

CENTRALA STERUJĄCA **724D** DO BRAM PRZESUWNYCH **24 Vdc** z ENKODEREM I Z WYŁĄCZNIKAMI KRAŃCOWYMI

INSTRUKCJA OBSŁUGI- INSTALACJA

1. UWAGI OGÓLNE

Centrala sterująca do bram przesuwnych 24 Vdc z enkoderem oferuje szeroki wachlarz funkcji, włącznie z funkcjami: spowolnienia otwarcia i zamknięcia, kontroli silnika i możliwością zarządzania wyłącznikami krańcowymi otwarcia i zamknięcia.

Wyjątkowo sprawny system kontroli jest w stanie stale wyświetlać obwód mocy i zablokować centralę w razie nie pożądanых anomalii, mogących negatywnie wpłynąć na działanie sprzęgła elektronicznego.

Programowane parametry i logiki pracy centrali są wyświetlane na łatwym w obsłudze wyświetlaczu, który sygnalizuje stan bramy. Napędy 740 24Vdc są przystosowane do pracy z dwoma bateriami rezerwowym, umieszczanymi wewnątrz o 12 Vdc-1,2 Ah. Alternatywnie można używać dwóch baterii zewnętrznych, o większych wymiarach 12Vdc-4Ah z montowaną podporą do obudowy.

Zasilanie transformatora	115/230V~(+6-10%)-50/60 Hz
Zasilanie centrali	24V~(+6-10%)-50/60 Hz
moc	3W
Max. Obciążenie silnika	70 W
Max. Obciążenie akcesoriów	24 Vdc 500mA
Max. Obciążenie lampy ostrzegawczej	24 Vdc 15W max.
Temperatura otoczenia	-20°C+ 50°C
bezpieczniki	3
Logiki działania	Automatyczna/ automatyczna krok po roku/ półautomatyczna/ półautomatyczna krok po kroku/ półprzemysłowa
Czas otwarcia/ zamknięcia	Zapamiętywanie w fazie programowania
Czas pauzy	Zapamiętywanie w fazie programowania
Siła nacisku	4 regulowane poziomy poprzez wyświetlacz
spowolnienie	Zamknięcia i otwarcia
Wejścia do listwy zaciskowej	Zasilanie 22V~/ zasilanie baterii/ enkoder/ całkowite otwarcie/ otwarcie częściowe / bezpieczniki otwarcia-zamknięcia/ stop/ wyłączniki krańcowe otwarcia-zamknięcia
Złącze do radia	Szybkozłącze 5 poz.
Wyjścia z listwy zaciskowej	Zasilanie akcesoriów 24 Vdc/ silniki 24Vdc/ lampa ostrzegawcza 24 Vdc
Wymiary skrzynki	127x 145mm.
Charakterystyka transformatora toroidalnego 230V~	1) 230V~/ 2) 22V~/80VA
Charakterystyka transformatora toroidalnego 115V~	1) 115V~/ 2) 20V~/80VA
Charakterystyka baterii	12V-1.2 Ah/ wym. 96x46x50 mm.

Zasilanie transformatora wewnętrznego (opcjonalnie)	115/230V~(+6-10%)-50/60 Hz
Charakterystyka baterii zewnętrznych (opcjonalnie)	12V-4 Ah/wym.90x70x108mm
Charakterystyka obudowy zewnętrznej	305x225x125mm.- IP 55

UWAGA: W sieci zasilania mogą wystąpić inne wartości wyjścia na napięciu 24 V~. Dlatego też przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić napięcie wyjścia transformatora. Napięcie to nie może przekraczać 26V~ zarówno do zasilania 230V~ jak i 115V~. Napięcie musi być zmierzone przy odłączonym transformatorze od listwy zaciskowej centrali.

3. ZALECENIA

UWAGA: W celach bezpieczeństwa dostosować się do wskazówek zamieszczonych w poniższej instrukcji. Nieodpowiednia instalacja lub niewłaściwe użytkowanie może doprowadzić do uszczerbku na zdrowiu.

