

pl



Elektryczna instrukcja obsługi

Sterowanie TS 981

Wersja oprogramowania 2.5 - (Zmiany techniczne zastrzeżone)



51171342 - h 09.2010

Spis treści

	Strona
Wskazówki bezpieczeństwa	4
Zalecenia instalacyjne	6
Plan instalacyjny	7
Montaż obudowy	8
Połączenie elektryczne napędu ELEKTROMAT® ze sterowaniem	8
Sposoby zasilania	9
Podłączenia silnika (wewnętrzne połączenia)	10
Kierunek przepływu prądu	10
Wyłączniki krańcowe - szybkie ustawienie	11
Wygląd płytki sterującej	12
Plan podłączeń	14
Programowanie sterowania	18
Rodzaje trybu pracy bramy	19
Pozycje bramy	19
Funkcje pracy bramy	19
Funkcje zabezpieczeń	21
Ustawienia tylko dla napędów ELEKTROMATEN® z cyklokonwerterem DU / falownikiem FU	22
Zaawansowane funkcje bramy	23
Kontrolny licznik cykli pracy	24
Odczytanie pamięci informacyjnej	24
Wyzerowanie wszystkich ustawień	25
OPROGRAMOWANIE	25
Urządzenia zabezpieczające	26
Listwa zabezpieczająca naciągu lin napędowych X2	26
Typ 1: Analiza oporu 1K2 Listwy pneumatycznej (wył. ciś.)	26
Typ 2: Analiza oporu 8K2 Listwy elektrycznej	27
Typ 3: Listwa optyczna (System Fraba)	27
Montaż kabla spiralnego	27

Wybór sposobów zadziałania listwy zabezpieczającej	28
Wejście wyłącznika drzwi przejściowych – luźnej linki X2	29
Wyłącznik awaryjny Not-Aus X3	29
Opis funkcji działania	30
Klawiatura sterownicza / Przełącznik trójfunkcyjny / Przełącznik kluczowy X5 / X15	30
Automatyczne zamykanie czasowe	30
Przerwanie automatycznego zamykania czasowego	30
Fotokomórki dla funkcji zamykania bramy X6 / X16	30
Przerwanie funkcji bramki świetlnej – punkt programowania 3.2	31
Przełącznik ciągnowy / Odbiornik radiowy X7 / X17	32
Przełącznik kluczowy – Zatrzymanie pośrednie X8	32
Przełącznik kluczowy – załączanie / wyłączenie czasu automatycznego zamykania X11	33
Funkcja odprowadzania dymu i ciepła (RWA) X12	33
Sygnalizatory świetlne do regulacji ruchu X13	33
Zabezpieczenie przed wciągnięciem X18	35
Zmienny kontakt przekaźnika pozbawiony potencjału X20 / X21	35
Korektura ustawień pozycji końcowych	35
Kontrola przeciążenia udźwigu	36
Funkcja śluzy SLF	37
Funkcja komunikatu o statusie SMF	37
Kontrolny licznik cykli pracy	37
Aktualizacja oprogramowania	38
Zwarcie / Sygnalizacja przeciążenia	38
Status stanu działania sterowania	39
Dane techniczne	43
TRWAŁOŚĆ / CYKL PRACY BRAMY	44
OŚWIADCZENIE	45
Skrócony opis funkcji	46

Wskazówki bezpieczeństwa

Wskazówki podstawowe

Sterowanie TS 981 zbudowane jest według wymogów bezpieczeństwa EN 12453 dla bram z napędem oraz sprawdzone zgodnie z EN 12978. Sterowanie opuściło zakład w stanie nie budzącym. W celu zapewnienia wymaganego stanu technicznego użytkownik zmuszony jest do przestrzegania wszystkich wskazówek ostrzegawczych zawartych w instrukcji obsługi.

Zasadniczo przy urządzeniach elektrycznych powinny pracować tylko osoby wykwalifikowane z uprawnieniami. Osoby te muszą umieć ocenić zakres powierzonych im prac, rozpoznać możliwe źródła zagrożeń i zastosować odpowiednie środki bezpieczeństwa.

Przebudowa albo zmiany w sterowaniu TS 981 dopuszczalne są tylko po konsultacji z producentem. Oryginalne części zamienne i akcesoria autoryzowane przez producenta służą bezpieczeństwu. Przy zastosowaniu innych części wygasa gwarancja.

Bezpieczeństwo pracy dostarczonego sterowania TS 981 gwarantowane jest tylko przy użytkowaniu zgodnym z ustaleniami producenta. Wartości graniczne podane w danych technicznych nie mogą być w żadnym przypadku przekroczone (patrz odpowiednie fragmenty instrukcji obsługi).

Uzupełniające przepisy bezpieczeństwa

Przy instalowaniu, uruchamianiu, konserwacji i kontrolowaniu sterowania trzeba przestrzegać obowiązujących dla danego przypadku ważnych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

Szczegółnej uwagi wymagają następujące przepisy (wykaz niepełny):

Europejskie normy

- PN EN 12445
Bramy - Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem - Metody badań
- PN EN 12453
Bramy - Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem - Wymagania.
- PN EN 12978
Drzwi i bramy - Urządzenia zabezpieczające do drzwi i bram z napędem - Wymagania i metody badań.

Dodatkowo należy przestrzegać normatywnych zaleceń zawartych w normach:

VDE – Przepisy

- PN EN 418
Maszyny - Bezpieczeństwo. Wyposażenie do zatrzymania awaryjnego.
- PN EN 60204 -1
Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn - Wymagania ogólne.
- PN EN 60335 - 1
Elektryczny osprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkowania
Część 1: Wymagania ogólne.

Oprócz powyższych norm muszą być spełnione odpowiednie krajowe normy i przepisy zapobiegające wypadkom obowiązujące w kraju docelowym. Użytkownik jest zobowiązany do zaznajomienia się z nimi.

Wskazówki bezpieczeństwa

Objaśnienia znaków ostrzegających o zagrożeniu

W instrukcji obsługi znajdują się wytyczne ważne dla kompetentnego i bezpiecznego stosowania sterowań i elektromatów.

Poszczególne znaki mają następujące znaczenie:



Niebezpieczeństwo

Oznacza, że istnieje niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia użytkownika, w przypadku niezastosowania odpowiednich środków ostrożności.



Uwaga

Ostrzeżenie przed możliwymi uszkodzeniami sterowania, urządzenia ELEKTROMAT lub innych wartości trwałych, jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności.

Ogólne uwagi o zagrożeniach i środkach bezpieczeństwa

Wyszczególnione uwagi są generalnymi wytycznymi przy stosowaniu sterowań i urządzeń ELEKTROMAT w połączeniach z innymi urządzeniami. Wskazań tych należy bezwzględnie przestrzegać przy instalowaniu i pracy urządzenia.



Przed zainstalowaniem sterowania i ustawieniem wyłączników krańcowych należy sprawdzić mocowanie wszystkich połączeń śrubowych.



- Przestrzegać obowiązujących dla danego przypadku przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
- Montaż urządzenia ELEKTROMAT należy wykonać z ustalonymi zabezpieczeniami i urządzeniami ochronnymi, w szczególności powinno się zwrócić uwagę na właściwe umiejscowienie uszczelki i prawidłowe dociągnięcie dławnic.
- Przy urządzeniach ELEKTROMAT ze stałym dopływem sieci do sterowania poza zabezpieczeniem bezpiecznikowym należy zastosować wyłącznik rozdzielny dla wszystkich faz.
- Przewody i kable przewodzące należy regularnie sprawdzać na wypadek uszkodzeń izolacji i przerw miejscowych.
- W razie stwierdzenia uszkodzenia przewodów należy po natychmiastowym wyłączeniu zasilania sieci uszkodzone przewody wymienić.
- Przed załączeniem konieczne jest sprawdzenie zgodności dopuszczalnego napięcia urządzenia z miejscowym napięciem zasilania.
- Przy zasilaniu prądem trójfazowym należy zachować prawostronny kierunek wirowania faz.

Zalecenia instalacyjne

Po zamocowaniu Elektromatu należy przestrzegać następującej kolejności instalacji. W ten sposób osiągnięcie Państwo najszybszą drogą zamierzany cel, czyli optymalnie funkcjonującą bramę.

- instalacja **montaż obudowy** Strona 8
- instalacja **połączenie elektryczne Elektromatu ze sterowaniem TS 981** Strona 8
- kontrola **zasilanie** Strona 9
- kontrola **kierunek płynącego prądu** Strona 10
- programowanie **wyłączniki krańcowe - szybkie ustawienie** Strona 11

Możliwość pracy bramy przy stałym nacisku na urządzenia sygnałów dyspozycyjnych tzw."Totmann".

- instalacja **urządzenia zabezpieczające** Strona 14, 26
- programowanie **rodzaje trybu pracy bramy** Strona 18

Możliwość automatycznej pracy bramy.

Brakują jeszcze tylko podłączenia urządzeń sygnałów dyspozycyjnych.

Przegląd możliwości podłączeń przedstawia plan podłączeń (strona 14-17).

Po podłączeniu urządzeń sygnałów dyspozycyjnych należy jeszcze sterowanie zaprogramować zgodnie z wymaganymi potrzebami. (strona 18).

Plan instalacyjny



Uwaga!

Kabel łączący nie jest przeznaczony do zastosowania zewnętrznego.

**Kabel łączący z wtyczkami dla silnika i wyłącznika
digitalnego DES łączącego z napędem**

11

**Kabel spiralny do listwy
zabezpieczającej**

4

Kabel zasilający

5

Fotokomórki

5

Przełącznik ciągowy

3

Przełącznik trójfunkcyjny

5

Przełącznik kluczowy - automatyczne zamykanie

3

Awaryjny wyłącznik zapadkowy NOT-AUS

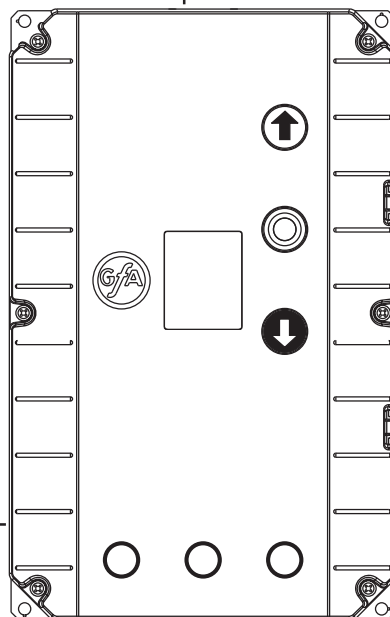
3

Przełącznik kluczowy-zatrzymanie pośrednie

3

**Lampy sygnalizacyjne
czerwona i zielona**

2x4



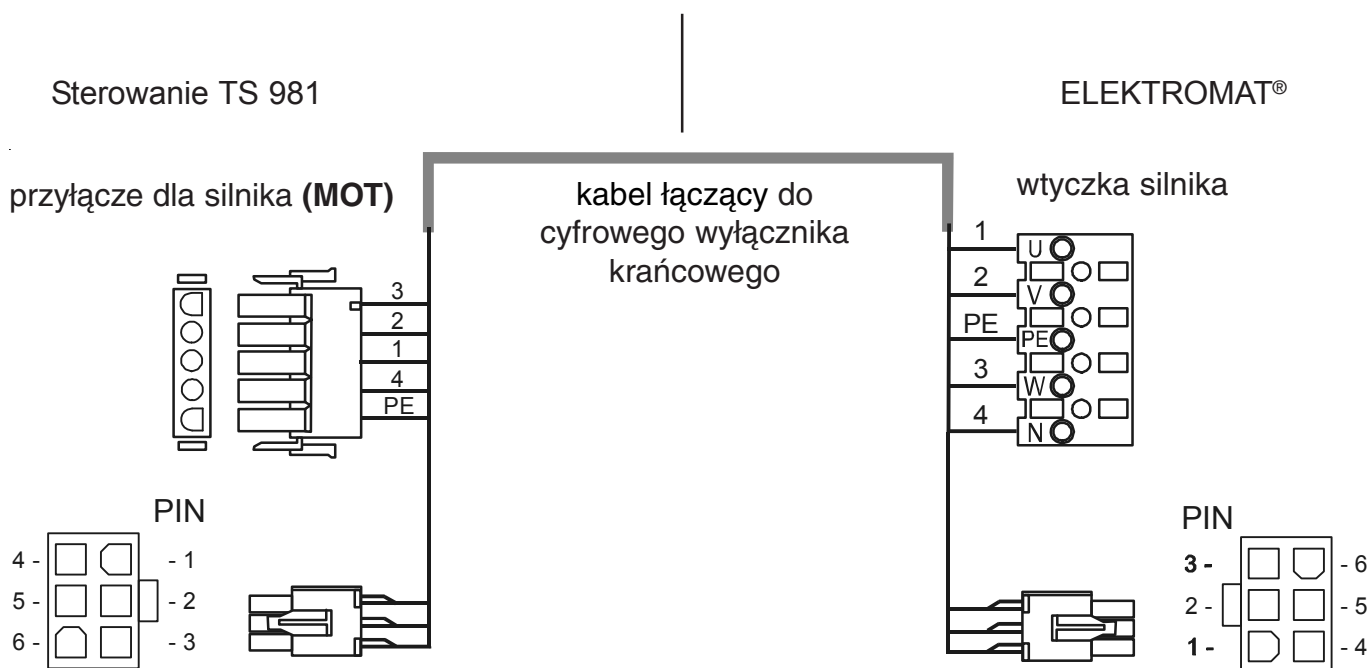
 () numery przewodów kabla

Montaż obudowy

Montaż sterowania TS 981 dokonuje się w miejscach o równym podłożu i w takich w których nie występują wibracje. Pozycja montażu pionowa. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby brama była widoczna z pozycji montażu.

Połączenie elektryczne napędu ELEKTROMAT® ze sterowaniem

Po zamocowaniu napędu ELEKTROMAT® i sterowania TS 981 zostają one ze sobą połączone kablem łączącym. Kabel łączący posiada na swych zakończeniach wtyczki wtykowe umożliwiające bezproblemowy montaż. Poprzez użycie różnych wtyczek do silnika w zależności od wtyczki, końcówki kabla są jednoznacznie dopasowane.



Numeracja i podłączenia poszczególnych żył wtyczka silnika do sterowania

PIN	-	nr. żył	
1	-	3	faza W
2	-	2	faza V
3	-	1	faza U
4	-	4	przewód zerowy (N) nie wykorzystany
5	-	PE	przewód ochronny

wtyczka wyłączników krańcowych do sterowania TS 981 (DES)

PIN	-	nr. żył	objaśnienie:
1	-	5	obwód bezpieczeństwa 24V DC
2	-	6	RS485 B
3	-	7	GND
4	-	8	RS485 A
5	-	9	obwód bezpieczeństwa
6	-	10	8V DC

Sposoby zasilania



Uwaga ! Zgrożenie życia przez porażenie prądem.

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić, czy nie występuje w przewodach napięcie.



