
RSB-2S

CENTRALA STERUJĄCA DO AUTOMATYZACJI BRAM

**DWUSKRZYDŁOWYCH
JEDNOSKRZYDŁOWYCH
PRZESUWNYCH
DZRWI GARAŻOWYCH
SZLABANÓW**

**NAPĘDZANYCH SIŁOWNIKAMI O NAPIĘCIU PRACY:
12 - 36V DC**

**INSTRUKCJA
MONTAŻU I OBSŁUGI**

SPIS TREŚCI

1. OPIS PRODUKTU.....

2. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.....

3. DANE TECHNICZNE.....

4. DOBÓR TRANSFORMATORA DO ZASILANIA STEROWNIKA.....

5. MONTAŻ, PODŁĄCZENIE I URUCHOMIENIE STEROWNIKA.....

6. PROGRAMOWANIE FUNKCJI STEROWNIKA.....

7. OBSŁUGA STEROWNIKA BRAMY.....

8. GWARANCJA.....

2

3

3

3

4

9

13

15

4

4

5

6

6

7

8

8

9

9

10

13

13

13

14

14

14

15

15

1

OPIS PRODUKTU

Sterownik RSB-2S przy pomocy pilotów zdalnego sterowania oraz włącznika sterowania ręcznego służy do bezpośredniego sterowania siłownikami napędu : **bramy dwuskrzydłowej / jednoskrzydłowej / przesuwnej / drzwi garażowych / szlabanu wjazdowego.**

Charakterystyka sterownika RSB-2S

- ♦ **współpraca z wszelkiego rodzaju siłownikami zasilanymi napięciem stałym 12 - 36 V DC,**
- ♦ **wejścia do podłączenia zewnętrznych wyłączników krańcowych** określających skrajne położenie skrzydła bramy,
- ♦ **wejścia do podłączenia 2 par fotokomórek** zwiększające bezpieczeństwo podczas użytkowania bramy,
- ♦ **wejście po podłączenia włącznika sterowania ręcznego,**
- ♦ **regulowany czas opóźnienia startu pomiędzy skrzydłami** pozwalający na obsługę skrzydeł bramy z zakładkami,
- ♦ **łagodny start i zatrzymanie** dający komfort obsługi i w znacznym stopniu wydłużający żywotność siłowników ,
- ♦ **czujniki przeciążenia siłowników** zatrzymujące skrzydła bramy po napotkaniu zwiększonego oporu, zapewniają bezpieczeństwo osób i mienia, które znajdują się w obszarze ruchu skrzydeł bramy,
- ♦ **superheterodynowy odbiornik radiowy** oraz kodowana transmisja radiowa KEELOQ zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa,
- ♦ **zabezpieczenie czasowe** pracy siłowników,
- ♦ **wyjście do podłączenia lampy sygnalizacyjnej** umożliwiającej dokładne kontrolowanie stanu pracy sterownika,
- ♦ **automatyczne programowanie** pozwalające w szybki sposób dostosować parametry sterownika do zastosowanych siłowników,
- ♦ **wyświetlacz i diody LED** ułatwiające programowanie funkcji w sterowniku,

Dodatkowe funkcje sterownika zwiększające wygodę obsługi:

- ♦ **wyjście kanału dodatkowego** pozwalająceysterować inne urządzenie elektryczne tym samym pilotem,
- ♦ **funkcja konfiguracji przycisków** w pilocie dająca możliwość obsługi do 4 sterowników RSB-2S za pomocą jednego pilota,
- ♦ **funkcja osiedlowa** blokująca zamknięcie bramy za pomocą pilota,
- ♦ **funkcja automatycznego zamykania bramy** bez użycia pilota,
- ♦ **funkcja furtki,**
- ♦ **automatyczna diagnostyka,**

Sterownik spełnia główne wymagania Dyrektyw:
89/336/EEC - Dyrektywa Zgodności Elektromagnetycznej
73/23/EEC - Dyrektywa Niskiego Napięcia
99/5/EC - Dyrektywa R&TTE

Sterownik został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z wymaganiami norm Europejskich **EN 12453 i EN 12445** dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania bram automatycznych

