



Instrukcja montażu

Sterownik bramy

TS 970

51171590_c_01.2014



0000000 0000 51171590 XXXXX

GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik GmbH
Wiesenstraße 81
D-40549 Düsseldorf
🌐 www.gfa-elektromaten.de
✉ info@gfa-elektromaten.de

Spis treści

1	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa.....	6
2	Dane techniczne	7
3	Montaż mechaniczny	8
4	Montaż elektryczny	9
	Widok sposobów podłączenia przewodów łączących	10
	Przyporządkowanie wyłączników krańcowych, wersja wkręcana do roku produkcji 1997 ..	11
	Przyporządkowanie poszczególnych wyłączników krańcowych.....	11
	Wykonanie montażu elektrycznego.....	12
	Podłączenie do sieci	13
	Podłączenie sterownika do sieci	13
	Zakończenie montażu elektrycznego	13
	Przegląd sterownika.....	14
5	Uruchomienie sterownika	15
	DES: Szybkie ustawienie położenia krańcowych.....	15
	NES: Szybkie ustawienie położenia krańcowych.....	16
6	Rozszerzona instalacja elektryczna.....	17
	Zasilanie zewnętrzne X1	17
	Wyłącznik awaryjny X3	17
	Zamykanie czasowe wł./wył. X4.....	17
	Kaseta sterownicza X5.....	17
	Fotokomórka X6.....	17
	Kurtyna świetlna X6	18
	Odbiornik radiowy X7	18
	Przełącznik ciągnowy X7	18
	Otwarcie pośrednie X8.....	18
	Sygnalizacja świetlna X20.....	18
	Hamulec magnetyczny X20	18
	Podłączenie listwy bezpieczeństwa i czujnika bezpieczeństwa bramy	19
	Zakończenie rozszerzonego montażu elektrycznego.....	20
7	Programowanie sterownika	21
8	Tabela punktów programu.....	22
	Tryb pracy	22
	Pozycje bramy	23

Funkcje bramy.....	24
Funkcje bezpieczeństwa	27
Ustawienia DU/falownika.....	28
Serwisowy licznik cykli pracy.....	29
Odczyt pamięci informacji	30
Skasować wszystkie ustawienia.....	30
9 Urządzenia ochronne	31
X2: Wejście barmowego wyłącznika bezpieczeństwa	31
X2: Wejście listwy zabezpieczającej	33
Montaż kabla spiralnego	34
X3: Wejście wyłącznika awaryjnego.....	36
10 Opis funkcji.....	37
X: Zasilanie 24 V DC	37
X1: Zasilanie sieciowe sterownika i zasilanie zewnętrzne.....	37
X4: Wejście zał./wył. automatycznego zamykania czasowego	38
X5: Wejście kaseta sterownicza	38
X6: Wejście „fotokomórki jednokierunkowej/refleksyjnej” lub kurtyny świetlnej	39
X7: Wejście przełącznika ciągnowego/odbiornika radiowego	42
X8: Wejście zał./wył. otwarcia pośredniego.....	43
X20: Bezpotencjałowy kontakt przekaźnika	44
Kontrola siły (tylko DES).....	44
Kontrola czasu ruchu (tylko NES)	45
System UBS.....	46
Złącze UBS	46
Zmiana czasu rewersu	46
Licznik cykli serwisowych	47
Wskazanie zwarcia/przeciążenia	47
Tryb czuwania	47
11 Wskaźnik statusu	48
12 Objaśnienie symboli.....	55
13 Deklaracja włączenia maszyny nieukończonej / zgodności	57

Symbole



Ostrzeżenie - Możliwe obrażenia lub zagrożenie życia!



Ostrzeżenie - Zagrożenie życia przez prąd elektryczny!



Wskazówka - Ważne informacje!



Wymóg - Konieczna czynność!

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

1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

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

Bezpieczeństwo pracy podczas eksploatacji jest zagwarantowane wyłącznie pod warunkiem użytkowania urządzenia zgodnie z przeznaczeniem. 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 uruchamianie może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.

Prace przy urządzeniach elektrycznych może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk. Musi on być w stanie ocenić powierzone mu zadania, rozpoznać źródła potencjalnych zagrożeń i podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa.

Prace montażowe wolno wykonywać tylko w stanie beznapięciowym.

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 dławiki kablowe 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	Pionowo	
Wibracje	Bezwibracyjny montaż	
Częstotliwość robocza	50/60	Hz
Napięcie robocze (+/- 10%)	1 N~220 V, PE 3 N~220-400 V, PE 3~220-400 V, PE	
Moc wyjściowa dla napędu, maksymalna	3	kW
Zabezpieczenie sieciowe na fazę, na miejscu montażu	10-16	A
Zewnętrzne napięcie zasilania: (elektroniczne zabezpieczenie wewnętrzne)	24	V DC
	0,18	A
Zewnętrzne napięcie zasilania: X1/L, X1/N (zabezpieczenie sieciowe przez bezpiecznik aparatu F1)	1 N~230 V	
	1,6	A zwłoczny
Wejścia sterowania	24	V DC
	typ. 10	mA
Typ kontaktu przekaźnika maks. prąd przy 230VAC 1A, przy 24VDC 0,4A] (zalecane zastosowanie lamp LED)	Bezpotencjałowy styk przełączny	
Obciążenie kontaktów przekaźnika, rezystancyjne / indukcyjne	230	V AC
	1	A
Pobór mocy przez sterownik	10	VA
Zakres temperatur	Praca: -10..+50 Składowanie: +0..+50	°C
Wilgotność powietrza	do 93 % bez kondensacji	
Stopień ochrony obudowy	IP54	
Kompatybilne wyłączniki krańcowe GfA	NES; DES	

3 Montaż mechaniczny



Montaż sterownika!

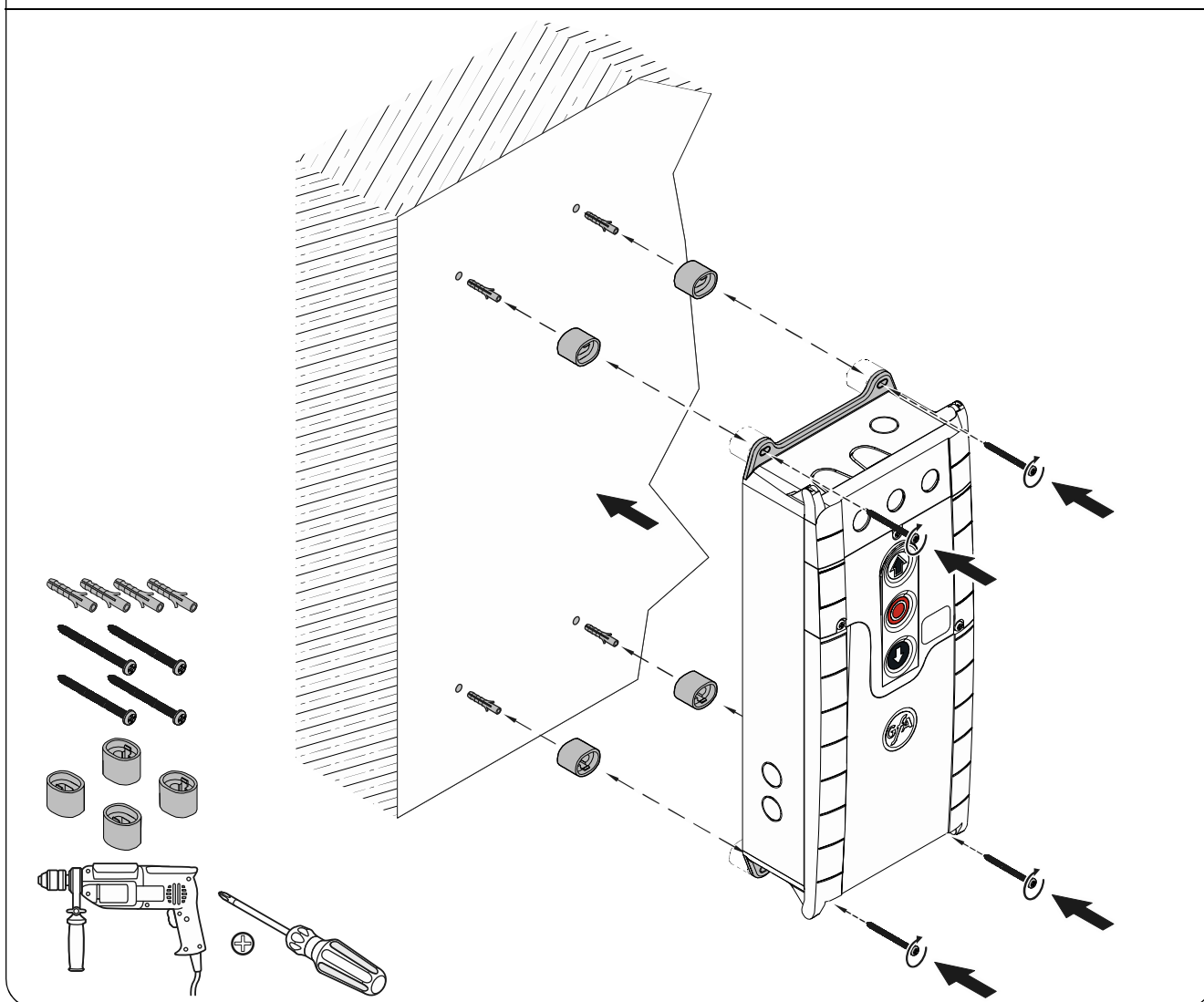
- Stosować tylko w pomieszczeniach zamkniętych
- Mocowanie wyłącznie na płaskiej i równej powierzchni nienarażonej na drgania i wibracje
- Montować wyłącznie w pozycji pionowej
- Brama musi być widoczna z miejsca montażu

Warunki

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

Mocowanie

Mocowanie sterownika odbywa się poprzez 4 podłużne otwory



4 Montaż elektryczny



Ostrzeżenie - Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

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



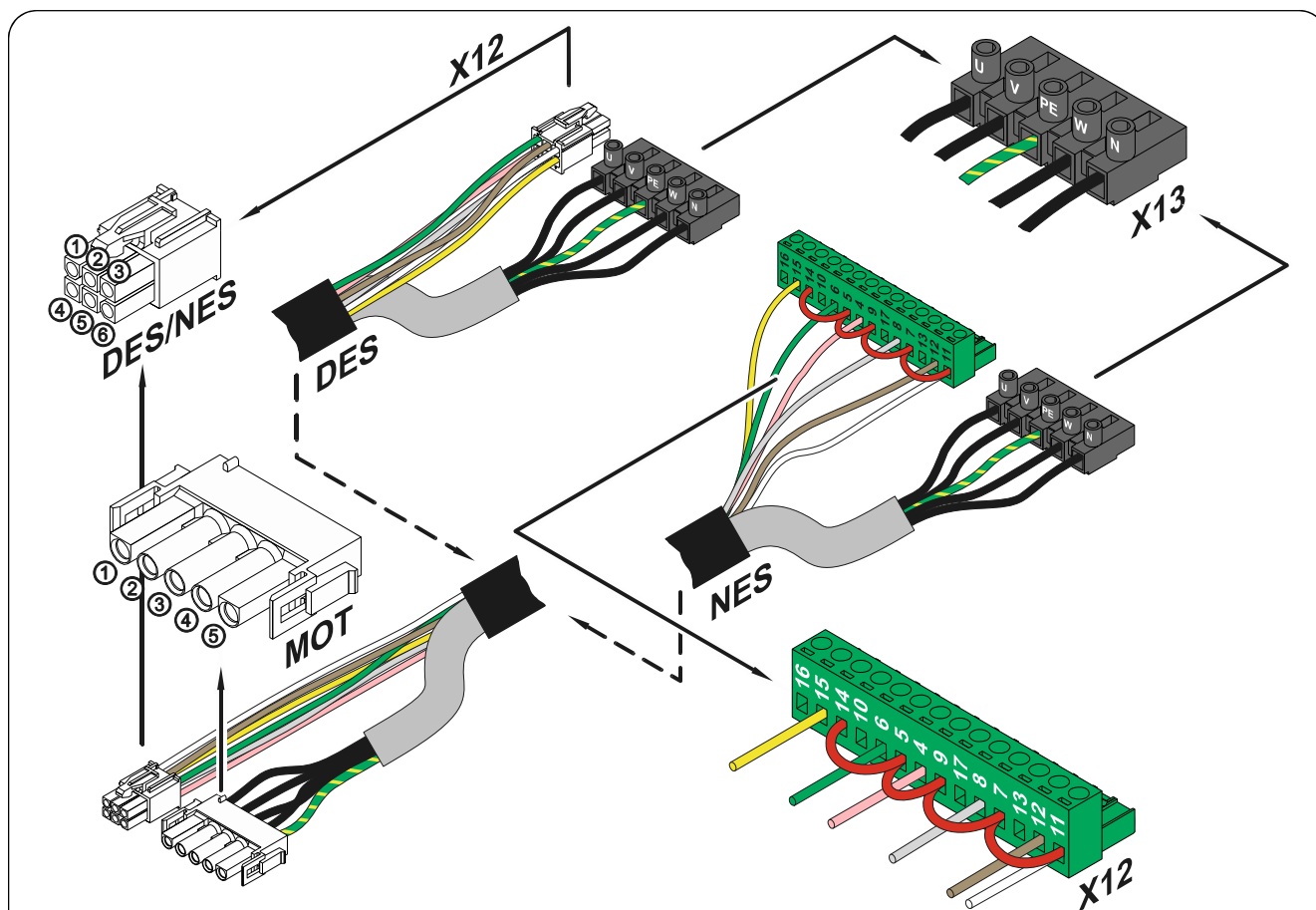
Zabezpieczenie sieciowe po stronie klienta oraz urządzenie odłączające od sieci zasilającej!

