



Instrukcja montażu

Sterownik bramy

TS 970

Sterowanie automatyczne

Wykonanie: 51171590

-pl-

Stan g / 03.2017



0000000 0000 51171590 XXXXX



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

🌐 www.gfa-elektromaten.de
✉ info@gfa-elektromaten.de

Spis treści

1	Ogólne zasady bezpieczeństwa	6
2	Dane techniczne	7
3	Montaż mechaniczny	8
4	Montaż elektryczny	9
	Przegląd sposobów przyłączenia przewodu łączącego	10
	Przypisanie wyłączników krańcowych w wykonaniu wkręcany do roku produkcji 1997	11
	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
5	Uruchomienie sterowania	15
	DES: Ustawienie szybkie pozycji krańcowych	15
	NES: Ustawienie szybkie pozycji krańcowych	16
6	Rozszerzona instalacja elektryczna	17
	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 X20.....	18
	Hamulec magnetyczny X20	18
	Podłączenie kabla spiralnego	19
	Zakończenie rozszerzonego montażu elektrycznego	20
7	Programowanie sterowania	21
8	Tabela punktów programowania	22
	Tryby pracy bramy	22
	Pozycje bramy	23

Funkcje bramy.....	24
Funkcje bezpieczeństwa	27
Ustawienia cyklokonwertera / FU	28
Licznik cykli serwisowych	29
Odczytanie pamięci informacyjnej.....	30
Usuwanie wszystkich ustawień / Odczytanie GfA-Stick	30
9 Urządzenia bezpieczeństwa.....	31
X2: Wejście funkcji wyłącznika bezpieczeństwa bramy.....	31
X2: Wejście listwy stykowej bezpieczeństwa	32
Montaż przewodu spiralnego	33
Praca AWARYJNA.....	36
X3: Wejście WYŁ-AWAR.....	36
10 Opis działania	37
X: Zasilanie napięciowe 24 V DC	37
X1: Podłączenie do sieci sterowania i zasilanie urządzeń peryferyjnych	37
X4: Wejście automatycznego zamykania czasowego WYŁ/WŁ	38
X5: Wejście kasety sterowniczej	38
X6: Wejście „Fotokomórka jednokierunkowa / fotokomórka refleksyjna“ lub kurtyna świetlna...39	
X7: Wejście podsufitowego przycisku pociąganego/odbiornika radiowego	42
X8: Wejście otwarcia pośredniego WŁ/WYŁ	43
X20: Bezpotencjałowy styk przekaźnika.....	44
Monitorowanie siły (tylko DES).....	44
Monitorowanie czasu ruchu (tylko NES).....	45
System UBS	46
Złącze UBS	46
Zmiana czasu rewersu	46
Licznik cykli serwisowych	47
Wskazanie zwarcia/przeciążenia	47
Funkcja: „Standby“	47
11 Symbol stanu	48
12 objaśnienie symboli	55
13 Deklaracja włączenia maszyny nieukończonej / deklaracja zgodności	57

Symbole



Ostrzeżenie - Możliwe obrażenia 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 970	
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~230 V, PE 3 N~230 / 400 V, PE 3~230 / 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
	0,18	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	1 bezpotencjałowy zestyk przełączny	
Obciążenie styku przekaźnika, omowe / indukcyjne	230 V AC, 1 A	
	24 V DC, 0,4 A	
Pobór mocy przez sterowanie	11	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)	

3 Montaż mechaniczny



Montaż sterownika!

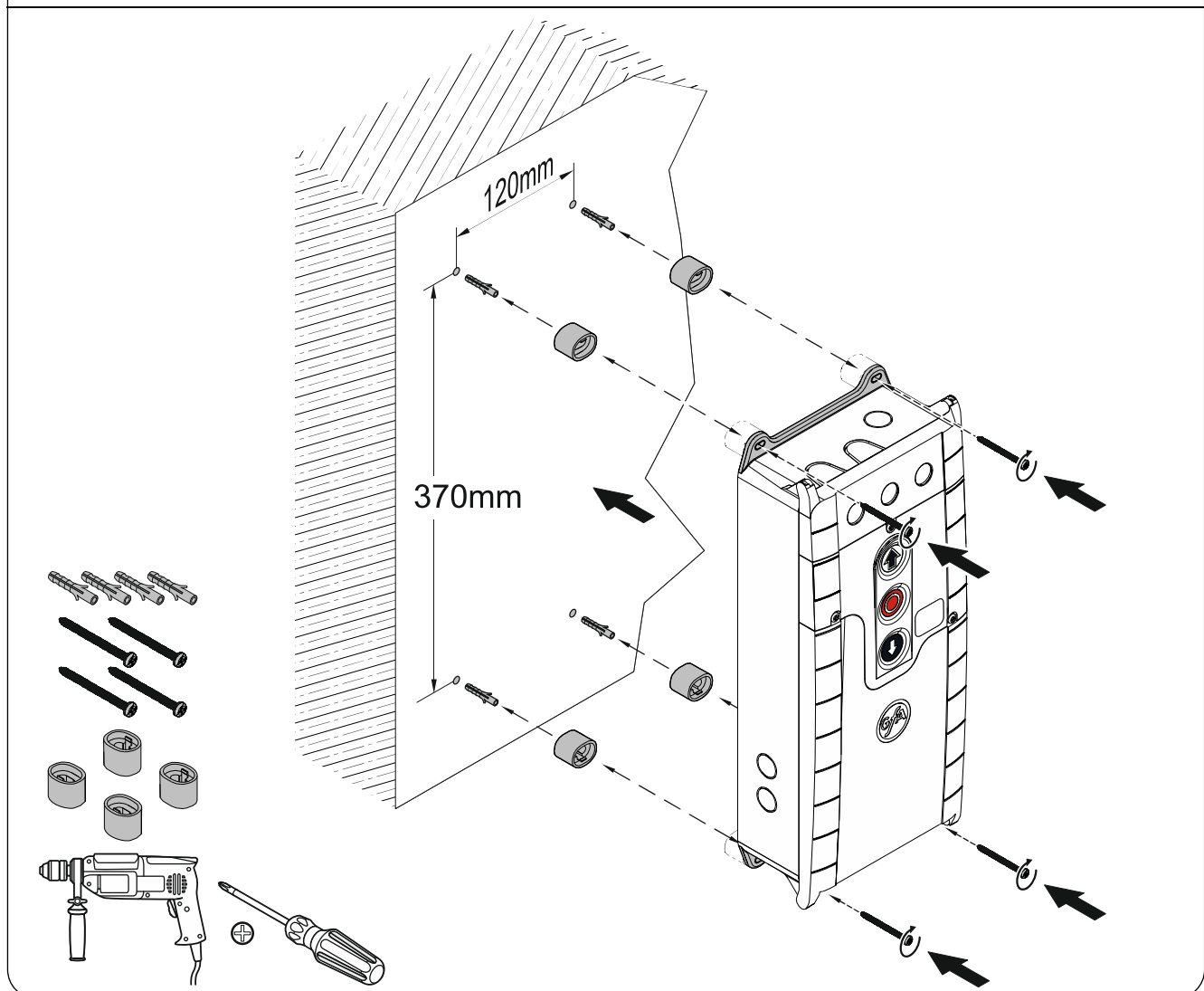
- Stosować tylko w pomieszczeniach zamkniętych
- Zamocowanie tylko na bezwibracyjnych i równych podłożach
- Dozwolona jest tylko pionowa pozycja montażu
- Brama musi być widoczna z miejsca montażu