2 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Przed zainstalowaniem sterownika, należy upewnić się, czy napędzane skrzydła bramy są w dobrym stanie technicznym, to znaczy czy są właściwie wyważone, otwierają i zamykają się bez żadnych dodatkowych oporów.
- Sprawdzić, czy obszary zagrożone, gdzie może się zdarzyć przypadkowe przyciśnięcie, zgniecenie między stałym otoczeniem a częściami ruchomymi podczas przemieszczania się skrzydeł bramy są należycie zabezpieczone.
- Zapewnić co najmniej 0,5 m wolnej przestrzeni za skrzydłami bramy w położeniu całkowitego otwarcia.
- Każdy przełącznik typu (domofon, włącznik przyciskowy, itp.) powinien być ulokowany poza zasięgiem ruchu skrzydeł bramy, aby uniemożliwić przypadkowe przyciśnięcie.
- Wszelkie prace związane z podłączeniem sterownika należy wykonywać przy odłączonym napięciu zasilającym.
- Montaż automatyki bramy musi być wykonany przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Zainstalować wyłącznik bezpieczeństwa umożliwiający szybkie wyłączenie zasilania sterownika w przypadku zagrożenia
- Po podłączeniu sterownika należy skontrolować:
 - czy mechanizm siłowników działa prawidłowo,
 - działanie systemów zabezpieczających (wyłączniki krańcowe, czujniki bariery),
 - działanie czujników przeciążeniowych. Zgodnie z wymaganiami normy EN 12453 i EN12445 siły zamykające na krawędzi bramy nie powinny przekraczać wartości 1400N (140kg), natomiast w odległości 500mm przed skrajną pozycją zamyknięcia siły te nie powinny przekraczać wartości 400N (40kg),
- Instalator po zakończeniu montażu sterownika ma obowiązek przeszkolić użytkownika oraz przekazać instrukcję obsługi,
- Piloty zdalnego sterowania należy przechowywać w sposób uniemożliwiający przypadkowe uruchomienie bramy oraz w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób nie przeszkolonych w zakresie obsługi automatyki bramy,
- Obsługa sterownika przy pomocy pilota radiowego bądź przełącznika ręcznego sterowania powinna się odbywać przez osobę obsługującą będącą w kontakcie wzrokowym z bramą,
- Nie dopuszczać do przebywania osób a w szczególności dzieci w pobliżu poruszających się skrzydeł bramy,
- W przypadku stwierdzenia uszkodzenia siłownika, mechanizmu bramy, czujników bariery, wyłączników krańcowych bądź lampy sygnalizacyjnej, nie należy używać sterownika do momentu usunięcia usterki,



UWAGA: Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa dotyczących montażu i obsługi może doprowadzić do obrażeń ciała lub strat materialnych

3 DANE TECHNICZNE

napięcie zasilania	12 - 24 VAC
pobór prądu przez sterownik w stanie spoczynku	30 mA
obciążalność wyjść na siłowniki M1 i M2	2 x 300W (2 x 10A do 30VDC)
obciążalność wyjścia na lampę sygnalizacyjną	50W (12 - 24 VAC)
obciążalność kanału dodatkowego	100W / 24VDC , 500VA / 230VAC
obciążalność wyjść do zasilania fotokomórek	200mA / 12VDC
typ odbiornika radiowego	superheterodyna (-106 dB)
częstotliwość pilotów (rezonator kwarcowy)	433,92 Mhz
system kodowania transmisji radiowej	Keeloq (kod dynamicznie zmienny)
maksymalna ilość pilotów	28 szt.
zasięg pilotów	100 - 150 m
zakres temperatur pracy	-20C do +60C

