługi

Praca AWARYJNA umożliwia obejście błędów w transmisji poleceń urządzenia bezpieczeństwa, aby przemieścić bramę do wymaganej pozycji.

Praca AWARYJNA jest aktywowana po 7 sekundach przez dłuższe naciśnięcie przycisku STOP i jest wizualnie sygnalizowana przez miganie wskazania!



### Uwaga!

- Ze względów bezpieczeństwa obsługi wyświetlenie komunikatów błędu „F1.3” oraz „F1.4” wyklucza przemieszczanie bramy
- ▶ Obsługa przy pracy awaryjnej: Za pomocą klawiatury obudowy sterowania, naciśnięcie przycisku STOP i jednoczesne poruszanie bramą przyciskiem OTW. lub przyciskiem ZAM.

## X3: Wejście WYŁ-AWAR

Podłączenie kasy sterowniczej WYŁ-AWAR zgodnie z EN 13850 lub jednostki analizującej zabezpieczenia przed wciągnięciem. Przy uruchomieniu pojawia się komunikat błędu „F1.4”.



### Uwaga!

- Napędy z przemiennikiem częstotliwości: WYŁ-AWAR przełącza napęd do stanu bez napięcia. Obsługa sterownika bramy jest możliwa ponownie dopiero po upływie 30 s od odblokowania WYŁ-AWAR.  
(W tym czasie wskazanie obraca się)



## 10 Opis działania

### X: Zasilanie napięciowe 24 V DC

Podłączenie urządzeń peryferyjnych, takich jak fotokomórka, odbiornik radiowy, przekaźnik itd. do zacisków „24 V” i „GND”.



#### **Ostrożnie - Ryzyko uszkodzenia elementów konstrukcji!**



- Łączny pobór prądu urządzeń peryferyjnych nie może przekraczać 350 mA

### X1: Podłączenie do sieci sterowania i zasilanie urządzeń peryferyjnych

#### Podłączenie do sieci sterowania

Podłączenie do zacisków X1/1.1 do X1/1.4 i PE.

Różne podłączenia do sieci: 3 N~, 3~, 1 N~ dla silników symetrycznych i asymetrycznych.



#### **Uwaga!**



- ▶ Przeczytać opisy „Podłączenie do sieci” i „Podłączenie do sieci sterowania”

#### Zasilanie urządzeń peryferyjnych

Podłączenie urządzeń peryferyjnych dla 230 V, takich jak fotokomórka, odbiornik radiowy, przekaźnik itd. do zacisków X1/1.8 i X1/1.9.



#### **Uwaga!**



- Podłączenie do sieci: 3 N~400 V lub 1 N~230 V symetryczne
- Zabezpieczenie przez F1, bezpiecznik aparaturowy 1,6 A zwłoczny

#### X4: Wejście automatycznego zamykania czasowego WYŁ/WŁ

Podłączenie przełącznika do wyłączania i włączania automatycznego zamykania czasowego odbywa się do zacisków X4/1 i X4/2.

#### X5: Wejście kasety sterowniczej



##### Ostrzeżenie!

► Tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“:

Zapewnić całkowitą widoczność bramy z miejsca obsługi

Tryb pracy bramy „3“ umożliwia miejsce montażu kasety sterowniczej bez widoczności bramy.



##### Uwaga!

- Użycie bez przycisku STOP: Mostek X5.1 podłączyć do X5.2
- Brak funkcji kasety sterowniczej w przypadku błędu listwy stykowej bezpieczeństwa lub fotokomórki.

## X6: Wejście „Fotokomórka jednokierunkowa / fotokomórka refleksyjna“ lub kurtyna świetlna

### Fotokomórka

Fotokomórka służy do ochrony obiektu. Jest ona aktywna tylko w trybie pracy bramy „.3“ i „.4“, w pozycji krańcowej OTW. lub podczas ruchu ZAM.

Przerwanie strumienia świetlnego powoduje pojawienie się komunikatu błędu „F2.1“.

### Kurtyna świetlna

Kurtyna świetlna musi posiadać funkcję samoczynnego testu i spełniać wymagania kategorii bezpieczeństwa 2 lub (Plc) performance-level c. Jeśli kurtyna świetlna spełnia te wymagania, brama może zamknąć się w samopodtrzymaniu bez listwy stykowej bezpieczeństwa.



#### Ważne!

- ▶ Praca bez listwy stykowej bezpieczeństwa: Podłączyć rezystor 8K2 do zacisków X2/3 i X2/4
- ▶ Przy użyciu kurtyny świetlnej nie wolno stosować fotokomórek poprzez system UBS.
- ▶ Punktu programowania „3.2“ nie używać do kurtyn świetlnych

- ▶ Do testowania kurtyny świetlnej aktywować styk przekaźnika X20 lub X21.

Funkcje przekaźnika są opisane w punkcie programowania „2.7“ / „2.8“.

Przerwanie strumienia świetlnego powoduje pojawienie się komunikatu błędu „F4.6“.

Przy każdej komendzie ZAM. przeprowadzane jest testowanie. Styk kurtyny świetlnej musi się przy tym wyłączyć w ciągu 100 ms. Przy testowaniu pozytywnym styk musi włączyć się ponownie w ciągu 300 ms. Jeżeli testowanie jest negatywne, to pojawia się komunikat błędu „F4.7“.