- ⊕Upewnić się czy zgodnie z obowiązującymi normami, urządzenie posiada odpowiedni wyłącznik różnicowy prądowy i czy na sieci zasilania jest wyłącznik wielobiegunowy
- ⊕Oddzielić przewody akcesoriów o niskim napięciu od przewodów 115/230 V . W celu uniknięcia nie pożądanych interferencji stosować oddzielne osłony do kabli.

W wersji z centralą zainstalowaną na silowniku, niektóre podłączenia opisane w instrukcji (silnik, transformator, enkoder itp.) posiadają już fabryczne okablowanie

W wersji z centralą w obudowie zewnętrznej maksymalna długość przewodów zasilania między centralą i silnikiem/enkoderem nie może przekroczyć 3m. (do silnika używać przewodów 2 x 2.5 mm² a do enkodera i wyłączników krańcowych 3x0.5mm²

W celu umiejscowienia różnych komponentów w obudowie postępować następująco (patrz rys.1):

1-Przykręcić trzema śrubami Ø 4.2x13 podporę do toroidalnego transformatora w pozycji **A** , umiejscawiając między podporą transformatora a prowadnicą obudowy przekładki.

2- Przymocować dwoma zaciskami transformator do podpory

1)**Uwaga:** Podpora jest w stanie pomieścić dwie baterie (opcjonalnie) o wymiarach zamieszczonych w tabeli z par.2

3- Jeżeli przewidywane jest użycie baterii rezerwowych , przymocować 4 śrubami Ø 3.5x9.5 odpowiednią podporę w pozycji **B** , przykręcając śruby w otworach skrzyżowania prowadnic obudowy.

2)**Uwaga:** Podpora jest w stanie pomieścić dwie baterie (opcjonalnie) o wymiarach zamieszczonych w tabeli z par.2

4- Umiejscowić baterie na podporze

5- Przykręcić 4 śrubami Ø 4.2x13 centralę w pozycji **C**, umieszczając przekładki między skrzynką a prowadnicami obudowy

4. PODŁĄCZENIE I DZIAŁANIE

LISTWA ZACISKOWA M 1

4.1.1. Open A

Do listew zaciskowych typu **“OPEN A -COM 2”** (kontakt otwarty) podłączyć jakikolwiek nośnik impulsów (przycisk, selektor kluczykowy itp.) , który steruje całkowitym otwarciem bramy. Jego działanie jest określone poprzez parametr **“D”**,

Uwaga:

- ⊗ impuls całkowitego otwarcia OPEN A jest impulsem priorytetowym w stosunku do impulsu częściowego otwarcia OPEN B.
- ⊗ w celu podłączenia większej ilości urządzeń bezpieczeństwa podłączyć urządzenie równolegle

4.1.2. Open B

Do listew zaciskowych typu **“OPEN B -COM”** (kontakt otwarty) podłączyć jakikolwiek nośnik impulsów (przycisk, selektor kluczykowy itp.) , który steruje częściowym otwarciem bramy. Częściowe otwarcie nie jest regulowane i odpowiada 30% całkowitego otwarcia bramy.

Uwaga:

- ⊗ impuls całkowitego otwarcia OPEN A jest impulsem priorytetowym w stosunku do impulsu częściowego otwarcia OPEN B.
- ⊗ w celu podłączenia większej ilości urządzeń bezpieczeństwa podłączyć urządzenie równolegle

4.1.3. Komenda STOP

Do listew zaciskowych typu **“STOP- COM 2”** (kontakt zamknięty) podłączyć jakikolwiek urządzenie bezpieczeństwa (przycisk, selektor kluczykowy) , który blokuje ruch bramy. Stan wejścia jest sygnalizowany poprzez diodę led DL2“STOP”.