4 DOBÓR TRANSFORMATORA DO ZASILANIA STEROWNIKA

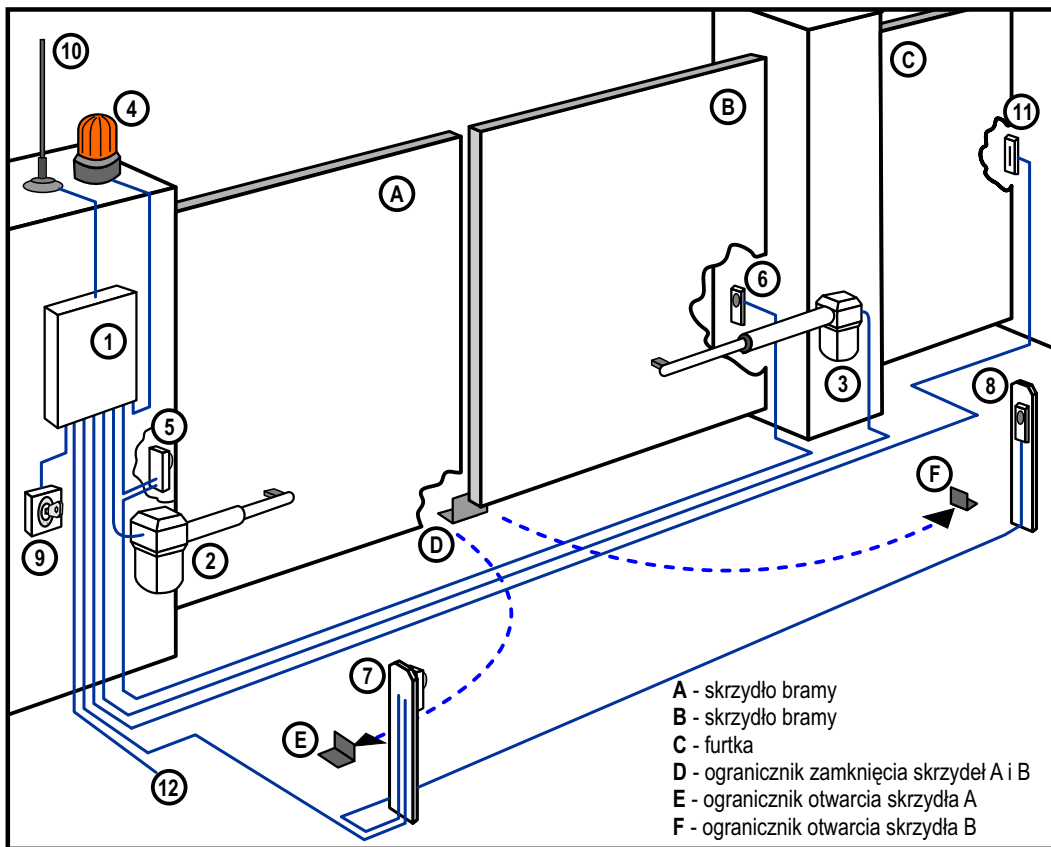
Do zasilania sterownika RSB-2S zalecamy zastosować transformator toroidalny. Napięcie wyjściowe transformatora należy dobrać uwzględniając napięcie pracy siłownika. Dobierając moc transformatora zasilającego należy zwrócić uwagę na moc i ilość zastosowanych siłowników oraz moc żarówki lampy sygnalizacyjnej. W zamieszczonej poniżej tabeli podane są orientacyjne parametry transformatorów do współpracy ze standardowymi siłownikami o prądzie pracy wynoszącym 3A i żarówce lampy sygnalizacyjnej o mocy 20W.

napięcie pracy siłownika	napięcie wyjściowe transformatora	moc transformatora (brama jednoskrzydłowa, przesuwna, drzwi garażowe)	moc transformatora (brama dwuskrzydłowa)
12 V DC	12 - 14 V AC	100 VA	180 VA
24 V DC	14 - 18 V AC	120 VA	220 VA
36 V DC	18 - 24 V AC	140 VA	260 VA

Wprowadzenie do przeprowadzenia montażu

- Przed instalacją sterownika należy zapoznać się z niniejszą instrukcją, schematami i rysunkami,
- Centrala sterująca powinna być zainstalowana i podłączona przez wykwalifikowanego instalatora,
- Podłączenie do sieci niskiego napięcia 230V AC powinno być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi standardami oraz zabezpieczone odpowiednim bezpiecznikiem nadprądowym,
- Przed rozpoczęciem instalacji lub czynności serwisowych należy odłączyć zasilanie od urządzenia,
- Centralę sterującą należy tak zamontować aby chronić ją przed możliwością zalania, źródłami ciepła i ognia,
- Nie należy dokonywać modyfikacji sterownika, gdyż może to doprowadzić do jego uszkodzenia lub nieprawidłowego działania,
- Podczas uruchamiania centrali należy zwrócić uwagę aby w obrębie bramy nie znajdowały się osoby bądź niepotrzebne przedmioty