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



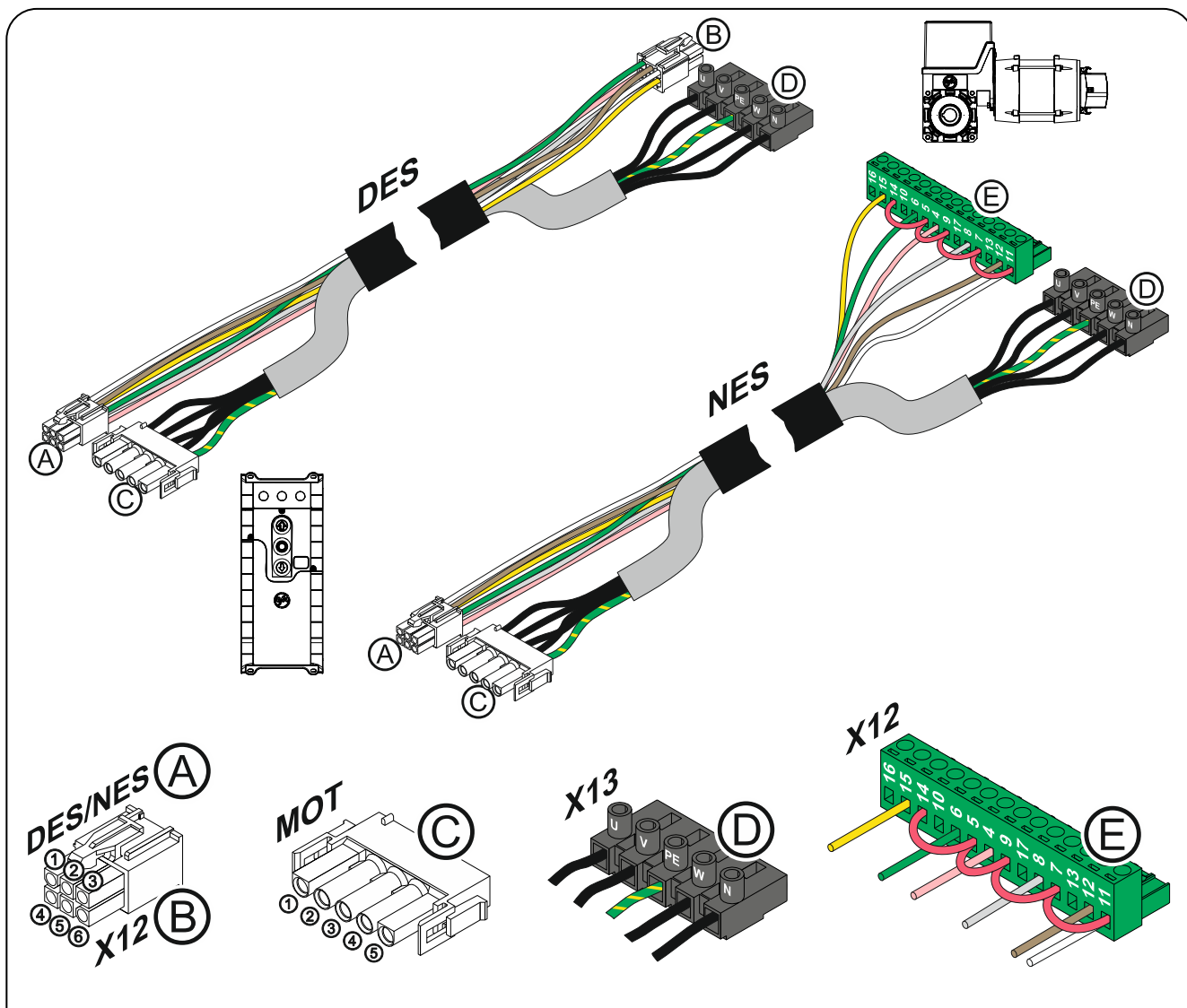
Zabezpieczenie sieciowe po stronie klienta oraz wyłącznik sieci zasilania!

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



Uwzględnić instrukcję montażu napędu!

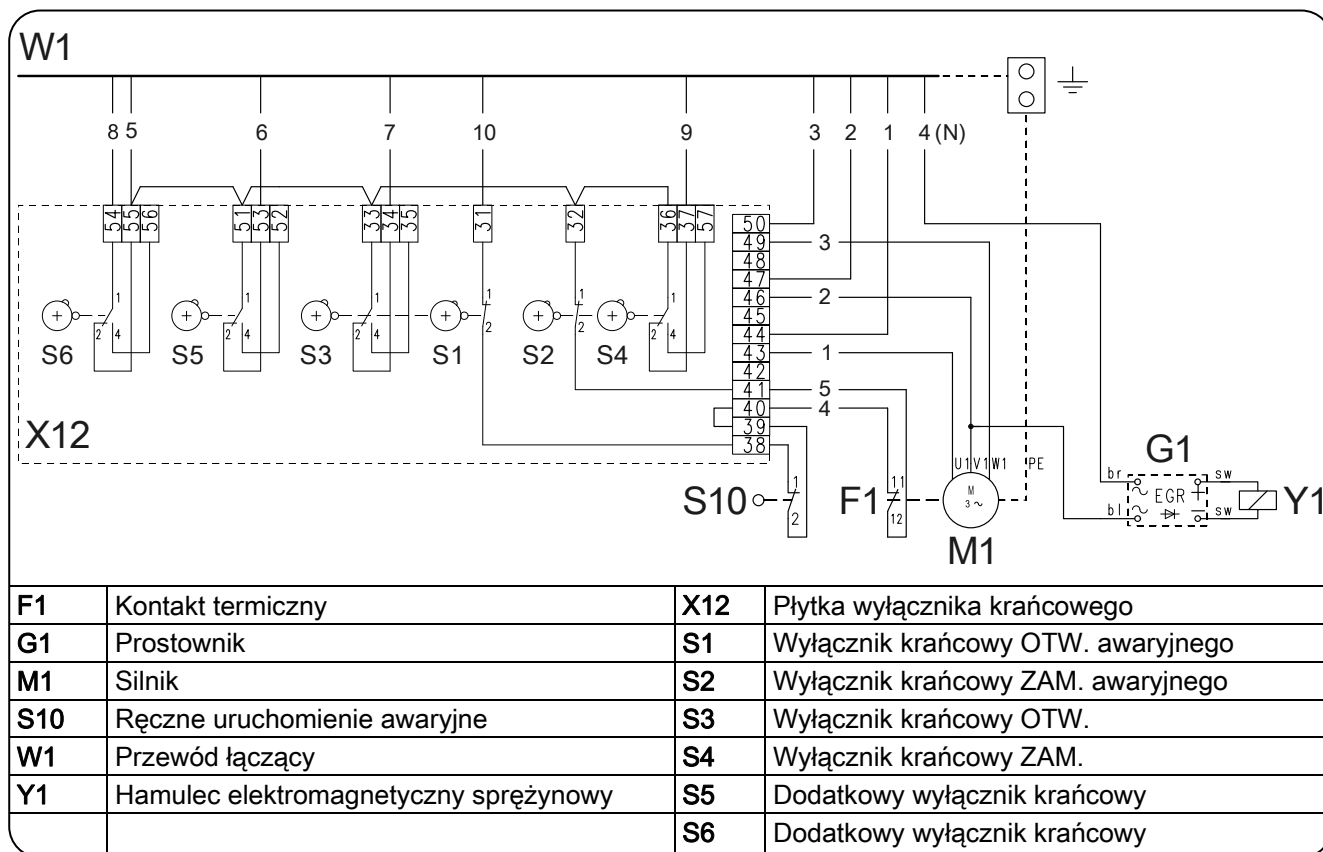
Przegląd sposobów przyłączenia przewodu łączącego



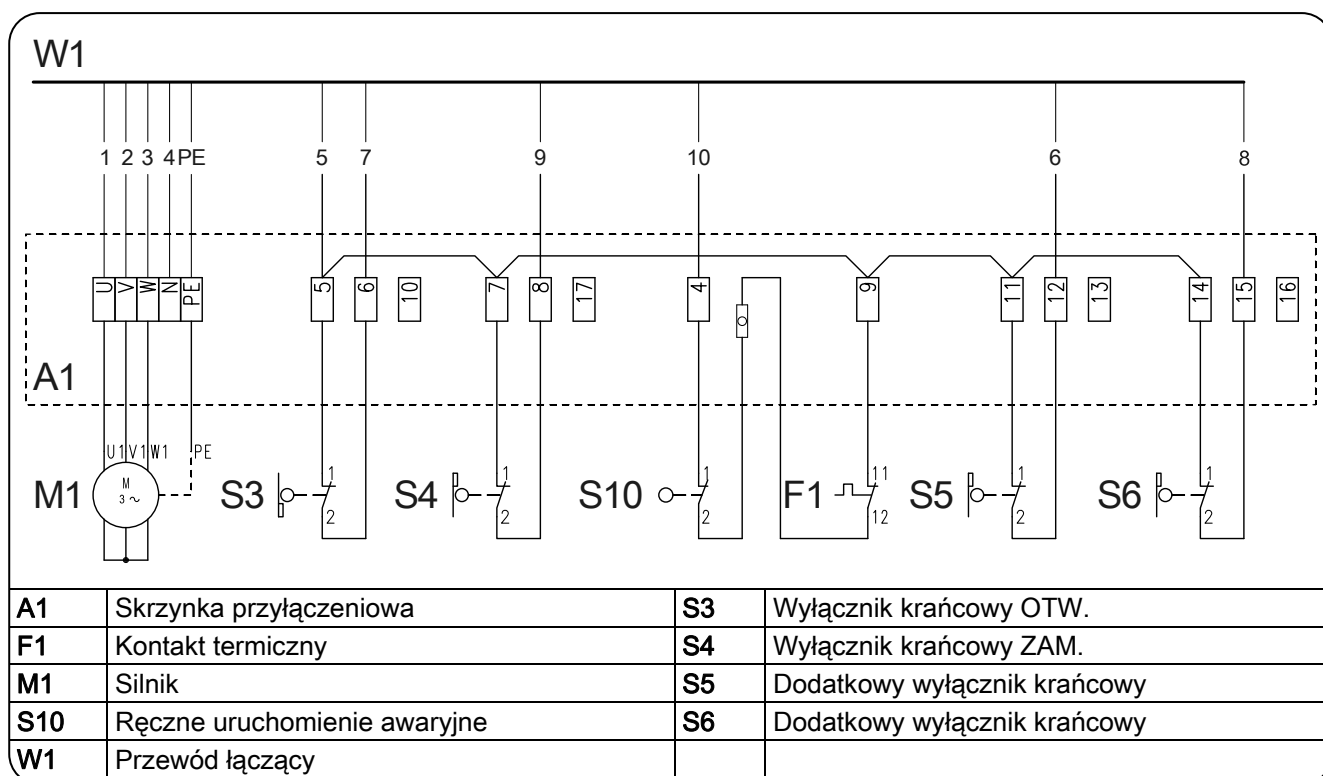
Ⓐ DES → Ⓑ X12 DES				Ⓒ MOT → Ⓓ X13			
Pin	Żyła	Pin	Opis:	Pin	Żyła	Kl.	Opis:
①	5/ws	①	Łańcuch bezpieczeństwa +24 V	①	3	W	Faza W
②	6/br.	②	Kanał B (RS485)	②	2	V	Faza V
③	7/gn	③	Masa	③	1	U	Faza U
④	8/ge	④	Kanał A (RS485)	④	4	N	Przewód zerowy (N)
⑤	9/gr	⑤	Łańcuch bezpieczeństwa	⑤	PE	PE	
⑥	10/rs	⑥	Napięcie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