Uwaga:

- ⊗ W przypadku nie podłączenia urządzeń z funkcją Stop należy zmostkować wejścia.
- ⊗ W celu podłączenia większej ilości urządzeń z funkcją Stop podłączyć urządzenie szeregowo.

4.1.4. Zabezpieczenia zamknięcia

Do listwy zaciskowej typu **“FSW CL-COM 2”** (kontakt zamknięty) podłączyć jakikolwiek urządzenie bezpieczeństwa (np. Fotokomórkę, listwę bezpieczeństwa) , które reaguje na ruch zamknięcia bramy inwertując ruch bramy aż do maksymalnego, zapamiętanego otwarcia . Stan wejścia sygnalizowany jest przez diodę led DL3 **“FSW-CL”**.

Uwaga:

- ⊗ W przypadku nie podłączenia urządzeń z funkcją Stop należy zmostkować wejścia.
- ⊗ W celu podłączenia większej ilości urządzeń z funkcją Stop podłączyć urządzenie szeregowo.

4.1.5. Zabezpieczenia otwarcia

Do listwy zaciskowej typu "FSW OP- COM 2" (kontakt zamknięty) podłączyć jakiegokolwiek urządzenie bezpieczeństwa (np. fotokomórkę, listwę bezpieczeństwa), które reaguje na ruch otwarcia bramy blokując natychmiast bramę. Stan wejścia sygnalizowany jest przez diodę led DL4 "FSW-OP".

Uwaga:

- Ⓣ W przypadku nie podłączenia urządzeń bezpieczeństwa należy zmostkować wejścia.
- Ⓣ W celu podłączenia większej ilości urządzeń bezpieczeństwa podłączyć urządzenie szeregowo.

4.2. LISTWA ZACISKOWA M 2

4.2.1. Enkoder

Ⓣ Do listew zaciskowych typu "SIG,--ENC-+ENC" stosuje się enkoder. Do zacisku "SIG." podłączyć sygnał wyjścia? z zacisku "S11" enkodera, do zacisku "-ENC" podłączyć zacisk "-12" enkodera a do zacisku "+ENC" podłączyć zacisk "+13" enkodera.

Uwaga:

- Ⓣ Aby centrala działała należy podłączyć enkoder
- Ⓣ Aby działał enkoder respektować w/w podłączeń

4.2.2. Wyłączniki krańcowe zamknięcia

Listwy zaciskowe "COMF-FCC" (kontakt zamknięty) Stan wejścia jest sygnalizowany poprzez diodę led DL5 "FCC". Podłączyć wyłącznik krańcowy zamknięcia, który aktywuje się w momencie zamknięcia bramy.

Uwaga:

- Ⓣ Jeżeli nie korzysta się z wyłącznika krańcowego zmostkować wejście.

4.2.3. Wyłączniki krańcowe otwarcia

Listwy zaciskowe "COMF-FCA" (kontakt zamknięty). Stan wejścia jest sygnalizowany poprzez diodę led DL6 "FCA". Podłączyć wyłącznik krańcowy otwarcia, który zatrzymuje ruch otwarcia bramy.

Uwaga:

- Ⓣ Jeżeli nie korzysta się z wyłącznika krańcowego zmostkować wejście

4.3. LISTWA ZACISKOWA M 3

4.3.1. Lampa ostrzegawcza

Ⓣ Do listwy zaciskowej typu "LAMP-LAMP" podłączyć lampę ostrzegawczą z ciągłym błyskiem (centrala determinuje błysk lampy) o napięciu 24 Vdc 15W max. Zaleca się podłączenia lampy ostrzegawczej przed programowaniem centrali. Zarówno przy

otwarcia jak i zamknięciu następuje błysk trwający 1.5 s. W momencie otwarcia bramy lampa błyskowa nie świeci się. Zapala się tylko na 10 s. w momencie aktywacji bezpieczników zamknięcia, po czym gaśnie.