- ▶ Wyzerowanie komunikatu błędu „F4.7“: Wyłączenie i włączenie sterowania.



#### Uwaga!

- ▶ Stosować wyłącznie fotokomórki lub kurtyny świetlne z trybem „układ połączeń na jasno“

## Reakcja przy przerwaniu strumienia świetlnego

Pozycja bramy	Reakcja przy przerwaniu strumienia świetlnego
Pozycja krańcowa ZAM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak funkcji</li> </ul>
Ruch OTW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak funkcji</li> </ul>
Pozycja krańcowa OTW. bez zamykania czasowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak funkcji</li> </ul>
Pozycja krańcowa OTW. z zamykaniem czasowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyzerowanie zamykania czasowego</li> </ul>
Pozycja krańcowa OTW. z zamykaniem czasowym i przerwaniem czasu odliczania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brama zamyka się 3 sekundy po zakończeniu przerwania strumienia świetlnego</li> </ul>

## Rozszerzona funkcja fotokomórki

Punkt programowania „2.4“:

Funkcja	Rozszerzona funkcja fotokomórki
„0“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak funkcji</li> </ul>
„1“ Anulowanie zamykania czasowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brama zamyka się 3 sekundy po zakończeniu przerwania strumienia świetlnego</li> </ul>
„2“ Wykrywanie pojazdu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brama zamyka się po zakończeniu przerwania strumienia świetlnego, gdy przerwanie trwa dłuższej niż 1,5 sekundy</li> <li>• Wyzerowanie zamykania czasowego przy przerwaniu strumienia świetlnego do 1,5 sekund</li> </ul>



## Przerwanie funkcji fotokomórki (tylko DES)

Punkt programowania „3.2“:

Funkcja	Przerwanie funkcji fotokomórki
„0“	Wył.
„1“	Wł.




Tryb programowania jest aktywny dopiero po wyjściu z programowania.



### Ostrzeżenie!

- W trybie programowania brak jest ochrony obiektu

W trybie programowania trzeba dwukrotnie całkowicie otworzyć i zamknąć bramę. Strumień świetlny musi zostać przerwany dwa razy w tej samej pozycji bramy. Potem tryb programowania jest zakończony. Poniżej zapisanej w pamięci pozycji bramy fotokomórka nie funkcjonuje.

Wskazanie trybu programowania	
Przy wyjściu z programowania	
Przy pierwszym przerwaniu strumienia świetlnego	
Po drugim przerwaniu strumienia świetlnego w tej samej pozycji bramy i osiągnięciu pozycji krańcowej ZAM.	



### Uwaga!

- W przypadku nieudanego trybu programowania należy ponownie otworzyć i zamknąć bramę, aż do zapisania dwóch takich samych pozycji bramy

## X7: Wejście podsufitowego przycisku pociąganego/odbiornika radiowego

Podłączenie podsufitowego przycisku pociąganego lub zewnętrznego odbiornika radiowego do zacisków X7/1 i X7/2. Styk przełączający musi być bezpotencjałowy (styk zwierny).

### Podsufitowy przycisk pociągany lub zdalne sterowanie radiowe

Punkt programowania „2.6“:

Typ impulsu	Reakcja w razie aktywowania
„1“	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brama znajduje się w pozycji krańcowej OTW. lub w otwarciu pośrednim: Brama wykonuje ruch ZAM.</li><li>• Ze wszystkich pozostałych pozycji bramy lub podczas ruchu bramy: Brama wykonuje ruch OTW.</li></ul>
„2“	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kolejność komend OTW.-STOP-ZAM.-STOP-OTW.</li></ul>
„3“	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brama wykonuje zawsze ruch OTW.</li></ul>

## Wewnętrzny odbiornik radiowy

Integrowany odbiornik radiowy jest ustawiany na radiowy system fabryczny w punkcie programowania „7.6”.

W punkcie programowania „7.7” można programować lub usuwać ręczne nadajniki radiowe.

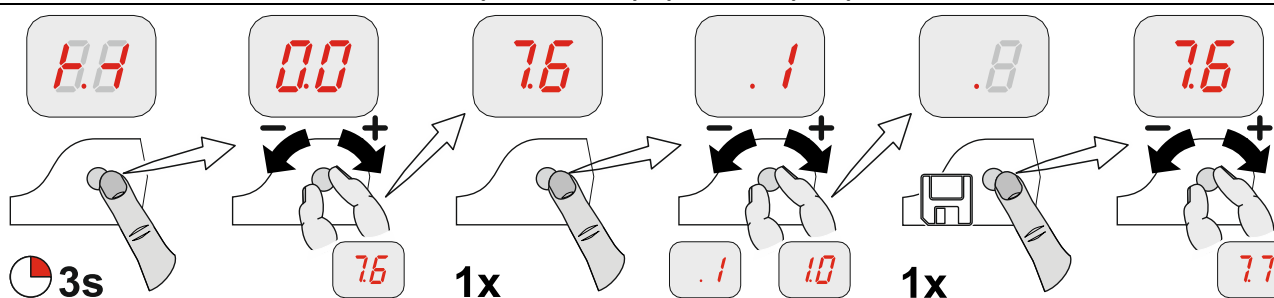


### Uwaga!

- Możliwa kombinacja różnych radiowych systemów fabrycznych
- Stosować wyłącznie ręczny nadajnik radiowy 434 MHz
- Możliwość zaprogramowania maks. 64 kanałów radiowych