Przykład typowej instalacji sterownika RSB-2S



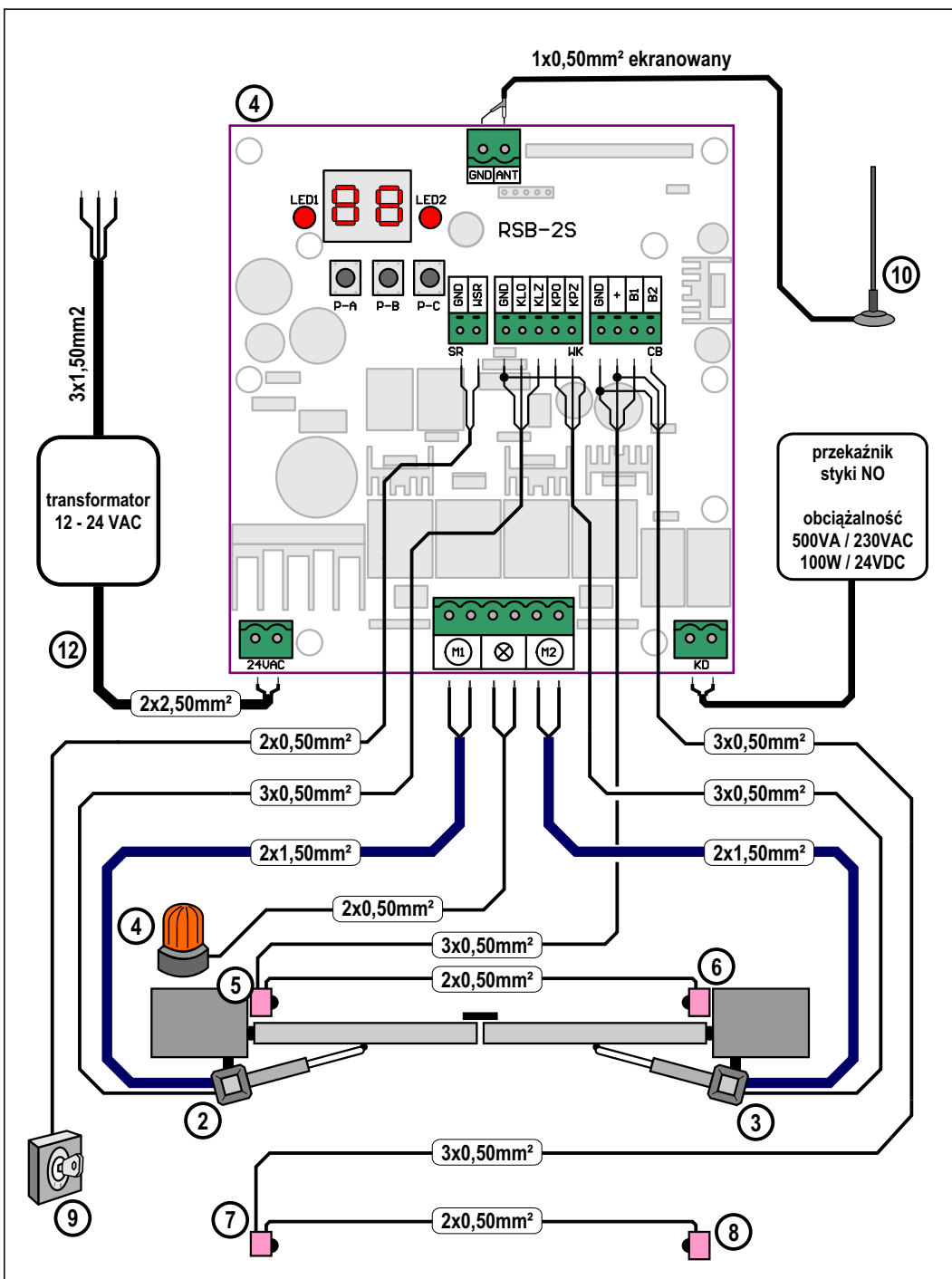
Opis elementów składowych systemu bramy 2 - skrzydłowej:

1	centrala sterująca RSB-2S
2	siłownik skrzydła A
3	siłownik skrzydła B
4	lampa ostrzegawcza
5	odbiornik fotokomórki B1
6	nadajnik fotokomórki B1

7	odbiornik fotokomórki B2
8	nadajnik fotokomórki B2
9	włącznik monostabilny sterowania ręcznego SR
10	antena zewnętrzna
11	elektrozaczep furtki wejściowej
12	zasilanie sterownika 12 - 24 V AC



UWAGA: Ze względu na różne rozwiązania konstrukcyjne bram dotyczące sposobu i miejsca montażu załadek, należy zwrócić uwagę aby siłownik montowany przy skrzydle otwieranym jako pierwsze, był podłączony do złącza **M1**, a siłownik przy skrzydle otwieranym jako drugie był podłączony do złącza **M2**



ETAP 1 MONTAŻ I PODŁĄCZENIE CENTRALI STEROWNIKA

♦ montaż centrali sterownika RSB-2S

Centralę sterownika należy zamocować pionowo w sposób stabilny, do stałego elementu konstrukcyjnego w hermetycznej obudowie zapewniającej wodoszczelność. Przewody zasilające i sterujące należy wprowadzić od dołu obudowy i zabezpieczyć.