4.3.2.Silnik

Do listew zaciskowych "CHM1-APM1" podłączyć silnik o zasilaniu 24 Vdc 70W max.

4.4.LISTWA ZACISKOWA M 4

4.4.1. Zasilanie

Do listew zaciskowych typu "VAC-VAC" podłącza się drugi obwód transformatora toroidalnego o napięciu 22V~50 Hz. Zasilanie jest oznaczone poprzez świecąca diodę led DL1 "POWER".

4.4.2.Baterie

Do listew zaciskowych typu "+BAT—BAT" podłączyć dwie baterie (opcjonalnie). Zasilana centrala utrzymuje w zasilaniu baterie, które aktywują się w momencie braku zasilania transformatora.

Uwaga:

- ⊗wymiały i parametry baterii zostały opisane w tabeli w par.2
- ⊗zasilanie poprzez baterie stosuje się tylko w wyjątkowych przypadkach.
- ⊗respektować biegunowość zasilania baterii.

4.4.3. Akcesoria

Do listew zaciskowych typu "+24V—24V" podłącza się kable zasilania akcesoriów zewnętrznych 24 Vdc.

Uwaga:

- ⊗max. obciążenie akcesoriów nie może przekraczać 500 mA.

4.4.4. Uziemienie

Do odpowiednich listew zaciskowych podłącza się kable uziemiające 230V

Uwaga:

- ⊗W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania centrali należy podłączyć kable uziemiające.

5. INSTALACJA KARTY DO ODBIORNIKÓW STEROWANIA RADIOWEGO

Centrala obsługuje odbiornik 5-cio poz. W celu instalacji odłączyć zasilanie elektryczne i umieścić moduł w odpowiednie złącze **M 5** na centrali.

UWAGA: Aby nie uszkodzić centrali odbiornik musi być umieszczony w taki sposób jak pokazuje par.12 (schemat podłączenia)

W celu zaprogramowania pilota dostosować się do wskazówek umieszczonych w instrukcji obsługi radio-odbiornika.

6. DIODY LED SYGNALIZACJI

<i>Diody led</i>	<i>świecąca</i>	<i>zgaszona</i>
DL1-POWER	Centrala zasilana przez transformator	Centrala zasilana przez baterie rezerwowe lub brak zasilania
DL2-STOP	Komenda nie aktywna	Komenda aktywna
DL3-FSW-CL	Nie aktywna	aktywna
DL4-FSW-OP	Nie aktywna	aktywna
DL5-FCC	Wyłącznik krańcowy zamknięcia nie aktywny	Wyłącznik krańcowy zamknięcia aktywny
DL6-FCA	Wyłącznik krańcowy otwarcia nie aktywny	Wyłącznik krańcowy otwarcia aktywny

Uwaga:

- ⊗na czarno został oznaczony stan diod led z zamkniętą bramą i zasiloną centralą.
- ⊗w przypadku, gdy nie korzysta się z wyłączników krańcowych należy zmostkować odpowiednie kontakty a diody led DL5 i DL6 muszą się świecić.

7. DZIAŁANIE WYŚWIETLACZA

Centrala jest wyposażona w łatwy obsłudze wyświetlacz, który podczas pracy nie tylko wyświetla programowane parametry ale także sygnalizuje stan bramy.

Wyświetlacz, po lewej stronie wyświetla wybrany parametr, natomiast po prawej stronie pokazuje wybraną funkcję.

Poniższa tabela przedstawia wyświetlane parametry:

Wyświetlany parametr	Stan bramy
--	Brama w stanie spoczynku
OP	Brama otwarta
?c	Brama otwarta w pauzie
CL	Brama zamknięta

Podczas programowania wyświetlacz pokazuje cały czas wartość "P,-"

8. REGULACJA PARAMETRÓW

Po dokonaniu niezbędnych podłączeń zasilić urządzenie i sprawdzić czy wszystkie diody led sygnalizacji znajdują się w pozycji opisanej w par. 6.