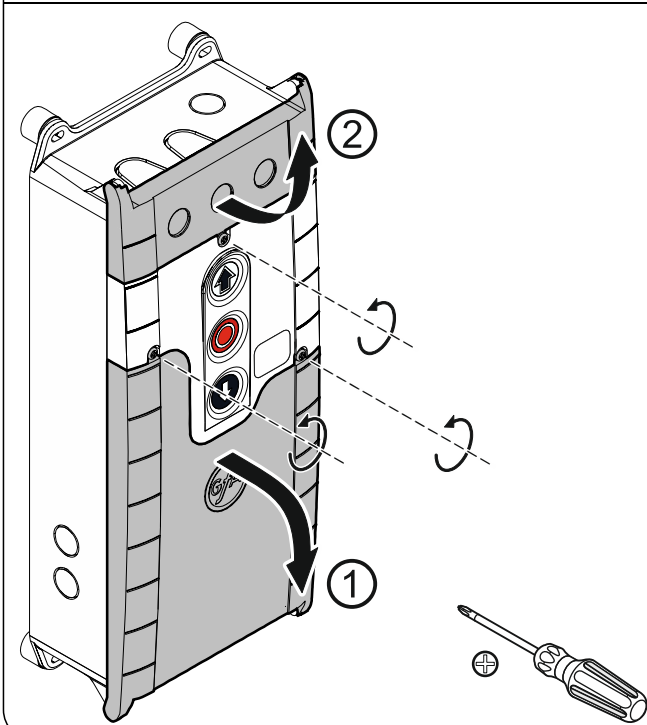


Przypisanie pojedynczych wyłączników krańcowych

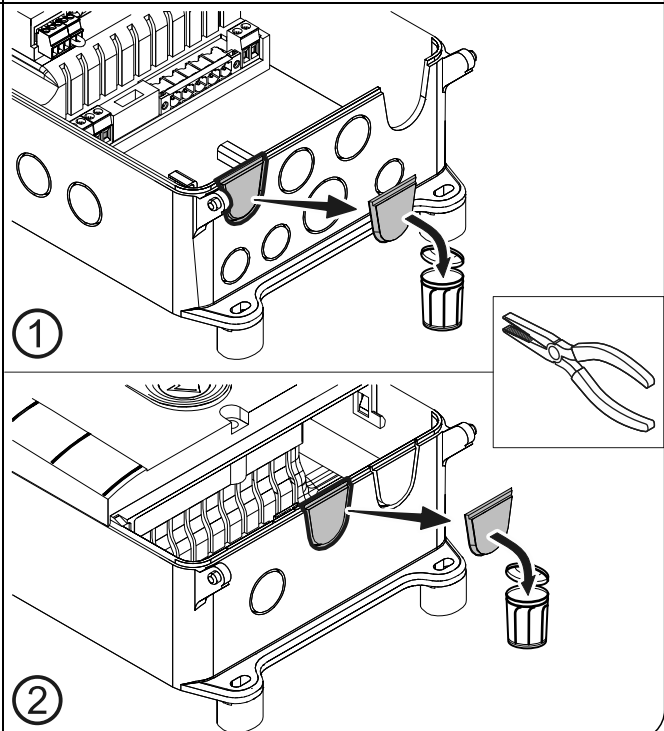


Wykonanie montażu elektrycznego

► Zdemontować osłony.

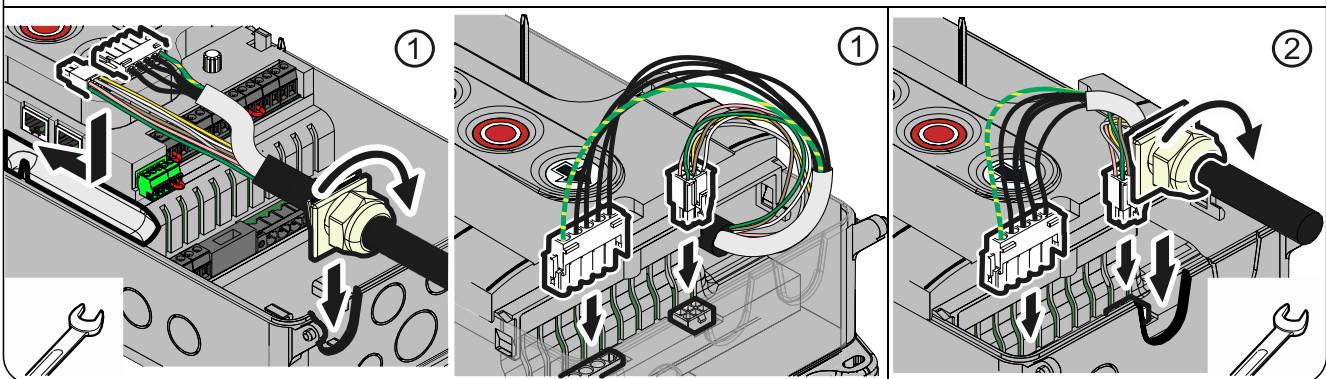


► Otworzyć przepust kablowy ① albo ②.



► Wsunąć przewód łączący w otwarty przepust kablowy ① (od dołu) albo ② (od góry) i podłączyć.

► Dokręcić dławik kablowy.



Unikać uszkodzenia elementów konstrukcji!

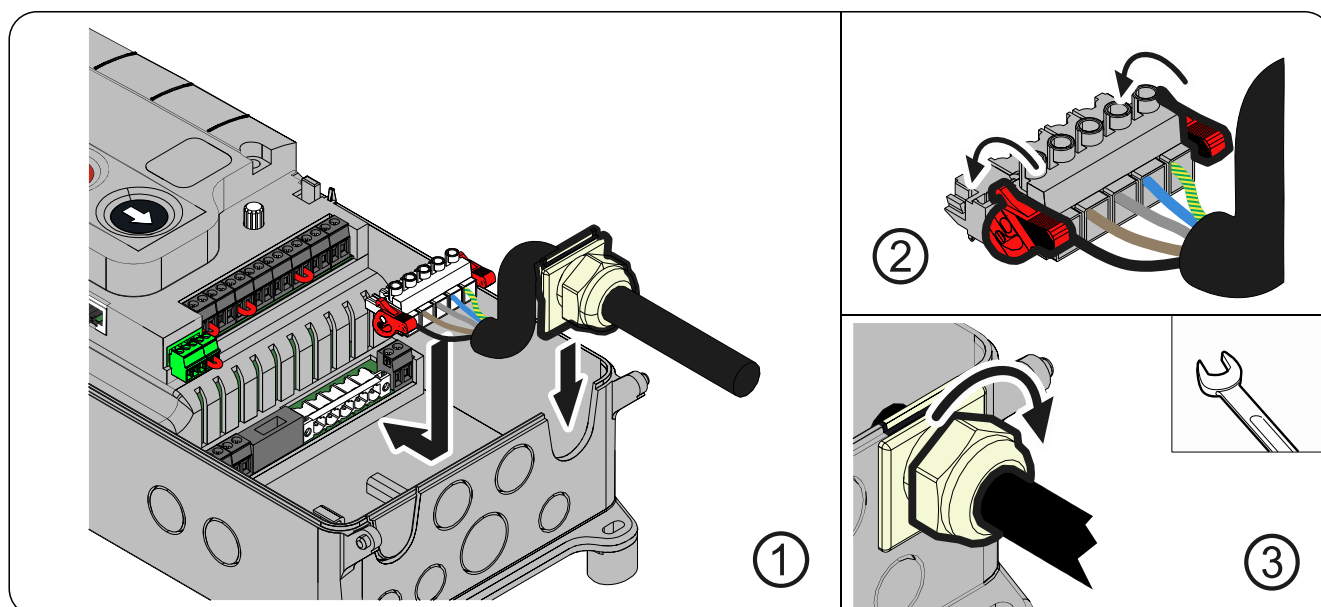
- Przepust kablowy otwierać za pomocą odpowiedniego narzędzia