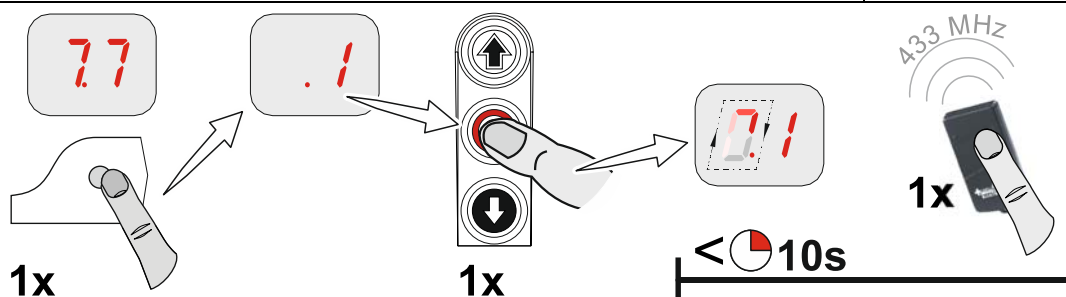
### Programowanie ręcznych nadajników radiowych

#### 1. Wybrać radiowy system fabryczny

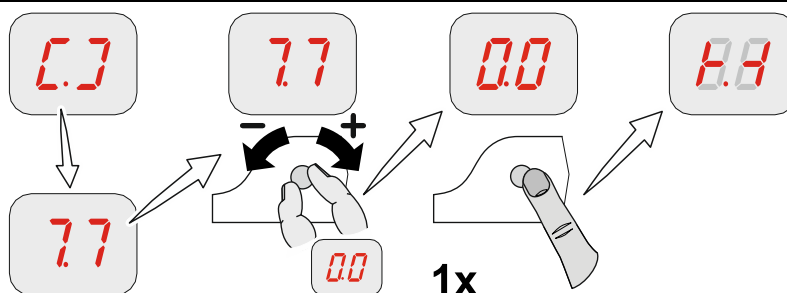


#### 2. Aktywować odbiornik radiowy

#### 3. Programowanie



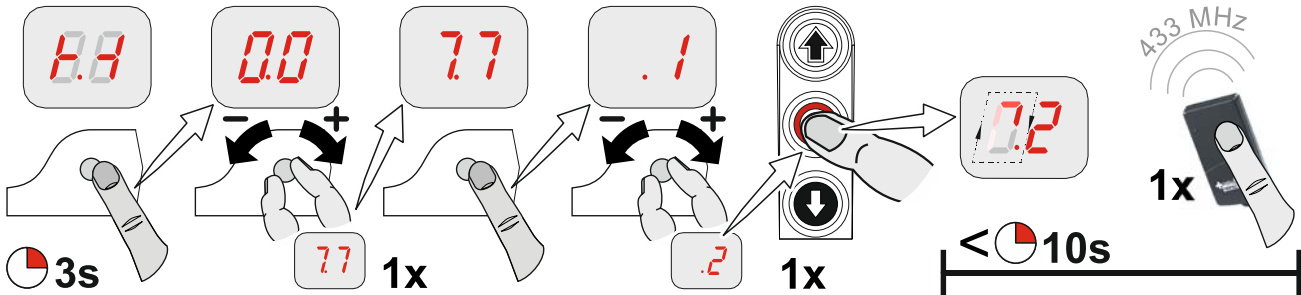
#### 4. Przełączyć na pracę bramy



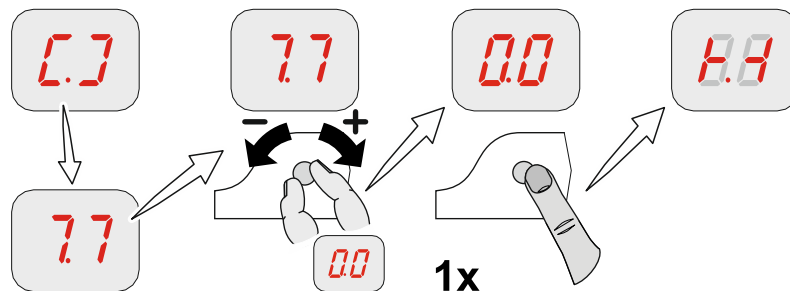
## Usuwanie pojedynczych ręcznych nadajników radiowych