- W przypadku napędów z falownikiem stosować wyłącznie uniwersalne wyłączniki ochronne różnicowe (wyłączniki typu B)
- Podłączenie do instalacji domowej poprzez rozłączający wszystkie bieguny rozłącznik sieciowy $\geq 10\text{ A}$ zgodnie z EN 12453 (np. złącze CEE, włącznik główny)



Przeczytać instrukcję montażu napędu!

Widok sposobów podłączenia przewodów łączących

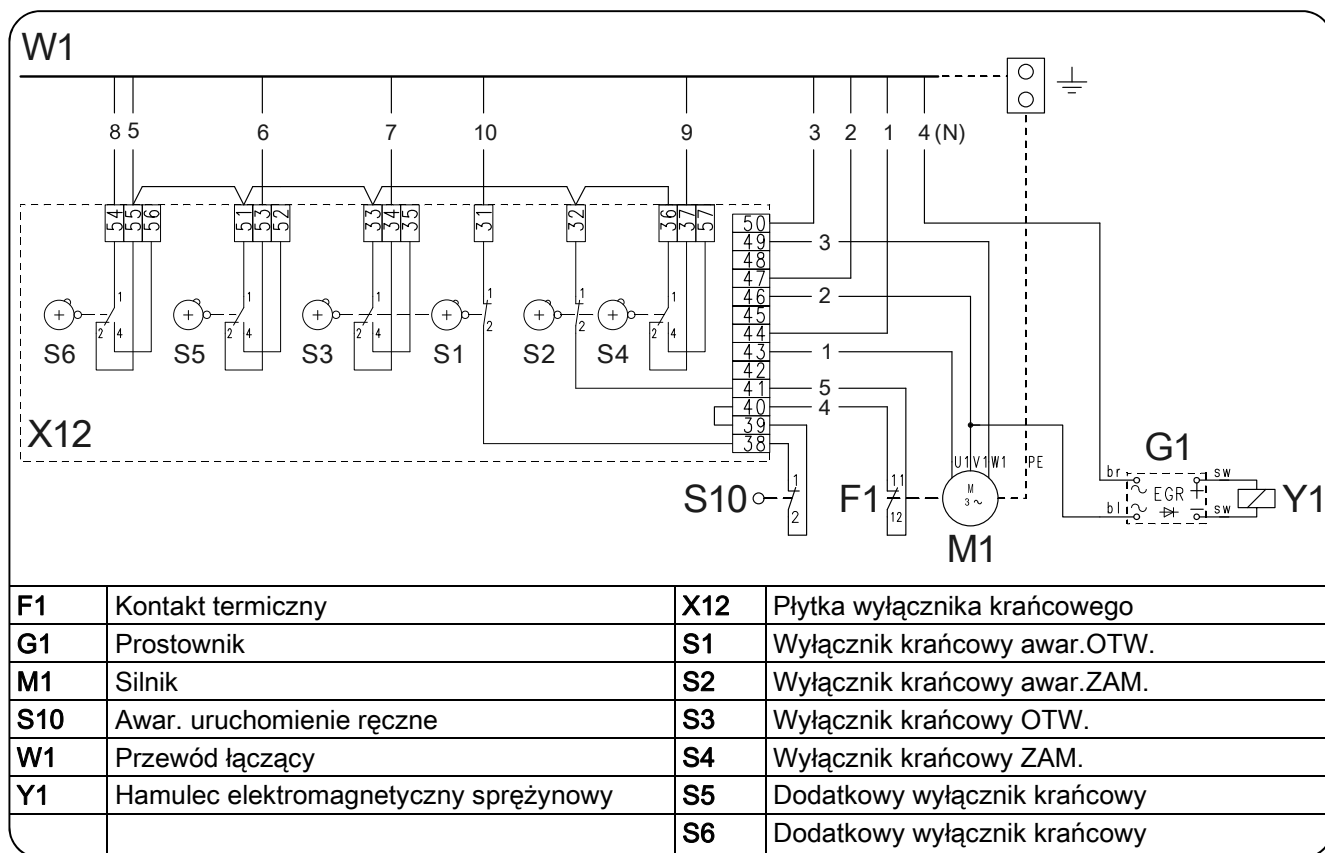


Przewód łączący silnika DES i NES				Przewód łączący DES wyłącznika krańcowego			
MOT		X13	Wtyczka silnika	DES		X12	Wtyczka wyłącznika krańcowego
Pin	Żył	Kl.		Pin	Żył	Kl.	
1	3	W	Faza W	1	5/biała	1	Obwód bezpieczeństwa +24 V
2	2	V	Faza V	2	6/brąz.	2	Kanał B (RS485)
3	1	U	Faza U	3	7/ziel.	3	Masa
4	4	N	Przewód zerowy (N)	4	8/żół.	4	Kanał A (RS485)
5	PE	PE		5	9/szar.	5	Obwód bezpieczeństwa
				6	10/róż.	6	Napięcie zasilania 8 V DC

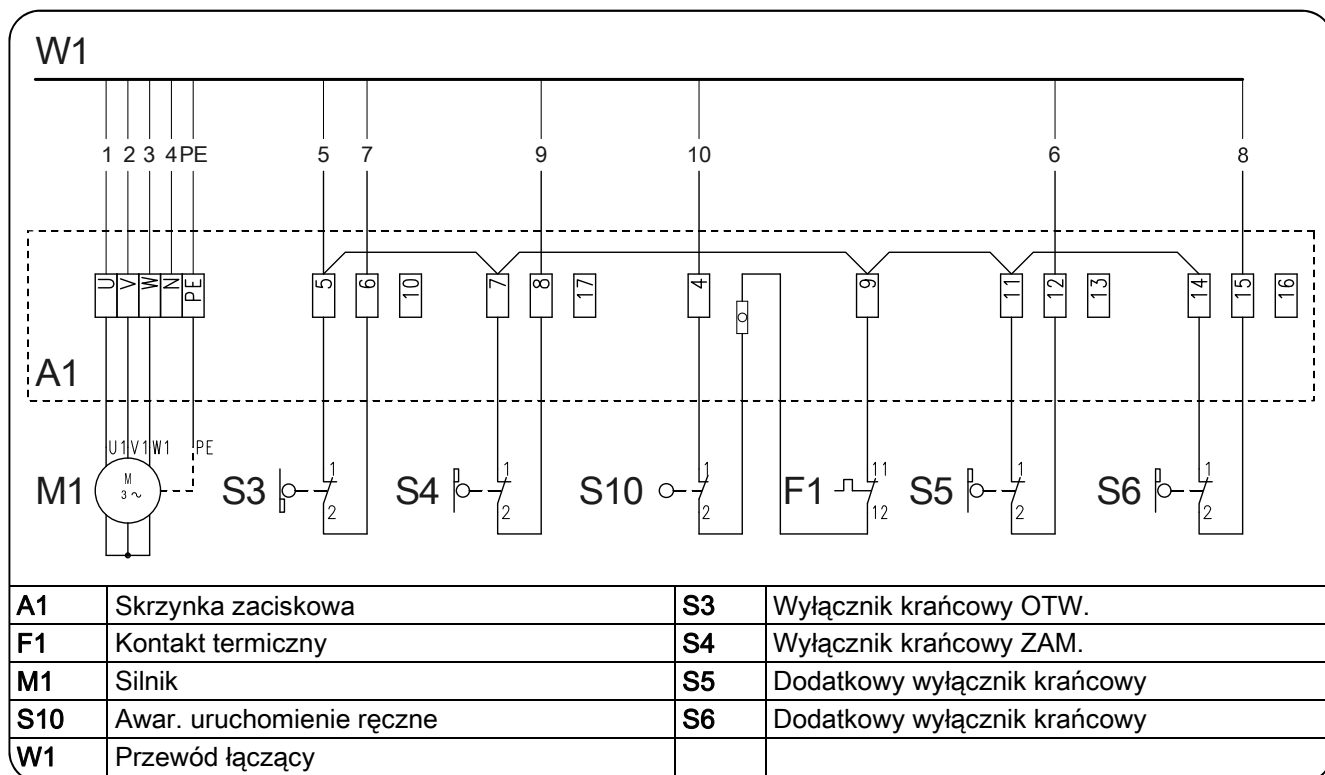
Przewód łączący NES

NES		X12	Wtyczka wyłącznika krańcowego
Pin	Żył	Kl.	
1	5/biała	11	Potencjał wyłącznika krańcowego +24 V, zworka do X12 5, 7, 9, 11, 14
2	6/brąz.	12	S5 Dodatkowy wyłącznik krańcowy, testowanie lub funkcja listwy zabezpieczającej
3	7/ziel.	6	S3 Wyłącznik krańcowy otwarcia
4	8/żół.	15	S6 Dodatkowy wyłącznik krańcowy, funkcja przekaźnika lub otwarcie pośrednie
5	9/szar.	8	S4 Wyłącznik krańcowy zamknięcia
6	10/róż.	4	Obwód bezpieczeństwa