Bezpiecznik instalowany przez inwestora!

Wszystkie bieguny sterownika muszą być zabezpieczone od skutków zwarcia i przeciążenia za pomocą bezpiecznika o prądzie znamionowym maks. 10A na każdą fazę. Zabezpieczenie realizuje się za pomocą automatów 3-biegunowych w sieciach prądu trójfazowego albo 1-biegunowych – w sieciach prądu przemiennego, włączonych przed sterownikami w instalacji domowej.

Sterownik powinien być podłączony do instalacji domowej poprzez odpowiednio dobrane urządzenie rozłączające wszystkie bieguny, zgodnie z normą EN 12453. Podłączenie można realizować za pomocą połączenia wtykowego (16A CEE) albo wyłącznika głównego.

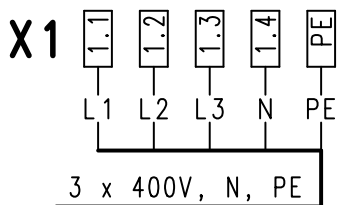
Urządzenie zabezpieczające sieci (awaryjny wyłącznik główny / wtyczka 5-biegunowa CEE) musi być łatwo dostępna i zamontowana na wysokości między 0,6m a 1,7m nad podłożem.

Sterownik bramy wyposażony jest w zasilacz przystosowany do zakresu napięć 230 do 400V $\pm 10\%$.

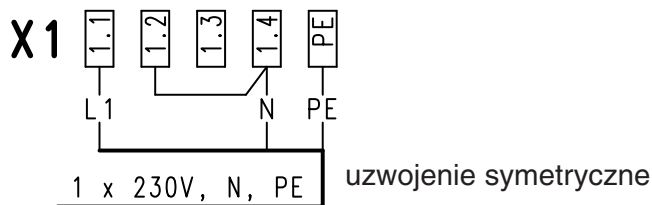
Sterowanie TS 981 jest sterowaniem z uniwersalnym dopływem napięcia zasilającego. Następujące napięcia zasilające mogą zostać podłączone.

Listwa zaciskowa dopływu napięcia.

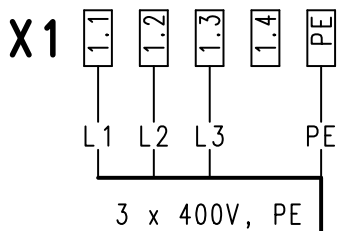
Rys.: 1



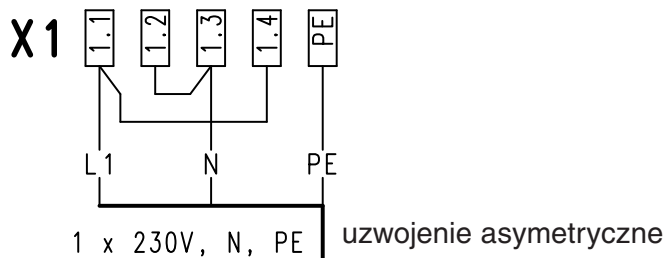
Rys.: 4



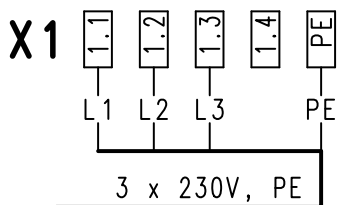
Rys.: 2



Rys.: 5



Rys.: 3

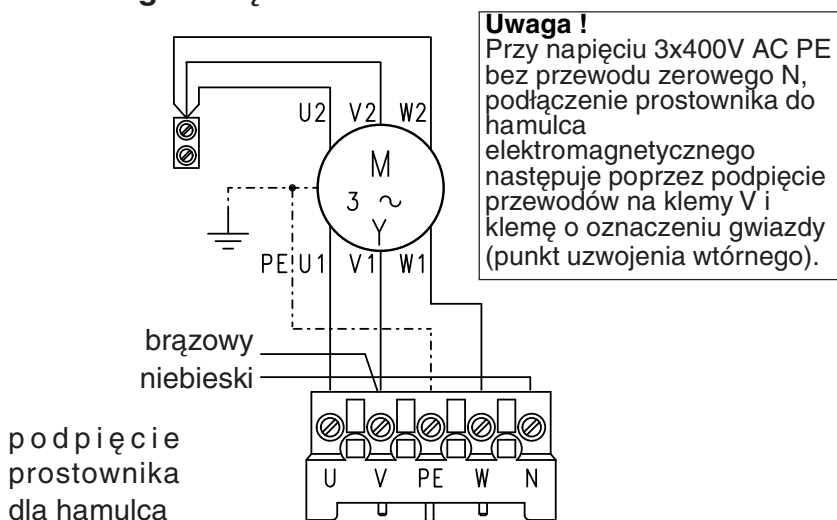


DU = 3x400V
FU 1,5kW = 1x230V/N/PE lub 3x400V/N/PE
FU 4,5 kW = 3x400V/PE lub 3x400V/N/PE

Podłączenia silnika (wewnętrzne połączenia)

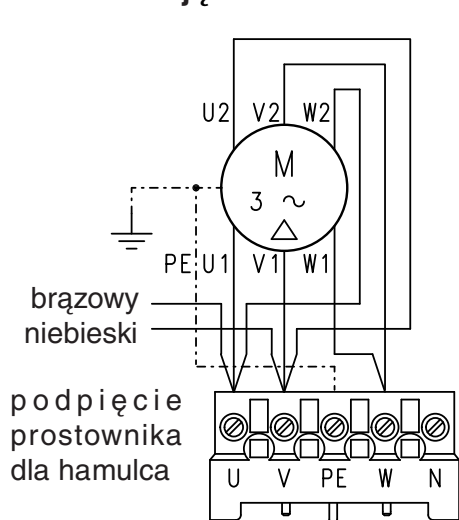
Prąd trójfazowy 3 x 400V AC, N, PE

Układ w gwiazdę



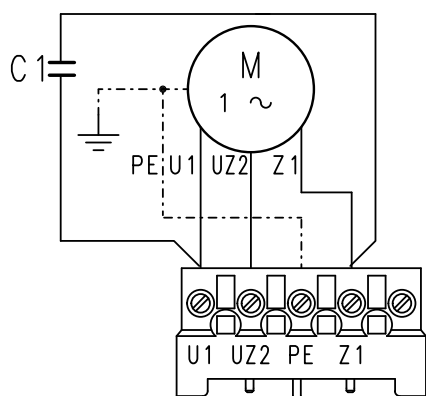
Prąd trójfazowy 3 x 230V AC, PE

Układ w tróją



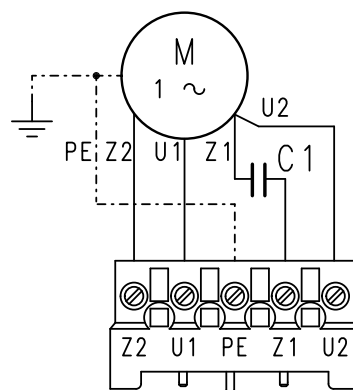
Prąd jednofazowy 1 x 230V AC, N, PE

uzwojenie symetryczne



Prąd jednofazowy 1 x 230V AC, N, PE

uzwojenie asymetryczne



Przy różnych napędach Elektromaten przewody na klemach wtyczki silnika są zamienione.

Kierunek przepływu prądu



Wskazówka !

Po załączeniu napięcia zasilającego oraz naciśnięciu przycisku otwierania - OTW-, brama musi się otworzyć. Warunkiem jest prawostronny kierunek wirowania faz napięcia sieciowego. W przypadku niewłaściwego kierunku obrotów należy dokonać zmiany kierunku wirowania faz.

Wszystkie trzyczasowe-ELEKTROMATEN® także z DU: skrzyżować fazy w TS981, listwa zaciskowa X1: 1.1-1.2. Dla FU patrz strona 11.

Wszystkie jednofazowe-ELEKTROMATEN® : skrzyżować 2 przewody na zaciskach wtyczki kabla łączącego po stronie napędu, nr. żył : 1+3. Dla FU-ELEKTROMATEN® patrz strona 11.



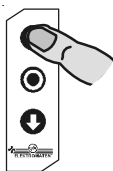
Uwaga ! Zgrożenie życia przez porażenie prądem.

Zmiany kierunku przepływu prądu wolno dokonać tylko wtedy, kiedy nie występuje w przewodach napięcie.

Wyłączniki krańcowe - szybkie ustawienie


Po skontrolowaniu prawidłowego kierunku przepływu prądu, następuje **szybkie** ustawienie wyłączników krańcowych dzięki dokonaniu czterech następujących kroków. Końcowe, precyzyjne ustawienie wyłączników krańcowych odbywa się za pomocą pokrętła ustawień (patrz Programowanie sterowania strona: 19). Awaryjne wyłączniki krańcowe oraz dodatkowe wyłączniki krańcowe dla listw zabezpieczających ustawiają się automatycznie.

1. Ustawienie wyłączników krańcowych górnej pozycji



Brama otwiera się

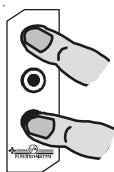


poprzez przyciski  najechać końcową pozycję otwierania bramy



Sygnalizacja migająca

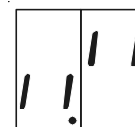
1a. Zmiana kierunku przepływu prądu w napędach ELEKTROMATEN z falownikiem



Zmiana kierunku przepływu prądu poprzez jednoczesne przytrzymanie obydwu przycisków przez 3 sek. do zmiany sygnalizacji

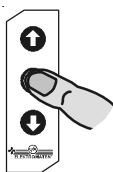


Sygnalizacja migająca



Sygnalizacja zmienna

2. Pozycję górną wyłącznika krańcowego zakodować



Przycisk Stop 3 sek. trzymać naciśnięty przy zmiennej sygnalizacji

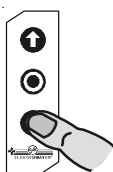


Sygnalizacja zmienna



Aby zachować w pamięci położenie krańcowe OTW, brama musi się poruszać co najmniej przez 1 sekundę od dołu do górnego położenia krańcowego.

3. Ustawienie wyłączników krańcowych dolnej pozycji



Brama zamyka się

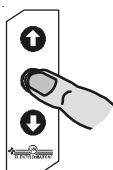


poprzez przyciski  najechać końcową pozycję zamykania bramy

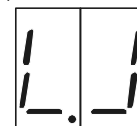


Sygnalizacja migająca

4. Pozycję dolną wyłącznika krańcowego zakodować



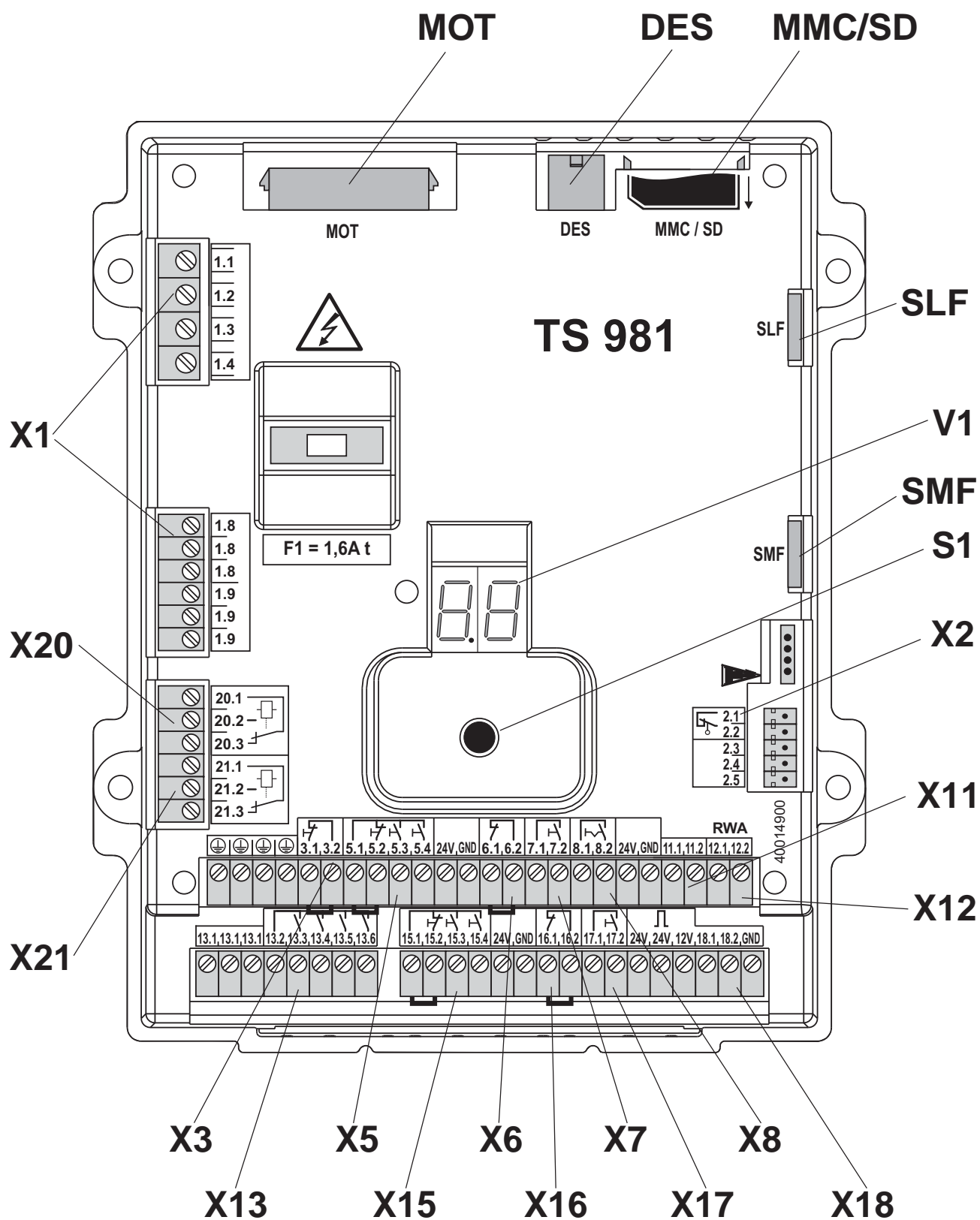
Przycisk Stop 3 sek. trzymać naciśnięty przy zmiennej sygnalizacji



Sygnalizacja zmienna

Szybkie ustawienie wyłączników krańcowych jest zakończone
Brama może być poruszana w kierunku "Otwierania /Zamykania" przy stałym nacisku na urządzenia sygnałowe dyspozycyjnych.
Dalsze ustawienia patrz na stronie "Programowanie"

Wygląd płytki sterującej



Wygląd płytki sterującej

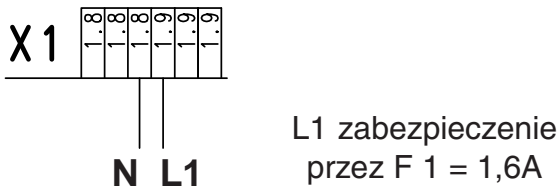
Oznaczenia:

- X1** Przyłącze sieci zasilającej
zasilanie peryferyjne 230V
1.9 = L1 zabezpieczenie F1 = 1,6A
1.8 = N
(tylko dla 3 x 400V, N, PE i 1 x 230V, N, PE)
- X2** Listwy zabezpieczające z wtyczką mostkującą
- X3** Awaryjny wyłącznik zapadkowy NOT-AUS
- X8** Przełącznik kluczowy do zatrzymania pośredniego
- X11** Przełącznik kluczowy – załączanie / wyłączanie czasu automatycznego zamykania
- X12** Funkcja odprowadzania dymu i ciepła
- X13** Przyłącze sygnalizatorów świetlnych 2x czerwony / zielony
- X18** Zabezpieczenia przed wciągnięciem
- X20** Kontakt przekaźnikowy pozbawiony potencjału 1
- X21** Kontakt przekaźnikowy pozbawiony potencjału 2

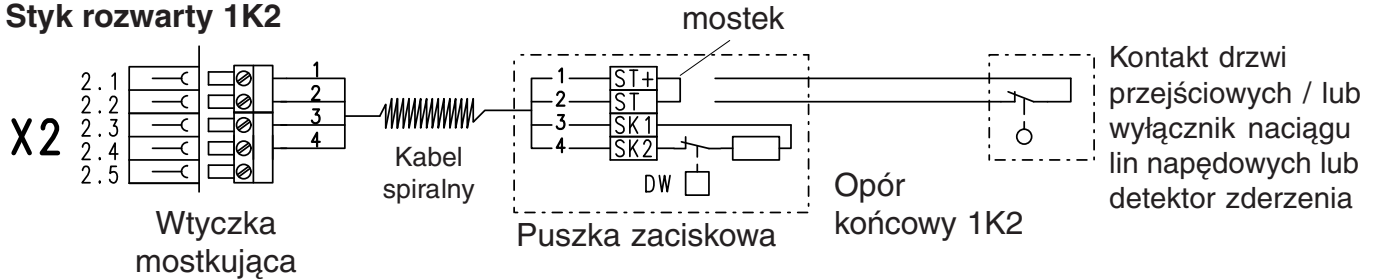
- DES** Przyłącze wyłączników krańcowych
- MOT** Przyłącze silnika
- MMC/SD** Slot pamięci
- SLF** Slot funkcja służby
- SMF** Slot funkcja statusu / komunikatów
- S1** Pokrętko ustawień
- V1** Sygnalizacja 7- segmentowa
- ▶ Klawiatura sterownicza

Wprowadzanie polecenia od wewnątrz	Wprowadzanie polecenia z zewnątrz
X5 Przełącznik trójfunkcyjny / Przełącznik kluczowy	X15 Przełącznik trójfunkcyjny / Przełącznik kluczowy
X6 Fotokomórki odblaskowe / Fotokomórki jednokierunkowe	X16 Fotokomórki odblaskowe / Fotokomórki jednokierunkowe
X7 Przełącznik ciągnowy / Odbiornik radiowy	X17 Przełącznik ciągnowy /Odbiornik radiowy

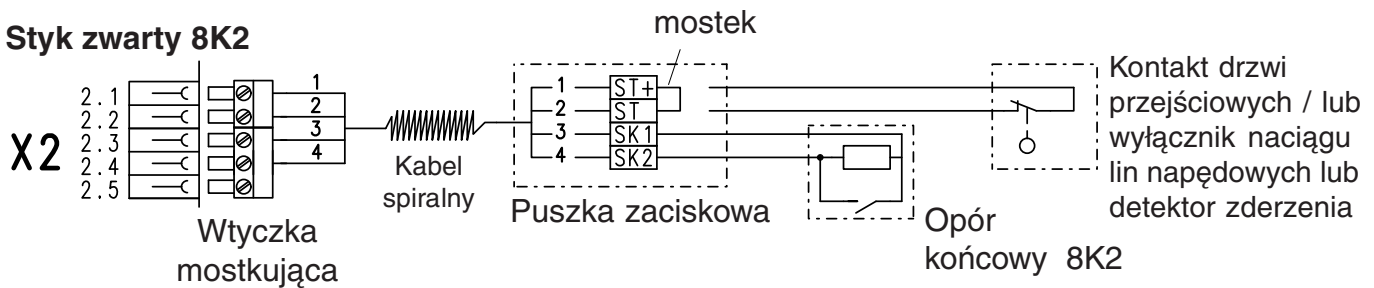
Plan połączeń



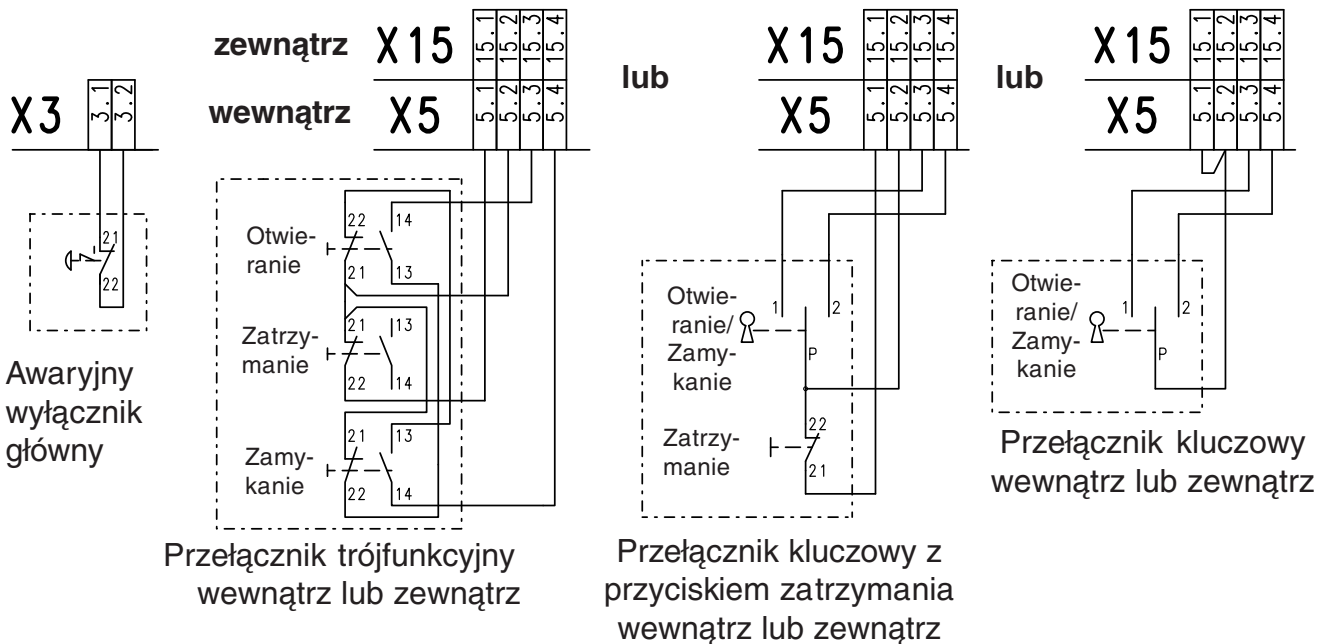
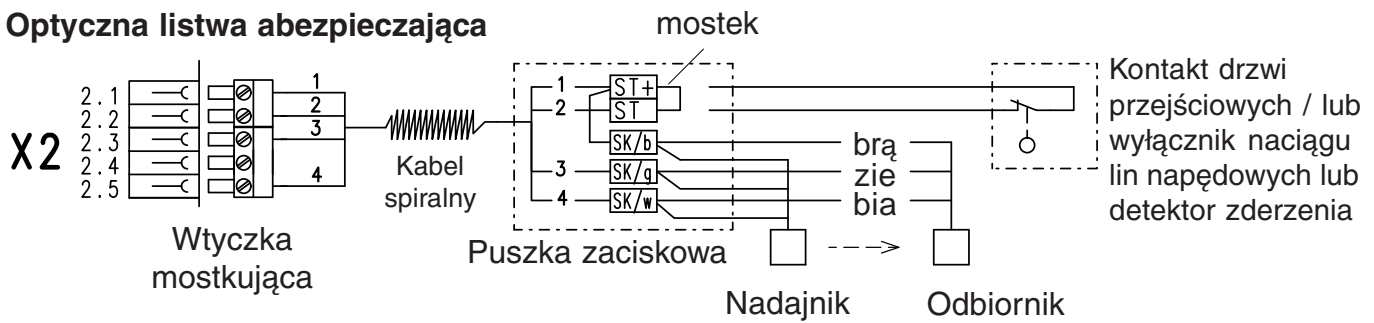
Styk rozwarty 1K2



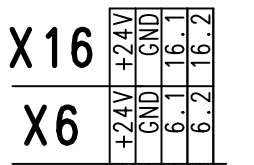
Styk zwarty 8K2



Optyczna listwa zabezpieczająca

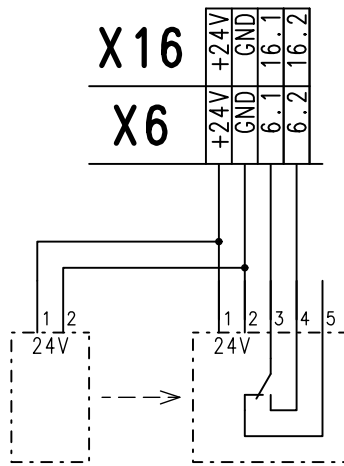


Plan podłączeń



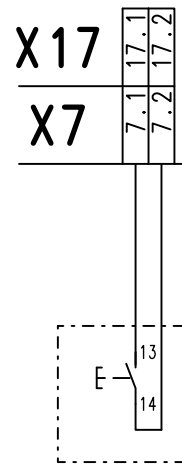
Bramka świetlna
refleksyjna
wewnątrz lub zewnątrz

lub



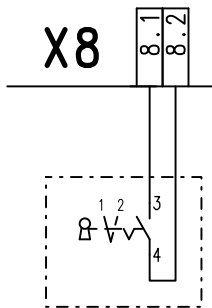
Nadajnik Odbiornik
Bramka świetlna
jednowiązkowa
wewnątrz lub zewnątrz

zewnątrz
wewnątrz

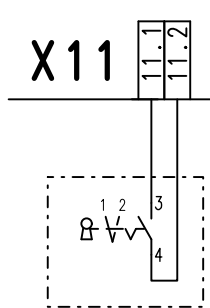


Przełącznik ciągnowy /
Odbiornik radiowy
wewnątrz lub zewnątrz

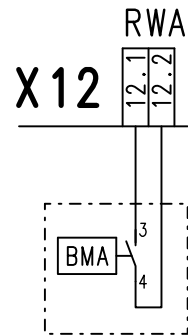
dla funkcji zamykania bramy



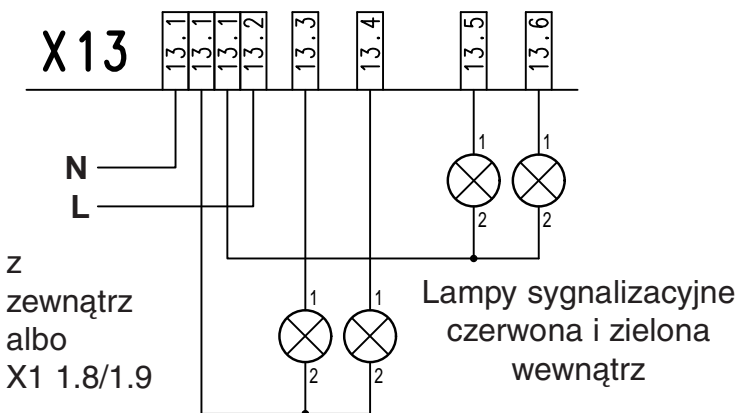
Przełącznik kluczowy
do zatrzymania
pośredniego



Przełącznik kluczowy –
załączanie / wyłączanie czasu
automatycznego zamykania



Przyłącze zestyku
sygnalizacyjnego z
centrałką p.poż.

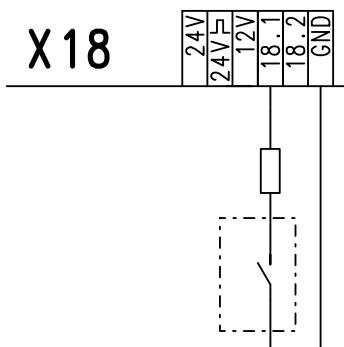


z
zewnątrz
albo
X1 1.8/1.9

Lampy sygnalizacyjne
czerwona i zielona
wewnątrz

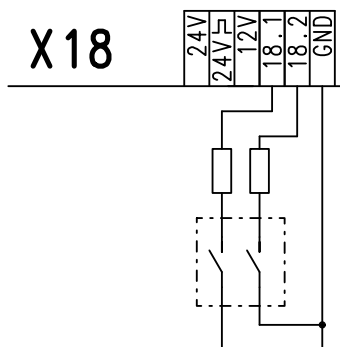
Lampy sygnalizacyjne
czerwona i zielona na
zewnątrz