1. Aktywować tryb usuwania, będzie on aktywny przez 10 sekund

2. Usunąć

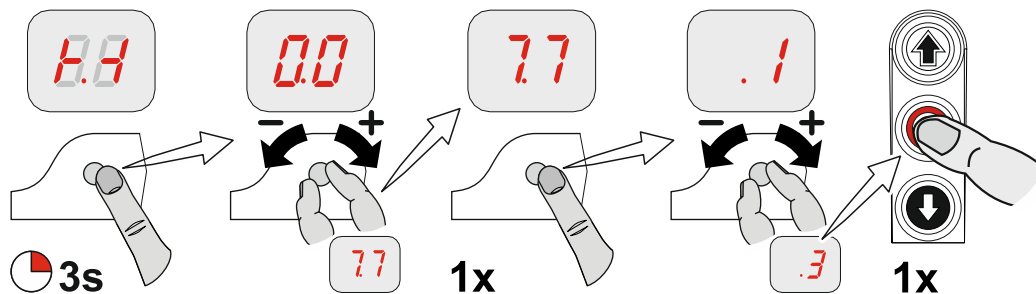


3. Przełączyć na pracę bramy

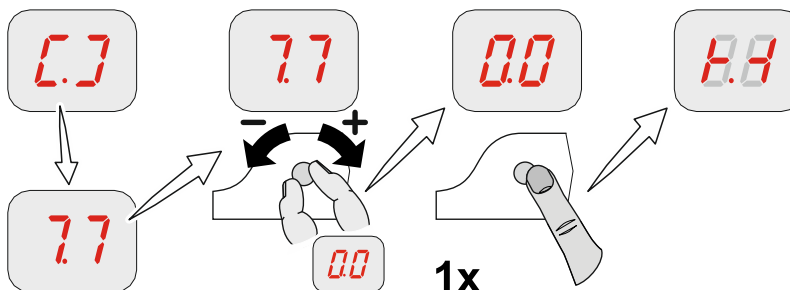


## Usuwanie wszystkich ręcznych nadajników radiowych

1. Usunąć wszystkie kanały



2. Przełączyć na pracę bramy



## X8: Wejście otwarcia pośredniego WŁ/WYŁ

Podłączenie przełącznika do włączania i wyłączania otwarcia pośredniego odbywa się do zacisków X8/1 i X8/2. Pozycja bramy jako otwarcie pośrednie musi być zaprogramowana w punkcie programowania „1.6”.

Przy komendzie OTW. brama otworzy się do zapisanej pozycji bramy. Po wyłączeniu otwarcia pośredniego można ponownie przejechać bramą do pozycji krańcowej OTW.

### Funkcja otwarcia pośredniego

Punkt programowania „2.9”:

Funkcja	Otwarcie pośrednie
„1”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszystkie wejścia komend</li> </ul>
„2”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otwarcie pośrednie przez podsufitowy przycisk pociągany X7 i wewnętrzny odbiornik radiowy;</li> <li>• Pozycja krańcowa OTW. poprzez wszystkie pozostałe kasety sterownicze</li> </ul>
„3”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otwarcie pośrednie przez zewnętrzną kasetę sterowniczą X5 i przycisk OTW. sterowania</li> <li>• Pozycja krańcowa OTW. poprzez wszystkie pozostałe kasety sterownicze</li> </ul>



#### Uwaga!

- Podwójne wydanie komendy przy funkcji „2” i „3”: Pierwszeństwo dla pozycji krańcowej OTW., niezależnie od kolejności wprowadzania

## X20 / X21: Bezpotencjałowe styki przekaźnika

Funkcje przekaźnika są opisane w punkcie programowania „2.7” / „2.8”.



### Ostrożnie - Ryzyko uszkodzenia elementów konstrukcji!

- Maksymalny prąd przy 230 V AC 1 A oraz przy 24 V DC 0,4 A
- Zalecamy stosowanie lamp LED
- W razie używania żarówek maks. 40 W, w wersji odpornej na uderzenia

## Monitorowanie siły (tylko DES)

Punkt programowania „3.1”:

Monitorowanie siły może być używane tylko w przypadku bram z pełną kompensacją ciężaru i napędami z DES. Jest ona w stanie rozpoznawać osoby przemieszczające się razem z bramą.



### Ostrzeżenie!

- Monitorowanie siły nie zastępuje środków bezpieczeństwa zabezpieczających przed wciągnięciem

Funkcja	Monitorowanie siły
„0”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wył.</li></ul>
„2” - „1.0”	<ul style="list-style-type: none"><li>• „2”: Mała wartość graniczna</li><li>• „1.0”: Duża wartość graniczna</li></ul>



### Ważne!

- Monitorowanie siły można stosować tylko dla bram z kompensacją sprężynową
- Czynniki atmosferyczne, takie jak np. zmiany temperatury lub obciążenie wiatrem mogą spowodować przypadkowe wyzwalenie monitorowania siły

Po wyjściu z trybu programowania brama musi wykonać pełny ruch OTW. i ZAM. w samopodtrzymaniu.

Monitorowanie siły to system samoprogramujący, który działa od szerokości otwarcia 5 cm do ok. 2 m. Powolnie następujące zmiany, np. zmniejszenie napięcia sprężyny są kompensowane automatycznie.

Po wyzwoleniu monitorowania siły możliwy jest tylko tryb pracy bramy „Tryb czuwakowy” i pojawia się komunikat błędu „F4.1”. Wyzerowanie następuje po osiągnięciu pozycji krańcowej bramy.

### **Monitorowanie czasu ruchu (tylko NES)**

Punkt programowania „3.3”:

Ustawiony czas ruchu jest automatycznie porównywany z czasem zmierzonym pomiędzy pozycjami krańcowymi. W razie przekroczenia czasu ruchu pojawia się komunikat błędu „F5.6”.

Wyzerowanie komunikatu błędu „F5.6” odbywa się przez zamknięcie bramy.