Podłączenie do sieci

<p>3~, N, PE 230 / 400 V 50 / 60 Hz</p> <p>L1 L2 L3 N PE</p>	<p>3~, PE 230 / 400 V 50 / 60 Hz</p> <p>L1 L2 L3 PE</p>	<p>1~, N, PE, sym. 230 V 50 / 60 Hz</p> <p>L N PE</p> <p>≠ SI 25.15 WS, SI 45.7 WS</p>	<p>1~, N, PE, asym. 230 V 50 / 60 Hz</p> <p>N L PE</p> <p>= SI 25.15 WS, SI 45.7 WS</p>
--	---	--	---

<p>3 x 400 V</p> <p>230V 1.7 1.6 1.5 20.3 20.2 20.1 1.8 1.9 400V</p>	<p>1 x 230 V / 3 x 230 V</p> <p>230V 1.7 1.6 1.5 20.3 20.2 20.1 1.8 1.9 400V</p>
--	--

Podłączenie do sieci do sterowania

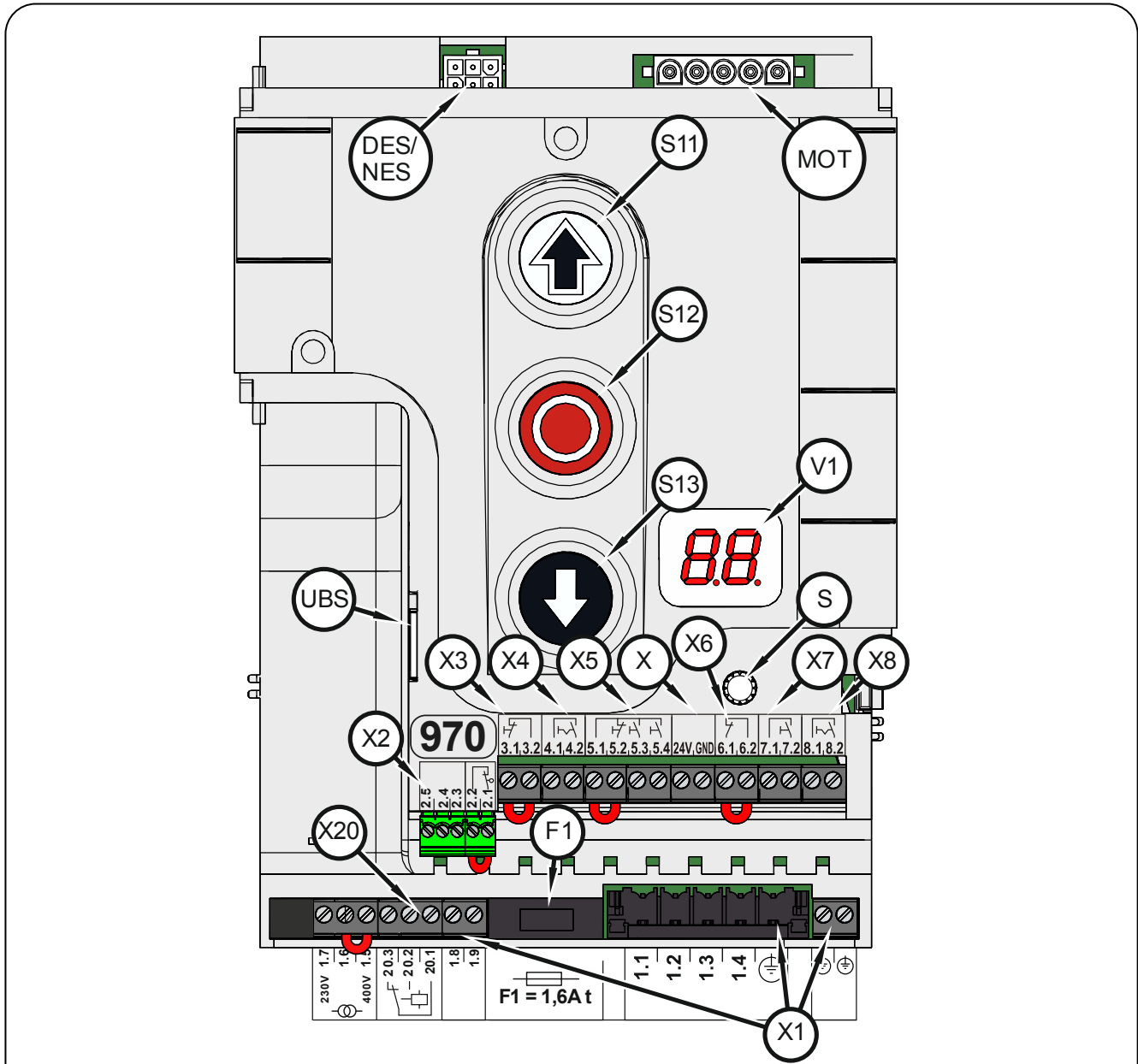


Zakończenie montażu elektrycznego

Zamontować i dokręcić przepusty kablowe i dławiki kablowe.

Do uruchomienia sterowania osłony pozostawić otwarte.

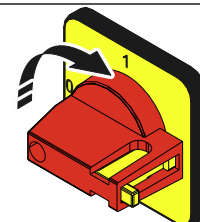
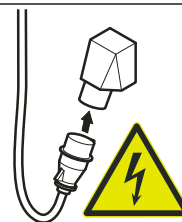
Przeład sterowania



DES/ NES	Miejsce wtyku wyłącznika krańcowego DES lub NES	X	Zasilanie napięciowe 24 V urządzeń peryferyjnych
MOT	Miejsce wtyku silnika	X1	Zasilanie sieciowe
S	Obrotowy przełącznik wyboru	X2	Listwa stykowa bezpieczeństwa i wyłącznik bezpieczeństwa bramy
S11	Przycisk OTW.	X3	Kaseta sterownicza WYŁ-AWAR
S12	Przycisk STOP	X4	Automatyczne zamykanie czasowe WŁ/WYŁ
S13	Przycisk ZAM.	X5	Kaseta sterownicza, przycisk trójfunkcyjny zewnętrzny
UBS	Miejsce wtyku uniwersalnego czujnika komend UBS	X6	Fotokomórka jednokierunkowa / fotokomórka refleksyjna
V1	Wskazanie	X7	Podsufitowy przycisk pociągany
		X8	Otwarcie pośrednie WŁ/WYŁ
		X20	Bezpotencjałowy styk przekaźnika

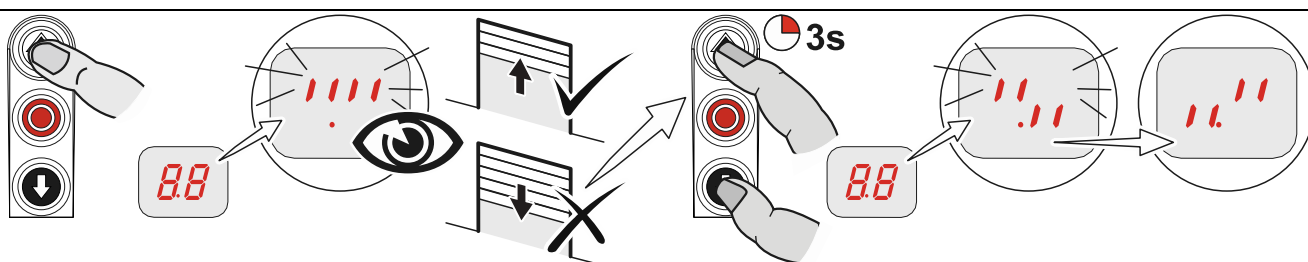
5 Uruchomienie sterowania

- ▶ Przewody sieciowe włożyć / włączyć

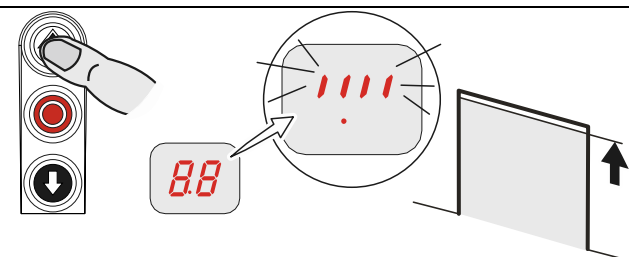


DES: Ustawienie szybkie pozycji krańcowych

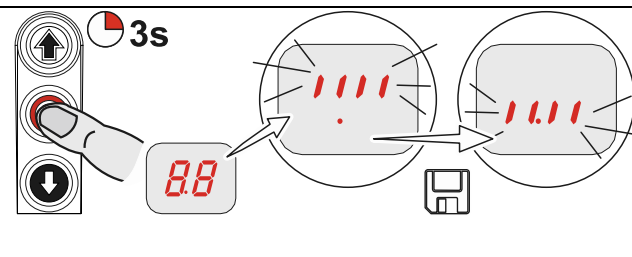
1. Sprawdzić kierunek obrotów odbioru mocy



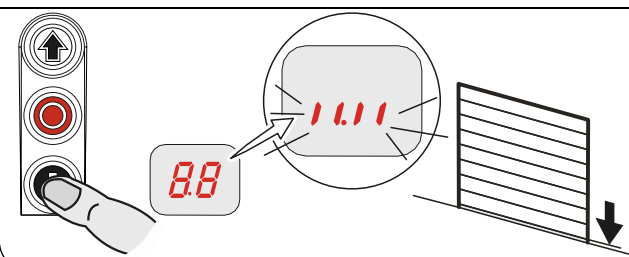
2. Zbliżyć do pozycji krańcowej OTW.