♦ podłączenie siłowników

Centrala współpracuje z siłownikami zasilanymi napięciem stałym: **12- 36V DC**.

- do zacisku **M1** w centralce sterownika, podłączyć siłownik napędzający skrzydło bramy, **otwierane jako pierwsze**.
- do zacisku **M2** w centralce sterownika, podłączyć siłownik, napędzający skrzydło bramy, **otwierane jako drugie**.

♦ podłączenie wyłączników krańcowych dających sygnał o skrajnych położeniach skrzydeł bramy

Jeżeli siłowniki lub brama wyposażone są w niezależne wyłączniki krańcowe typu **NO** lub **NC** to podłączamy je do złącza **WK** w centralce sterownika. Wyłączniki te będą przekazywały do sterownika informację o skrajnych położeniach skrzydeł po zamknięciu lub otwarciu bramy. Wyłączniki krańcowe zastosowane w siłownikach muszą być tego samego typu. Opis złącza **WK**:

KLO - wyłącznik krańcowy otwarcia skrzydła bramy napędzanego siłownikiem **M1** (skrzydło, które otwiera się jako pierwsze),

KLZ - wyłącznik krańcowy zamknięcia skrzydła bramy napędzanego siłownikiem **M1**,

KPO - wyłącznik krańcowy otwarcia skrzydła bramy napędzanego siłownikiem **M2** (skrzydło, które otwiera się jako drugie),

KPZ - wyłącznik krańcowy zamknięcia skrzydła bramy napędzanego siłownikiem **M2**.

♦ przygotowanie zasilania sterownika

Centralę sterownika należy zasilić z transformatora o napięciu wyjściowym **12 - 24V AC** i wydajności prądowej zapewniającej prawidłową pracę siłowników. Przewody zasilające sterownik podłączone są pod zaciski w złączu oznaczonym symbolem **24V AC**. Zasilanie transformatora należy zabezpieczyć przed zwarcieniem i upływem do ziemi. Dodatkowo należy zamontować w łatwo dostępnym miejscu wyłącznik bezpieczeństwa odłączający zasilanie z sieci elektrycznej.

ETAP 2 PROCEDURA PIERWSZEGO URUCHOMIENIA STEROWNIKA

Procedura ta uruchamiana jest automatycznie po podłączeniu zasilania do niezaprogramowanego sterownika lub po wykonaniu powrotu do ustawień fabrycznych za pomocą funkcji nr [99].

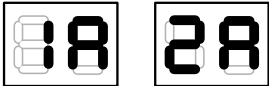
1 - podłączyć zasilanie do sterownika

na chwilę zostaną zapalone kontrolnie wszystkie segmenty wyświetlacza oraz diody **LED1** i **LED2**, następnie zostanie wyświetlony symbol trybu pracy sterownika

2 - wybrać tryb pracy sterownika

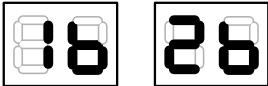
wyboru dokonać przyciskami **P-A** i **P-B** na płytce sterownika oraz potwierdzić wybrany tryb pracy naciskając przycisk **P-C** (3 sek.). Wyświetlacz zostanie zgaszony.

brama :



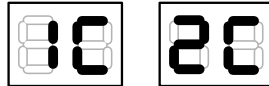
jednoskrzydłowa dwuskrzydłowa
z mechanicznymi ogranicznikami
określającymi skrajne położenie
skrzydła bramy

brama :



jednoskrzydłowa dwuskrzydłowa
z wyłącznikami krańcowymi dającymi
sygnał w skrajnych położeniach
skrzydła bramy

brama :

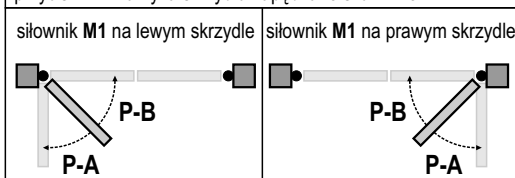


jednoskrzydłowa dwuskrzydłowa
z siłownikami posiadającymi wyłączniki
odłączające zasilanie siłnika w skrajnym
położeniu skrzydła bramy