Plan połączeń

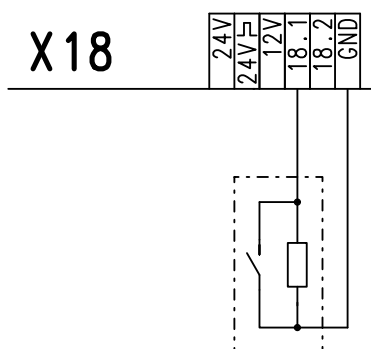


Wyjście zewnętrznego zabezpieczenia przed wciągnięciem 1K2, pojedyncza

lub

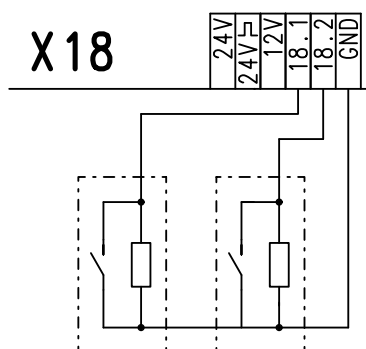


Wyjście zewnętrznego zabezpieczenia przed wciągnięciem 1K2, podwójna

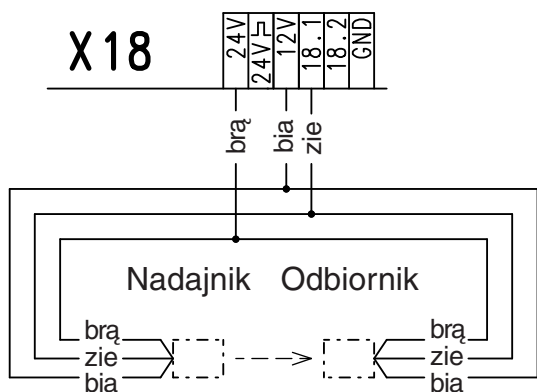


Listwa kontaktowa 8K2 jako zabezpieczenie przed wciągnięciem pojedyncza

lub

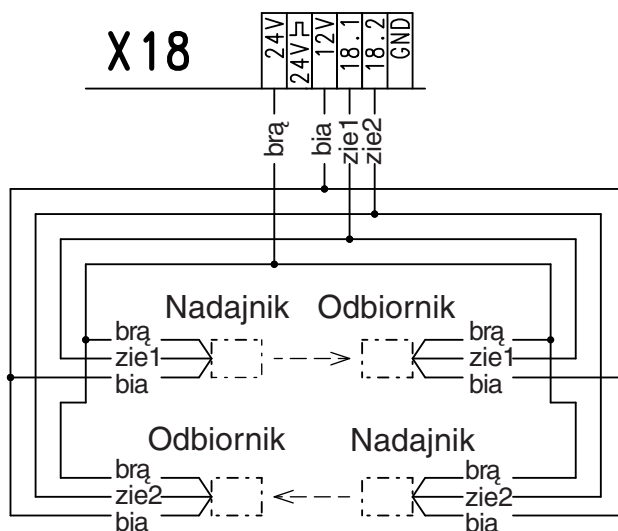


Listwa kontaktowa 8K2 jako zabezpieczenie przed wciągnięciem podwójna



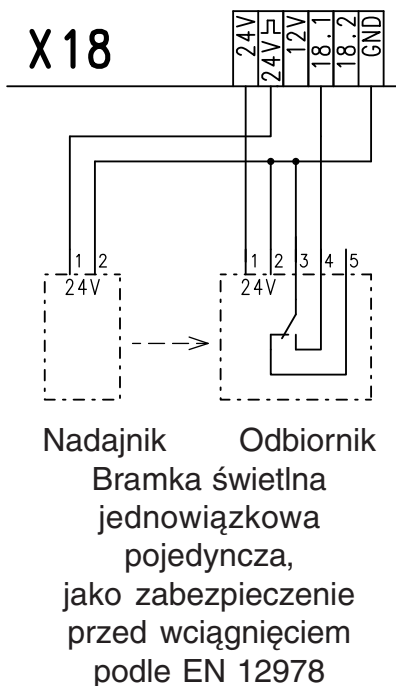
Raytector bramka świetlna lub listwa optyczna jako zabezpieczenie przed wciągnięciem pojedyncza

lub

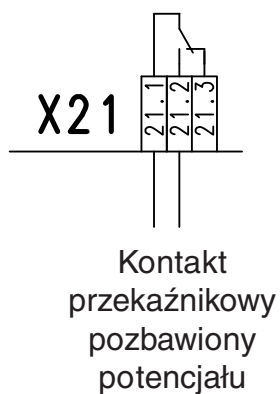
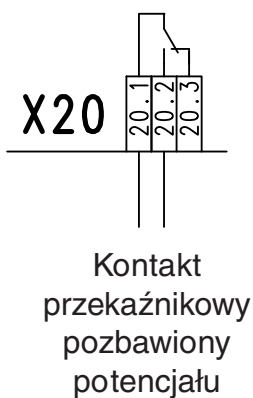
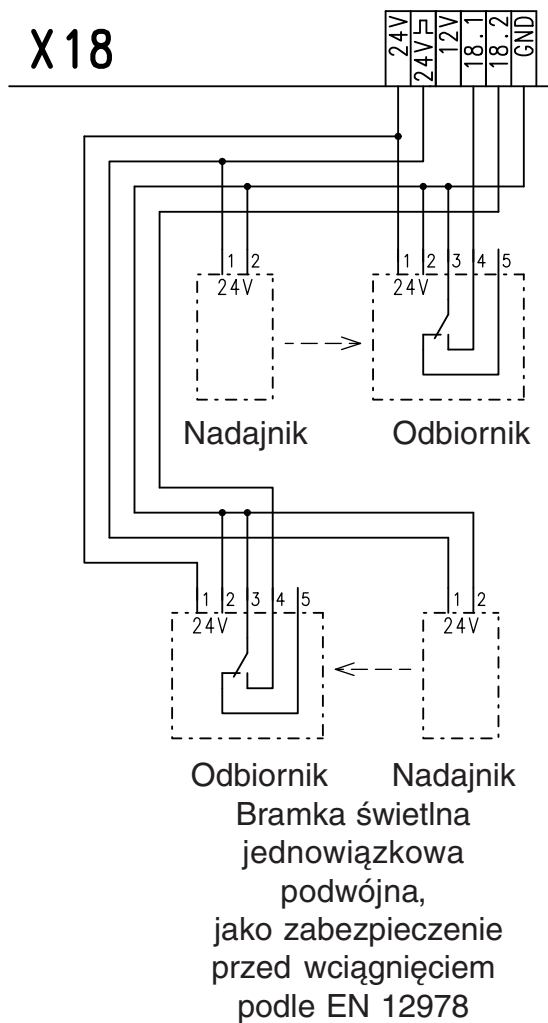


Raytector bramka świetlna lub listwa optyczna jako zabezpieczenie przed wciągnięciem podwójna

Plan podłączeń

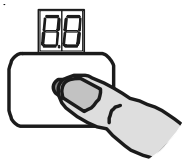


lub



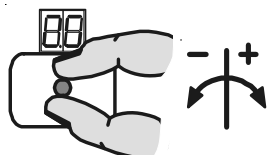
Programowanie sterowania

1. Włączyć programowanie

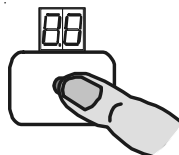


Pokrętko ustawień przez 3 sek. trzymać naciśnięte do momentu gdy **zasygnalizuje = 00**

2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić



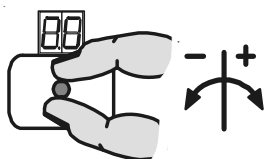
Przekręcić pokrętko ustawień



Przycisnąć pokrętko ustawień

3. Ustawienia

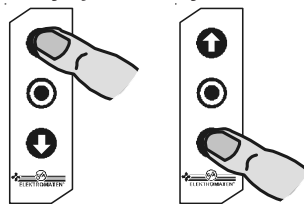
Funkcje



Przekręcić pokrętko ustawień

lub

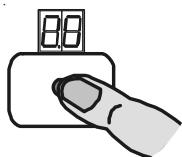
Pozycje bramy



Przycisnąć przycisk

4. Zakodować

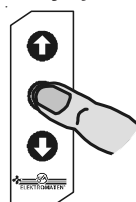
Funkcje



Przekręcić pokrętko ustawień

lub

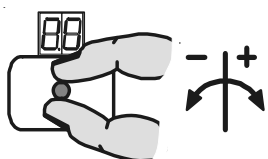
Pozycje bramy



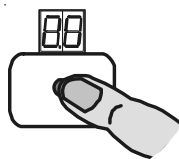
Przycisnąć przycisk zatrzymania "Stop"

pozostałe ustawienia

5. Programowanie wyłączyć
































Przekręcić pokrętko ustawień do momentu zasygnalizowania =00



Przycisnąć pokrętko ustawień





























Programowanie sterowania

2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić	3. Ustawienia	4. Kodowanie
Rodzaje trybu pracy bramy		
 Funkcja ruchu bramy	 Otwieranie / Zamykanie bez samopodtrzymania  Otwieranie z samopodtrzymaniem Zamykanie bez samopodtrzymania  Otwieranie / Zamykanie z samopodtrzymaniem  Samopodtrzymanie w kierunku Otwierania i Zamykania (X5 / X15) z aktywacją peryferyjnego przełącznika umożliwiającego zamykanie bez samopodtrzymania	 Nacisnąć pokrętko ustawić
Pozycje bramy		
 Korekta głównego ustawienia górnego wyłącznika krańcowego	 Ruch bramy w kierunku do góry lub na dół	 Nacisnąć przycisk zatrzymania „Stop“
 Korekta głównego ustawienia dolnego wyłącznika krańcowego	 Ruch bramy w kierunku do góry lub na dół	 Nacisnąć przycisk zatrzymania „Stop“
 Korekta pomocniczego ustawienia górnego wyłącznika krańcowego	 Wyłącznik krańcowy górny zostaje bez ruchu bramy wyregulowany o wartość +/-	 Nacisnąć pokrętko ustawić
 Korekta pomocniczego ustawienia dolnego wyłącznika krańcowego	 Wyłącznik krańcowy górny zostaje bez ruchu bramy wyregulowany o wartość +/-	 Nacisnąć pokrętko ustawić
 Korekta pomocniczego ustawienia dodatkowego wyłącznika krańcowego listwy zabezpieczającej	 Wyłącznik krańcowy dodatkowy zostaje wyregulowany o wartość +/-	 Nacisnąć pokrętko ustawić
 Zatrzymanie pośrednie bramy	 Najechać pozycję zatrzymania pośredniego	 Nacisnąć przycisk zatrzymania „Stop“
 Pozycja łączenia przełącznika 1	 Pozycja łączenia przełącznika 1 - dojazd	 Nacisnąć przycisk zatrzymania „Stop“
 Pozycja łączenia przełącznika 2	 Pozycja łączenia przełącznika 2 - dojazd	 Nacisnąć przycisk zatrzymania „Stop“
Funkcje pracy bramy		
 Funkcja działania listwy zabezpieczającej po osiągnięciu wyłącznika dodatkowego listwy zabezpieczającej	 Listwa zabezpieczająca aktywna  Listwa zabezpieczająca deaktywna  Listwa zabezpieczająca aktywna + dopasowanie pozycji końcowej przy podłożu	 Nacisnąć pokrętko ustawić

Programowanie sterowania

2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić	3. Ustawienia	4. Kodowanie
Funkcje pracy bramy		
 "Korektura dokładności ustawień pozycji końcowych"	  "Korektura dokładności ustawień pozycji końcowych" - wyłączona   "Korektura dokładności ustawień pozycji końcowych" - włączona	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Czas automatycznego zamykania	  Ustawić czas pomiędzy 1 a 240sek. 0 = wyłączony	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 "Przerwanie automatycznego czasu zamykania" poprzez zadziałanie fotokomórek	  "Przerwanie automatycznego czasu zamykania" - wyłączone   "Przerwanie automatycznego czasu zamykania" - włączone   Rozpoznanie pojazdu w przypadku uruchomienia > 1,5 sek.	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Impulsowa kolejność poleceń (X7 / X17) dla przełącznika ciągnowego lub sterowania radiowego	  X7 / X17 = typ impulsu 1   X7=typ impulsu 1, X17 = typ impulsu 2   X7=typ impulsu 2, X17 = typ impulsu 1   X7 / X17 = typ impulsu 2   X7 / X17 = typ impulsu 3	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Funkcja przełącznika 1	  bez funkcji   zestyk łączący–praca impulsowa: 1 sek. tylko przez punkt programowania 1.7   zestyk łączący – praca ciągła: tylko przez punkt programowania 1.7   zestyk łączący–praca impulsowa: 1 sek. tylko przy komendzie otwieranie	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Funkcja przełącznika 2	  bez funkcji   zestyk łączący–praca impulsowa: 1 sek. tylko przez punkt programowania 1.8   zestyk łączący – praca ciągła: tylko przez punkt programowania 1.8   zestyk łączący–praca impulsowa: 1 sek. tylko przy komendzie otwieranie	 Nacisnąć pokrętko ustawień

Programowanie sterowania

2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić	3. Ustawienia	4. Kodowanie
Funkcje zabezpieczeń		
 Kontrola sił udźwigu	  Kontrola sił udźwigu wyłączona  Kontrola sił udźwigu o zwiększonej czułości  Kontrola sił udźwigu o zmniejszonej czułości	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień
 Przerwanie funkcji fotokomórki	  Przerwanie funkcji fotokomórki - wyłączona  Przerwanie funkcji fotokomórki - włączona	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień
 Działanie bramowego wyłącznika bezpieczeństwa	  Linka zwisająca / drzwi przejściowe  Detektor zderzenia	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień
 Pozycja RWA	  Pozycja RWA co najmniej 2,5m  Dojazd do wysokości otworu	<input checked="" type="radio"/> Nacisnąć przycisk zatrzymania „Stop“
 Wybór rodzaju zabezpieczenia przed wciągnięciem	  bez zabezpieczenia  Ocena zestyku rozwiernego 1 K2 bez testu pojedyncza  Ocena zestyku rozwiernego 1 K2 bez testu podwójna  Ocena zestyku zwiernego 8K2 pojedyncza  Ocena zestyku zwiernego 8K2 podwójna  Ocena impulsu 1 kHz (Raytector albo OSE) pojedyncza  Ocena impulsu 1 kHz (Raytector albo OSE) podwójna  Ocena impulsu – sygnał testowy pojedynczy (bramka świetlna)  Ocena impulsu – sygnał testowy podwójny (bramka świetlna)	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień

Programowanie sterowania

2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić	3. Ustawienia	4. Kodowanie	
Ustawienia tylko dla napędów ELEKTROMATEN® z cyklokonwerterem DU / falownikiem FU			
Liczba obrotów w kierunku otwierania		Liczba obrotów w kierunku otwierania na min ⁻¹ (30 - 65)	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień
Liczba obrotów w kierunku zamykania		Liczba obrotów w kierunku zamykania na min ⁻¹ (20-30)	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień
Podwyższona liczba obrotów w kierunku zamykania		Podwyższona liczba obrotów w kierunku zamykania przy max. wysokości bramy 2,5 0=wyłączona (20-30)	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień
Pozycja zmiany obrotów w kierunku zamykania	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	Pozycję zmiany obrotów w kierunku zamykania na wysokości 2,5m najechać	<input checked="" type="radio"/> Nacisnąć przycisk zatrzymania „Stop“
Przyspieszanie w kierunku otwierania		Ustawianie w przypadku DU w skokach 1,0 sek. FU w skokach 0,1 sek.	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień
Przyspieszanie w kierunku zamykania		Ustawianie w przypadku DU w skokach 1,0 sek. FU w skokach 0,1 sek.	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień
Hamowanie w kierunku otwierania		Ustawianie w przypadku DU w skokach 1,0 sek. FU w skokach 0,1 sek.	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień
Hamowanie w kierunku zamykania		Ustawianie w przypadku DU w skokach 1,0 sek. FU w skokach 0,1 sek.	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień



Wskazywane wartości odpowiadają prędkości obrotowej OTW / ZAM wału drążonego i mają bezpośredni wpływ na siły robocze bramy.

Maksymalne wartości dla prędkości obrotowej OTW / ZAM określone są dla danych napędów ELEKTROMATEN i nie mogą one być mniejsze od dolnej, ani przekraczać górnej granicy.











































Proszę skontrolować poraz kolejny ustawienia wartości i sprawdzić liczbę obrotów napędu.

Ustawienia ramp - łagodnego rozruchu - łagodnego zatrzymywania zadaje sterownik bramy i można je zmienić w następujący sposób:








Przy zastosowaniu cyklokonwertera (**DU**) w zakresie od 1,0 – 3 sekund w krokach co 1 sekundę.