W celu regulacji parametrów postąpić następująco:

- Ⓜ Wyświetlacz pokazuje wartość "--".
- Ⓜ przycisnąć i trzymać w tej pozycji przycisk **P2**, aż do momentu kiedy wyświetli się nazwa pierwszego parametru.
- Ⓜ w celu modyfikacji wartości parametru nacisnąć przycisk **P1**
- Ⓜ w celu przejścia do kolejnego parametru wcisnąć przycisk **P2**
- Ⓜ Po 60 s. bez dotykania żadnego przycisku centrala kończy proces regulacji. Można również zakończyć proces regulacji przeglądając wszystkie parametry. Kiedy wyświetlacz pokaże wartości "--" oznacza to powrót do normalnego funkcjonowania urządzenia.

W poniższej tabeli zostały zamieszczone wszystkie parametry i przypisane do nich funkcje:

WYŚWIETLACZ	OPIS
Regulacja czułości sprzęgła elektronicznego i siły silnika.	
A1	Minimalna siła silnika
A2	Średnio-minimalna siła silnika
A3	Średnio-duża siła silnika
A4	Duża siła silnika

Zamknięcie automatyczne: z tą funkcją aktywuje się lub dyzaktywuje automatyczne zamknięcie bramy.

c0	Nie aktywna
c1	aktywna

Funkcja OPEN A: ta funkcja określa zachowanie przycisku OPEN A (całkowite otwarcie)

d0	Otwiera/ zamyka/ otwiera
d1	Otwiera/ stop/ zamyka/ stop

Uderzenie tarana: jeśli się uaktywni tą funkcję pod koniec fazy zamykania brama pozostanie otwarta przez pół dnia, co umożliwi wysprzęglenie urządzenia odblokowującego.

E0	Nie aktywna
E1	aktywna

Funkcja przemysłowa: aktywując tą funkcję w fazie otwarcia bramy jest nie aktywna funkcja start.

F0	Nie aktywna
F1	aktywna

Procentowy punkt spowolnienia: dzięki temu parametrowi można wybrać długość odcinka spowolnienia spośród dwóch wcześniej wybranych wartości.

H0	20% max. Otwarcia zapisanego
H1	10% max. Otwarcia zapisanego

Prędkość podczas fazy spowolnienia: dzięki temu parametrowi można wybrać prędkość silnika podczas fazy spowolnienia , spośród dwóch wartości.

,0	mała
,1	duża

Działanie wyłączników krańcowych: ta funkcja może być aktywna tylko przy użyciu wyłączników krańcowych.

L0	Działanie tylko z enkoderem
L1	Działanie z wyłącznikami krańcowymi i z enkoderem

9. PROGRAMOWANIE

Podczas procesu programowania centrala zapamiętuje czynności otwarcia, zamknięcia i czas pauzy. W celu zaprogramowania urządzenia postąpić następująco:

- Ⓜ Odblokować siłownik, ustawić skrzydło bramy w pozycji półotwarcia, ponownie zablokować napęd.
- Ⓜ Zasilic centralę i sprawdzić czy wyświetlacz pokazuje wartość "--"
- Ⓜ Przycisnąć na 5 s.i trzymać przycisk **P2**, centrala pokazuje wartość pierwszego parametru.
- Ⓜ Podać impuls OPEN A poprzez przycisk bądź urządzenie sterujące całkowite otwarcie bramy, wyświetlacz pokazuje wartość "P,-" i następuje ruch zamykania skrzydła.

Uwaga:

Jeżeli w fazie programowania napęd wykona najpierw czynność otwarcia należy odłączyć napięcie i zmienić przewody podłączone do listew "CHM1-APM1" .Powtórzyć czynności programowania z punktu 1.