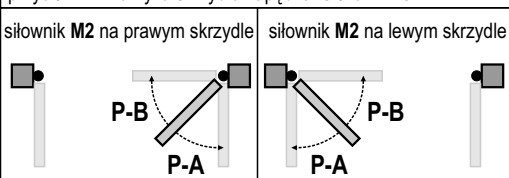
3 - wykonać test elektryczny siłowników

Naciskając przycisk **P-C** (1 sek.) przełączamy sterowanie pomiędzy siłownikami **M1** i **M2** co sygnalizowane jest naprzemiennym zapalaniem diod **LED1** lub **LED2** .

zapalona dioda **LED1** :
przycisk **P-A** otwiera skrzydło napędzane siłownikiem **M1**
przycisk **P-B** zamyka skrzydło napędzane siłownikiem **M1**



zapalona dioda **LED2** :
przycisk **P-A** otwiera skrzydło napędzane siłownikiem **M2**
przycisk **P-B** zamyka skrzydło napędzane siłownikiem **M2**

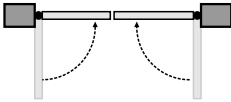


UWAGA: Przy zapalonej diodzie **LED1** pracuje siłownik podłączony do złącza **M1** napędzający skrzydło bramy, które ma się otwierać jako pierwsze. Jeżeli jest inaczej to należy zamienić podłączenie siłowników na złączu **M1** i **M2**. W przypadku gdy, któryś z siłowników zamiast otwierać, zamyka skrzydło bramy należy dokonać zmiany polaryzacji przewodów zasilających dany siłownik na złączu **M1** lub **M2**.

W przypadku wyboru trybu pracy 1A lub 2A, należy dokonać regulacji ograniczników mechanicznych określających skrajne położenia skrzydła bramy.

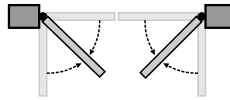
W przypadku wyboru trybu pracy 1C lub 2C, dokonać regulacji wyłączników w siłownikach, odłączających zasilanie silników w skrajnych położeniach skrzydła bramy.

Po dokonaniu regulacji skrzydła bramy należy doprowadzić do **pozycji zamkniętej**.



Nacisnąć przycisk **P-C** (3 sek.) w celu zakończenia **ETAPU 2**, co zostanie zasygnalizowane pojawieniem się na wyświetlaczu symbolu . Następnie należy przejść do **ETAPU 3**

W przypadku wyboru trybu pracy 1b lub 2b,



skrzydła bramy należy ustawić w **pozycji środkowej** oraz nacisnąć przycisk **P-C** (3 sek.) w celu dokonania automatycznej identyfikacji wyłączników krańcowych. Na wyświetlaczu pojawi się jeden z symboli:



- wykryto wyłączniki krańcowe typu NO



- wykryto wyłączniki krańcowe typu NC

następnie należy przejść do punktu **4** - regulacja wyłączników krańcowych.

W przypadku gdy na wyświetlaczu pojawi się błąd :

E1 - źle podłączone lub uszkodzone wyłączniki krańcowe skrzydła **M1**,

E2 - źle podłączone lub uszkodzone wyłączniki krańcowe skrzydła **M2**,

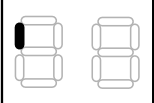
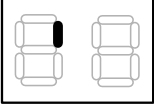
E3 - niezgodność wyłączników krańcowych pomiędzy skrzydłami **M1** i **M2**,

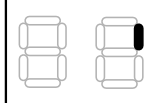
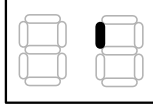
należy skontrolować podłączenie i działanie wyłączników krańcowych, a następnie nacisnąć przycisk **P-C** (3 sek.), co spowoduje przejście urządzenia ponownie do wyboru trybu pracy punkt **2**.

4 - regulacja wyłączników krańcowych w trybie 1b lub 2b

Przyciskami **P-A** i **P-B** dokonać ruchu skrzydłami bramy do obu skrajnych położeni w celu odpowiedniego wyregulowania wyłączników krańcowych. Przy pomocy krótkiego naciśnięcia przycisku **P-C** przełączamy się pomiędzy sterowaniem skrzydła **M1** i **M2** co jest sygnalizowane diodami **LED1** lub **LED2**.