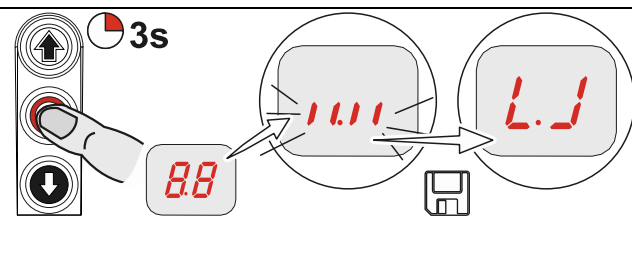
3. Zapisać pozycję krańcową OTW.



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 od „1.1“ do „1.4“
- Wstępny wyłącznik krańcowy listwy stykowej bezpieczeństwa ustawia się automatycznie
- Wstępny wyłącznik krańcowy można skorygować w punkcie programowania „1.5“

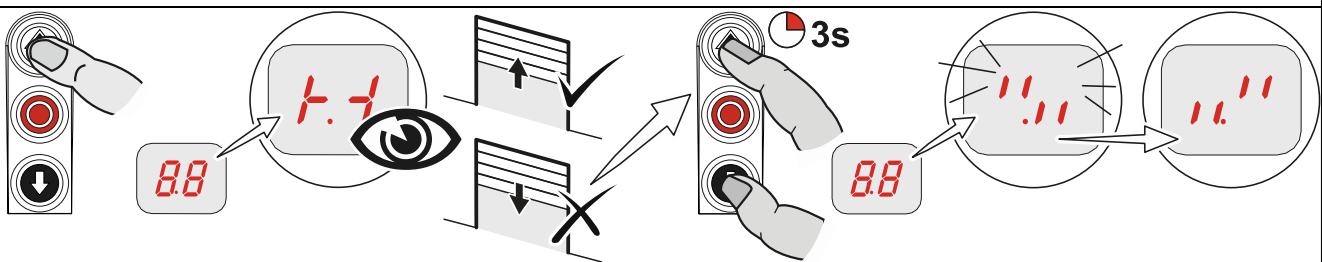


Uwzględnić instrukcję montażu napędu!

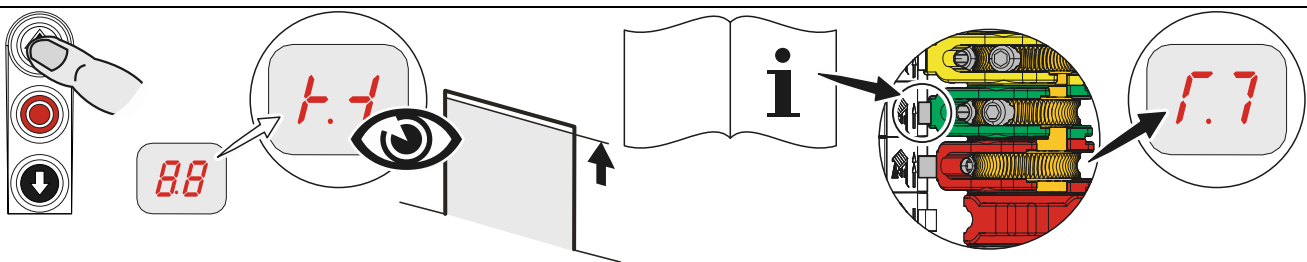
- Ustawienie krzywkowych wyłączników krańcowych - patrz instrukcja montażu napędu

NES: Ustawienie szybkie pozycji krańcowych

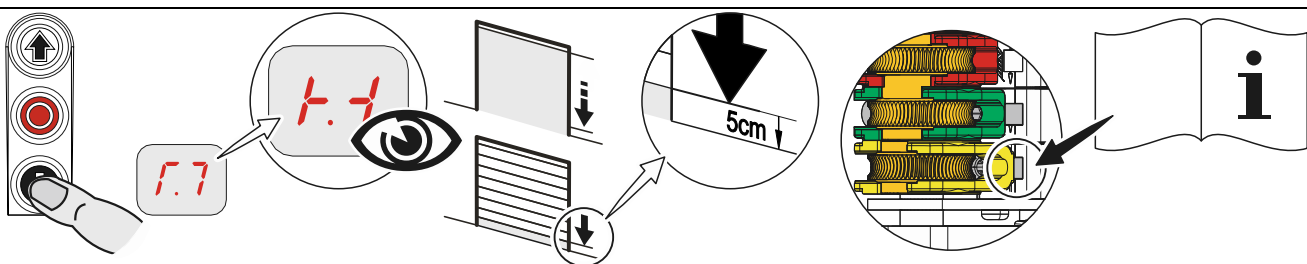
1. Sprawdzić kierunek obrotów odbioru mocy



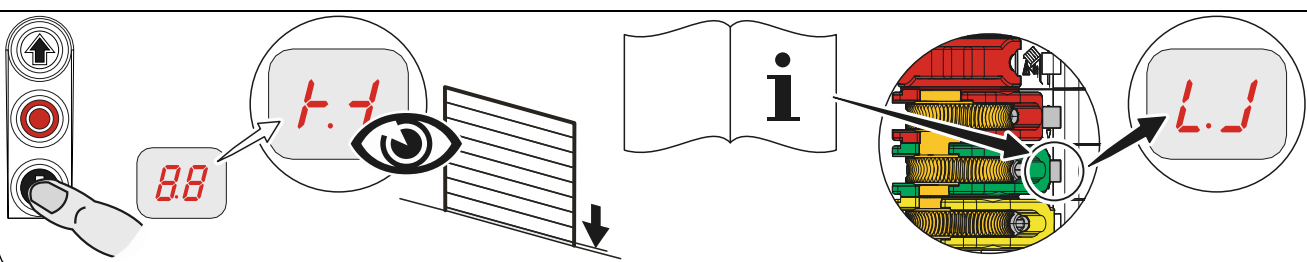
2. Zbliżyć do pozycji krańcowej OTW. i ustawić wyłącznik krańcowy S3 OTW.



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.