- Ⓜ Po pauzie trwającej przez ok. 2 s.następuje całkowite otwarcie skrzydła bramy .
- Ⓜ Jeżeli zamknięcie automatyczne nie zostało uaktywnione proces programowania został zakończony. W przeciwnym wypadku centrala zaczyna odliczanie czasu pauzy.
- Ⓜ Po czasie pauzy należy uaktywnić funkcję OPEN i skrzydło zaczyna się zamykać.
- Ⓜ Wraz z zamknięciem skrzydła bramy programowanie zostało zakończone i wyświetlacz pokazuje wartości "--".

Uwaga:

- Ⓜ Podczas całego procesu programowania wyświetlacz pokazuje wartość "P,-"
- Ⓜ Podczas całego procesu programowania lampa ostrzegawcza cały czas się świeci
- Ⓜ Podczas całego procesu programowania ruch skrzydła bramy jest spowolniony.

10. DZIAŁANIE SPRZĘGŁA ELEKTRONICZNEGO

Urządzenie zwiększające poziom bezpieczeństwa. Jego tarowanie? Jest stałe i nie podlega zmianom tarowania. Sprzęgło jest aktywne zarówno przy otwarciu jak i zamknięciu. W momencie aktywacji zmienia bieg nie blokując przy tym automatycznego zamknięcia o ile zostało wcześniej ono zakodowane. Jeżeli pozostaje ono aktywne dwa razy z rzędu, ustawia się na pozycji STOP uniemożliwiając jakąkolwiek komendę automatyczna. Zostaje to odczytane, że przeszkoda nie została usunięta. Jeżeli interweniuje dłużej niż 90 s. Centrala uruchamia funkcję WYJĄTKOWĄ po czym przeprowadzi manewr całkowitego otwarcia w spowolnionym ruchu, by potem zamknąć się autycznie.

11. BEZPIECZNIKI

BEZPIECZNIK	OCHRONA	BEZPIECZNIK	OCHRONA	BEZPIECZNIK	OCHRONA
F1=T10A/ 250V-5X20	Zasilanie 22V~	F2=T0.5A/ 250V-5X20	Zasilanie akcesoriów i ładowarki	F3=R0.5A/ 250V-5X20	Wyjście lampy ostrzegawczej

12. SCHEMAT PODŁĄCZENIA

13. LOGIKI PRACY

Logika automatyczna "A" C=1 d= 0 F=0

Stan bramy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy
Stan bramy	Open A	Open B	Stop	Zabezpieczenia otwarcia	Zabezpieczenia zamknięcia	Zabezpieczenia AP/CH
Zamknięta	Otwiera i zamyka bramę po pauzie	Otwiera częściowo bramę i zamyka po pauzie	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open
W stanie otwarcia w pauzie	Ładuje czas pauzy	natychmistowe zamknięcie	Blokuje działanie	Bez reakcji	Blokuje i zamyka po 5 s., po czasie pauzy, odwrotnie zamyka pod koniec odliczania czasu pauzy	Blokuje i zamyka po 5 s., po czasie pauzy, odwrotnie zamyka pod koniec odliczania czasu pauzy
W stanie zamknięcia	Zmienia ruch bramy	Bez reakcji	Blokuje działanie	Bez reakcji	Zmienia ruch bramy	Blokuje działanie a potem odblokowuje
W stanie otwarcia	Zmienia ruch bramy	Bez reakcji	Blokuje działanie	Blokuje działanie a potem odblokowuje	Bez reakcji	Blokuje działanie a potem odblokowuje