Przy zastosowaniu falownika (**FU**) w zakresie od 0,5 – 3 sekund w krokach co 0,1 sekundy.


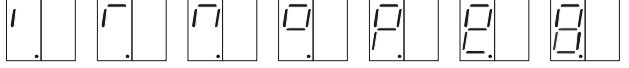


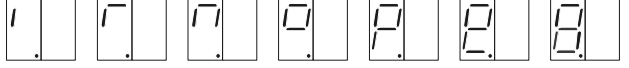

Programowanie sterowania

2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić	3. Ustawienia	4. Kodowanie
Zaawansowane funkcje bramy		
 Wybór regulacji ruchu	  bez funkcji  Ruch jednokierunkowy  Ruch wahadłowy bez pierwszeństwa  Ruch wahadłowy z pierwszeństwem wewnątrz  Ruch wahadłowy z pierwszeństwem na zewnątrz	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Przedłużenie czasu świecenia światła zielonego	  Zakres 0 - 90 sekund	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Czas ostrzegania	  Zakres 0 - 10 sekund	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Czas opróżniania	  Zakres 0 - 90 sekund	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Zachowanie się lamp czerwonych przy bramie zamkniętej	  Wyłączenie sygnalizatorów czerwonych  Sygnalizatory czerwone wewnątrz włączone  Sygnalizatory czerwone na zewnątrz włączone  Sygnalizatory czerwone wewnątrz i na zewnątrz	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Funkcja służby	  Funkcja służby wyłączona  Funkcja służby włączona	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Otwieranie drugiej bramy przy służbie włączonej	  Nastawienie czasu w zakresie 0 - 10 sekund. Opóźnienie rozkazu po zamknięciu bramy 1.	 Nacisnąć pokrętko ustawień
 Wybór funkcji komunikatu o statusie SMF	  Funkcja SMF wyłączona  SMF dla modułu komunikacyjnego  SMF do jednokierunkowego modułu złącza RS 232	 Nacisnąć pokrętko ustawień






Programowanie sterowania

2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić	3. Ustawienia	4. Kodowanie
Kontrolny licznik cykli pracy		
 Odczyt licznika	 01-99 odpowiada 1.000 bis 99.000 odliczanym ku zeru cyklom	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień
 Reakcja przy osiągnięciu zera	 Informacja na wyświetlaczu „CS“ z wcześniej nastawioną wartością  Zmiana na tryb pracy bez samopodtrzymania „Totmann” z informacją „CS“ i nastawioną wartością  Zmiana na tryb pracy bez samopod. „Totmann“ jak w 0.2 z cofnięciem 500 cykli poprzez naciśnięcie przycisku Stop przez 3 sek.  Informacja na wyświetlaczu „CS“ z wcześniej nastawioną wartością a styk przekaźnika 2 łączy	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień






Odczytanie pamięci informacyjnej



2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić	Sygnalizacja	
 Informacja licznika cykli 7 - cyfrowa	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień	 <p>M HT ZT T H Z E</p> <p>Informacja licznika cykli podawana jest kolejno w podziale dziesiętnej</p> <p>M = 1.000.000 H = 100 HT = 100.000 Z = 10 ZT = 10.000 E = 1 T = 1.000</p>
 Informacja ostatnich dwóch zakłóceń	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień	<p>Ukazywane zostają na przemian oba ostatnie zakłócenia.</p>
 Informacja zmian oprogramowania 7 - cyfrowa	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień	 <p>M HT ZT T H Z E</p> <p>Zmiany informacji licznika oprogramowania zostają ukazywane na przemian w podziale dziesiętnej</p> <p>M = 1.000.000 H = 100 HT = 100.000 Z = 10 ZT = 10.000 E = 1 T = 1.000</p>
 Informacja wersji programu	<input type="radio"/> Nacisnąć pokrętko ustawień	<p>Ukazanie aktualnej wersji programu.</p>

Wyzerowanie wszystkich ustawień

2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić	3. Ustawienia	4. Kodowanie
 Wyzerowanie wszystkich ustawień oprócz licznika cykli i licznika informacji zmian oprogramowania	   Wyzerowanie	 Trzymać przez 3 sek. naciśnięty przycisk zatrzymania "Stop"

OPROGRAMOWANIE

2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić	3. Ustawienia	4. Kodowanie
 Ładowanie oprogramowania	  Wybrać wersję programu na karcie np. 	 Trzymać przez 3 sek. naciśnięty przycisk zatrzymania "Stop"

2. Wybrać funkcję do zaprogramowania i potwierdzić	
 Zapisanie oprogramowania	 Naciśnąć pokrętko ustawień

Urządzenia zabezpieczające

Bramowy wyłącznik bezpieczeństwa X2

Bramowy wyłącznik bezpieczeństwa jest to wyłącznik zamontowany przy bramie, połączony ze sterownikiem bramy kablem spiralnym zabezpieczenia krawędzi zamykającej. Wyłącznik ten można zaprogramować w dwóch trybach.

Tryb można zmieniać w **punkcie 3.4 programowania**.

Tryb	Reakcja na uruchomienie
Linka zwisająca / drzwi przejściowe	Zestyki wyłącznika rozwarte: Brama nie działa Zestyki wyłącznika zwarte: Instalacja bramy gotowa do pracy.
Detektor zderzenia	Zestyki wyłącznika rozwarte: Brama zatrzymuje się w każdym rodzaju ruchu. Zestyki wyłącznika zwarte: Przełączanie trybu pracy na czuwakowy. (Dodatkowo, przy pracy z falownikiem możliwość ta istnieje tylko przy ruchu powolnym). Resetu funkcji czuwaka dokonuje się, przytrzymując przez 3 s wciśnięty przycisk STOP sterownika.

Listwa zabezpieczająca X2

Sterowanie rozpoznaje i przetwarza automatycznie sygnały trzech rodzajów listw zabezpieczających. Każdy rodzaj listwy zabezpieczającej wymaga specjalnego kabla spiralnego i posiada wejścia zaciskowe dla drzwi przejściowych- / wyłącznika naciągu lin napędowych.

Podłączenie kabla spiralnego z TS 981 odbywa się poprzez dwie końcówki wtykowe. Druga strona kabla spiralnego posiada puszkę z stykami zaciskowymi w której może być zintegrowany wyłącznik ciśnieniowy w zależności od rodzaju listwy.

Typ 1: Analiza oporu 1K2 Listwy pneumatycznej (wył. ciś.)

Rodzaj tej listwy zabezpieczającej przewidziany jest dla wyłącznika ciśnieniowego o końcowym oporze 1K2 , +/-5%, 0,25W.

Podczas napotkania przeszkody przez listwę, powstaje w profilu gumowym nadciśnienie które uruchamia wyłącznik ciśnieniowy. System należy testować w zamkniętej pozycji bramy. Do testowania służy dodatkowy wyłącznik krańcowy, spełniający funkcję „testu”.

W momencie gdy brama przekroczy wyłącznik krańcowy, upływa 2 sek. czas oczekiwania na dotknięcie listwy podłoża w której wytworzy się nadciśnienie. W przypadku nieuruchomienia wyłącznika ciśnieniowego przez listwę lub zakłóceniu systemu („testowanie” negatywne) pojawia się informacja o zakłóceniu F2.8 (patrz sygnalizacja stanu sterowania). Zamknięcie bramy jest tylko możliwe funkcją bez samopodtrzymania.

Urządzenia zabezpieczające

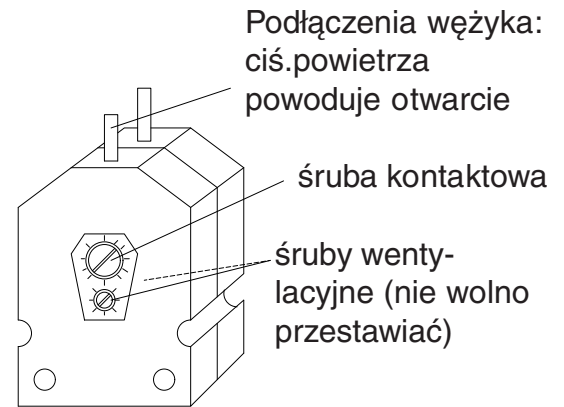
Funkcja działania wyłącznika ciśnieniowego

Kontakt pomiędzy śrubą kontaktową i membraną zostaje otwarty (Zasada działania przy styku rozwartym) Wyłącznik ciśnieniowy jest nastawiony na ciśnienie rzędu 1,5 mbar.

Sruby wentylacyjne są nastawione na przepływ powietrza wysokości 110ml/min, przy statycznym podciśnieniu 5 mbar. Przez co uzyskuje się wyrównanie wzrastającej maksymalnie temperatury w ciągu 20 min o 30°. W przypadku gdyby nacisk ciśnienia był niewystarczający (wył. ciśnien. mało czuły) można śrubę kontaktową o 1-2 kreski na lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) przekręcić.

Wówczas wył. ciśnien. zwiększy swoją czułość.

W przypadku za wysokiej czułości należy śrubę kontaktową 1-2 kreski zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara przestawić. (mniej czuły).



Wyłącznik ciśnieniowy

Typ 2: Analiza oporu 8K2 Listwy elektrycznej

Rodzaj tej listwy zabezpieczającej przewidziany jest dla listwy elektrycznej o oporze końcowym 8K2, +/-5% i 0,25W. Zamocowanie opornika odbywa się na końcu listwy.

Typ 3: Listwa optyczna (System Fraba)

Zasada działania podobna do działania fotokomórki. Po napotkaniu przez listwę przeszkody zostaje przerwany strumień świetlny.



Ważne !

Przy podłączeniach listw zabezpieczających należy zwrócić uwagę na wymogi wg. EN 12978 dla urządzeń zabezpieczających.

Montaż kabla spiralnego

Wprowadzenie kabla spiralnego w obudowę TS 981 odbywa się przy pomocy dławnic po lewej i prawej stronie obudowy.

Po wprowadzeniu końcówek kabla spiralnego przez otwór obudowy należy go odpowiednio umocować. Wtyczka z trzema końcówkami służy podłączeniu listwy zabezpieczającej a wtyczka z dwiema końcówkami to styki wejściowe wyłącznika drzwi przejściowych- / wyłącznika naciągu lin napędowych.

Podłączenie wyłącznika drzwi przejściowych- / wyłącznika naciągu lin napędowych wymaga usunięcia mostka ST+ i ST w puszcze ze stykami zaciskowymi jak również mostka wtykowego X2 w sterowaniu TS 981.



Ważne !

W przypadku zastosowania listwy zabezpieczającej, należy dodatkowy wyłącznik krańcowy ustawić w takiej pozycji, w której on 5 cm przed osiągnięciem podłoża przez bramę w kierunku zamykania zareaguje.

Urządzenia zabezpieczające

Wybór sposobów zadziałania listwy zabezpieczającej

Za pomocą funkcji **programowania w punkcie 2.1** można wybierać sposób zadziałania listwy zabezpieczającej w momencie osiągnięcia przez nią dodatkowego wyłącznika krańcowego.

Sposób działania	Reakcja zadziałania listwy
Listwa aktywna	Stop
Listwa deaktywna zamykania	Zadnej reakcji, brama porusza się w kierunku pozycji końcowej Zastosowanie w bramach harmonijkowych
Listwa aktywna + dopasowanie pozycji bramy przy podłożu	Stop z krekurą pozycji końcowej przy kolejnej funkcji zamykania

Funkcja dopasowania pozycji bramy przy podłożu powinna być wykorzystywana przy bramach o napędzie za pomocą lin (segmentowych, pionowym udźwigu) umożliwiającą korekturę wydłużenia lin. Dodatkowo istnieje możliwość automatycznego wyrównania do około 2-5cm, naniesionych później dodatkowych warstw cementu podwyższających wysokość podłoża.



Ważne !

Dla wykorzystania funkcji dopasowania pozycji bramy przy podłożu, konieczne jest aby listwa zabezpieczająca znajdująca się w dolnej pozycji, osiągnęła podłoże i zadziałała.



Ważne !


Funkcję korektury ustawień pozycji końcowych można uaktywnić tylko w przypadku podłączonych następujących listw zabezpieczających:

Typ 2: Listwa elektryczna 8K2 lub **Typ 3:** Listwa optyczna



Wskazówka !

Po podwójnym po sobie następującym napotkaniu przez listwę zabezpieczającą przeszkody, zostaje przerwana funkcja automatycznego zamykania i ukazuje się na wyświetlaczu komenda zakłócenia F2.2.

Wyzerowanie zakłócenia odbywa się poprzez przyciśnięcie przycisku  na klawiaturze sterowniczej. Brama musi dokonać pełnego zamknięcia aż do osiągnięcia dolnego wyłącznika krańcowego.

Urządzenia zabezpieczające

Wejście wyłącznika drzwi przejściowych – luźnej linki X2

Wyłącznik drzwi przejściowych Entrysense ma funkcję ochronną, zgodnie z kategorią bezpieczeństwa 2 wg normy EN 954-1. Kontakt elektroniczny nadzorowany jest przez sterownik bramy, a w przypadku wadliwego działania wyświetla się z komunikatem o **błędzie F1.7**.

Działanie i testowanie wyłącznika elektronicznego drzwi przejściowych Entrysense

Wyłącznik drzwi przejściowych Entrysense wyposażony jest w dwa kontakty typu reed, przełączane magnesem stałym. Sterownik bramy analizuje stany włączenia oraz niezależnie od tego także opory przejścia zestyków.

W dolnym położeniu krańcowym wyświetla się **F1.2**, jeżeli wydano polecenie OTW i jednocześnie otwarty jest obwód wyłącznika drzwi przejściowych / luźnej linki. Jazda możliwa jest po zamknięciu drzwi przejściowych ew. dopiero wtedy, gdy w obwodzie drzwi przejściowych / luźnej linki nie ma błędów. Jeżeli podczas jazdy nastąpi otwarcie obwodu, to brama natychmiast zatrzyma się.

F1.7 wyświetla się po wydaniu polecenia OTW, po wcześniejszym wykryciu przez sterownik bramy asymetrii położenia wyłączników (przyczyny patrz poniżej). Błąd można usunąć, otwierając ponownie drzwi. Zapewnia się, że nieprawidłowe położenia zestyków, spowodowane ewentualnymi drganiami pochodzącymi od ruchu bramy, nie spowodują jej zatrzymania.

Ewentualne przyczyny wyświetlenia komunikatu F1.7

Przyczyna błędu	Sposób usunięcia
Drzwi oparte ponad 2 s, tak że w tym czasie nastąpiło włączenie tylko jednego zestyku reed.	Ponownie otworzyć i zamknąć drzwi.
Napięcie sterownicze wynosiło przez dłużej niż 2 s (ok. 10%) poniżej 21,6V.	Zmierzyć napięcie sterujące na zaciskach 24V-GND. Po usunięciu błędu ponownie otworzyć i zamknąć drzwi.
Zbyt wysokie opory przejścia w obwodzie drzwi przejściowych / luźnej linki.	Przy zamkniętych drzwiach przejściowych: Zmierzyć opory przejściowe w obwodzie drzwi przejściowych / luźnej linki, w razie potrzeby wymienić.
Nieprawidłowy montaż elektronicznego wyłącznika drzwi przejściowych: <ul style="list-style-type: none">• Zbyt duża odległość wyłącznika od magnesów• Wyłącznik i magnes nie znajdują się na jednej wysokości• Nieprawidłowe położenie montażowe wyłącznika	Sprawdzić montaż wyłącznika drzwi przejściowych. Po usunięciu błędu ponownie otworzyć i zamknąć drzwi.