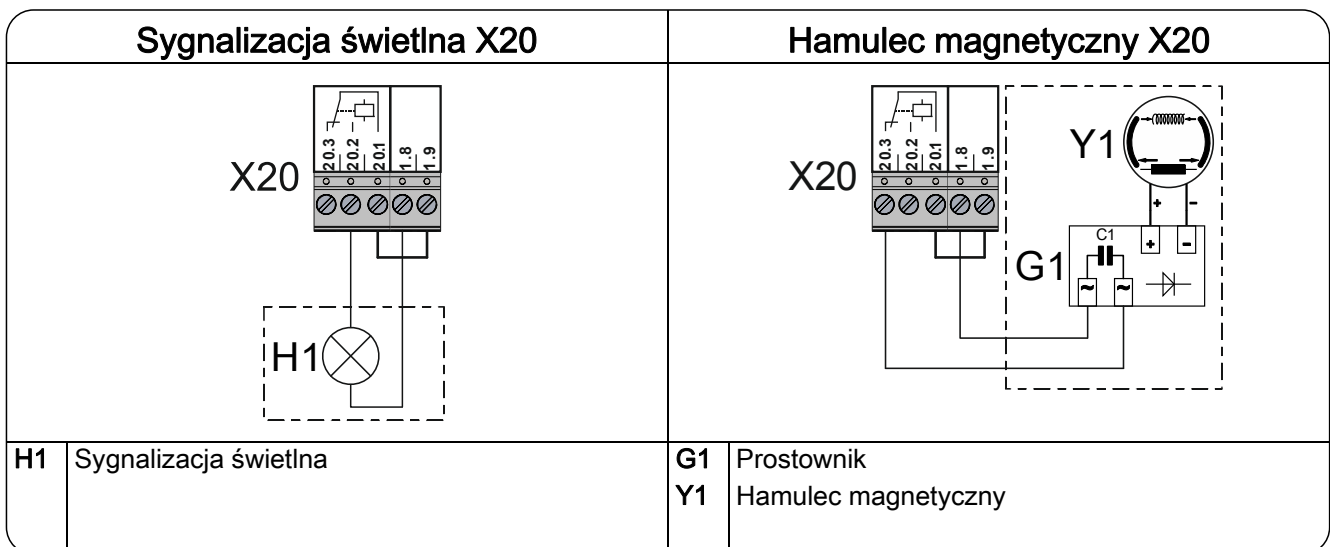
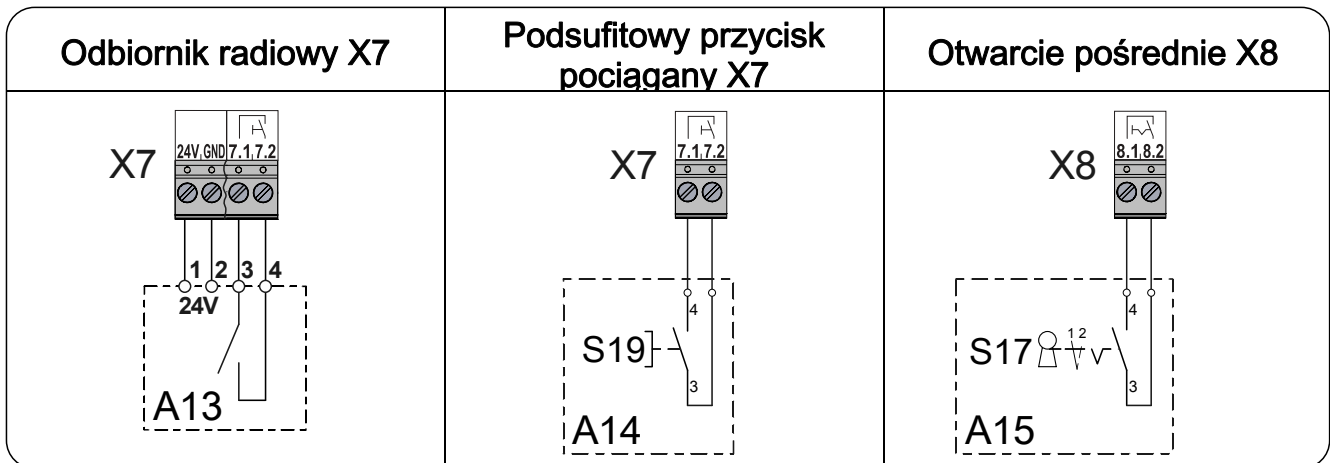
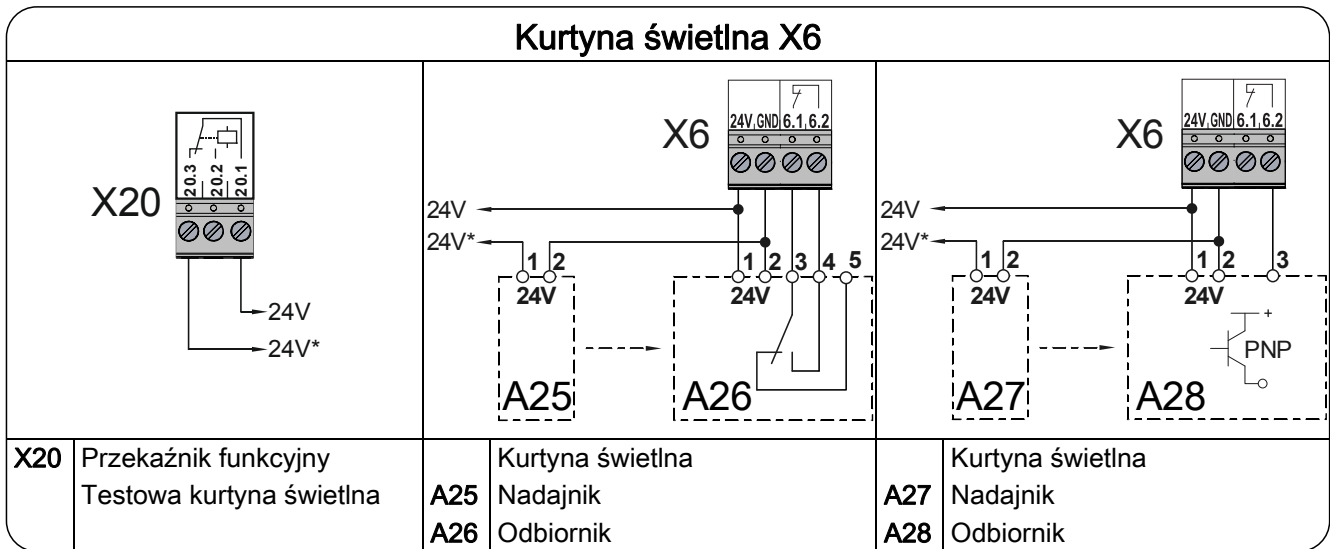


6 Rozszerzona instalacja elektryczna

Zasilanie zewnętrzne X1		WYŁ-AWAR X3		Zamykanie czasowe WŁ/WYŁ X4	
A1	Urządzenie peryferyjne	A2	Kaseta sterownicza WYŁ-AWAR	A3	Kaseta sterownicza Przełącznik kluczowy

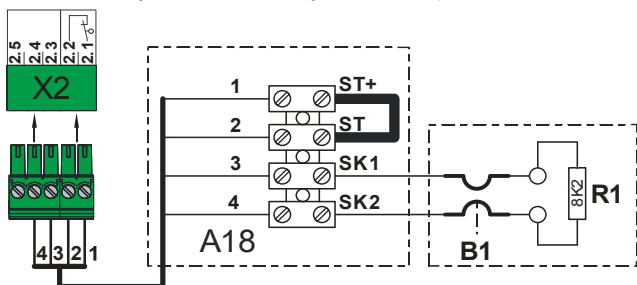
Zewnętrzna kaseta sterownicza X5						
		A4	Przycisk kluczowy	A6		Przycisk trójfunkcyjny

Fotokomórka X6					
A8	Fotokomórka refleksyjna	A9	Fotokomórka jednokierunkowa Nadajnik	A11	Fotokomórka jednokierunkowa Nadajnik
		A10	Odbiornik	A12	Odbiornik



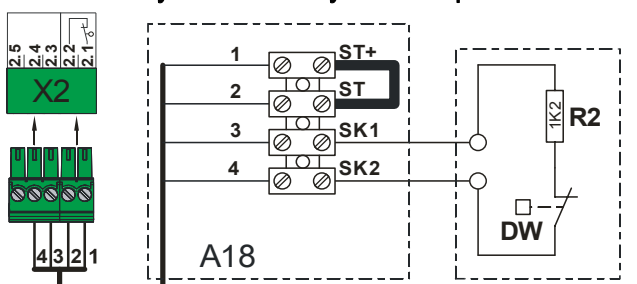
Podłączenie kabla spiralnego

Elektryczna listwa stykowa bezpieczeństwa



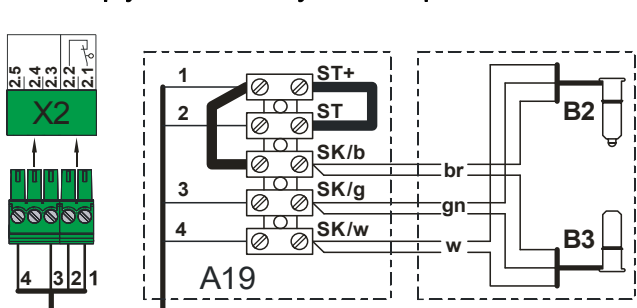
- A18** Puszka przyłączeniowa
- ST+** Zasilanie napięciowe
- ST** Wejście wyłącznika bezpieczeństwa bramy
- SK1** Wejście elektrycznej listwy stykowej bezpieczeństwa
- SK2** bezpieczeństwa
- B1** Elektryczna listwa stykowa bezpieczeństwa
- R1** Rezystor końcowy 8k2
- X2** Miejsce wtyku sterownika bramy

Pneumatyczna listwa stykowa bezpieczeństwa



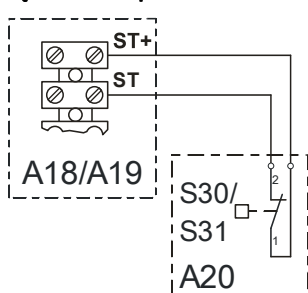
- A18** Puszka przyłączeniowa
- ST+** Zasilanie napięciowe
- ST** Wejście wyłącznika bezpieczeństwa bramy
- SK1** Wejście pneumatycznej listwy stykowej bezpieczeństwa
- SK2** bezpieczeństwa
- DW** Wyłącznik ciśnieniowy
- R2** Rezystor końcowy 1k2
- X2** Miejsce wtyku sterownika bramy

Optyczna listwa stykowa bezpieczeństwa



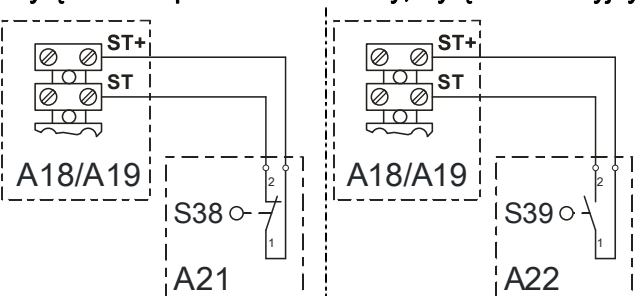
- A19** Puszka przyłączeniowa
- ST+** Zasilanie napięciowe
- ST** Wejście wyłącznika bezpieczeństwa bramy
- SK/b** Zasilanie napięciowe (brązowy)
- SK/g** Wyjście (zielony)
- SK/w** Masa (biały)
- B2** Nadajnik optyczny
- B3** Odbiornik optyczny
- X2** Miejsce wtyku sterownika bramy

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)



Uwaga!