Zadziałanie wyłączników krańcowych powoduje zatrzymanie odpowiedniego skrzydła bramy co jest sygnalizowane na wyświetlaczu :

LED1			LED2		aktywny wyłącznik krańcowy otwarcia skrzydła napędzanego siłownikiem M1
LED1			LED2		aktywny wyłącznik krańcowy zamknięcia skrzydła napędzanego siłownikiem M1

LED1			LED2		aktywny wyłącznik krańcowy otwarcia skrzydła napędzanego siłownikiem M2
LED1			LED2		aktywny wyłącznik krańcowy zamknięcia skrzydła napędzanego siłownikiem M2

Po zakończeniu czynności regulacyjnych należy pozostawić skrzydła bramy w **pozycji zamkniętej** i nacisnąć przycisk **P-C** (3 sek.) w celu zakończenia **ETAPU 2** co zostanie zasygnalizowane na wyświetlaczu symbolem . Następnie przechodzimy do **ETAPU 3**. Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się błąd **E4** oznacza to, że dokonaliśmy zakończenia **ETAPU 2** gdy skrzydła bramy nie były zestawione w pozycji zamkniętej. W tej sytuacji musimy nacisnąć przycisk **P-C** (3 sek.) aby cofnąć się do punktu **3**.

ETAP 3 PROGRAMOWANIE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW PRACY STEROWNIKA

Programowanie tych parametrów realizujemy w sposób automatyczny po wybraniu funkcji **[88]** w menu sterownika. Ten sposób zalecany jest ze względu na łatwość nauki wszystkich parametrów do obsługi siłowników. Opis procedury automatycznej nauki parametrów zamieszczony jest na **stronie 12**. Parametry te można również zaprogramować ręcznie, wpisując odpowiednie wartości w funkcjach : **[11]**, **[12]**, **[13]**, **[14]** dla siłownika **M1** oraz w funkcjach **[21]**, **[22]**, **[23]**, **[24]** dla siłownika **M2**.

Na tym etapie, gdy nie zostaną prawidłowo zaprogramowane podstawowe parametry pracy sterownika, próba uruchomienia otwierania bramy przy pomocy pilota lub włącznika **SR** zostanie zablokowana i na wyświetlaczu chwilowo pojawi się błąd **E8**.



Uwaga: W przypadku gdy nie skorzystamy z funkcji **[88]** automatycznej nauki parametrów sterownika i wprowadzimy ręcznie wartości dla funkcji **[11]**, **[12]**, **[13]** i **[14]** dla siłownika **M1** oraz **[21]**, **[22]**, **[23]** i **[24]** dla siłownika **M2**, należy pamiętać, iż ustawienie zbyt długich czasów i zbyt dużych progów przeciążeń może spowodować, że siłowniki podczas pracy mogą nie zostać wyłączone w odpowiednim momencie co może doprowadzić do uszkodzenia siłowników, konstrukcji bramy oraz stanowić zagrożenie dla osób znajdujących się w strefie ruchu skrzydeł.

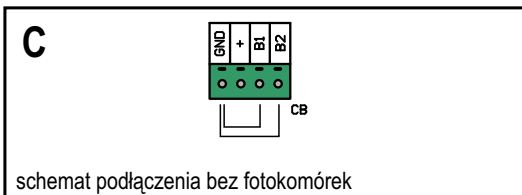
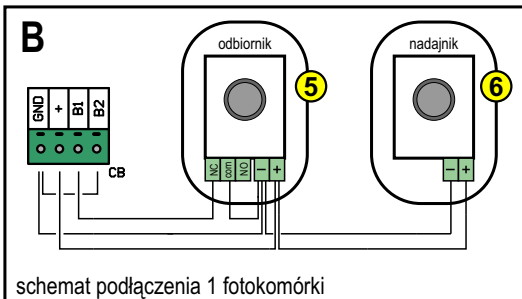
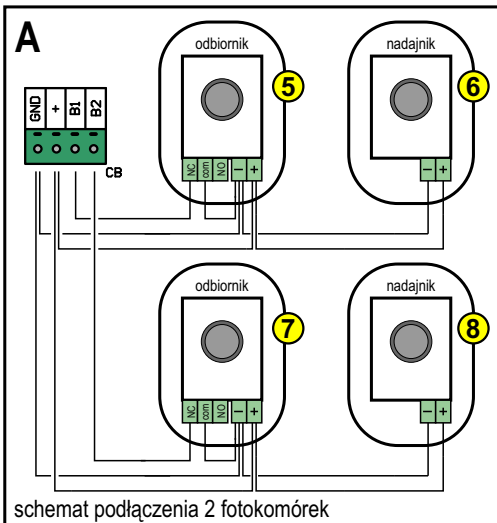
ETAP 4 MONTAŻ AKCESORII DODATKOWYCH

1 - podłączenie lampy sygnalizacyjnej

Centrala sterownika przystosowana jest do współpracy z lampą sygnalizacyjną wyposażoną w żarówkę 24V. Lampę podłączamy pod zaciski oznaczone symbolem .