Przyporządkowanie wyłączników krańcowych, wersja wkręcana do roku produkcji 1997

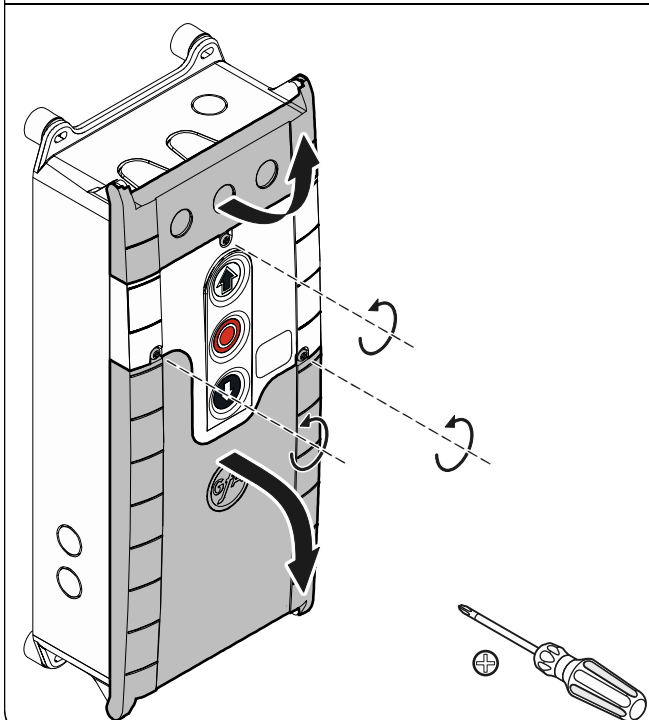


Przyporządkowanie poszczególnych wyłączników krańcowych

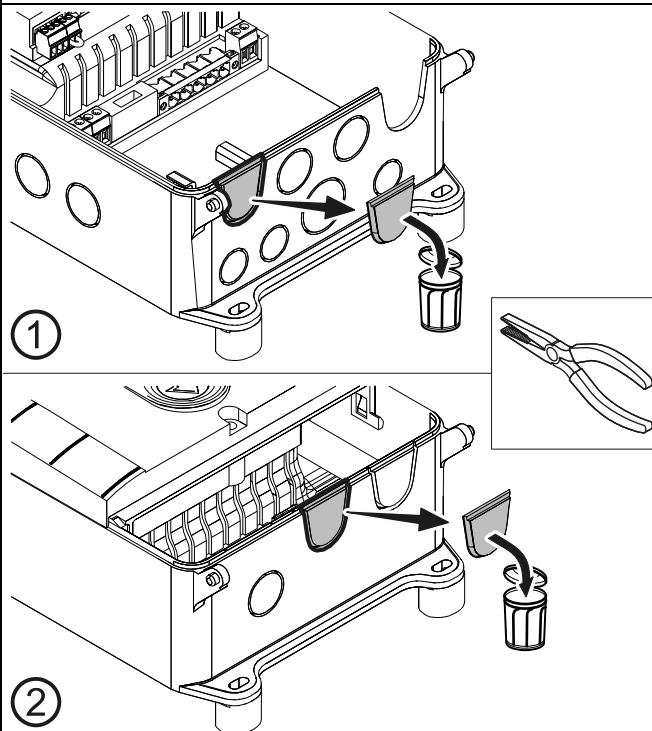


Wykonanie montażu elektrycznego

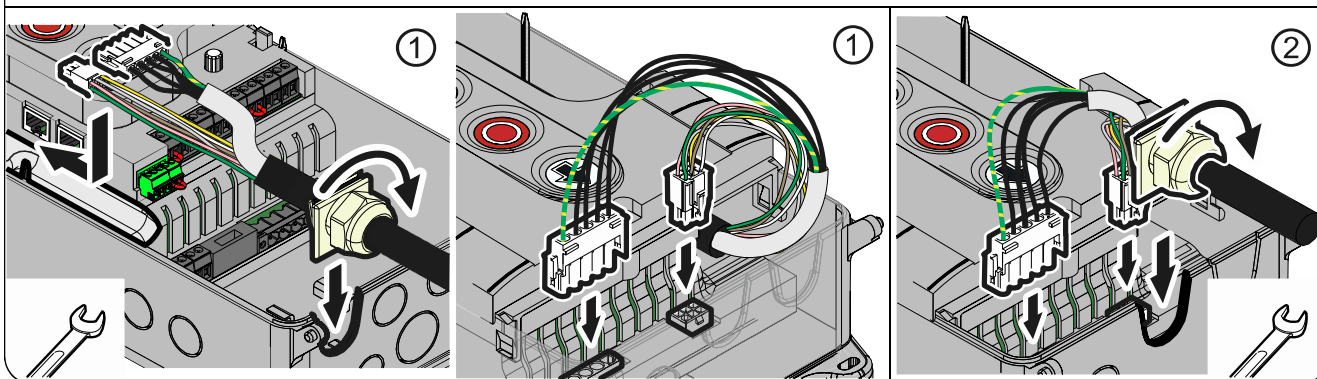
- Zdemontować osłony.



- Otworzyć przepust kablowy ① albo ②.



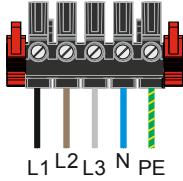
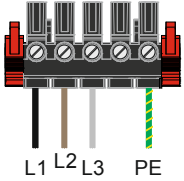
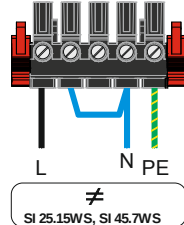
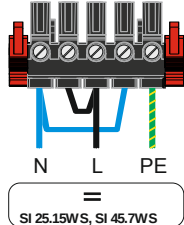
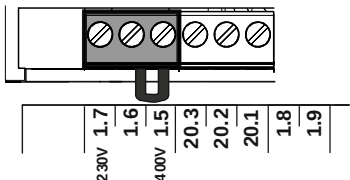
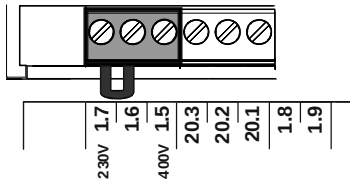
- Wsunąć przewód łączący w otwarty przepust kablowy ① (od dołu) albo ② (od góry) i podłączyć.
- Dokręcić dławik kablowy.



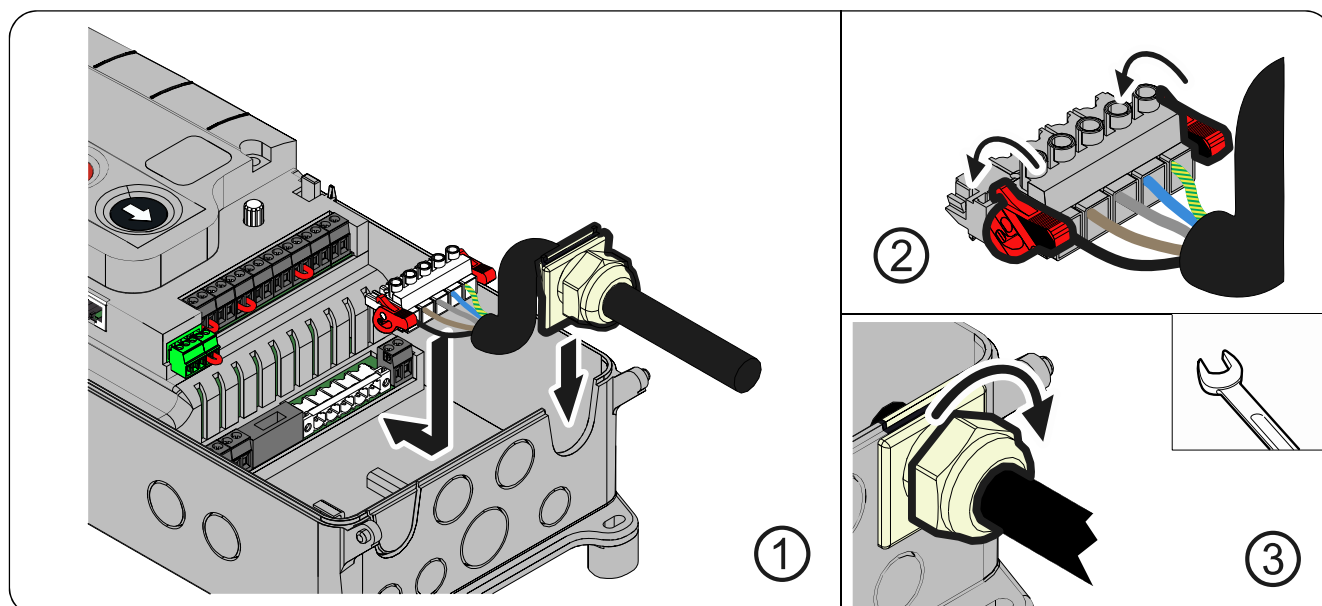
Ostrożnie - Ryzyko uszkodzenia elementów!

- Przepust kablowy otwierać za pomocą odpowiedniego narzędzia
- Zamontować przepusty kablowe i/lub dławiki kablowe

Podłączenie do sieci

3~, N, PE 190 – 440 V 50 -60 Hz	3~, PE 190 – 440 V 50 -60 Hz	1~, N, PE, sym. 190 – 230 V 50 -60 Hz	1~, N, PE, niesym. 190 – 230 V 50 -60 Hz
 L1 L2 L3 N PE	 L1 L2 L3 PE	 L N PE SI 25.15WS, SI 45.7WS	 N L PE SI 25.15WS, SI 45.7WS
3 x 400V		1 x 230V / 3 x 230V	
 230V 1.7 1.6 1.5 20.3 20.2 20.1 1.8 1.9 400V		 230V 1.7 1.6 1.5 20.3 20.2 20.1 1.8 1.9 400V	

Podłączenie sterownika do sieci



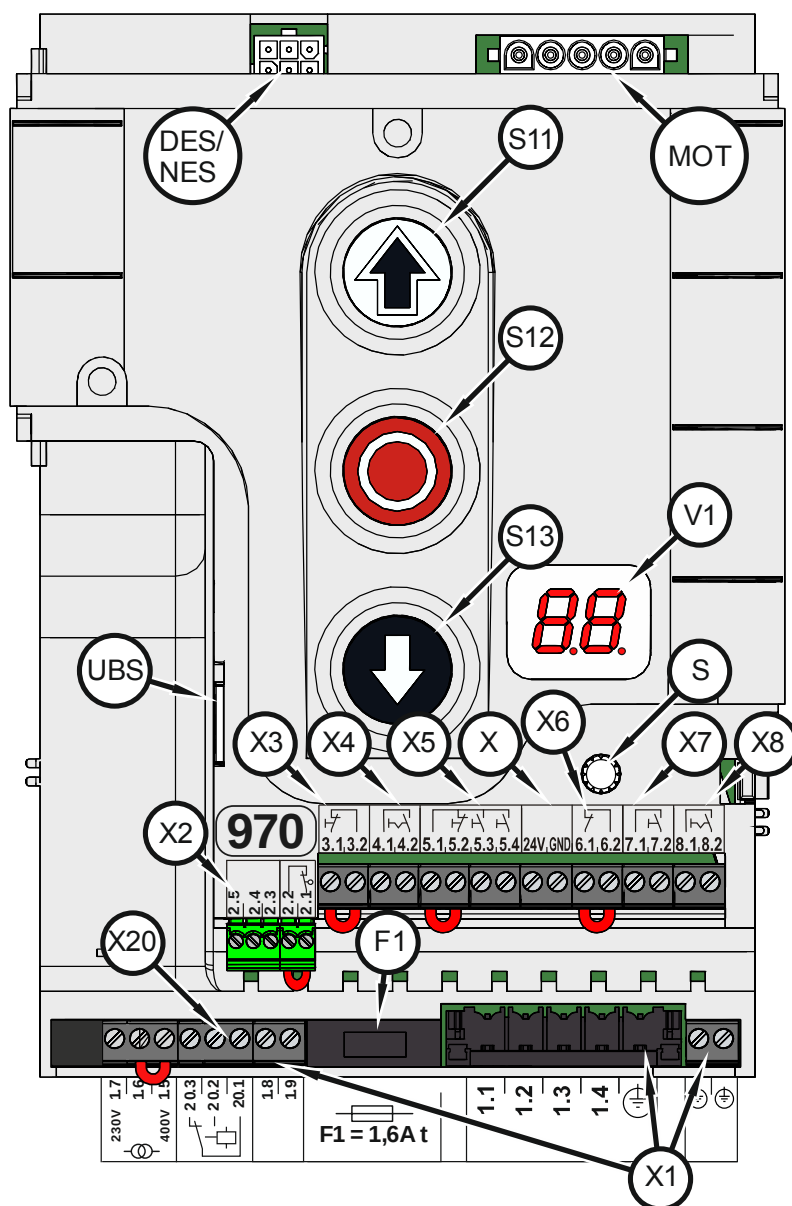
Zakończenie montażu elektrycznego

W razie potrzeby podłączyć pozostałe urządzenia sterownicze i/lub urządzenia ochronne.

Zamontować i dokręcić przepusty kablowe i/lub dławiki kablowe.

W celu uruchomienia sterownika nie zamykać osłon.

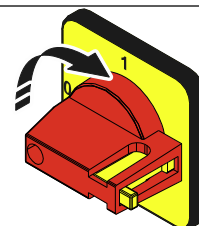
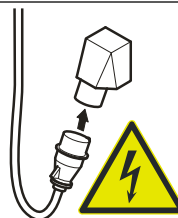
Przegląd sterownika



DES/ NES	Miejsce wtyku wyłącznika krańcowego DES lub NES	X	Zasilanie 24 V urządzeń zewnętrznych
F1	Bezpiecznik aparaturowy 1,6 A zwłoczny	X1	Zasilanie sieciowe
MOT	Miejsce wtyku silnika	X2	Listwa zabezpieczająca i wyłącznik bezpieczeństwa bramy
S	Przełącznik obrotowy	X3	Przycisk wyłączenia awaryjnego
S11	Przycisk otwierania	X4	Zał./wył. automatycznego zamykania czasowego
S12	Przycisk stop	X5	Zewnętrzne urządzenie sterownicze, przycisk trójfunkcyjny
S13	Przycisk zamykania	X6	Fotokomórka jednokierunkowa/refleksyjna
UBS	Miejsce wtyku uniwersalnego systemu komend UBS	X7	Przełącznik ciągnowy
V1	Wskazanie	X8	Pozycja pośrednia zał./wył.
		X20	Bezpotencjałowy kontakt przekaźnika

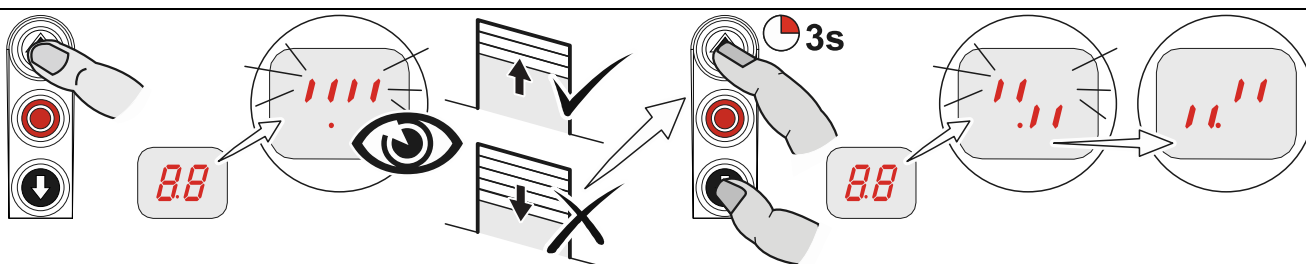
5 Uruchomienie sterownika

- Podłączyć lub włączyć przewód zasilający

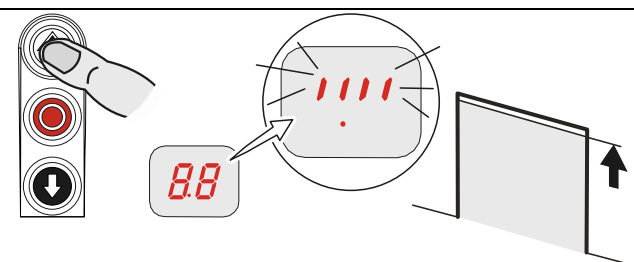


DES: Szybkie ustawienie położenia krańcowych

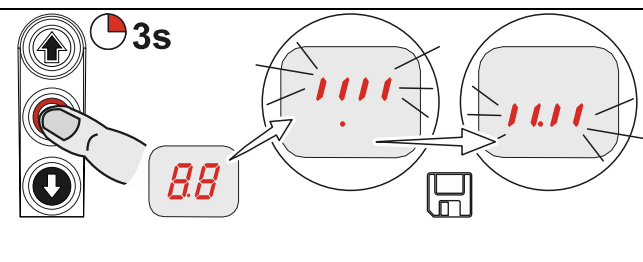
1. Sprawdź kierunek obrotów wałka zdawczego