#### **Uwaga!**

- Czas ruchu jest ustawiony fabrycznie na 90 sekund
- Zalecana wartość ustawienia: Czas ruchu bramy + 7 sekund

## System UBS

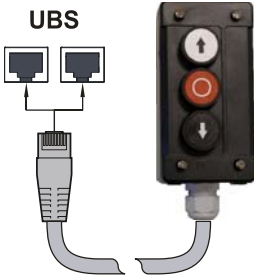
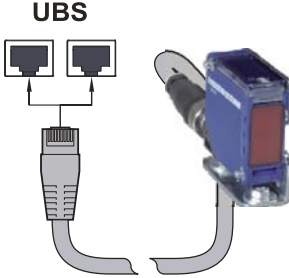
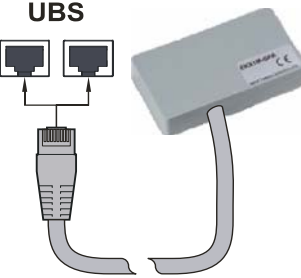
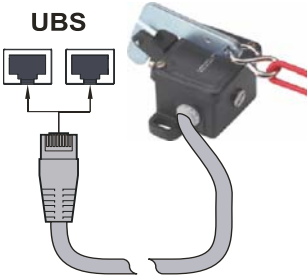
System UBS to łatwa w obsłudze technologia połączeń wtykowych GfA. Kasety sterownicze podłącza się do sterowania zwykłym kablem sieciowym i są one automatycznie rozpoznawane.



### Uwaga!

- Urządzenia UBS mają takie same funkcje, jak okablowane kasety sterownicze

### Złącze UBS

			
Przycisk trójfunkcyjny	Fotokomórka refleksyjna	Zewnętrzny Odbiornik radiowy	Podsufitowy przycisk

## Zmiana czasu rewersu

Punkt programowania „3.8“:

Skrócenie czasu rewersu powoduje zmniejszenie sił roboczych.

Wydłużenie czasu rewersu obniża obciążenie mechaniki bramy.



## Licznik cykli serwisowych

Punkt programowania „8.5“:

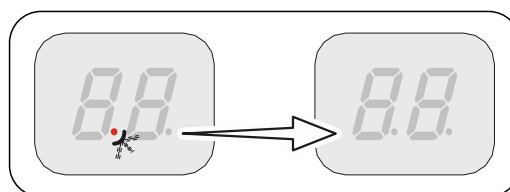
Cykl serwisowy można ustawić w zakresie od „0“ do „99 000“ cykli, przy czym zmiana odbywa się w krokach co 1000.

Licznik cykli serwisowych zmniejsza się o jeden przy każdym osiągnięciu pozycji krańcowej OTW.

Gdy cykl serwisowy osiągnie wartość zerową, następuje aktywacja ustawienia z punktu programowania „8.6“.

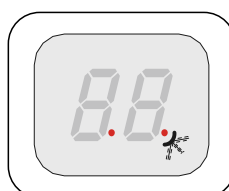
## Wskazanie zwarcia/przeciążenia

W przypadku zwarcia lub przeciążenia napięcia zasilania 24 V DC gaśnie wyświetlacz 7-segmentowy.



## Wskazanie dla aktywnego radiowego modułu bezpieczeństwa modułu bramy WSD

Przy aktywnym radiowym module bezpieczeństwa moduł bramy WSD świeci się dodatkowo czerwony punkt na prawym wyświetlaczu segmentowym.

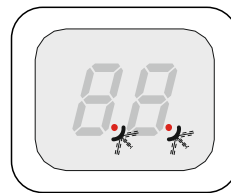
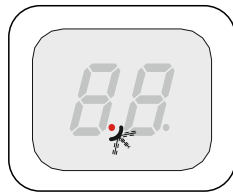


## Funkcja: „Standby“

Jeśli nie wystąpił żaden błąd ani komenda, sterowanie przełącza na „Standby“.

Przy ustawionym automatycznym zamykaniu czasowym powyżej 60 sekund, sterowanie przełącza również na „Standby“.

Świeci się tylko lewy punkt, wzgl. przy aktywnym module bramy WSD świecą się obydwie punkty.








Funkcja „Standby“ zostaje zakończona za pomocą odpowiedniej komendy lub przez aktywowanie obrotowego przełącznika wyboru „S“.

## Oświetlenie klawiatury obudowy sterownika bramy













Podświetlane są tylko te przyciski sterownicze, które umożliwiają następną logiczną komendę.












## 11 Symbol stanu














Błąd		
	Wskazanie: „F” i cyfra	
Cyfra	Opis błędu	Przyczyny i usuwanie błędów
	Zacisk X2.1 – X2.2 otwarty. Otwarty wyłącznik luźnej linki / kontakt drzwi przejściowych.	Sprawdzić wyłącznik bezpieczeństwa bramy. Sprawdzić, czy przewód łączący nie jest przerwany.
	Łańcuch bezpieczeństwa DES otwarty. Ręczne uruchomienie awaryjne aktywowane. Zadziałało zabezpieczenie termiczne silnika.	Sprawdzić ręczne uruchomienie awaryjne. Sprawdzić, czy nie doszło do przeciążenia lub blokady napędu.
	Zacisk X3.1 – X3.2 otwarty. WYŁ-AWAR aktywowany.	Sprawdzić WYŁ-AWAR. Sprawdzić, czy przewód łączący nie jest przerwany.
	Zakłócenie transmisji radiowej modułu bramy WSD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanał radiowy przypisano podwójnie: Skorzystaj z punktu programowania 9.6 celem odczytu kanału radiowego. W punkcie programowania 2.0 ręcznie przydziel kanały radiowe.</li> <li>• Wilgoć w module bramy WSD: Wymień moduł bramy WSD i zastosuj osłonę przeciwbryzgową (wyposażenie specjalne).</li> <li>• Przeszkoda pomiędzy modulem bramy WSD a sterownikiem bramy: Dopasuj pozycję montażową lub zastosuj kabel spiralny.</li> <li>• Napięcie akumulatora za niskie: Odczytaj napięcie za pomocą punktu programowania 9.6 i jeżeli jest mniejsze niż 3,2 V, wymień akumulator.</li> </ul> <p>Czerwona dioda LED w module bramy WSD: Naciśnij przycisk P1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miga: Zakłócenie połączenia radiowego</li> <li>• Świeci się: Połączenie radiowe OK</li> </ul>