Wyłącznik awaryjny Not-Aus X3

Na zaciski o oznaczeniu Not-Aus można w przypadku potrzeby podłączyć według DIN EN 418 wyłącznik awaryjny Not-Aus. Alternatywnie zaciski te można wykorzystać dla przełącznika ciągnowego.

Opis funkcji działania

Klawiatura sterownicza / Przełącznik trójfunkcyjny / Przełącznik kluczowy X5 / X15

Wewnętrzny i peryferyjny przełącznik trójfunkcyjny

Klawiatura sterownicza i peryferyjny przełącznik trójfunkcyjny pracują niezależnie od siebie. Przy jednoczesnym naciśnięciu obu urządzeń sygnałów dyspozycyjnych, pierwszeństwo uzyskuje klawiatura sterownicza przed peryferyjnym przełącznikiem trójfunkcyjnym.



Wskazówka !

Tryb pracy bez samopodtrzymania w kierunku otwierania / zamykania poprzez klawiaturę sterowania.

Tryb pracy bez samopodtrzymania w kierunku zamykania poprzez przełącznik trójfunkcyjny. (Punkt programowania 0.1, ustawienie 0.4).

Przy trybie pracy bez samopodtrzymania brama musi znajdować się w polu widzenia użytkownika.

Automatyczne zamykanie czasowe

W punkcie 2.3 programowania można dokonać dowolnego ustawienia czasu pomiędzy 1- 240 sek. Po osiągnięciu górnej pozycji końcowej, zamknięcie bramy następuje po nastawionym czasie.



Wskazówka !

Automatyczne zamykanie czasowe można poprzez naciśnięcie przycisku zatrzymania "Stop" w górnej pozycji końcowej bramy przerwać.

Przywrócenie funkcji automatycznego zamykania dokonuje się przez wydanie nowej komendy dyspozycyjnej.

Przerwanie automatycznego zamykania czasowego

W punkcie 2.4 programowania można dokonać ustawień, czy nastawiony czas automatycznego zamykania czasowego ma zostać przerwany poprzez zadziałanie fotokmórek.

Fotokomórki dla funkcji zamykania bramy X6 / X16

Do zacisków X6 / X16 można każdorazowo podłączyć jedną bramkę świetlną refleksyjną i/lub jedną jednowiązkową.

Dla podłączeń fotokomórek sterowanie TS 981 udostępnia przyłączy zasilające 24V DC.



Ważne!

W przypadku podłączenia do napięcia 24V DC pobór prądu przez urządzenia zewnętrzne nie może przekraczać 1000 mA.

Opis funkcji działania

W stanie gotowości do działania kontakt fotokomórek jest zamknięty. W momencie przerwania strumienia fotokomórki kontakt się otworzy i wywoła następujące reakcje:

Pozycja bramy	Reakcja po przerwaniu strumienia fotokomórek
Brama zamknięta	żadnej reakcji
Otwieranie	żadnej reakcji
Brama otwarta *) bez automatycznego zamykania czasowego	żadnej reakcji
Brama otwarta *) z automatycznym zamykaniem czasowym	Nowe odliczanie czasu przy załączonym automatycznym zamykaniu czasowym
Brama otwarta*) przyspieszone automatyczne zamykanie	Po zwolnieniu strumienia świetlnego brama rozpoczyna się zamykać z 3 sek. zwłoką niezależnie od nastawionego pozostałego czasu automatycznego czasu zamykania.
Zamykanie	zatrzymanie, następnie całkowite otwarcie bramy *)

*) Ialbo w położeniu pośrednim przy włączonym wyłączniku kluczykowym

Wejść tych można używać również do podłączenia innych urządzeń, takich jak radarowy sygnalizator ruchu.

Przerwanie funkcji bramki świetlnej – punkt programowania 3.2

Aby zaprogramować funkcję, należy dwukrotnie całkowicie otworzyć i zamknąć bramę w trybie impulsowym. Przy każdym ruchu zamykającym przerwanie bramki świetlnej musi nastąpić za każdym razem w tym samym miejscu, następnie pozycja zostanie zapisana w pamięci. Pod zapisaną pozycją bramka świetlna pozostaje nieaktywna i tym samym bez funkcji.

Po wybraniu i opuszczeniu trybu programowania na wyświetlaczu ukazuje się cyfra 2.



Wraz z pierwszym przzerwaniem bramki świetlnej wskazanie zmienia się z 2 na 1,



a po powtórny
przerwaniu – z 1 na położenie krańcowe dolne.
Teraz funkcja ta jest aktywna.



W przypadku niepomyślnego programowania, na wyświetlaczu ukazuje się na krótko ponownie cyfra 2, w ten sposób ostatnio włączona pozycja zapisana jest jako pierwsza, a następnie ponownie ukazuje się cyfra 1. Bramę trzeba ponownie otworzyć i zamknąć, aby móc zapisać w pamięci drugą pozycję łączenia.



Ważne !

Podczas programowania funkcje „Powtórne otwieranie“ oraz „Przerwanie czasu automatycznego zamykania“ są wyłączone.

Opis funkcji działania

Przełącznik ciągnowy / Odbiornik radiowy X7 / X17

W tym miejscu istnieje możliwość podłączenia przełącznika ciągnowego, odbiornika radiowego. W przypadku podłączenia odbiornika radiowego, kontakt odbiornika musi być pozbawiony potencjału.

W punkcie **programowania 2.6** można przyporządkować wejściom rozkazowym różne typy impulsów.

Przy jednorazowym wydaniu komendy poprzez przełącznik ciągnowy lub nadajnik radiowy odbiornikowi radiowemu, w zależności od położenia bramy, wykona ona następujące polecenia.

Typ impulsu 1: Sekwencja poleceń bez zatrzymania

Pozycja bramy	Ruch bramy po komendzie
brama zamknięta	Brama przemieszcza się do krańcowego położenia otwartego*
brama w fazie otwierania	żadnej reakcji
brama otwarta	brama porusza się w kierunku pozycji końcowej zamknięcia
brama w pozycji zatrzymania pośredniego	brama porusza się w kierunku pozycji końcowej zamknięcia
brama w fazie zamykania	ruch bramy zostaje zatrzymany i zmienia się kierunek ruchu na otwieranie do pozycji końcowej *)

*) albo w położeniu pośrednim przy włączonym wyłączniku kluczykowym

Typ impulsu 2: Sekwencja poleceń z zatrzymaniem

Pozycja bramy	Ruch bramy po komendzie
brama zamknięta	Brama przemieszcza się do krańcowego położenia otwartego*
brama w fazie otwierania	brama zatrzyma się
brama otwarta	brama porusza się w kierunku pozycji końcowej zamknięcia
brama w pozycji zatrzymania pośredniego	brama porusza się w kierunku pozycji końcowej zamknięcia
Brama stoi między położeniami krańcowymi	Ruch bramy w przeciwnym kierunku
brama w fazie zamykania	brama zatrzyma się

*) albo w położeniu pośrednim przy włączonym wyłączniku kluczykowym

Typ impulsu 3: Sekwencja poleceń otwierania

Zawsze po wydaniu polecenia brama jest sterowana do krańcowego położenia otwarcia.

Przełącznik kluczowy – Zatrzymanie pośrednie X8

Zatrzymanie pośrednie uaktywnia się przez podłączenie zapadkowego przełącznika kluczykowego. Poprzez wydanie komendy Otwierania, brama porusza się do pozycji nastawionej. Pozycję ustawień zatrzymania pośredniego dokonuje się w punkcie **programowania 1.6**. Nastawiona pozycja jest nową pozycją końcową otwartej bramy.



Wskazówka!

Aby zagwarantować bezbłędne działanie zacisk X8 może być podłączony tylko wtedy, gdy zaprogramowane zostało położenie pośrednie.

Opis funkcji działania

Przełącznik kluczowy – załączanie / wyłączenie czasu automatycznego zamykania X11

Poprzez podłączenie zapadkowego przełącznika z kontaktem zwiernym można dokonać przerwania wcześniej ustawionego automatycznego czasu zamykania.

Funkcja odprowadzania dymu i ciepła (RWA) X12

Za pomocą tego wejścia specjalnego można używać bramy jako odprowadzenia dymu i ciepła (RWA) zgodnie z Dyrektywą o budownictwie przemysłowym dot. obiektów o powierzchni do 1600m². W **punkcie programowania 3.5** ustawia się wysokość otworu, do jakiej brama powinna dojechać w przypadku alarmu.



Wskazówka

Wysokość otworu dla pozycji RWA musi wynosić co najmniej 2,5m i można ją stosować dopiero po nastawieniu wysokości otworu (pozycja RWA).

Jeżeli wejście X12.1 / 12.2 zostanie zamknięte przez zestyk sygnalizacyjny alarmowej instalacji przeciwpożarowej (BMA) w przypadku alarmu, pozycja RWA zostanie osiągnięta niezależnie od aktualnej pozycji bramy. Zestyk musi przy tym pozostać zamknięty.

Dopóki wejście pozostaje zamknięte, wszystkie urządzenia zabezpieczające, takie jak listwa, bramka świetlna, układ kontroli siły i wszystkie urządzenia sterujące do jazdy do góry, dojazdu i zatrzymania są wyłączone. Aktywne są tylko sprzętowe urządzenia zatrzymujące, takie jak przycisk wyłączenia awaryjnego czy wyłącznik drzwi przejściowych / luźnej linki. Ruch bramy jest ponownie możliwy dopiero po otwarciu wejścia X12.1 / 12.2.



Wskazówka

Jeżeli na wyświetlaczu ukaże się następujący obraz



, funkcja RWA jest aktywna.

Sygnalizatory świetlne do regulacji ruchu X13

Sterowanie bramą TS 981 wyposażone jest w zintegrowany układ sterowania światłami regulującymi ruch. W tym celu do listwy zaciskowej X13 można podłączyć dwie pary lamp sygnalizacyjnych składających się z lamp: czerwonej i zielonej. Napięcie zasilające lampy można dobierać dowolnie. Zasilanie może być zarówno z zewnątrz, jak i poprzez odprowadzenie z listwy zaciskowej X1 1.8 / 1.9. Warunkiem koniecznym jest sieć z przewodem zerowym.



Uwaga

GfA zaleca stosowanie nowoczesnych lamp na bazie diod LED, o napięciu zasilania 230V. Emitują one światło o bardzo dużym natężeniu i mają małe zapotrzebowanie na energię.

W przypadku stosowania w sygnalizatorach konwencjonalnych żarówek, maksymalna moc nie może przekraczać 40W na każde przyłącze.

Opis funkcji działania

Punkt programowania 6.1 Wybór rodzaju regulacji ruchu

Układ sterowania lampami sygnalizacyjnymi w sterowaniu TS 981 może być użytkowany w dwóch różnych trybach regulacji ruchu.

Ruch dwukierunkowy

Ruch wahadłowy

Ruch dwukierunkowy organizuje się w przypadku, gdy szerokość bramy jest na tyle duża, że możliwy jest jednoczesny przejazd przez bramę dwóch pojazdów. Sygnalizatory stosuje się w takim przypadku do zasygnalizowania całkowitego otwarcia bramy. Dodatkowo światła służą do sygnalizowania zbliżającego się ruchu bramy w kierunku zamykania.

Ruch wahadłowy organizuje się w przypadku, gdy brama nie jest dostatecznie szeroka i trzeba sygnalizować, z której strony pojazdy powinny przejeżdżać najpierw. Dodatkowo można nastawić kierunek uprzywilejowany.

Punkt programowania 6.2 Przedłużenie czasu świecenia światła zielonego

Czas ten wynosi co najmniej 3 sekundy i można go nastawić na wartość do 90 sekund. Czas ten może zostać włączony tylko wtedy, gdy brama jest otwarta i świecą sygnalizatory zielone. Czas ten rozpoczyna bieg od chwili wydania polecenia zamykania bramy albo – w ruchu wahadłowym – na żądanie z przeciwnego kierunku ruchu. W tym czasie nadal świecą lampy zielone. Przedłużenie czasu świecenia zielonego światła służy również do aktywacji lampy zielonej bez automatycznego wyłączenia czasu.

Punkt programowania 6.3 Czas ostrzegania

Za pomocą tej funkcji można uzyskać efekt dodatkowego ostrzegania przed zbliżającym się ruchem bramy w kierunku zamykania. W trybie tym świecą tylko lampy czerwone, światłem migającym, z częstotliwością 1-Hz. Czas wstępnego ostrzegania można nastawić na maks. 10 sekund i jest on uruchamiany z chwilą zgaśnięcia światel zielonych.

Punkt programowania 6.4 Czas opróżniania

Czas opróżniania stwarza możliwość zablokowania przejazdu przez bramę. Może to być konieczne w przypadku dużego obszaru bramy (np. rampa przed bramą). W ten sposób pojazdy mogą opuścić obszar bramy przed wjazdem na ten obszar następných pojazdów. Czas zostaje uruchomiony po zgaśnięciu lamp zielonych albo po upływie nastawionego czasu ostrzeżenia. W tym czasie świecą wszystkie lampy czerwone.

Punkt programowania 6.7 Zachowanie się lamp czerwonych w skrajnym położeniu ZAMKN.

W zależności od potrzeb można przy nastawionej funkcji sygnalizatorów świetlnych wybrać, czy lampy czerwone mają świecić, gdy brama jest zamknięta, czy też nie.



Wskazówka

Sterowanie światłami jest niezależne od automatycznego wyłączenia czasu i polecenia trwałego otwarcia.

Opis funkcji działania

Zabezpieczenie przed wciągnięciem X18

Za pomocą wejść X18/ 18.1 i 18.2 można podłączyć dwa urządzenia zabezpieczające przed wciągnięciem osób. Wejścia te działają tylko podczas ruchu bramy do góry. Gdy urządzenia te zostaną uruchomione, brama zatrzymuje się i następuje ruch swobodny trwający 2 sekundy. W punkcie programowania 3.7 można wybrać, czy aktywne jest tylko jedno wejście, czy oba.

W sterowaniu TS 981 można wybrać 4 różne zasady oceny urządzeń zabezpieczających.