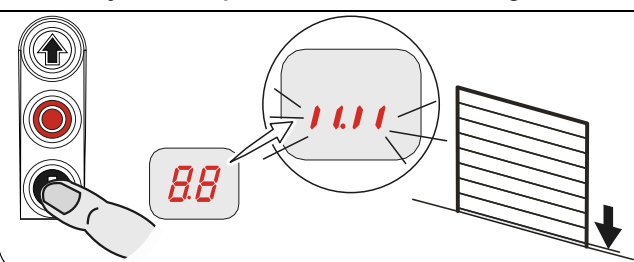
2. Podjedź do położenia krańcowego OTW



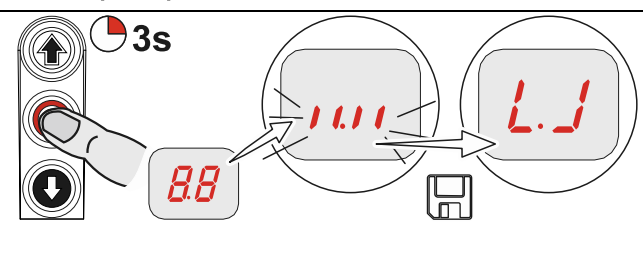
3. Zapisz położenie krańcowo OTW



4. Podjedź do położenia krańcowego ZAMK



5. Zapisz położenie krańcowo ZAMK



Uwaga!

- Tryb ustawiania szybkiego jest teraz zakończony i jest aktywny tryb „czuwakowy” bramy
- Zmiana położenia krańcowych otwarcia/zamknięcia jest opisana w punkcie „1.1” do „1.4”
- Wyłącznik krańcowy listwy zabezpieczającej ustawia się automatycznie
- Wstępny wyłącznik krańcowy można skorygować w punkcie programowania „1.5”

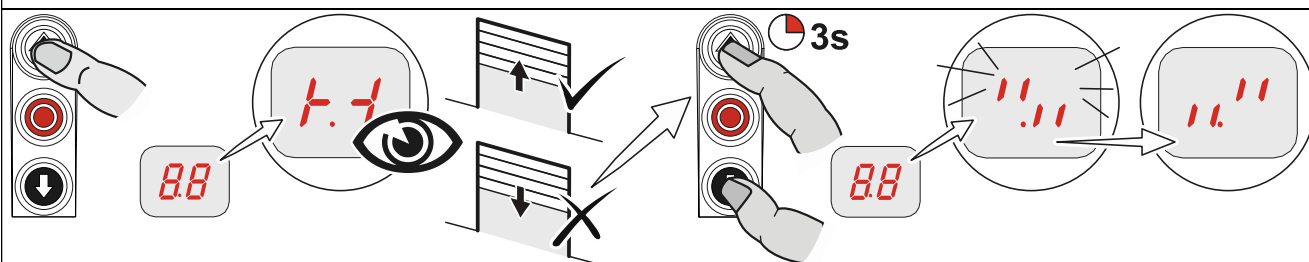


Przeczytać instrukcję montażu napędu!

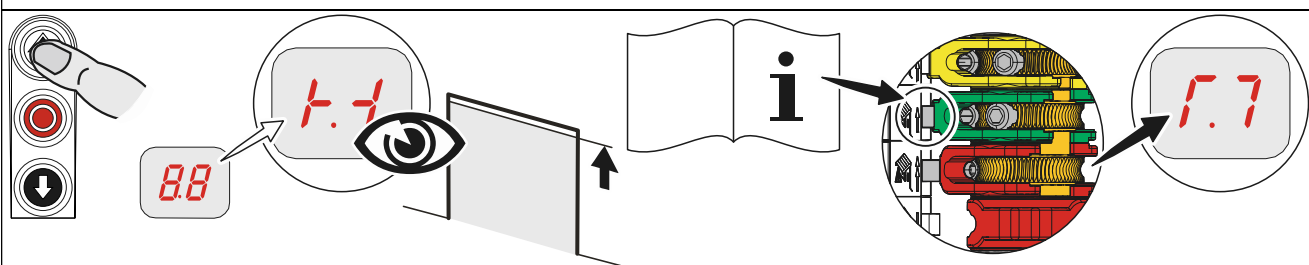
- Ustawienie krzywkowych wyłączników krańcowych - patrz instrukcja montażu napędu

NES: Szybkie ustawienie położenia krańcowych

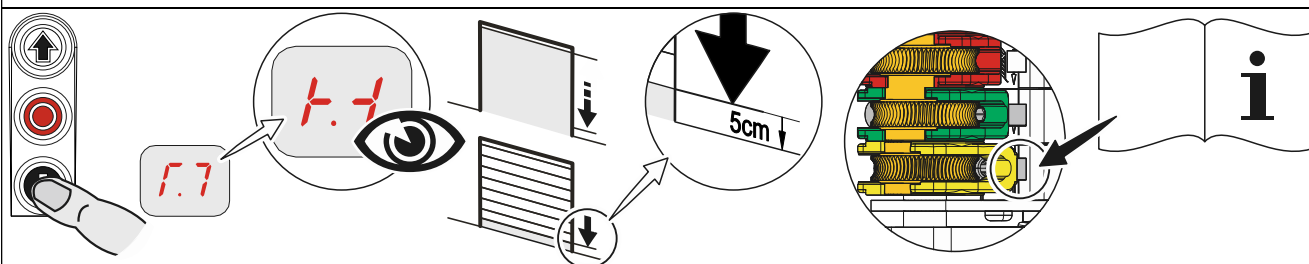
1. Sprawdź kierunek obrotów wałka zdawczego



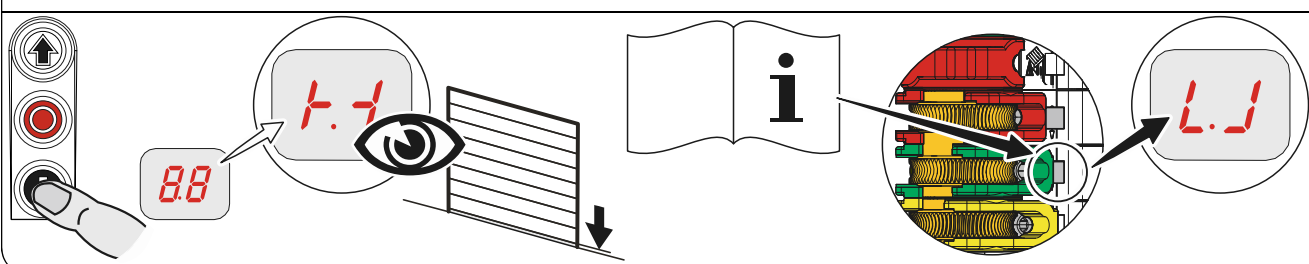
2. Podjedź do położenia krańcowego OTW i ustaw wyłącznik krańcowy S3 OTW



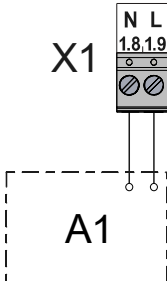
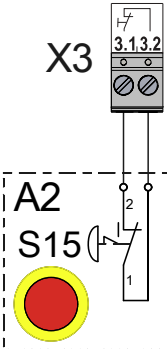
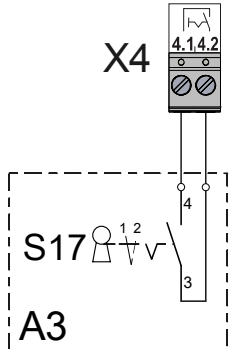
3. Podjedź do pozycji 5 cm przed położeniem krańcowym ZAMK i ustaw wstępny wyłącznik krańcowy S5

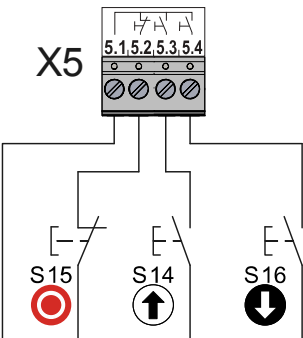
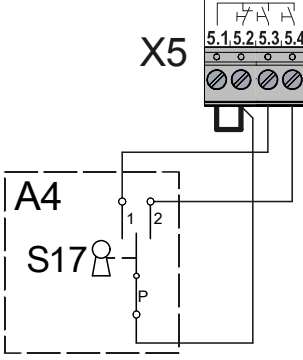
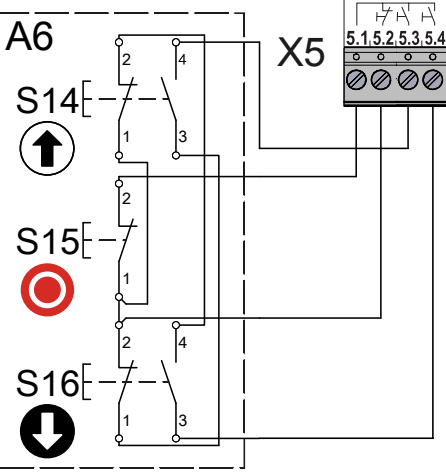


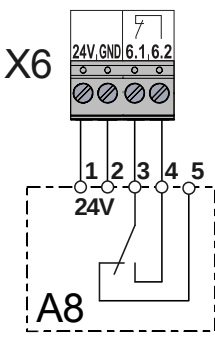
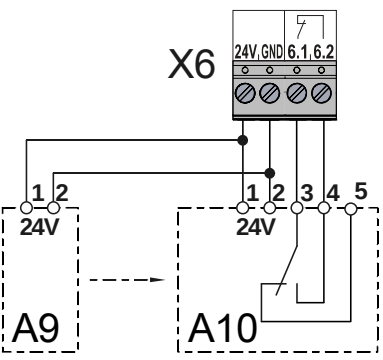
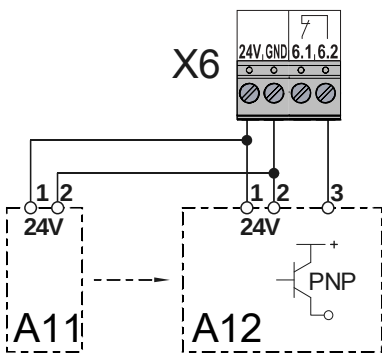
4. Podjedź do położenia krańcowego ZAMK i ustaw wyłącznik krańcowy S4 ZAMK



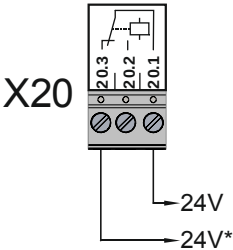
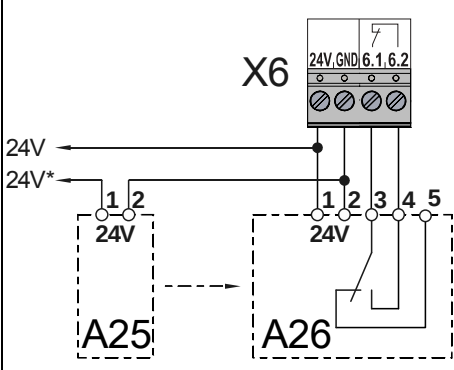
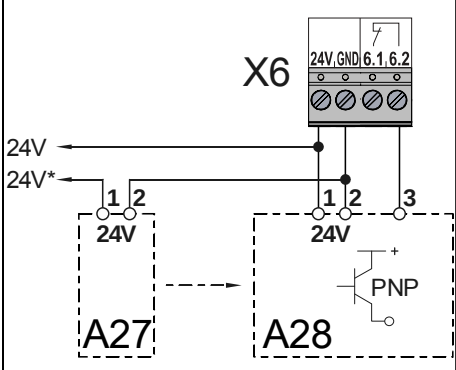
6 Rozszerzona instalacja elektryczna