Logika automatyczna "AP" krok po kroku C=1 d=0 F=0

Stan bramy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy
Stan bramy	Open A	Open B	Stop	Zabezpieczenia otwarcia	Zabezpieczenia zamknięcie	Zabezpieczenia AP/CH
Zamknięta	Otwiera i zamyka bramę po pauzie	Otwiera częściowo bramę i zamyka po pauzie	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open
W stanie otwarcia w pauzie	Ładuje czas paazy	natychmiastowe zamknięcie	Blokuje działanie	Bez reakcji	Blokuje i zamyka po 5 s., po czasie paazy, odwrotnie zamyka pod koniec odliczania czasu paazy	Blokuje i zamyka po 5 s., po czasie paazy, odwrotnie zamyka pod koniec odliczania czasu paazy
W stanie zamknięcia	Blokuje ruch bramy, przy następnym impulsie otwiera	Bez reakcji	Blokuje działanie	Bez reakcji	Zmienia ruch bramy	Blokuje działanie a potem odblokowuje
W stanie otwarcia	Blokuje ruch bramy, przy następnym impulsie otwiera	Bez reakcji	Blokuje działanie	Blokuje działanie a potem odblokowuje	Bez reakcji	Blokuje działanie a potem odblokowuje

Logika "E" półautomatyczna krok po kroku C=0 d=1 F=0

Stan bramy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy
Stan bramy	Open A	Open B	Stop	Zabezpieczenia otwarcia	Zabezpieczenia zamknięcie	Zabezpieczenia AP/CH
Zamknięta	Otwiera bramę	Otwiera częściowo bramę	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open
Otwarta	Zamyka bramę	Zamyka bramę	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open	nie aktywuje funkcji Open	nie aktywuje funkcji Open i zamyka po 5 s.
W stanie zamknięcia	Zmienia ruch bramy	Bez reakcji	Blokuje działanie	Bez reakcji	Zmienia ruch bramy	Blokuje działanie a potem odblokowuje
W stanie otwarcia	Zmienia ruch bramy	Bez reakcji	Blokuje działanie	Blokuje działanie a potem odblokowuje	Bez reakcji	Blokuje działanie a potem odblokowuje

Logika "EP" półautomatyczna krok po kroku C=0 d=1 F=0

Stan bramy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy
Stan bramy	Open A	Open B	Stop	Zabezpieczenia otwarcia	Zabezpieczenia zamknięcie	Zabezpieczenia AP/CH
Zamknięta	Otwiera bramę	Otwiera częściowo bramę	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open
Otwarta	Zamyka bramę	Zamyka bramę	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open	nie aktywuje funkcji Open	nie aktywuje funkcji Open i zamyka po 5 s.
W stanie zamknięcia	Blokuje działanie bramy i przy kolejnym impulsie otwiera	Bez reakcji	Blokuje działanie	Bez reakcji	Zmienia ruch bramy	Blokuje działanie a potem odblokowuje
W stanie otwarcia	Blokuje działanie bramy i przy kolejnym impulsie zamyka	Bez reakcji	Blokuje działanie	Blokuje działanie a potem odblokowuje	Bez reakcji	Blokuje działanie a potem odblokowuje

Logika "D" półprzemysłowa C=1 d=0 F=1

Stan bramy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy	impulsy
Stan bramy	Open A	Open B	Stop	Zabezpieczenia otwarcia	Zabezpieczenia zamknięcie	Zabezpieczenia AP/CH
Zamknięta	Otwiera i zamyka bramę po pauzie	Otwiera częściowo bramę i zamyka po pauzie	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open	Bez reakcji	nie aktywuje funkcji Open
W stanie otwarcia w pauzie	Ładuje czas pauzy	Natychmiast zamyka bramę	Blokuje działanie	Bez reakcji	Blokuje i zamyka po 5 s., po czasie pauzy, odwrotnie zamyka pod koniec odliczania czasu pauzy	Blokuje i zamyka po 5 s., po czasie pauzy, odwrotnie zamyka pod koniec odliczania czasu pauzy
W stanie zamknięcia	Zmienia ruch bramy	Bez reakcji	Blokuje działanie	Bez reakcji	Zmienia ruch bramy	Blokuje działanie a potem odblokowuje
W stanie otwarcia	Bez reakcji	Bez reakcji	Blokuje działanie	Blokuje działanie a potem odblokowuje	Bez reakcji	Blokuje działanie a potem odblokowuje