Przestrzegać instrukcji modułu bramy WSD





<b>Błąd</b>		
	<b>Wskazanie: „F“ i cyfra</b>	
Cyfra	Opis błędu	Przyczyny i usuwanie błędów
	Błędny Entrysense. Za duże opory przejścia. Niepoprawny montaż Entrysense.	Otworzyć i zamknąć drzwi przejściowe. Sprawdzić rezystor. Sprawdzić montaż drzwi przejściowych.
	Wejście sterowania Entrysense X2.1 – X2.2 jest błędne.	Wyłączyć i włączyć sterowanie. W razie potrzeby wymienić sterowanie.
	Akumulatory w module bramy WSD są za słabe.	Wymienić akumulatory modułu bramy WSD. Jeżeli żywotność akumulatora była znacznie krótsza niż 1 rok, to uwzględnij opis błędu 1.6 (podwójne kanały radiowe, przeszkody).
	Nie jest rozpoznana żadna listwa stykowa bezpieczeństwa.	Sprawdzić okablowanie listwy stykowej bezpieczeństwa. Sprawdzić funkcję modułu bramy WSD.
	Zacisk X6.1 – X6.2 otwarty. Aktywna fotokomórka.	Sprawdzić ukierunkowanie fotokomórki. Sprawdzić przewód łączący. W razie potrzeby wymienić fotokomórkę.
	Osiągnięto maks. nawrót w kierunku otwierania przez aktywację listwy stykowej. (Tylko przy automatycznym zamykaniu czasowym)	Przeszkody w drodze ruchu bramy. Sprawdzić funkcję listwy stykowej bezpieczeństwa.
	Listwa stykowa bezpieczeństwa 8k2 aktywowana.	Sprawdzić funkcję listwy stykowej bezpieczeństwa. Sprawdzić, czy w przewodzie łączącym nie wystąpiło zwarcie.
	Listwa stykowa bezpieczeństwa 8k2 uszkodzona.	Sprawdzić funkcję listwy stykowej bezpieczeństwa. Sprawdzić, czy przewód łączący nie jest przerwany.
	Listwa stykowa bezpieczeństwa 1k2 aktywowana.	Sprawdzić funkcję listwy stykowej bezpieczeństwa. Sprawdzić, czy przewód łączący nie jest przerwany.
	Listwa stykowa bezpieczeństwa 1k2 uszkodzona.	Sprawdzić funkcję listwy stykowej bezpieczeństwa. Sprawdzić, czy w przewodzie łączącym nie wystąpiło zwarcie.
	Negatywne testowanie 1k2.	Uruchomienie testowania w dolnej pozycji krańcowej. Sprawdzić wstępny wyłącznik krańcowy (przy NES „S5“).

<b>Błąd</b>		
	<b>Wskazanie: „F” i cyfra</b>	
<b>Cyfra</b>	<b>Opis błędu</b>	<b>Przyczyny i usuwanie błędów</b>
	Radiowy moduł bezpieczeństwa modułu bramy WSD lub optyczna listwa stykowa bezpieczeństwa jest aktywowana lub uszkodzona.	Sprawdzić moduł bramy WSD. Sprawdzić funkcję listwy stykowej bezpieczeństwa.
	(DES) awaryjny wyłącznik krańcowy OTW. zbliżony.	Cofnąć bramę po odłączeniu napięcia za pomocą ręcznego uruchomienia awaryjnego.
	(NES) awaryjny wyłącznik krańcowy OTW. lub ZAM. zbliżony. Ręczne uruchomienie awaryjne aktywowane. Zadziałało zabezpieczenie termiczne silnika. System wyłączników krańcowych został zmieniony z NES na DES, bez wykonania Reset sterowania.	Sprawdzić awaryjny wyłącznik krańcowy OTW./ZAM. Sprawdzić ręczne uruchomienie awaryjne. Sprawdzić napęd pod kątem przeciążenia lub blokady. Wykonać Reset sterowania w punkcie programowania „9.5”.
	(DES) awaryjny wyłącznik krańcowy ZAM. zbliżony.	Cofnąć bramę po odłączeniu napięcia za pomocą ręcznego uruchomienia awaryjnego.
	(NES) Błędne aktywowanie wstępnego wyłącznika krańcowego „S5”.	Sprawdzić funkcję i ustawienie wstępnego wyłącznika krańcowego „S5”.
	Nie rozpoznany żaden wyłącznik krańcowy (aktywny przy pierwszym uruchomieniu).	Połączyć wyłącznik krańcowy ze sterowaniem. Sprawdzić przewód łączący do wyłącznika krańcowego.
	System wyłączników krańcowych został zmieniony z DES na NES, bez wykonania Reset sterowania.	Wykonać Reset sterowania w punkcie programowania „9.5”.
	Wewnętrzna niespójność danych.	Wykonać zatwierdzenie błędu poprzez komendę ruchu.
	Wewnętrzna temperatura sterowania za wysoka.	Wyłączyć sterowanie i pozostawić do ostygnięcia.
	Wyzwalanie monitorowania siły.	Sprawdzić mechanikę bramy pod kątem ciężkości ruchu.
	Wyłącznik kolizyjny X2.1 – X2.2 jest aktywowany.	Sprawdzić wyłącznik kolizyjny wzgl. przewód łączący. W celu wyzerowania błędu: Aktywować przycisk STOP przez 3 sekundy.