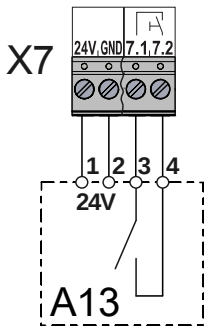
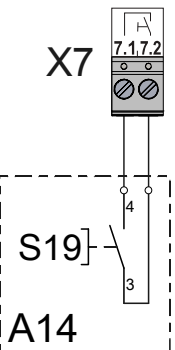
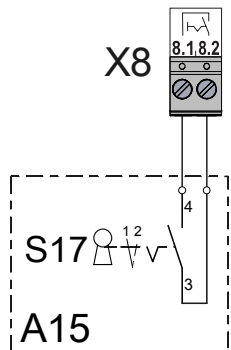
Zasilanie zewnętrzne X1	Wyłącznik awaryjny X3	Zamykanie czasowe wł./wyt. X4
		
A1 Urządzenie peryferyjne	A2 Kaseta sterownicza Wyłącznik awaryjny	A3 Kaseta sterownicza Przełącznik kluczowy

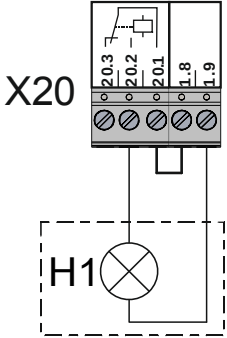
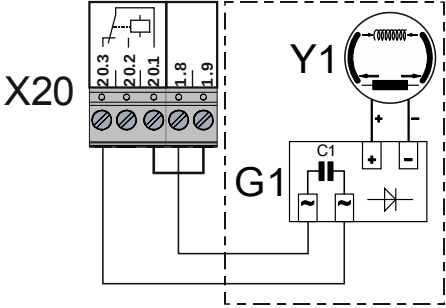
Kaseta sterownicza X5		
		
	A4 Przycisk kluczowy	A6 Przycisk trójfunkcyjny

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

Kurtyna świetlna X6

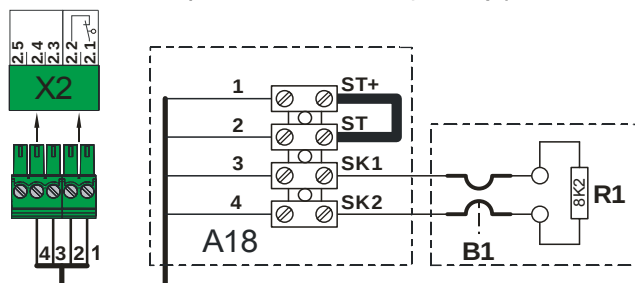
		
X20 Przekaznik funkcyjny Testowa kurtyna świetlna	A25 Kurtyna świetlna A26 Nadajnik Odbiornik	A27 Kurtyna świetlna A28 Nadajnik Odbiornik

Odbiornik radiowy X7	Przełącznik ciągowy X7	Otwarcie pośrednie X8
		

Sygnalizacja świetlna X20	Hamulec magnetyczny X20
	
H1 Sygnalizacja świetlna	G1 Prostownik Y1 Hamulec magnetyczny

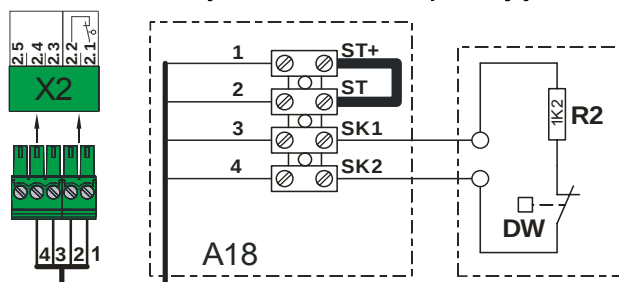
Podłączenie kabla spiralnego

Elektryczna listwa zabezpieczająca



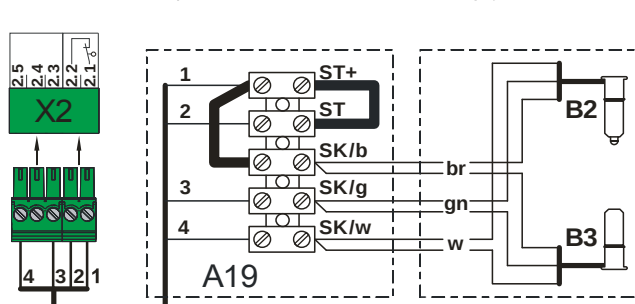
- A18** Puszka przyłączeniowa
ST+ Zasilanie
ST Wejście bramowego wyłącznika bezpieczeństwa
SK1 Wejście elektrycznej listwy zabezpieczającej
SK2
B1 Elektryczna listwa zabezpieczająca
R1 Rezystor końcowy 8k2
X2 Miejsce wtyku sterownika bramy

Pneumatyczna listwa zabezpieczająca



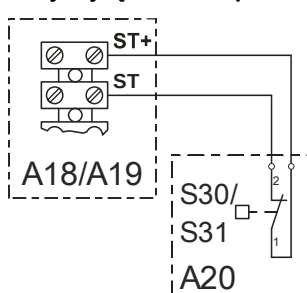
- A18** Puszka przyłączeniowa
ST+ Zasilanie
ST Wejście bramowego wyłącznika bezpieczeństwa
SK1 Wejście pneumatycznej listwy zabezpieczającej
SK2
DW Czujnik fali uderzeniowej
R2 Rezystor szeregowy 1k2 test
X2 Miejsce wtyku sterownika bramy

Optyczna listwa zabezpieczająca



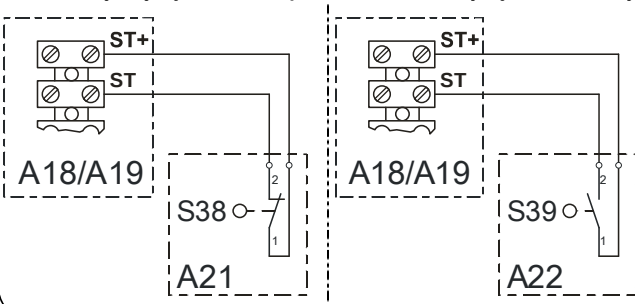
- A19** Puszka przyłączeniowa
ST+ Zasilanie
ST Wejście bramowego wyłącznika bezpieczeństwa
SK/b Zasilanie (brązowy)
SK/g Wyjście (zielony)
SK/w Masa (biały)
B2 Nadajnik optyczny
B3 Odbiornik optyczny
X2 Miejsce wtyku sterownika bramy

Bramowy wyłącznik bezpieczeństwa



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

Bramowy wyłącznik bezpieczeństwa, wyłącznik kolizyjny



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

**Uwaga!**

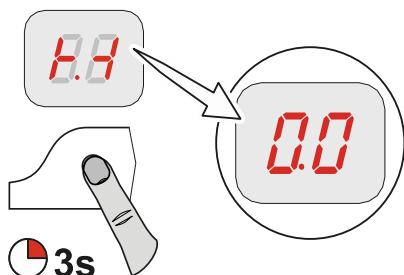
- Listwy zabezpieczającej wolno używać wyłącznie poprzez punkt programowania „0.1“, tryb pracy bramy „3“, „4“ lub „6“

Zakończenie rozszerzonego montażu elektrycznego

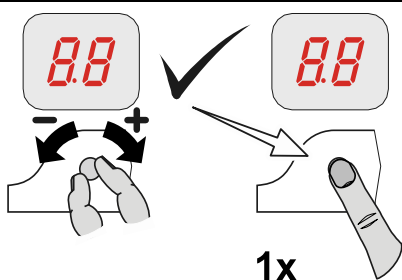
W razie potrzeby zamontować pozostałe urządzenia i/lub urządzenia ochronne, przepusty kablowe i/lub dławiki kablowe.

7 Programowanie sterownika

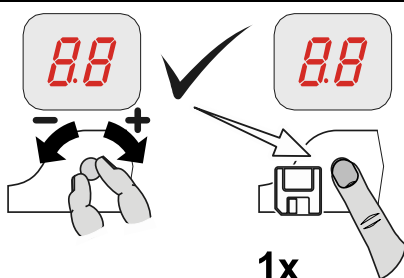
1. Programowanie tylko po szybkim ustawieniu położenia krańcowych!



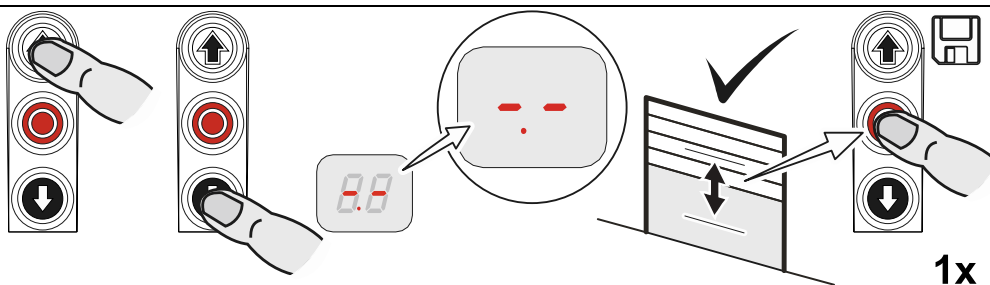
2. Wybrać i potwierdzić punkt programowania



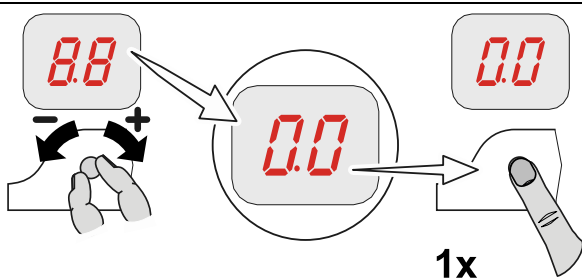
3.a) Ustawić i zapisać funkcje



3.b) Ustawić i zapisać pozycje



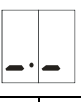
4. Wyjść z trybu programowania



8 Tabela punktów programu

Tryb pracy				
		Tryb pracy bramy		
		OTW Tryb czuwakowy ZAMK Tryb czuwakowy		
		OTW Samopodtrzymanie ZAMK Tryb czuwakowy		
		OTW Samopodtrzymanie ZAMK Samopodtrzymanie		
		OTW Samopodtrzymanie ZAMK Samopodtrzymanie, zewnętrzna kaseta sterownicza X5 z możliwością pracy w trybie czuwakowym"		
		OTW Tryb czuwakowy ZAMK Tryb czuwakowy z aktywną listwą zabezpieczającą		
		Kierunek obrotów wału zdawczego		
		Zachowanie kierunku obrotów wału zdawczego		
		Zmiana kierunku obrotów wału zdawczego		

Pozycje bramy

		Korekta zgrubna położenia krańcowego OTW (DES)				
			Ruch otwarcia/zamknięcia bramy			
		Korekta zgrubna położenia krańcowego ZAMK (DES)				
			Ruch otwarcia/zamknięcia bramy			
		Korekta dokładna położenia krańcowego OTW (DES)				
				Bez ruchu bramy, [+] korekta w kierunku OTW [-] korekta w kierunku ZAMK		
		Korekta dokładna położenia krańcowego ZAMK (DES)				
				Bez ruchu bramy, [+] korekta w kierunku OTW [-] korekta w kierunku ZAMK		
		Korekta dokładna wstępnego wyłącznika krańcowego listwy zabezpieczającej (DES)				
				Bez ruchu bramy, [+] korekta w kierunku OTW [-] korekta w kierunku ZAMK		
		Otwarcie pośrednie				
			Ruch otwarcia/zamknięcia bramy Przy NES: ustawić dodatkowy wyłącznik krańcowy S6			
		Ustawianie punktu przełączania przekaźnika				
			Wybrać funkcję przekaźnika poprzez punkt programowania 2.7			
			Ruch otwarcia/zamknięcia bramy Przy NES: ustawić dodatkowy wyłącznik krańcowy S6			

Funkcje bramy, Część 1

		Funkcja listwy zabezpieczającej w zakresie wstępnego wyłącznika krańcowego		
		Listwa zabezpieczająca aktywna		
		Listwa zabezpieczająca nieaktywna		
		Dopasowanie do podłoża (DES) (uruchomienie listwy zabezpieczającej przy kontakcie z podłożem)		
		Nawrót w kierunku otwierania w obszarze dobiegu (DES)		
		Korekta wybiegu napędu (DES)		
		Wył.		
		Zał. (nie używać w połączeniu z dopasowaniem do podłoża)		