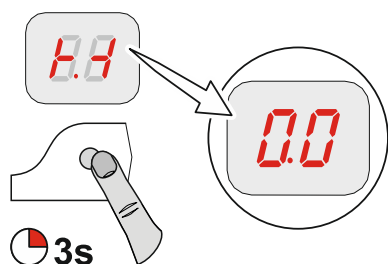
- Listwę stykową bezpieczeństwa można używać wyłącznie poprzez punkt programowania „0.1“, tryb pracy bramy „.3“, „.4“ lub „.6“

Zakończenie rozszerzonego montażu elektrycznego

W razie potrzeby podłączenia dodatkowych urządzeń elektrycznych i/lub urządzeń bezpieczeństwa należy zamontować przepusty kablowe i dławiki kablowe i mocno dokręcić.

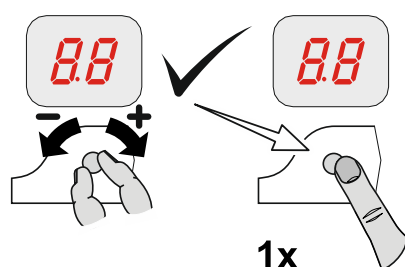
7 Programowanie sterowania

1. Rozpoczęcie programowania

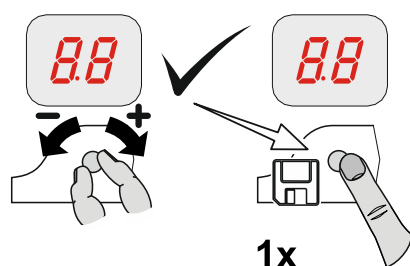


- !** Uwaga!
- Możliwe dopiero po ustawieniu szybkim pozycji krańcowych!

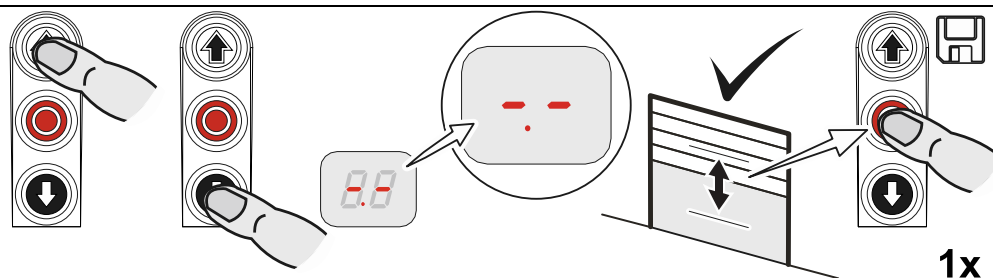
2. Wybór i zatwierdzenie punktu programowania



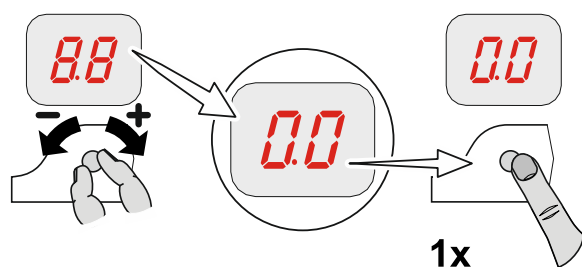
3.a) Ustawienie i zapisanie funkcji



3.b) Ustawienie i zapisanie pozycji



4. Opuszczenie trybu programowania



















8 Tabela punktów programowania

Tryby pracy bramy				
		Tryb pracy bramy		
		OTW. Tryb czuwakowy ZAM. Tryb czuwakowy		
		OTW. Samopodtrzymanie ZAM. Tryb czuwakowy		
		OTW. Samopodtrzymanie ZAM. Samopodtrzymanie		
		OTW. Samopodtrzymanie ZAM. Samopodtrzymanie, zwolnienie blokady trybu czuwakowego poprzez zewnętrzne kasetę sterowniczą X5		
		OTW. Tryb czuwakowy ZAM. Tryb czuwakowy z aktywną listwą stykową bezpieczeństwa		
		Kierunek obrotów odbioru mocy		
		Zachowanie kierunku obrotów odbioru mocy		
		Zmiana kierunku obrotów odbioru mocy		

Pozycje bramy						
		Korekta zgrubna pozycji krańcowej OTW. (DES)				
		Zbliżyć do wymaganej pozycji bramy i zapisać			1x	
		Korekta zgrubna pozycji krańcowej ZAM. (DES)				
		Zbliżyć do wymaganej pozycji bramy i zapisać			1x	
		Korekta dokładna pozycji krańcowej OTW. (DES)				
				bez ruchu bramy, [+] korekta w kierunku OTW. [-] korekta w kierunku ZAM.	1x	
		Korekta dokładna pozycji krańcowej ZAM. (DES)				
				bez ruchu bramy, [+] korekta w kierunku OTW. [-] korekta w kierunku ZAM.	1x	
		Korekta dokładna wstępnego wyłącznika krańcowego dla listwy stykowej bezpieczeństwa (DES)				
				bez ruchu bramy, [+] korekta w kierunku OTW. [-] korekta w kierunku ZAM.	1x	
		Ustawienie otwarcia pośredniego w X8 (DES)*				
		Zbliżyć do wymaganej pozycji bramy i zapisać			1x	
		Ustawienie punktu przełączania przekaźnika (DES)*				
		Wybrać funkcję przekaźnika poprzez punkt programowania 2.7			1x	
		Zbliżyć do wymaganej pozycji bramy i zapisać			1x	

*) Punkty programowania 1.6 do 1.7 są ukryte w przypadku NES. Punkt przełączania musi być ustawiony poprzez dodatkowy wyłącznik krańcowy S6 przy napędzie.

Funkcje bramy część 1

2.1		Funkcja listwy stykowej bezpieczeństwa w zakresie wstępnego wyłącznika krańcowego			
			Listwa stykowa bezpieczeństwa aktywna		
		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)			
2.2		Korekta drogi ruchu bezwładnego (DES)			
			Wył.		
		Wł. (nie używać z dopasowaniem podłoża)			

Funkcje bramy część 2

23	 1x	Zamykanie czasowe	 	00	 1x	
	00		2- 40	0 do 240 sekund		 1x
24	 1x	Rozszerzona funkcja fotokomórki			 1x	
	.0	Wył.			 1x	
	.1	Anulowanie zamykania czasowego i komendy ZAM.			 1x	
	.2	Wykrywanie pojazdu Anulowanie zamykania czasowego i komendy ZAM., gdy fotokomórka zostanie aktywowana przez > 1,5 sek.			 1x	
25	 1x	Nawrót w kierunku otwierania			02	
	00		10	0 = wył. 1 do 10 aktywowań urządzenia bezpieczeństwa		 1x
26	 1x	Podsufitowy przycisk pociągany lub zdalne sterowanie radiowe w X7			 1x	
	.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.			 1x	
	.3	Typ impulsu 3 Tylko komenda OTW.			 1x	

Funkcje bramy część 3

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

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

Funkcje bramy część 4

2.9		Funkcja otwarcia pośredniego		
	.1	Wszystkie wejścia komend		
	.2	Wejście X7.2		
	.3	Wejście X5.3 i przycisk OTW. sterowania		

Funkcje bezpieczeństwa

3.1		Monitorowanie siły (DES)			.0	
	.0	.2		10	0 = wył. zakres nastawy od 2% do 10% przeciążenia	
3.2		Przerwanie funkcji fotokomórki (DES)				
	.0	Wył.		 		
	.1	Wł. (2x programowanie tej samej pozycji odniesienia)				
3.3		Monitorowanie czasu ruchu (NES)			9.0	
	0.0		9.0	0 = wył. 0 do 90 sekund		
3.4		Funkcja wyłącznika bezpieczeństwa bramy (wejście X2.2)				
	.1	Wyłącznik luźnej linki / wyłącznik drzwi przejściowych		 		
	.2	Wyłącznik kolizyjny jako styk rozwierny Po aktywowaniu zmiana do trybu pracy bramy „tryb czuwakowy“				
	.3	Wyłącznik kolizyjny jako styk zwierny Po aktywowaniu zmiana do trybu pracy bramy „tryb czuwakowy“				
3.8		Zmiana czasu rewersu			-0	
	-0	-1	-3	[+] wolniej [-] szybciej		

Ustawienia cyklokonwertera/FU

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

Licznik cykli serwisowych

		Wstępny wybór cyklu serwisowego						
					01-99 odpowiada 1 000 do 99 000 cykli Cykle są odliczane w dół			
		Reakcja przy osiągnięciu „zera“						
		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 X20.						