Zasada oceny	Zastosowanie
Ocena zestyku rozwiernego 1 k2	Zestyk rozwierny zewnętrznej jednostki oceniającej
Ocena zestyku zwiernego 8k2	Elektryczna listwa kontaktowa z rezystorem końcowym 8k2
Ocena impulsu 1 kHz	Listwa optyczna z sygnałem impulsowym 1kHz 12 / 24V napięcie zasilające
Ocena zestyku rozwiernego z testowaniem	Bramka świetlna, która przed każdym ruchem bramy do góry są testowane



Wskazówka

Wszystkie zastosowane urządzenia zabezpieczające lub czujniki dołączone bezpośrednio do nich muszą spełniać wymagania normy EN 12978 o urządzeniach zabezpieczających bramy.

Zmienny kontakt przekaźnika pozbawiony potencjału X20 / X21

W punkcie programowania 2.7 / 2.8 można dokonać wydania komend różnych sposobów działania zmiennemu kontaktowi przekaźnika.



Wskazówki !

W przypadku dokonania wyboru funkcji działania, tylko ta wybrana funkcja będzie podczas pracy aktywna.

Dla funkcji działania przekaźnika jako kontakt przełączający należy poprzez punkt 1.7 / 1.8 programowania najechać pozycję załączania przekaźnika.

Korektura ustawień pozycji końcowych

Zgodnie z prawami fizycznymi poprzez ocieplenie do wiadomej granicy zmienia się stopień działania przekładni. Zmiana stopnia działania wpływa na ustawienia pozycji końcowych bramy w fazie końcowej zatrzymania.

Dla uzyskania stałej pozycji końcowej, można dokonać uaktywnienia funkcji "Korektury ustawień pozycji końcowych" (punkt programowania 2.2)



Ważne !

W przypadku drastycznych zmian temperatur, podczas fazy postoju bramy (w nocy), może dojść do zakłóceń.

Brama może zostać niedomknięta ze szczeliną wielkości 1 cm. Korektury takowych zakłóceń dokonuje się poprzez ponowne najechanie pozycji końcowej.

Opis funkcji działania

Kontrola przeciążenia udźwigu

Funkcja kontroli przeciążenia udźwigu ma za zadanie sygnalizację osób podnoszonych wraz z bramą.

Aktywacja funkcji odbywa się w punkcie **programowania 3.1** i może dokonać wyboru pomiędzy dwoma wartościami czułości. Ustawienie 0.1 odpowiada reakcji zwiększonej czułości a 0.2 reakcji zmniejszonej czułości.



Ważne!

Po zaprogramowaniu kontroli siły udźwigu, brama musi dokonać jednego trybu pracy w kierunku otwierania i zamykania z samopodtrzymaniem. W tym czasie system dokonuje odczytu wartości kontrolnych.



Ważne!

Dla bezzakłóceniewego trybu pracy należy dostosować się do poniższych punktów:

- Bramy muszą być wyważone poprzez sprężyny.
- Minimalna średnica wału nawojowego musi wynosić 160mm.

Warunki atmosferyczne jak np.temperatura lub wiejący wiatr na segmenty bramy mogą doprowadzić do zadziałania systemu "Kontroli przeciążenia udźwigu".

Funkcja "Kontroli przeciążenia udźwigu" jest samoczynnym system rozpoznawania i przetwarzania sygnałów, którego zasięg działania rozpoczyna się od 5cm do 2m otwartej bramy.Wolno następujące zmiany (np.osłabienie naciągu sprężyn) będą automatycznie skorygowane.



Ważne!

"Kontrola przeciążenia udźwigu" nie zastępuje żadnych urządzeń zabezpieczających przeciwko wciągnięciu.

W przypadku zadziałania "Kontroli przeciążenia udźwigu" ruch bramy w kierunku zamykania jest tylko możliwy przy stałym nacisku na urządzenia sygnałów dyspozycyjnych. Sterowanie kasuje automatycznie zakłócenia systemu "Kontroli przeciążenia udźwigu" po osiągnięciu przez bramę którejś z pozycji końcowych umożliwiając ponownie automatyczny tryb pracy z samopodtrzymaniem.

Opis funkcji działania

Funkcja służą SLF

Za pomocą dwóch sterowań TS 981 i prostego połączenia elektrycznego można sterować służą. Do wykonania połączenia elektrycznego przewidziano dwie puszkę, podłączone do gniazda funkcji służą za pomocą wtyku. Należy je traktować jako zestaw, łącznie z przynależną dokumentacją. Po wykonaniu okablowania zgodnie z **punktem programowania 7.1** należy włączyć funkcję służą w obu sterowaniach.

Otwieranie drugiej bramy

Służą może być użytkowana bez urządzeń sterujących wewnątrz służą. W tym celu można w **punkcie programowania 7.2** nastawić czas, po którym druga brama otworzy się po zamknięciu się pierwszej bramy.

Funkcja komunikatu o statusie SMF

Za pomocą złącza możliwe jest wyświetlanie i dalsza obróbka komunikatów o statusie lub o usterkach. Dla umożliwienia realizacji wielu różnych zastosowań przewidziano złącze w postaci połączenia wtykowego w sterowaniu. Do tego złącza można podłączyć różnego rodzaju płytki z przekaźnikami albo bramki magistrali w obudowach modułowych. Dokładną dokumentację otrzymuje się łącznie z modułami.

Kontrolny licznik cykli pracy

Ustawialny kontrolny licznik cykli pracy umożliwia w **punkcie programowania 8.5** wybór ilości dopuszczalnych cykli pracy przed przeprowadzeniem inspekcji serwisowej bramy.

Wybór ilości cykli znajduje się pomiędzy 1.000 i 99.000, gdzie ustawienia dokonuje się w przedziałce tysięcznej.

Można dokonać ustawień trzech różnych reakcji po osiągnięciu wcześniej nastawionej ilości cykli pracy w **punkcie programowania 8.6**.

Ilość cykli zmniejsza się po każdym osiągnięciu pozycji końcowej otwierania o jeden aż do osiągnięcia zera.

Po osiągnięciu przez licznik nastawionej wartości kontrolnej oraz pozytywnej kontroli serwisowej można ponownie dokonać nastawienia kontrolnego licznika cykli i rozpoczyna się ponowne odliczanie.

Opis funkcji działania

Aktualizacja oprogramowania

Sterownik TS 981 wyposażony jest w gniazdo wtykowe do karty pamięci MMC/SD. Za pomocą takiej karty można dokonywać aktualizacji oprogramowania lub zapisać je na nośniku zewnętrznym. W tym celu, za pomocą komputera z odpowiednim złączem zapisuje się program na karcie. Na zakończenie umieszcza się kartę w gnieździe w sterowaniu.



Uwaga

Przed wczytaniem nowej wersji programu należy zabezpieczyć jego starą wersję.

W **punkcie programowania 9.7** można wczytać program zapisany uprzednio na karcie pamięci. Po wybraniu tego punktu na wyświetlaczu ukazuje się jako pierwszy stan programu 0. Naciskając przyciski otwierania i zamykania można wyświetlić wszystkie stany oprogramowania znajdujące się na karcie pamięci. Aby rozpocząć wczytywanie programu, należy przez 3 sekundy przytrzymać wciśnięty przycisk Stop. Dopóki nie zostanie rozpoczęte wczytywanie programu, można opuścić ten punkt menu wciskając ponownie przycisk programowania.

W **punkcie programowania 9.8** można zapisać aktualny program na karcie pamięci. W tym celu należy najpierw umieścić kartę pamięci w gnieździe i wybrać punkt menu. Naciśnięcie przycisku programowania spowoduje uruchomienie zapisu programu.

Zwarcie / Sygnalizacja przeciążenia

Sterowanie TS 981 udostępnia dwa różne napięcia dla peryferyjnych urządzeń sygnałów dyspozycyjnych.

230V AC obciążenie prądowe max. 1,6 A

24V DC obciążenie prądowe max. 1000mA

Przy zwarcu lub też przeciążeniu 24V DC napięcia zasilania wygaśnie czerwony punkt pomiędzy dwoma 7- segmentowymi sygnalizacjami.











W przypadku wygaśnięcia całkowitej sygnalizacji segmentowej, należy dokonać sprawdzenia bezpiecznika F1.

Status stanu działania sterowania

Sterowanie TS 981 może wyświetlać za pomocą sygnalizacji segmentowej kolejno trzy różne stany działania. Sygnalizacja statusu stanu działania składa się z jednej litery i jednej cyfry.

Sygnalizacja odbywa się poprzez na przemian migającą literę i cyfrę.

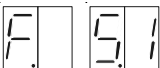















Zakłócenia objawiają się poprzez literę **F**, natomiast komendy urządzeń sygnałów dyspozycyjnych poprzez literę **E**.

Sygnalizacja	Opis zakłóceń	Zapobieganie zakłóceniom
	Bramowy wyłącznik bezpieczeństwa jako Kontakt drzwi przejściowych rozwarły X 2.1-X 2.2	Sprawdzić, czy kontakt drzwi przejściowych jest zwarty i czy niezaistniała przerwa w przewodzie łączącym.
	Uruchomione urządzenie awaryjnego otwierania lub zadziałanie zabezpieczenia termicznego.	Sprawdzić urządzenie awaryjnego otwierania lub skontrolować czy napęd nie jest przeciężony, zablokowany.
	przełącznika awaryjnego Not-Aus.	Sprawdzić, czy przełącznik awaryjny Not-Aus został uruchomiony czy niezaistniała przerwa w przewodzie łączącym.
	Błąd konfiguracji śluzy	Sprawdzić, czy jest włączony przeciwległy sterownik albo czy przeciwległy sterownik ustawiony jest na tryb pracy „Śluza“, albo czy nie jest przerwany przewód w kablu łączącym
	Obwód drzwi przejściowych zakłócony X 2.1-X 2.2 lub napięcie 24V za niskie.	Sprządzenie oporu przejściowego obwodu drzwi przejściowych i funkcji załączania wyłącznika drzwi. Pomiar napięcia na zaciskach 24V i GND. Kwitowania błędu dokonuje się, otwierając i zamykając drzwi przejściowe albo wyłączając i włączając wyłącznik główny, albo wyjmując i wkładając wtyczkę do gniazda sieciowego.
	Wejście na zaciskach drzwi przejściowych X2.1-X2.2 zakłócone	Kwitowania błędu dokonuje się, wyłączając i włączając wyłącznik główny albo wyjmując i wkładając wtyczkę do gniazda sieciowego. W razie potrzeby wymienić sterownik.
	Nierozpoznana listwa zabezpieczająca	Sprawdzić prawidłowe podłączenie listw zabezpieczających lub czy poprzez błędne ustawienia został wybrany niewłaściwy tryb pracy.
	Fotokomórki uruchomione	Sprawdzić, czy fotokomórki zostały prawidłowo ustawione lub czy niezaistniała przerwa w przewodzie łączącym.
	Listwa zabezpieczająca 2 krotnie uruchomiona podczas funkcji zamykania.	Sprawdzić, czy podczas ruchu bramy w jej zasięgu nie znajduje się jakakolwiek przeszkoda lub czy niezaistniała przerwa, zwarcie w przewodzie łączącym - zasilającym.
	Listwa zabezpieczająca 8k2 uruchomiona	Sprawdzić listwę na prawidłowość działania lub czy niezaistniała przerwa, zwarcie w przewodzie łączącym - zasilającym.

Status stanu działania sterowania

Sygnalizacja	Opis zakłóceń	Zapobieganie zakłóceniom
	Listwa zabezpieczająca 8k2 uszkodzona	Sprawdzić listwę zabezpieczającą i przewód łączący na wypadek zwarcia.
	Listwa zabezpieczająca 1k2 uszkodzona	Sprawdzić listwę na prawidłowość działania lub czy niezaistniała przerwa, zwarcie w przewodzie łączącym - zasilającym.
	Listwa zabezpieczająca 1k2 uszkodzona	Sprawdzić listwę zabezpieczającą i przewód łączący na wypadek zwarcia.
	Listwa zabezpieczająca pneumatyczna 1K2 - testowanie negatywne	Sprawdzić prawidłowość działania listwy lub czy zostaje dokonana faza testowania w dolnej pozycji bramy.
	Listwa zabezpieczająca optyczna uruchomiona lub uszkodzona	Sprawdzić listwę na prawidłowość działania lub czy niezaistniała przerwa w przewodzie łączącym.
	Pozycje bramy nieustawione	Należy dokonać ustawień pozycji bramy.
	Górny awaryjny wyłącznik krańcowy najechany	W trybie beznapięciowym pracy poprzez urządzenie awaryjnego otwierania wrócić bramę z pozycji awarii lub na nowo ustawić górną pozycję bramy.
	Dolny awaryjny wyłącznik krańcowy najechany	W trybie beznapięciowym pracy poprzez urządzenie awaryjnego otwierania wrócić bramę z pozycji awarii lub na nowo ustawić dolną pozycję bramy.
	Kontrola przeciążenia udźwigu zadziałała	Sprawdzić mechanikę bramy na wypadek trudności ruchu lub zużycia.
	Zadziałało zabezpieczenie przed wciągnięciem	Sprawdzenie podłączonego czujnika (np. ustawienie bramki świetlnej)
	Zabezpieczenie przed wciągnięciem uszkodzone	Sprawdzenie podłączonego czujnika
	Bramowy wyłącznik bezpieczeństwa jako detektor zderzenia jest albo został otwarty. X2.1-X2.2	Kontrola wyłącznika pod kątem uruchamiania oraz prawidłowego montażu płyta bramy. Po usunięciu usterki: Przytrzymać przez 3 s wciśnięty przycisk STOP.