Funkcje bramy, Część 2

2.3		Zamykanie czasowe			
			2- 40	0 do 240 sekund	
2.4		Rozszerzona funkcja fotokomórki			
		Wył.			
		Anulowanie zamykania czasowego i komenda zamknięcia			
		Wykrywanie pojazdu Anulowanie zamykania czasowego i komenda zamknięcia, gdy fotokomórka zostanie aktywowana > 1,5 sek.			
2.5		Nawrót w kierunku otwierania			
			10	0 = wył. 1 do 10 uruchomień urządzenia zabezpieczającego	
2.6		Funkcja przełącznika ciągnowego lub zdalnego sterowania radiowego X7			
		Typ impulsu 1 Brama poza położeniem krańcowym otwarcia komenda otwarcia Brama w położeniu krańcowym otwarcia komenda zamknięcia			
		Typ impulsu 2 Kolejność komend OTWARCIE – STOP – ZAMKNIĘCIE – STOP – OTWARCIE			
		Typ impulsu 3 Tylko komenda otwarcia			

Funkcje bramy, Część 3

2.7	 1x	Funkcja przekaźnika w X20 Przeprowadzić przyłączenie pozycji bramy w punkcie programowania 1.7 (tylko DES)	
		Wył.	 1x
		Sygnał impulsu dla 1 sekundy	
		Sygnał ciągły	
		Czerwona lampa, światło ciągłe podczas ruchu bramy Położenie krańcowe OTW. miganie przez 3 sekundy Położenie krańcowe ZAM. miganie przez 3 sekundy	
		Czerwona lampa, światło ciągłe podczas ruchu bramy Położenie krańcowe OTW. miganie przez 3 sekundy Położenie krańcowe ZAM. wył.	
		Czerwona lampa, światło ciągłe podczas ruchu bramy Położenie krańcowe OTW. światło ciągłe przez 3 sekundy Położenie krańcowe ZAM. światło ciągłe przez 3 sekundy	
		Czerwona lampa, światło ciągłe podczas ruchu bramy Położenie krańcowe OTW. światło ciągłe przez 3 sekundy Położenie krańcowe ZAM. wył.	
		Zwolnienie blokady rampy przeładunkowej lub sygnalizator zielony, światło ciągłe Aktywne tylko w położeniu krańcowym OTW.	
		Styk ciągły w położeniu krańcowym ZAM.	
		Funkcja podświetlanego przycisku Impuls 1 s przy każdej komendzie OTW.	
		Styk ciągły przy pozycji bramy	
		Sterowanie hamulca Aktywne podczas ruchu Nieaktywne podczas zatrzymania	
		Test kurtyny świetlnej itp. Test przed każdym ruchem zamykania	

Funkcje bramy, Część 4

		Funkcja otwarcia pośredniego	
		Wszystkie wejścia komend aktywne	
		Aktywne wejście X7.2	
		Aktywne wejście X5.3 i przycisk otwarcia sterownika	

Funkcje bezpieczeństwa

		Kontrola siły (DES)			
				0 = wyt. zakres nastawy 2 % do 10 % przeciążenia	
		Przerwanie funkcji fotokomórki			
		Wyt.			
		Zał. (2x tryb uczenia tej samej pozycji referencyjnej)			
		Kontrola czasu ruchu (NES)			
				0 = wyt. 0 do 90 sekund	
		Funkcja bramowego wyłącznika bezpieczeństwa (wejście X2.2)			
		Wyłącznik luźnej linki/drzwi przejściowych			
		Czujnik kolizji (zestyk rozwierny) Tryb czuwakowy po uruchomieniu			
		Czujnik kolizji (zestyk zwierny) Tryb czuwakowy po uruchomieniu			
		Zmiana czasu rewersu			
				[+] wolniej [-] szybciej	

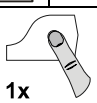
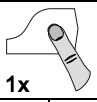
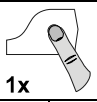
Ustawienia DU/falownika

4.1		Zdawcza prędkość obrotowa	
			Zdawcza prędkość obrotowa w min ⁻¹
4.2		Zdawcza prędkość obrotowa zamykania	
			Zdawcza prędkość obrotowa w min ⁻¹
4.3		Zwiększona zdawcza prędkość obrotowa zamykania do wysokości otwarcia 2,5 m	
			Zdawcza prędkość obrotowa w min ⁻¹ 0 = wył.
4.4		Pozycja przełączania na zdawczą prędkość obrotową zamykania (minimalna wysokość otwarcia wynosi 2,5 m!)	
		Ruch otwarcia/zamknięcia bramy	
4.5		Przyspieszenie otwarcia	
			DU kroki co 1,0 s Falownik kroki co 0,1 s
4.6		Przyspieszenie zamknięcia	
			DU kroki co 1,0 s Falownik kroki co 0,1 s
4.7		Hamowanie przy otwieraniu	
			DU kroki co 1,0 s Falownik kroki co 0,1 s
4.8		Hamowanie przy zamykaniu	
			DU kroki co 1,0 s Falownik kroki co 0,1 s
4.9		Prędkość dojazdowa otwierania/zamykania	
			Zdawcza prędkość obrotowa w min ⁻¹

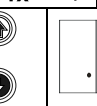
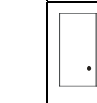
Licznik cykli serwisowych

		Wybór cyklu serwisowego						
					01-99 odpowiada 1.000 do 99.000 cykli Cykle są odliczane w dół		1x	
		Reakcja przy osiągnięciu wartości 0						
		Wyświetlenie „CS” z ustawioną wartością cyklu serwisowego						
		Przełączenie na tryb czuwakowy i wyświetlenie „CS” z ustawioną wartością cyklu serwisowego						
		Przełączenie na tryb czuwakowy i wyświetlenie „CS” z ustawioną wartością cyklu serwisowego. Wciśnięcie przycisku stop na 3 sekundy przywraca 500 cykli automatycznych.						
		Wyświetlenie „CS” z ustawioną wartością cyklu serwisowego przełączniki kontaktowe i przekaźników						

Odczyt pamięci informacji

9.1	 1x	Stan licznika cykli pracy Liczba 7-cyfrowa
	 1x	 M  ST  DT  T  S  D  J Stan licznika cykli pracy jako liczba dziesiętna po kolei M = 1 000 000 DT = 10 000 S = 100 J = 1 ST = 100 000 T = 1000 D = 10
9.2	 1x	Ostatnie błędy
		Zmiana wskazania ostatnich 6 błędów
9.3	 1x	Stan licznika cykli pracy ostatniej zmiany programowania 7-cyfrowy
	 1x	 M  ST  DT  T  S  D  J Stan licznika cykli pracy jako liczba dziesiętna po kolei M = 1 000 000 DT = 10 000 S = 100 J = 1 ST = 100 000 T = 1000 D = 10
9.4	 1x	Wersja programu
		Wyświetlenie wersji programu sterownika. W połączeniu z DU lub falownikiem dodatkowo wersja programu DU lub falownika.

Usuwanie

9.5	 1x	Usuwanie wszystkich ustawień
 	 1x	
	 1x	Wszystkie (ustawienie fabryczne)!, oprócz licznika cykli
		 3s

9 Urządzenia ochronne

X2: Wejście barmowego wyłącznika bezpieczeństwa

Bramowy wyłącznik bezpieczeństwa jest zamontowany na bramie. Jest on połączony ze sterownikiem bramy za pomocą przewodu spiralnego.

Punkt programowania „3.4”:

Zasada działania	Reakcja w razie uruchomienia
„1” Linka luźna/drzwi przejściowe	• Kontakt przełączający przerwany: STOP bramy • Kontakt przełączający zamknięty: Gotowość robocza bramy
„2” Wyłącznik kolizyjny jako styk rozwierny	• STOP bramy • Przełączenie na pracę w trybie czuwakowym • Przemiennek częstotliwości: Praca w trybie czuwakowym tylko z prędkością pełzającą • Wyzerowanie błędu tylko w położeniu krańcowym OTW.: Nacisnąć przez 3 sekundy przycisk STOP sterownika bramy
„3” Wyłącznik kolizyjny jako zestyk zwierny	Jak funkcja „2”

Linka luźna/drzwi przejściowe

Przy otwartym czujniku i jednoczesnym poleceniu ruchu z położenia krańcowego pojawi się błąd „F1.2”. W razie aktywacji podczas ruchu bramy następuje natychmiastowe zatrzymanie i pojawia się błąd „F1.2”.

Wyłącznik drzwi przejściowych: Entrysense

Sprawdzony według (Plc) performance-level c na podstawie normy EN 13849-1 przełącznik jest monitorowany przez sterownik bramy. Przy otwartym czujniku i jednoczesnym poleceniu ruchu z pozycji krańcowej pojawi się błąd „F1.2”. W razie aktywacji podczas ruchu bramy następuje natychmiastowe zatrzymanie i pojawia się błąd „F1.2”.

Styki reed w przełączniku są sterowane magnesem trwałym. Sterownik bramy kontroluje stany przełączania niezależnie od siebie.

W przypadku nieprawidłowego działania pojawia się komunikat błędu „F1.7”.

Wyłącznik kolizyjny jako styk rozwierny lub zwierny

Wyłącznik kolizyjny zgłasza, gdy brama znajdzie się poza prowadnicą.

Aktywacja kontaktu przełączającego powoduje zatrzymanie bramy, komunikat błędu „F4.5” i przełączenie na „tryb czuwakowy”. Ruch bramy jest możliwy tylko poprzez wewnętrzny przycisk sterownika bramy. Praca w trybie czuwakowym w przypadku przemiennika częstotliwości jest możliwa tylko z prędkością pełzającą.

Resetowanie komunikatu błędu „F4.5” tylko w położeniu krańcowym OTW. przez naciśnięcie na 3 sekundy przycisku STOP sterownika bramy lub wyłączenie i włączenie zasilania.

Komunikat błędu „F4.5” jest nawracający, jeżeli kontakt przełączający jest nadal uruchomiony.

X2: Wejście listwy zabezpieczającej

Sterownik bramy wykrywa automatycznie trzy różne listwy zabezpieczające.



Ważne!

- Listwy zabezpieczające należy podłączyć zgodnie z normą EN 12978!
- Przy uszkodzonej listwie zabezpieczającej zawsze możliwa jest praca w trybie czuwakowym

Analiza oporu 1K2

To urządzenie zabezpieczające jest przeznaczone dla wyłącznika ciśnieniowego z zestykiem rozwiernym połączonego szeregowo z rezystorem końcowym 1K2, $\pm 5\%$, 0,25 W. Przy uruchomieniu w profilu gumowym powstaje nadciśnienie, które uruchamia wyłącznik ciśnieniowy.

Listwę zabezpieczającą należy testować w położeniu krańcowym ZAM. Pozycja bramy „Wstępny wyłącznik krańcowy listwy zabezpieczającej” jest wykorzystywana do testowania. Jeśli podczas zamykania brama minie pozycję wstępnego wyłącznika krańcowego, rozpoczyna się pomiar czasu 2 sekund. Podczas pomiaru czasu listwa zabezpieczająca musi zostać osadzona na podłożu, wytwarzając w ten sposób nadciśnienie. Jeśli wyłącznik ciśnieniowy nie zostanie naciśnięty, wynik testowania jest negatywny i pojawi się komunikat błędu „F2.8”.

W przypadku zwarcia w systemie listew zabezpieczających pojawia się komunikat błędu „F2.7”.

Uruchomienie listwy zabezpieczającej lub ciągłe przerwanie obwodu prądu powoduje pojawienie się komunikat błędu „F2.6”.

Analiza oporu 8K2

To urządzenie zabezpieczające jest przeznaczone do elektrycznej listwy zabezpieczającej z rezystorem końcowym 8k2, $\pm 5\%$ i 0,25 W. W przypadku uruchomienia następuje zwarcie w obwodzie prądu i ukazuje się komunikat błędu „F2.4”. W przypadku przerywania obwodu prądu pojawia się komunikat błędu „F2.5”.

Optyczna listwa zabezpieczająca

Urządzenie to działa na zasadzie fotokomórki jednokierunkowej. Uruchomienie powoduje przerwanie strumienia świetlnego.

W przypadku uruchomienia lub błędu w systemie listew zabezpieczających pojawia się komunikat błędu „F2.9”.

Montaż kabla spiralnego

Kabel spiralny wprowadza się z prawej lub lewej strony obudowy sterownika bramy. Kabel spiralny trzeba zamocować dławikiem kablowym. Listwę zabezpieczającą podłącza się za pomocą wtyczki przyłączeniowej 3-pinowej, a linkę luźną/drzwi przejściowe za pomocą wtyczki przyłączeniowej 2-pinowej.



Ważne!

- ▶ Sprawdzić pozycję wstępnego wyłącznika krańcowego listwy zabezpieczającej
- Przy wysokości otwarcia bramy > 5 cm po uruchomieniu listwy zabezpieczającej musi nastąpić nawrót w kierunku otwierania.

Funkcja listwy zabezpieczającej w zakresie wstępnego wyłącznika krańcowego

Punkt programowania „2.1”:

Funkcja	Reakcja w razie uruchomienia listwy zabezpieczającej
„1” Aktywna	• STOP
„2” Nieaktywna	• Brak reakcji • Brama przemieszcza się do położenia krańcowego ZAM.
„3” Dopasowanie do podłoża (DES)	• STOP; korekta położenia krańcowego ZAM. przy następnym zamykaniu
„4” Nawrót w kierunku otwierania w obszarze dobiegu (DES)	• Nawrót w kierunku otwierania z obszaru dobiegu przy uruchomieniu listwy zabezpieczającej



Uwaga, dopasowanie do podłoża!