Odczytanie pamięci informacyjnej

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

Usuwanie / Odczytanie

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

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"> • Styk przełączający przerwany: Brama zatrzymuje się • Styk przełączający zamknięty: Brama jest gotowa do pracy
„2“ Wyłącznik kolizyjny jako styk rozwierny	<ul style="list-style-type: none"> • Brama zatrzymuje się • Przełączenie na tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“ • Przemiennek częstotliwości: Tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“ tylko z prędkością pełzającą • Wyzerowanie błędu tylko w pozycji krańcowej OTW.: Nacisnąć przez 3 sekundy przycisk STOP sterownika bramy
„3“ Wyłącznik kolizyjny jako styk zwierny	Jak funkcja „2“

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 błędnego działania 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 styk przełączający jest nadal aktywowany.

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 musi być zamocowany 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“ Aktywny	<ul style="list-style-type: none"> • Brama zatrzymuje się
„2“ Nieaktywny	<ul style="list-style-type: none"> • Brak reakcji • Brama przemieszcza się do pozycji krańcowej ZAM.
„3“ Dopasowanie podłoża (DES)	<ul style="list-style-type: none"> • Brama zatrzymuje się; korekta pozycji krańcowej ZAM. przy następnym zamykaniu
„4“ Nawrót w kierunku otwierania w obszarze ruchu bezwładnego (DES)	<ul style="list-style-type: none"> • Nawrót w kierunku otwierania z obszaru ruchu bezwładnego przy aktywowaniu listwy stykowej bezpieczeństwa



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.

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 jednocześnie poruszanie bramą przyciskiem OTW. lub przyciskiem ZAM.

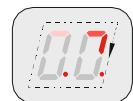
X3: Wejście WYŁ-AWAR

Podłączenie kasety 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 180 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.

Sieć 400 V = mostek 1.5 – 1.6

Sieć 230 V = mostek 1.6 – 1.7



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 prądowe 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 kasyety sterowniczej



Ostrzeżenie!

► Tryb pracy bramy „tryb czuwakowy“:

Zapewnić całkowitą widoczność bramy z miejsca obsługi

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



Uwaga!

- Użycie bez przycisku STOP: Mostek X5.1 podłączyć do X5.2
- Brak funkcji kasyety 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.

Przy przerwaniu strumienia świetlnego pojawia się komunikat 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.

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

Przy przerwaniu strumienia świetlnego pojawia się komunikat 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 się ponownie włączyć 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"> • Brak funkcji
Ruch OTW.	<ul style="list-style-type: none"> • Brak funkcji
Pozycja krańcowa OTW. bez zamykania czasowego	<ul style="list-style-type: none"> • Brak funkcji
Pozycja krańcowa OTW. z zamykaniem czasowym	<ul style="list-style-type: none"> • Wyzerowanie zamykania czasowego
Pozycja krańcowa OTW. z zamykaniem czasowym i przerwaniem czasu odliczania	<ul style="list-style-type: none"> • Brama zamyka się 3 sekundy po zakończeniu przerwania strumienia świetlnego

Rozszerzona funkcja fotokomórki

Punkt programowania „2.4“:

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

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

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



Uwaga!

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

X20: Bezpotencjałowy styk przekaźnika

Funkcje przekaźnika są opisane w punkcie programowania „2.7”.



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"> • Wył.
„2“ - „1.0“	<ul style="list-style-type: none"> • „2“: Mała wartość graniczna • „1.0“: Duża wartość graniczna



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

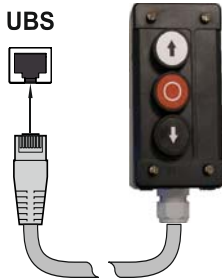
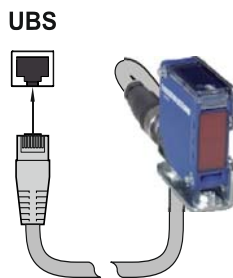
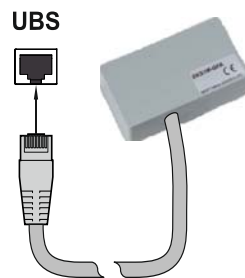
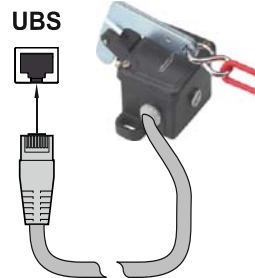
System UBS to łatwa w obsłudze technologia połączeń wtykowych GfA. Kasety sterownicze podłącza się do sterowania zwykłym kablem sieciowym i są one automatycznie rozpoznawane.



Uwaga!

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

Złącze UBS

			
Przycisk trójfunkcyjny	Odbiciowa fotokomórka	Zewnętrzny Odbiornik radiowy	Podsufitowy przycisk pociągany

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“:

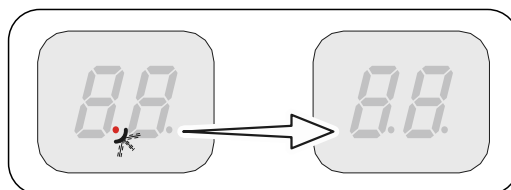
Cykl serwisowy można ustawić w zakresie od „0“ do „99 000“ cykli, przy czym ustawienie odbywa się w krokach co 1000.

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.

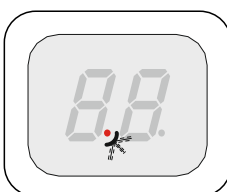


Funkcja: „Standby“

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.

























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








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.
	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.	Wyłączenie i włączenie sterowania. W razie potrzeby wymienić sterowanie.
	Nie jest rozpoznana żadna listwa stykowa bezpieczeństwa.	Sprawdzić okablowanie listwy stykowej bezpieczeństwa.
	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.





Błąd		
	Wskazanie: „F” i cyfra	
Cyfra	Opis błędu	Przyczyny i usuwanie błędów
	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”).
	Optyczna listwa stykowa bezpieczeństwa aktywowana lub uszkodzona.	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”.

Błąd		
	Wskazanie: „F“ i cyfra	
Cyfra	Opis błędu	Przyczyny i usuwanie błędów
	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.
	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.
	Zacisk X6.1 – X6.2 otwarty. Kurtyna świetlna aktywowana.	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		
	Wskazanie: „F” i cyfra	
Cyfra	Opis błędu	Przyczyny i usuwanie błędów
	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 swobody ruchu. Sprawdzić obrót wyłącznika krańcowego. Wyłączyć i włączyć sterowanie.
	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.
	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.

Błąd		
	Wskazanie: „F” i cyfra	
Cyfra	Opis błędu	Przyczyny i usuwanie błędów
	Przebiecie 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 komunikat nie ustąpi, wymienić napęd.
	Przy pierwszym uruchomieniu minimalna droga ruchu poniżej minimum.	Uruchomić bramę przez min. 1 sekundę.













Komendy










Cyfra	Opis komend
	Wskazanie: „E“ i cyfra
	Aktywna komenda OTW. Wejścia sterowania X5.3, X7.2, sterownik UBS lub odbiornik radiowy UBS.
	Aktywna komenda STOP. Wejścia sterowania X5.2, X7.2, sterownik UBS lub odbiornik radiowy UBS lub też jednoczesna komenda OTW. i ZAM.
	Aktywna komenda ZAM. Wejścia sterowania X5.4, X7.2, 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.
	Aktywowana zmiana kierunku obrotów, tylko przy pierwszym uruchomieniu.
	Wykonana zmiana kierunku obrotów, tylko przy pierwszym uruchomieniu.
 miga	Programowanie zablokowane.
 miga	Programowanie pozycji krańcowej OTW.
 miga	Programowanie pozycji krańcowej ZAM.
 miga	Ruch OTW. aktywny.
 miga	Ruch ZAM. aktywny.
	Przestój pomiędzy ustawionymi pozycjami krańcowymi.
	Przestój w pozycji krańcowej OTW.
	Przestój w położeniu otwarcia pośredniego.
	Przestój w pozycji krańcowej ZAM.
	Potwierdzona blokada programowania. Wskazanie migające: Odblokowanie programowania aktywne.
	Przerwanie funkcji fotokomórki: Przy pierwszym przerwaniu strumienia świetlnego.
	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



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 970

Zastosowane normy

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

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