Status stanu działania sterowania

Sygnalizacja	Opis zakłóceń	Zapobieganie zakłóceniom
	Zakłócenia pamięci stałej	Kwitowania błędu dokonuje się, wyłączając i włączając wyłącznik główny albo wyjmując i wkładając wtyczkę do gniazda sieciowego. W razie potrzeby wymienić sterownik.
	Zakłócenia CPU	Kwitowania błędu dokonuje się, wyłączając i włączając wyłącznik główny albo wyjmując i wkładając wtyczkę do gniazda sieciowego. W razie potrzeby wymienić sterownik.
	Zakłócenia pamięci ulotnej	Kwitowania błędu dokonuje się, wyłączając i włączając wyłącznik główny albo wyjmując i wkładając wtyczkę do gniazda sieciowego. W razie potrzeby wymienić sterownik.
	Wewnętrzne zakłócenie sterowania	Kwitowania błędu dokonuje się, wyłączając i włączając wyłącznik główny albo wyjmując i wkładając wtyczkę do gniazda sieciowego. W razie potrzeby wymienić sterownik.
	Zakłócenia wyłącznika cyfrowego (DES)	Połączenie do wyłącznika cyfrowego sprawdzić. Kwitowania błędu dokonuje się, wyłączając i włączając wyłącznik główny albo wyjmując i wkładając wtyczkę do gniazda sieciowego. W razie potrzeby wymienić sterownik. W razie potrzeby wymienić sterownik lub (DES).
	Zakłócenia ruchu bramy	Sprawdzić mechanikę bramy lub skontrolować prawidłowość obrotu wałka z osadzonymi wyłącznikami krańcowymi.
	Błąd kierunku obrotów	Sprawdzenie prawostronnego kierunku faz napięcia zasilającego
	Niedopuszczalne poruszenie bramy ze stanu spoczynku np. wskutek zużytego hamulca lub błędu falownika	Kwitowania błędu dokonuje się następnym poleceniem dla bramy. Sprawdzić działanie hamulca i ewentualnie wymienić. Jeżeli hamulec działa poprawnie, przy następnym wystąpieniu usterki wymienić falownik.
	Napęd nie działa w zadanym kierunku np. w przypadku przeciążenia napędu lub wskutek błędu falownika	Kwitowania błędu dokonuje się następnym poleceniem dla bramy. Sprawdzić obciążenie napędu i przewód zasilający. W przypadku ponownego wystąpienia wymienić ewentualnie falownik.
	Zbyt wysokie prędkości zamykania dla napędów DU/FU	Usterkę kwituje się przez wyłączenie i powtórne włączenie wyłącznika głównego albo poprzez wyciągnięcie i powtórne włożenie wtyku do gniazda sieciowego. W przypadku powtórzenia się usterki wymienić DU/FU
	Wewnętrzne zakłócenie komunikacji falownika	Kwitowania błędu dokonuje się wyłączając i włączając wyłącznik główny albo wyjmując i wkładając wtyczkę do gniazda sieciowego. W przypadku ponownego wystąpienia wymienić przetwornicę częstotliwości
	Niedostateczne napięcie sieciowe lub wskutek błędu falownika	Kwitowania błędu dokonuje się następnym poleceniem dla bramy. Sprawdzić napięcie sieciowe i ewentualnie przy ponownym wystąpieniu wymienić falownik
	Przepięcie w obwodzie pośrednim, np. za krótki czas hamowania	Kwitowania błędu dokonuje się następnym poleceniem dla bramy. Zwiększyć czas hamowania napędu, patrz pozycja menu.
	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury falownika, np. wskutek zbyt dużej ilości cykli, nagromadzenie ciepła, odprowadzenie ciepła, etc.	Kwitowania błędu dokonuje się następnym poleceniem dla bramy
	Zbyt duży prąd silnika wskutek przeciążenia lub błędu falownika	Sprawdzić mechanikę bramy i jej ciężar. Kwitowania błędu dokonuje się następnym poleceniem dla bramy. W przypadku ponownego wystąpienia wymienić falownik
	Komunikat zbiorczy falownika	Kwitowania dokonuje się następnym poleceniem dla bramy. W przypadku ponownego wystąpienia wymienić falownik

Status stanu działania sterowania

Sygnalizacja	Opis komend dyspozycyjnych
	Wydana komenda otwierania
	Wydana komenda zatrzymania STOP
	Wydana komenda zamykania

	Ustawiona wartość licznika cykli pracy przekroczona
--	---

	Punkt nie świeci się = zwarcie lub przeciążenie zasilania 24V
--	---

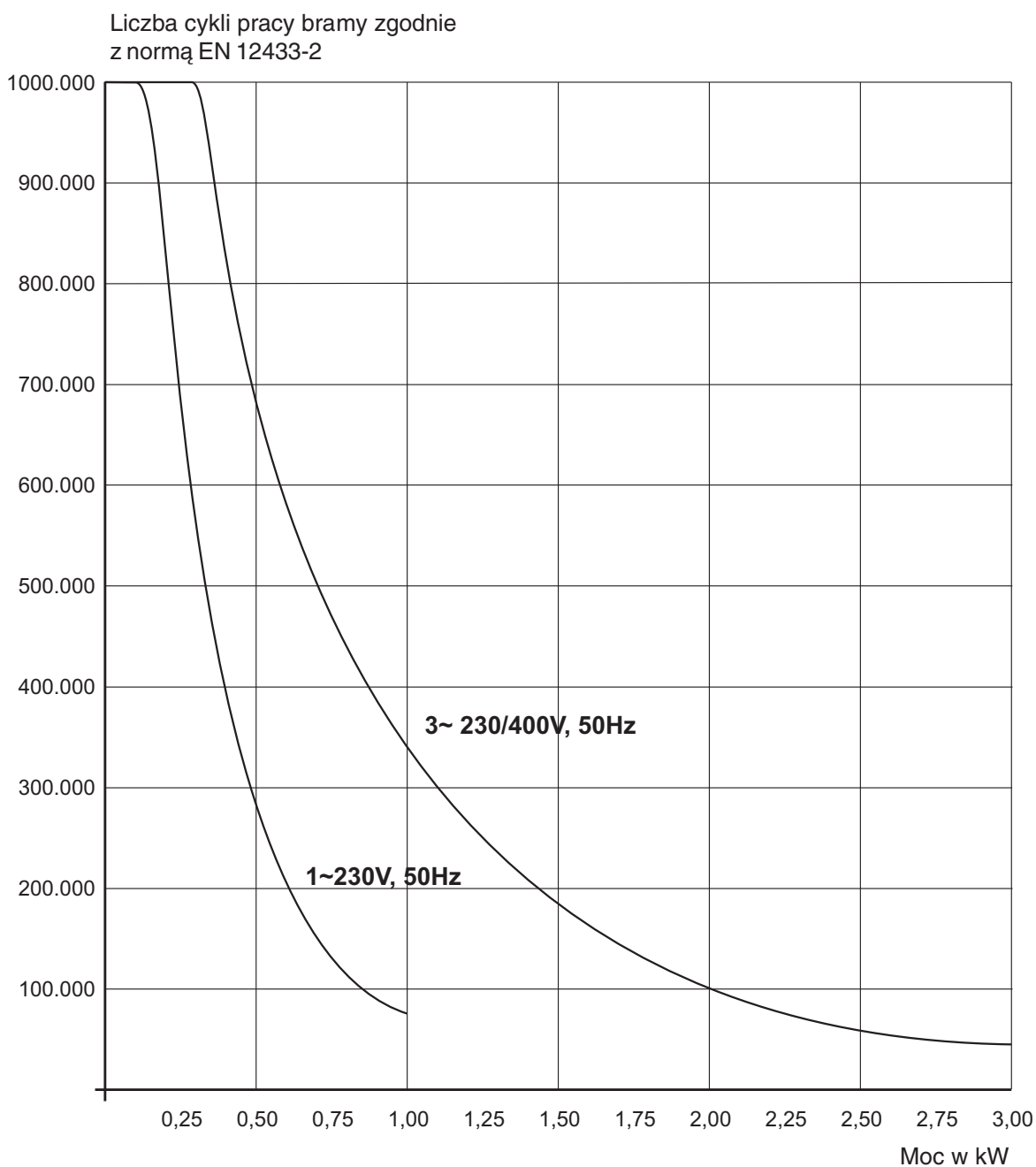
Sygnalizacja	Komunikat o stanie
	Otwieranie
	Zamykanie
	Brama znajduje się między nastawionymi położeniami krańcowymi
	Brama znajduje się w górnym położeniu krańcowym
	Brama znajduje się w dolnym położeniu krańcowym

Dane techniczne

Wymiary obudowy	190mm x 300mm x 115mm (szer. x wys. x głęb.)
Montaż	pionowy
Zasilanie napędu Elektromat	Prąd trójfazowy 3 x 230/400V AC \pm 5%, 50...60 Hz Prąd jednofazowy 1 x 230V \pm 5%, 50...60 Hz Moc napędu przy 3 x 400V AC,max. 3 kw
Zasilanie sterowania przez L1, L2	400V AC lub 230V AC \pm 10%, 50...60Hz, zmiana napięcia następuje przez mostek na listwie trójzaciiskowej, zabezpieczenie przez bezpiecznik rurkowy F1(1,6A t)
Zabezpieczenie ze strony klienta	10A
Pobór mocy sterowania	około 40VA (bez napędu i peryf. 230V - użytkownika)
Zasilanie dla urządzeń peryferyjnych 1	Zasilane przez L1 i N, zabezpieczenie przez bezpiecznik rurkowy F1 (1,6A)
Zasilanie dla urządzeń peryferyjnych 2	24V DC niestabilizowane, max 1000mA obciążalne, zabezpieczone przez bezpiecznik elektroniczny
Wejścia sterowania	24V DC / typ.10mA; min.długość trwania sygnału dla wejściowych komend sterujących: >100ms
Bezpotencjałowe zestyki przekaźnika	w przypadku połączeń obciążeń indukcyjnych (np.: dalsze przekaźniki), należy zastosować diody gaszące i środki odkłócające obciążenie kontaktu przy 230V max.1A
Zestyki do lamp sygnalizacyjnych	Lampy LED 230V albo Żarówki 230V odporne na uderzenie maks. 40W
Zakres temperatury	podczas pracy: -5....+40°C podczas magazynowania:+0....+50°C
Wilgotność powietrza	do 93% nie skondensowana
Wibracje	montaż na równym podłożu, np.: murowanej ścianie
Stopień ochrony	w obudowie IP 54 (wtyczka 5-biegunowa), IP 65 na zamówienie

TRWAŁOŚĆ / CYKL PRACY BRAMY

Sterownik bramy (stycznik nawrotny) wyposażony jest w elektromechaniczne elementy łączeniowe, ulegające zużyciu. Zużycie to zależy od liczby cykli pracy bramy i przełączanej mocy napędów ELEKTROMAT®. Zalecamy wymianę sterownika bramy (stycznika nawrotnego) po osiągnięciu odpowiedniej liczby cykli pracy bramy. Na poniższym wykresie przedstawiono zależność liczby cykli pracy bramy od mocy napędów ELEKTROMAT®.



OŚWIADCZENIE

dotyczące montażu
niekompletnej maszyny



GfA-Gesellschaft für Antriebstechnik
Dr.-Ing. Hammann GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81
40549 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211-500 90 0
Telefax: +49 (0) 211-500 90 90
www.gfa-elektromaten.de

w rozumieniu **Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE**,
załącznik II część 1 B

My, firma

GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik

Wiesenstr. 81, 40549 Düsseldorf (Heerdt), Germany

oświadcza niniejszym, że niżej wymieniony wyrób jest zgodny z wyżej wymienioną dyrektywą WE i przeznaczony wyłącznie do montażu w instalacjach bram.

Strowanie TS 981

Zastosowane normy

- PN EN 12453** Bramy – bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem - Wymagania.
- PN EN 12978** Drzwi i bramy - Urządzenia zabezpieczające do drzwi i bram z napędem Wymagania i metody badań.
- PN EN 12604** Bramy – aspekty mechaniczne
- PN EN 60335-1** Elektryczny osprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkownika Część 1: Wymagania ogólne.
- PN EN 60204** Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn - Wymagania ogólne.

Niniejsza deklaracja zgodności obowiązuje dla sterowników począwszy od numeru seryjnego 098500024.

Zobowiązujemy się udostępnić za pośrednictwem naszego Działu Dokumentacji urzędом sprawującym funkcje nadzoru rynkowego, na ich uzasadnione żądanie, specjalnej dokumentacji dotyczącej niekompletnej maszyny.

Pełnomocnik ds. przygotowania odnośnej dokumentacji technicznej

(adres UE w firmie)

mgr inż. Bernd Joachim Synowsky
Inspektor ds. dokumentacji

W rozumieniu Dyrektywy wspólnotowej nr 2006/42/WE niekompletne maszyny są przeznaczone do montażu w innych maszynach albo w innych niekompletnych maszynach czy urządzeniach albo też do łączenia z nimi w taki sposób, aby stanowiły następnie wraz z nimi maszynę w rozumieniu w/w dyrektywy. Dlatego też, wyrób ten można uruchamiać dopiero po stwierdzeniu, że cała maszyna / całe urządzenie, w którym/której go zamontowano, spełnia wymogi w/w dyrektywy maszynowej.

Düsseldorf, 29. 12. 2009

Stephan Kleine
Prezes


Podpis

Skrócony opis funkcji

- **Sterowanie dla napędów Elektromaten** do max.3kW przy 400V// 3~ z cyfrowym wyłącznikiem krańcowym DES dla ustawień dokonywanych bezpośrednio z pozycji użytkownika
- **Status działania poprzez dwucyfrową 7- segmentową sygnalizację dla:**
 - programowania sterowania
 - status działania/informacja stanu/sygnalizacja zakłóceń
- **Wczytywanie i zapisywanie stanów oprogramowania**
- **Napięcie zasilania**
 - 400V / 3~ z i bez przewodu zerowego N
 - 230V / 3~
 - 230V / 1~ (dla silników jednofazowych)
- **Tryby pracy bramy**
 - tryb pracy bez samopodtrzymania w kierunku otwierania i zamykania
 - tryb pracy z samopodtrzymaniem w kierunku otwierania i bez samopodtrzymania w kierunku zamykania (bez listwy zabezpieczającej)
 - tryb pracy z samopodtrzymaniem w kierunku otwierania i zamykania (w kierunku zamykania przy podłączeniu listwy zabezpieczającej)
- **Zintegrowana funkcja automatycznego rozpoznawania i przetwarzania sygnałów trzech podstawowych listw zabezpieczających**
 - listwy elektrycznej o oporze 8K2
 - listwy pneumatycznej o oporze 1K2
 - listwy optycznej (System Fraba)
- **Automatyczne zamykanie**
 - z dowolnie nastawialną zwłoką czasową pomiędzy 1 do max. 240 sekund
 - poprzez przerwanie strumienia świetlnego fotokomórek można skrócić czas automatycznego zamykania
 - funkcja automatycznego zamykania może zostać przerwana poprzez osobny wyłącznik
- **Przyłącze zasilające urządzenia peryferyjne**
 - 230V (przy sieci 400V/3~ z N), do 1,6A obciążalne
 - 24V DC, do 1000mA obciążalne
- **5 - biegunowe wejście wtykowe dla silnika i 6 - biegunowe wejście wtykowe dla cyfrowego wyłącznika krańcowego**
- **wejście wtykowe dla kabla spiralnego listwy zabezpieczającej i wyłącznika naciągu lin napędowych**

Skrócony opis funkcji

- **zintegrowany przełącznik jako klawiatura sterownicza dla otwierania / stop / zamykania**
- **Możliwość podłączeń dodatkowych urządzeń sygnałów dyspozycyjnych**
 - awaryjny wyłącznik zapadkowy Not - Aus
 - dodatkowe wyłączniki bezpieczeństwa
 - przełącznik peryferyjny otwieranie -stop-zamykanie
 - fotokomórki (stop + ponowne otwarcie)
 - jednokanałowy nadajnik impulsowy np. przełącznik ciągnowy dla otwierania /zamykania/ stop-ponowne otwieranie nadajnik radiowy
 - przełącznik kluczowy do aktywacji zatrzymania pośredniego
 - 2 wejście przekaźnikowe pozbawione potencjału (przełączalne), sygnał odczytywany z wyłącznika dodatkowego przesyłającego komendę lub podłączenie błyskającej lampy ostrzegawczej
- **Zintegrowane sterowanie lampami sygnalizacyjnymi do regulacji ruchu**
 - Ruch dwukierunkowy
 - Ruch wahadłowy