- Automatyczne dopasowanie do wydłużenia liny lub nierówności podłoża ok. 2-5 cm
- Tylko z wyłącznikiem krańcowym DES
- Nie używać z korektą wybiegu napędu
- Nie używać z wyłącznikiem ciśnieniowym



Uwaga, nawrót w kierunku otwierania w obszarze dobiegu!

- 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 falownikiem

Funkcja korekty wybiegu napędu

Punkt programowania „2.2“:

Automatyczna korekta wyłącznika krańcowego w celu uzyskania stałej pozycji ZAM.

Funkcja	Korekta wybiegu napędu
„0“	Wył.
„1“	Wł.



Uwaga, korekta wybiegu napędu!

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

Funkcja nawrotu w kierunku otwierania

Punkt programowania „2.5“:

Ograniczenie nawrotu w kierunku otwierania po uruchomieniu listwy zabezpieczającej poprzez zamykanie czasowe.

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



Uwaga!

- Resetowanie komunikatu błędu „F2.2“: Przejechać do położenia krańcowego ZAM.

X3: Wejście wyłącznika awaryjnego

Podłączenie przycisku wyłączenia awaryjnego wg EN 13850 lub jednostki sterującej zabezpieczenia przed wciągnięciem. Przy uruchomieniu pojawia się błąd „F1.4“.



Uwaga!

- Napędy z falownikiem: Wyłącznik awaryjny przełącza napęd do stanu beznapięciowego

10 Opis funkcji

X: Zasilanie 24 V DC

Urządzenia peryferyjne, np. fotokomórkę, odbiornik radiowy, przekaźnik itd. podłącza się do zacisków 24 V i GND.



Ostrożnie - Ryzyko uszkodzenia elementów!

- Łączny pobór prądu urządzeń peryferyjnych nie może przekraczać 180 mA

X1: Zasilanie sieciowe sterownika i zasilanie zewnętrzne

Zasilanie sieciowe sterownika

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

Różne przyłącza sieciowe: 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” „Podłączenie sterownika do sieci”

Zasilanie urządzeń peryferyjnych

Urządzenia peryferyjne zasilane napięciem 230 V, np. fotokomórkę, odbiornik radiowy, przekaźnik itp. podłącza się do zacisków X1/1.8 i X1/1.9.



Uwaga!

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

X4: Wejście zał./wył. automatycznego zamykania czasowego

Przełącznik do włączania i wyłączania automatycznego zamykania czasowego podłącza się do zacisków X4/1 i X4/2.

X5: Wejście kaseta sterownicza



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
- W razie błędu listwy zabezpieczającej lub fotokomórki kaseta sterownicza nie działa.

X6: Wejście „fotokomórki jednokierunkowej/refleksyjnej” lub kurtyny świetlnej

Fotokomórka

Fotokomórka służy do ochrony obiektu. Fotokomórka jest aktywna tylko w trybie „3” i „4”, w położeniu krańcowym otwarcia oraz podczas zamykania.

Przerwanie wiązki światła powoduje pojawienie się 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 bez listwy zabezpieczającej.



Ważne!

- ▶ Przy eksploatacji bez listwy zabezpieczającej rezystor 8K2 podłączyć do zacisków X2/3 i X2/4
- ▶ Punktu programowania „3.2” nie używać do kurtyn świetlnych

- ▶ Do testowania kurtyny świetlnej aktywować kontakt przekaźnika X20.

Opis funkcji przekaźnika w punkcie programowania „2.7”.

Przerwanie wiązki światła powoduje pojawienie się błędu „F4.6”.

Test jest wykonywany przy każdym poleceniu zamknięcia – styk kurtyny świetlnej musi wyłączyć się w ciągu 100 ms. Przy pozytywnym wyniku testu styk musi włączyć się ponownie w ciągu 300 ms. Przy negatywnym wyniku testu pojawia się błąd „F4.7”.

- ▶ Resetowanie komunikatu błędu „F4.7”: Wyłączenie i włączenie sterowania.



Uwaga!

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

Reakcja na przerwanie wiązki światła

Pozycja bramy	Reakcja na przerwanie strumienia świetlnego
Położenie krańcowe ZAM.	• Brak funkcji
Otwieranie	• Brak funkcji
Położenie krańcowe OTW. bez zamykania czasowego	• Brak funkcji
Położenie krańcowe OTW. z zamykaniem czasowym	• Resetowanie zamykania czasowego
Położenie krańcowe OTW. z zamykaniem czasowym i przerywaniem czasu odliczania	• Brama zamyka się 3 sekundy po zakończeniu przerywania strumienia świetlnego

Rozszerzona funkcja fotokomórki

Punkt programowania „2.4”:

Funkcja	Rozszerzona funkcja fotokomórki
„0”	• Brak funkcji
„1” Przerwanie zamykania czasowego	• Brama zamyka się 3 sekundy po zakończeniu przerywania strumienia świetlnego
„2” Wykrywanie pojazdu	• Brama zamyka się po zakończeniu przerywania strumienia świetlnego, przy przerywaniu dłuższym niż 1,5 sekundy • Resetowanie zamykania czasowego przy przerywaniu strumienia świetlnego do 1,5 sekundy

Przerwanie funkcji fotokomórki

Punkt programowania „3.2“:

Zasada działania	Przerwanie funkcji fotokomórki
„0“	Wył.
„1“	Zał.

Tryb uczenia jest aktywny dopiero po wyjściu z programowania.



Ostrzeżenie!

- W trybie uczenia brak jest ochrony obiektu

W trybie uczenia trzeba dwukrotnie całkowicie otworzyć i zamknąć bramę. Wiązka światła musi zostać przerwana dwa razy w tej samej pozycji bramy. Po tym tryb uczenia jest zakończony. Poniżej zapamiętanej pozycji bramy fotokomórka nie działa.

Sygnalizacja trybu uczenia	
Przy wyjściu z programowania	
Przy przerwaniu wiązki światła	
Po drugim przerwaniu wiązki światła w tej samej pozycji bramy i osiągnięciu położenia krańcowego zamknięcia	



Uwaga!

- W przypadku nieudanego trybu uczenia ponownie otworzyć i zamknąć bramę, aby zapisać dwie takie same pozycje bramy

X7: Wejście przełącznika ciągnowego/odbiornika radiowego

Przełącznik ciągnowy lub zewnętrzny odbiornik radiowy podłącza się do zacisków X7/1 i X7/2. Kontakt przełączający musi być bez potencjałowy (zestyk zwierny).

Funkcja przełącznika ciągnowego lub sterowania radiowego

Punkt programowania „2.6”:

Typ impulsu	Reakcja w razie uruchomienia
„1“	• W położeniu krańcowym OTW. lub otwarciu pośrednim brama zamyka się • We wszystkich pozostałych pozycjach bramy lub podczas ruchu brama otwiera się.
„2“	• Kolejność komend OTW. – STOP– ZAM. – STOP – OTW.
„3“	• Brama zawsze się otwiera

X8: Wejście zał./wył. otwarcia pośredniego

Przełącznik do włączania i wyłączania otwarcia pośredniego podłącza się do zacisków X8/1 i X8/2. Pozycję otwarcia pośredniego bramy trzeba zaprogramować w punkcie programowania „1.6”.

Przy komendzie otwarcia brama otworzy się do zapisanej pozycji. Po wyłączeniu otwarcia pośredniego można ponownie otworzyć bramę do położenia krańcowego otwarcia.

Funkcja otwarcia pośredniego

Punkt programowania „2.9”:

Funkcja	Otwarcie pośrednie
„1”	• Wszystkie wejścia komend
„2”	• Otwarcie pośrednie poprzez przełącznik ciągnowy X7 i wewnętrzny odbiornik radiowy; • Położenie krańcowe OTW. poprzez wszystkie pozostałe kasety sterownicze
„3”	• Otwarcie pośrednie poprzez zewnętrzną kasę sterowniczą X5 i wewnętrzną kasę sterowniczą • Położenie krańcowe OTW. poprzez wszystkie pozostałe kasety sterownicze



Uwaga!

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

X20: Bezpotencjałowy kontakt przekaźnika

Opis funkcji przekaźnika w punkcie programowania „2.7”.



Ostrożnie - Ryzyko uszkodzenia elementów!

- 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

Kontrola siły (tylko DES)

Punkt programowania „3.1”:

Kontrola siły może być używana tylko w przypadku bram z pełną kompensacją sprężynową i napędami z DES. Jest ona w stanie rozpoznawać osoby przemieszczające się razem z bramą.



Ostrzeżenie!

- Kontrola siły nie zastępuje środków bezpieczeństwa zabezpieczających przed wciągnięciem

Funkcja	Kontrola siły
„0”	• Wył.
„2” - „10”	• 2 niska wartość graniczna • 10 wysoka wartość graniczna



Ważne!

- Kontrolę siły stosować tylko w bramach z kompensacją sprężynową
- Czynniki atmosferyczne, np. temperatura lub obciążenie wiatrem mogą spowodować przypadkowe zadziałanie kontroli siły

Po wyjściu z trybu programowania brama powinna wykonać pełne otwarcie i zamknięcie w samopodtrzymaniu.

Kontrola siły to system samoprogramujący, który działa od szerokości otwarcia od 5 cm do ok. 2 m. Powolne zmiany, np. obniżenie naprężenia sprężyny są kompensowane automatycznie.

Po zadziałaniu kontroli siły brama może pracować wyłącznie w trybie „czuwakowym” i pojawia się błąd „F4.1”. Skasowanie następuje po osiągnięciu przez bramę położenia krańcowego

Kontrola czasu ruchu (tylko NES)

Punkt programowania „3.3”:

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

Błąd „F5.6” zostanie skasowany po zamknięciu bramy.



Uwaga!

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

System UBS

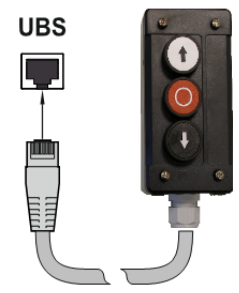
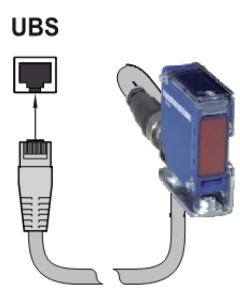
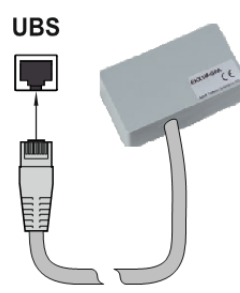
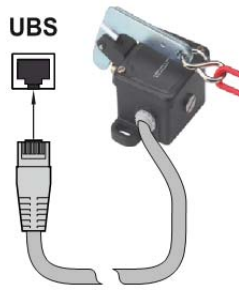
System UBS to łatwe w obsłudze połączenie wtykowe GfA. Urządzenia sterownicze podłącza się do sterownika zwykłym przewodem sieciowym. Są one automatycznie wykrywane.



Uwaga!

- Urządzenia UBS mają takie samo działanie, jak okablowane urządzenia sterownicze

Złącze UBS

			
Przycisk trójfunkcyjny	Fotokomórka refleksyjna	Zewnętrzny odbiornik radiowy	Przełącznik ciągowy

Zmiana czasu rewersu

Punkt programowania „3.8”:

Skrócenie czasu rewersu powoduje zmniejszenie sił roboczych. Wydłużenie czasu rewersu obniża obciążenie elementów mechanicznych bramy.

Licznik cykli serwisowych

Punkt programowania „8.5”:

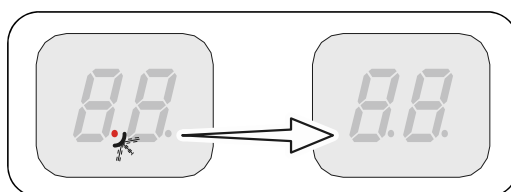
Cykl serwisowy można ustawić w zakresie od „0” do „99.000” cykli, przy czym zmiana odbywa się w krokach co 1000.

Licznik cykli serwisowych zmniejsza się o jeden przy każdym osiągnięciu położenia krańcowego otwarcia.

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

Wskazanie zwarcia/przeciążenia

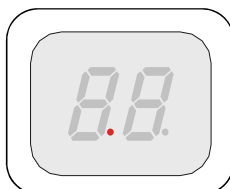
W przypadku zwarcia lub przeciążenia 24 V DC zasilania gaśnie wskazanie 7-segmentowe.



Tryb czuwania

Jeśli nie wystąpił żaden błąd ani polecenie, sterownik przełącza wyświetlacz na tryb czuwania.