<b>Błąd</b>		
	<b>Wskazanie: „F” i cyfra</b>	
Cyfra	Opis błędu	Przyczyny i usuwanie błędów
	Zacisk X6.1 – X6.2 otwarty. Aktywna kurtyna świetlna.	Sprawdzić kurtynę świetlną. Sprawdzić, czy przewód łączący nie jest przerwany.
	Uszkodzona kurtyna świetlna.	Przestrzegać informacji producenta kurtyny świetlnej. Sprawdzić przewód łączący.
	Błąd kontrolera.	Wyłączyć i włączyć sterowanie. W razie potrzeby wymienić sterowanie.
	Błąd ROM.	Wyłączyć i włączyć sterowanie. W razie potrzeby wymienić sterowanie.
	Błąd CPU.	Wyłączyć i włączyć sterowanie. W razie potrzeby wymienić sterowanie.
	Błąd RAM.	Wyłączyć i włączyć sterowanie. W razie potrzeby wymienić sterowanie.
	Wewnętrzny błąd sterowania.	Wyłączyć i włączyć sterowanie. W razie potrzeby wymienić sterowanie.
	Błąd cyfrowego wyłącznika krańcowego (DES).	Sprawdzić wtyczkę i przewód łączący DES. Wyłączyć i włączyć sterowanie.
	Błąd ruchu bramy.	Sprawdzić mechanikę bramy pod kątem ciężkości ruchu. Sprawdzić ruch obrotowy wyłącznika krańcowego.
	Błąd w kierunku obrotów.	Zmienić kierunek obrotów w punkcie programowania „0.2”.
	Niedopuszczalny ruch bramy ze stanu spoczynku.	Wykonać zatwierdzenie błędu poprzez komendę ruchu. Sprawdzić hamulec i napęd.
	Napęd nie porusza się w wymaganym kierunku ruchu.	Wykonać zatwierdzenie błędu poprzez komendę ruchu. Sprawdzić, czy nie nastąpiło przeciążenie napędu.

Błąd		
	Wskazanie: „F” i cyfra	
Cyfra	Opis błędu	Przyczyny i usuwanie błędów
	Za wysoka prędkość zamykania cyklokonwertera / FU.	Wyłączyć i włączyć sterowanie. W razie potrzeby wymienić napęd.
	Wewnętrzne zaburzenia komunikacji FU.	Wyłączyć i włączyć sterowanie. W razie potrzeby wymienić napęd z przemiennikiem częstotliwości.
	Zaniżone napięcie w obwodzie pośrednim.	Wykonać zatwierdzenie błędu poprzez komendę ruchu. Zmierzyć napięcie wejściowe sieci. Zmienić czasy rampy/prędkości.
	Przebieżenie w obwodzie pośrednim.	Zmierzyć napięcie wejściowe sieci. Wykonać zatwierdzenie błędu poprzez komendę ruchu. Zmienić czasy rampy/prędkości.
	Przekroczona granica temperatury.	Przeciążenie napędu. Odczekać do schłodzenia się napędu i zmniejszyć ilość cykli.
	Stałe przeciążenie prądowe.	Przeciążenie napędu. Sprawdzić mechanikę bramy pod kątem ciężkości ruchu lub ciężaru.
	Błąd hamulca / FU.	Sprawdzić hamulec, w razie potrzeby wymienić. W razie ponownego wystąpienia błędu wymienić napęd.
	Komunikat zbiorczy FU.	Wykonać zatwierdzenie błędu poprzez komendę ruchu. Jeśli błąd nie ustąpi, wymienić napęd.
	Przy pierwszym uruchomieniu minimalna droga ruchu poniżej minimum.	Uruchomić bramę przez min. 1 sekundę.

### Komendy













Komendy	
Cyfra	Opis komend
	<b>Wskazanie: „E” i cyfra</b>
	Aktywna komenda OTW. Wejścia sterowania X5.3, X7.2, wewnętrzny system radiowy, sterownik UBS lub odbiornik radiowy UBS
	Aktywna komenda STOP. Wejścia sterowania X5.2, X7.2, wewnętrzny system radiowy, sterownik UBS lub odbiornik radiowy UBS lub jednoczesna komenda OTW. i ZAM.
	Aktywna komenda ZAM. Wejścia sterowania X5.4, X7.2, wewnętrzny system radiowy, sterownik UBS lub odbiornik radiowy UBS

### Komunikaty stanu













Wskazanie stanu	Opis
	Ustawiony wstępnie licznik cykli serwisowych osiągnięty.
	Punkt z lewej strony nie świeci się: Zwarcie lub przeciążenie obwodu prądu sterowniczego.
	Punkt z prawej strony świeci się: Aktywny wewnętrzny radiowy moduł bezpieczeństwa modułu bramy WSD.
	Aktywowana zmiana kierunku obrotów, tylko przy pierwszym uruchomieniu.
	Wykonana zmiana kierunku obrotów, tylko przy pierwszym uruchomieniu.