Tryb czuwania jest aktywny przy ustawionym automatycznym zamykaniu czasowym powyżej 60 sekund. Wyświetlany jest tylko lewy punkt.



Tryb czuwania kończy się po pojawieniu się polecenia lub uruchomieniu przełącznika obrotowego wyboru „S”.

11 Wskaźnik statusu

Błąd		
	Wskazanie: „F” i cyfra	
Cyfra statusu	Opis błędu	Sposób usunięcia błędu
	Zacisk X2.1 – X2.2 otwarty. Otwarty kontakt wyłącznika luźnej linki/drzwi przejściowych.	Sprawdzić bramowy wyłącznik bezpieczeństwa. Sprawdzić, czy przewód łączący nie jest przerwany.
	Otwarty obwód bezpieczeństwa DES. Uruchomiono awaryjne uruchamianie ręczne. Zadziałało zabezpieczenie termiczne silnika.	Sprawdzić awaryjne uruchamianie ręczne. Sprawdzić, czy nie doszło do przecięcia lub zablokowania napędu.
	Zacisk X3.1 – X3.2 otwarty. Uruchomiono wyłącznik awaryjny.	Sprawdzić wyłącznik awaryjny. Sprawdzić, czy przewód łączący nie jest przerwany.
	Błędny Entrysense Za wysoki opór przejścia. Niepoprawny montaż Entrysense	Otworzyć i zamknąć drzwi przejściowe. Sprawdzić opór. Sprawdzić montaż drzwi przejściowych.
	Błąd wejścia sterownika Entrysense X2.1 – X2.2.	Wyłączyć i włączyć sterownik. W razie potrzeby wymienić sterownik.
	Nie wykryto listwy zabezpieczającej.	Sprawdzić okablowanie listwy zabezpieczającej.
	Otwarty zacisk X6.1 – X6.2. Aktywna fotokomórka.	Sprawdzić ustawienie mechaniczne fotokomórki. Sprawdzić przewód łączący. W razie potrzeby wymienić fotokomórkę.
	Osiągnięto maks. nawrót w kierunku otwierania przez aktywację listwy zabezpieczającej. (tylko przy automatycznym zamykaniu czasowym)	Przeszkody w bramie. Sprawdzić działanie listwy zabezpieczającej.

Błąd

	Wskazanie: „F” i cyfra	
Cyfra statusu	Opis błędu	Sposób usunięcia błędu
	Aktywna listwa zabezpieczająca 8k2.	Sprawdzić działanie listwy zabezpieczającej. Sprawdzić, czy w przewodzie łączącym nie wystąpiło zwarcie.
	Uszkodzona listwa zabezpieczająca 8k2.	Sprawdzić działanie listwy zabezpieczającej. Sprawdzić, czy przewód łączący nie jest przerwany.
	Aktywna listwa zabezpieczająca 1k2.	Sprawdzić działanie listwy zabezpieczającej. Sprawdzić, czy przewód łączący nie jest przerwany.
	Uszkodzona listwa zabezpieczająca 1k2.	Sprawdzić działanie listwy zabezpieczającej. Sprawdzić, czy w przewodzie łączącym nie wystąpiło zwarcie.
	Negatywny wynik testu 1k2.	Uruchomienie testu w dolnym położeniu krańcowym. Sprawdzić dodatkowy wyłącznik krańcowy (przy NES „S5”).
	Optyczna listwa zabezpieczająca uruchomiona lub uszkodzona.	Sprawdzić działanie listwy zabezpieczającej.
	(DES) Dojechanie do awaryjnego wyłącznika krańcowego otwarcia.	Po odłączeniu napięcia cofnąć bramę za pomocą ręcznego sterowania awaryjnego.
	(NES) Dojechanie do awaryjnego wyłącznika krańcowego otwarcia lub zamknięcia. Uruchomiono awaryjne uruchamianie ręczne. Zadziałało zabezpieczenie termiczne silnika.	Sprawdzić awaryjny wyłącznik krańcowy otwarcia/zamknięcia. Sprawdzić awaryjne uruchamianie ręczne. Sprawdzić, czy napęd nie jest przeciążony lub zablokowany.
	(DES) Dojechanie do awaryjnego wyłącznika krańcowego zamknięcia.	Po odłączeniu napięcia cofnąć bramę za pomocą ręcznego sterowania awaryjnego.
	(NES) Błędne uruchomienie wstępnego wyłącznika krańcowego „S5”.	Sprawdzić działanie i ustawienie wstępnego wyłącznika krańcowego „S5”.

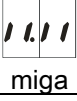
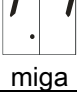
Błąd		
	Wskazanie: „F” i cyfra	
Cyfra statusu	Opis błędu	Sposób usunięcia błędu
	Nie wykryto żadnego wyłącznika krańcowego (aktywny przy pierwszym uruchomieniu).	Połączyć wyłącznik krańcowy ze sterownikiem. Sprawdzić przewód łączący wyłącznika krańcowego.
	Wymieniono system wyłączników krańcowych bez zresetowania sterownika	Reset sterownika w punkcie programu „9.5”.
	Wewnętrzny błąd spójności.	Potwierdzenie błędu przez następne polecenie ruchu.
	Zadziałanie kontroli siły.	Sprawdzić swobodę ruchu elementów mechanicznych bramy.
	Aktywny czujnik kolizji X2.1 – X2.2.	Sprawdzić czujnik kolizji/przewód łączący. Reset błędu – naciśnięcie przez 3 sek. przycisku stop.
	Otwarty zacisk X6.1 – X6.2. 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 sterownika.	Wyłączyć i włączyć sterownik. W razie potrzeby wymienić sterownik.
	Błąd ROM.	Wyłączyć i włączyć sterownik. W razie potrzeby wymienić sterownik.
	Błąd CPU.	Wyłączyć i włączyć sterownik. W razie potrzeby wymienić sterownik.

Błąd		
	Wskazanie: „F” i cyfra	
Cyfra statusu	Opis błędu	Sposób usunięcia błędu
	Błąd RAM.	Wyłączyć i włączyć sterownik. W razie potrzeby wymienić sterownik.
	Wewnętrzny błąd sterownika.	Wyłączyć i włączyć sterownik. W razie potrzeby wymienić sterownik.
	Błąd cyfrowego wyłącznika krańcowego (DES).	Sprawdzić wtyczkę i przewód łączący DES. Wyłączyć i włączyć sterownik.
	Błąd ruchu bramy.	Sprawdzić mechanikę bramy pod kątem swobody ruchu. Sprawdzić obrót wyłącznika krańcowego. Wyłączyć i włączyć sterownik.
	Błąd kierunku obrotów.	Zmienić kierunek obrotów w punkcie programu „0.2”
	Niedopuszczalny ruch bramy ze stanu spoczynku.	Skasowanie błędu przez komendę ruchu. Sprawdzić hamulec i napęd.
	Napęd nie porusza się w wymaganym kierunku ruchu.	Skasowanie błędu przez komendę ruchu. Sprawdzić, czy nie nastąpiło przeciążenie napędu.
	Za wysoka prędkość zamykania DU/falownik.	Wyłączyć i włączyć sterownik. W razie potrzeby wymienić napęd.
	Wewnętrzny błąd komunikacji falownika.	Wyłączyć i włączyć sterownik. W razie potrzeby wymienić napęd z falownikiem.
	Zaniżone napięcie w obwodzie pośrednim.	Skasowanie błędu przez komendę ruchu. Zmierzyć napięcie wejściowe sieci. Zmienić czasy rampy/prędkości.

Błąd		
	Wskazanie: „F” i cyfra	
Cyfra statusu	Opis błędu	Sposób usunięcia błędu
	Przebiecie w obwodzie pośrednim.	Zmierzyć napięcie wejściowe sieci. Skasowanie błędu przez komendę ruchu. Zmienić czasy rampy/prędkości.
	Przekroczona dopuszczalna temperatura.	Przeciążenie napędu. Odczekać do schłodzenia się napędu i zmniejszyć liczbę cykli.
	Stałe przeciążenie prądowe.	Przeciążenie napędu. Sprawdzić mechanikę bramy pod kątem swobody ruchu.
	Błąd hamulca/falownika.	Sprawdzić hamulec, w razie potrzeby wymienić. W razie ponownego wystąpienia błędu wymienić napęd.
	Błąd zbiorczy falownika.	Skasowanie błędu przez komendę ruchu. Jeśli błąd nie ustąpi, wymienić napęd.
	Przy pierwszym uruchomieniu minimalna droga przesuwu poniżej minimum.	Uruchomić bramę przez min. 1 sekundę.

Komendy	
	Wskazanie: „E” i cyfra
Cyfra	Opis komend
	Aktywna komenda OTW. Wejścia sterownika X5.3, X7.2, urządzenie sterownicze UBS lub odbiornik radiowy UBS.
	Aktywna komenda STOP. Wejścia sterownika X5.2, X7.2, urządzenie sterownicze UBS lub odbiornik radiowy UBS lub jednocześnie polecenie otwarcia i zamknięcia
	Aktywna komenda ZAM. Wejścia sterownika X5.4, X7.2, urządzenie sterownicze UBS lub odbiornik radiowy UBS.

Komunikaty stanu

Cyfra stanu	Opis
	Osiągnięto ustawiony stan serwisowego licznika cykli pracy.
	Nie świeci się punkt z lewej strony: Zwarcie lub przeciążenie obwodu sterowniczego.
	Aktywowano zmianę kierunku obrotów, możliwe tylko przy pierwszym uruchomieniu.
	Zmieniono kierunek obrotów, możliwe tylko przy pierwszym uruchomieniu.
	Programowanie zablokowane.
	Programowanie położenia krańcowego otwarcia.
	Programowanie położenia krańcowego zamknięcia.
	Otwieranie aktywne.
	Zamykanie aktywne.
	Zatrzymanie pomiędzy ustawionymi położeniami krańcowymi.
	Zatrzymanie w położeniu krańcowego otwarcia.
	Zatrzymanie w położeniu otwarcia pośredniego.
	Zatrzymanie w położeniu krańcowym zamknięcia.
	Potwierdzona blokada programowania. Wskaźnik migający: Aktywne odblokowanie programowania.
	Przerwanie funkcji fotokomórki: Przy 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 ustawienie punktu programowania poniżej
	Fabryczne ustawienie wstępne punktu programowania
	Fabryczne ustawienie wstępne punktu programowania, wartość po prawej
	Fabryczne ustawienie wstępne wartości minimalnej, w zależności od napędu
	Fabryczne ustawienie wstępne wartości maksymalnej, w zależności od napędu
	Zakres regulacji
	Wymóg: Wybrać punkt programowania lub wartość, obrócić przełącznik obrotowy w lewo albo prawo
	Wymóg: Otworzyć punkt programowania, uruchomić jeden raz przełącznik obrotowy
	Wymóg: Zapisać, uruchomić jeden raz przełącznik obrotowy

Symbol	Objaśnienie
	Wymóg: Ustawienie przez zespół przycisków w obudowie otw./zam., przycisk otw.: Wartość w górę; przycisk zam.: Wartość w dół
 1x	Wymóg: Nacisnąć jeden raz przycisk stop na obudowie
 1x	Wymóg: Zapisać, nacisnąć jeden raz przycisk stop na obudowie
 3s	Wymóg: Zapisać, nacisnąć i przytrzymać przez trzy sekundy przycisk stop na obudowie
 3s	Wymóg: Reset sterownika, nacisnąć i przytrzymać przez trzy sekundy przycisk stop na obudowie
	Wymóg: Dojechać do pozycji bramy
	Wymóg: Dojechać do położenia krańcowego otwarcia
	Wymóg: Dojechać do wstępnego wyłącznika krańcowego
	Wymóg: Dojechać do położenia krańcowego zamknięcia

Deklaracja włączenia maszyny nieukończonej

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



GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik

Dr.-Ing Hammann GmbH & Co KG

Wiesenstraße 81

40549 Düsseldorf

Deklaracja zgodności

z dyrektywą w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej
2004/108/WE

My,

GfA – Gesellschaft für Antriebstechnik

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

TS 970

Zastosowane normy

DIN EN 12453	Bramy – Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem silnikowym
DIN EN 12978	Urządzenia zabezpieczające do drzwi i bram z napędem
DIN EN 60335-1	Bezpieczeństwo przyrządów elektrycznych do użytku domowego i podobnych celów - część 1 : Ogólne wymagania
DIN EN 61000-6-2	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2 Normy ogólne – Odporność w środowiskach przemysłowych
DIN EN 61000-6-3	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 EU w firmie)

Dipl.-Ing. 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 wyposażeniem), tworząc w ten sposób maszynę finalną w rozumieniu dyrektywy. Dlatego produkt ten może zostać oddany do użytku dopiero wtedy, gdy maszyna finalna, do której ma zostać wbudowany, uzyska deklarację zgodności z przepisami powyższej dyrektywy.

Düsseldorf, 23.05.2013

Stephan Kleine

Prezes Zarządu

Podpis