## Komunikaty stanu

Wskazanie stanu	Opis
 miga	Praca awaryjna aktywna lub programowanie zablokowane.
 miga	Programowanie pozycji krańcowej OTW.
 miga	Programowanie pozycji krańcowej ZAM.
 miga	Ruch OTW. aktywny.
 miga	Ruch ZAM. aktywny.
 miga	Przestój pomiędzy ustawionymi pozycjami krańcowymi.
 miga	Przestój w pozycji krańcowej OTW.
 miga	Przestój w położeniu otwarcia pośredniego.
 miga	Przestój w pozycji krańcowej ZAM.
 miga	Programowanie lub kasowanie modułu bramy WSD lub ręcznego nadajnika radiowego. Potwierdzona blokada programowania. Wskazanie migające: Odblokowanie programowania aktywne.
 miga	Przerwanie funkcji fotokomórki: Przy pierwszym przerwaniu strumienia świetlnego.
 miga	Przerwanie funkcji fotokomórki: Przy wyjściu z programowania.

## 12 Objaśnienie symboli

Symbol	Objaśnienie
	Wymóg: Przeczytać instrukcję montażu
	Wymóg: Skontrolować
	Wymóg: Zanotować
	Wymóg: Zanotować poniżej ustawienie punktu programowania
	Wstępne ustawienie fabryczne punktu programowania
	Wstępne ustawienie fabryczne punktu programowania, wartość po prawej
	Wstępne ustawienie fabryczne wartości minimalnej, w zależności od napędu
	Wstępne ustawienie fabryczne wartości maksymalnej, w zależności od napędu
	Zakres ustawienia
	Wymóg: Wybrać punkt programowania lub wartość, obrócić obrotowy przełącznik wyboru w lewo albo prawo
	Wymóg: Otworzyć punkt programowania, aktywować jeden raz obrotowy przełącznik wyboru
	Wymóg: Zapisać punkt programowania, aktywować jeden raz obrotowy przełącznik wyboru

Symbol	Objaśnienie
	<p>Wymóg: Ustawienie na klawiaturze obudowy OTW./ZAM., przycisk OTW.: wartość w górę; przycisk ZAM.: wartość w dół</p>
 1x	<p>Wymóg: Aktywować jeden raz przycisk STOP na klawiaturze obudowy</p>
 1x	<p>Wymóg: Zapisać, aktywować jeden raz przycisk STOP na klawiaturze obudowy</p>
 3s	<p>Wymóg: Zapisać, aktywować i przytrzymać przez trzy sekundy przycisk STOP na klawiaturze obudowy</p>
 3s	<p>Wymóg: Reset sterowania, aktywować przez trzy sekundy przycisk STOP na klawiaturze obudowy</p>
	<p>Wymóg: Zbliżyć do pozycji bramy</p>
	<p>Wymóg: Zbliżyć pozycję bramy do pozycji krańcowej OTW.</p>
	<p>Wymóg: Zbliżyć do wstępnego wyłącznika krańcowego</p>
	<p>Wymóg: Zbliżyć pozycję bramy do pozycji krańcowej ZAM.</p>

# Deklaracja włączenia maszyny nieukończonej

zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE  
dla maszyny nieukończonej, załącznik II część B



# Deklaracja zgodności

zgodnie z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej  
(EMC) 2014/30/EU

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 81 · 40549 Düsseldorf  
Germany

My, firma

**GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG**

niniejszym deklarujemy, że niżej wymieniony produkt spełnia wymagania podanej powyżej dyrektywy WE i jest przeznaczony do zamontowania w konstrukcji bramowej.

## TS 971

Zastosowane normy

<b>DIN EN 12453:2014-06</b>	Bramy – Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem silnikowym
<b>DIN EN 12978:2009-10</b>	Urządzenia zabezpieczające do drzwi i bram z napędem
<b>DIN EN 60335-1:2012-10</b>	Bezpieczeństwo przyrządów elektrycznych do użytku domowego i podobnych celów – część 1: Ogólne wymagania
<b>DIN EN 61000-6-2:2016-05</b>	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Część 6-2 Normy ogólne – Odporność na zakłócenia w środowiskach przemysłowych
<b>DIN EN 61000-6-3:2011-09</b>	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Część 6-3 Normy ogólne – Emisja zakłóceń w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym

Na uzasadniony wniosek organów nadzoru rynku zobowiązujemy się do przekazania specjalnej dokumentacji maszyny nieukończonej.

### Upoważniony do skompletowania dokumentacji technicznej

(adres UE w firmie)

Mgr inż. Bernd Synowsky

Odpowiedzialny za przygotowanie dokumentacji

Maszyny nieukończone zgodnie z dyrektywą 2006/42/WE są przeznaczone do włączenia do lub połączenia z inną maszyną (lub inną maszyną nieukończoną lub urządzeniem), tworząc w ten sposób maszynę finalną w rozumieniu dyrektywy. Dlatego produkt ten może zostać oddany do użytku dopiero wtedy, gdy maszyna/urządzenie finalne, do której ma zostać wbudowany, uzyska deklarację zgodności z przepisami powyższej dyrektywy.

Düsseldorf, 02.03.2017

**Stephan Kleine**  
Prezes Zarządu

  
Podpis