2 - podłączenie fotokomórek

Centrala może współpracować z 1 lub 2 fotokomórkami ze stykami typu NC. Fotokomórki zasilane są napięciem **12V DC** i podłączane są do złącza **CB**. Zastosowanie fotokomórek zwiększa bezpieczeństwo użytkowania bramy podczas zamykania i otwierania, w przypadku gdy w ich polu działania zostanie napotkana przeszkoda. Pod zacisk **B1** podłączany jest sygnał z fotokomórki umiejscowionej w świetle bramy, która powoduje reakcję podczas zamykania bramy zgodnie z zaprogramowaną funkcją [41]. Pod zacisk **B2** podłączany jest sygnał z fotokomórki umiejscowionej przed bramą, która powoduje reakcję podczas otwierania bramy zgodnie z zaprogramowaną funkcją [42]. Fotokomórka podłączona do zacisku **B1** współpracuje z automatycznym zamykaniem funkcją [53].



UWAGA :

- W przypadku podłączenia jednej fotokomórki wejście **B2** należy podłączyć do **GND** (schemat B).
 - W przypadku nie podłączenia obu fotokomórek wejścia **B1** i **B2** należy podłączyć do **GND** (schemat C).
- Wejścia nie podłączonych fotokomórek należy podłączyć do GND, w przeciwnym wypadku wejścia te będą traktowane jako aktywne, a sterownik nie będzie realizował zamykania i otwierania bramy.**

3 - podłączenie włącznika sterowania ręcznego

W centrali do złącza **SR** podłączamy monostabilny włącznik sterowania ręcznego (typu NO), który będzie realizował zamknięcie, otwarcie oraz STOP bramy.

4 - podłączenie anteny

W celu zapewnienia optymalnego zasięgu do zacisku **ANT** na płycie sterownika podłączony jest przewód miedziany typu LGY o długości 17cm. W przypadku potrzeby uzyskania większego zasięgu, należy zastosować ekranowany przewód antenowy wraz z anteną zewnętrzną i podłączyć do zacisku **ANT** przewód sygnałowy, a do zacisku **GND** ekran.

5 - podłączenie kanału dodatkowego

Sterownik wyposażony jest w osobny przekaźnik ze stykami typu NO doprowadzonymi do złącza **KD**. Tryb pracy tego przekaźnika określa funkcja [33].

ETAP 5 PRZEPROWADZENIE TESTU STEROWNIKA

Używając pilota wykonać test otwierania i zamykania bramy. Sprawdzić prawidłowe działanie wszystkich obwodów bezpieczeństwa: fotokomórek, czujników przeciążenia siłowników **M1** i **M2**, włącznika sterowania ręcznego **SR**. Na tym etapie możemy również dokonać programowania pozostałych funkcji, w celu dopasowania pracy sterownika do indywidualnych wymagań.

6 PROGRAMOWANIE FUNKCJI STEROWNIKA

Programowania funkcji można dokonać tylko w pozycjach skrajnych położenia bramy, co jest sygnalizowane na wyświetlaczu symbolem  (brama zamknięta) lub  (brama otwarta). Programowanie sterownika odbywa się przy pomocy przycisków **P-A**, **P-B** i **P-C** umieszczonych na płycie sterownika, wyświetlacza 2-segmentowego oraz diod **LED1** i **LED2**.

Aby dokonać programowania funkcji należy:

- 1 - nacisnąć przycisk **P-C** (3sek.) – na wyświetlaczu pojawi się  ,
- 2 - przyciskami **P-A** i **P-B** wybrać numer funkcji do programowania zgodnie z tabelą,
- 3 - nacisnąć przycisk **P-C** (3 sek.) w celu potwierdzenia wybranej funkcji,
- 4 - dokonać zmian ustawień parametrów danej funkcji przyciskami **P-A** i **P-B**,
- 5 - nacisnąć przycisk **P-C** (3 sek.) aby wyjść z programowania zapamiętując wykonaną zmianę parametru funkcji.

FUNKCJA	OPIS FUNKCJI	ZAKRES		USTAWIENIA FABRYCZNE
11	Zabezpieczenie czasowe pracy siłownika M1	01 - 99 sek.		1 sek.
12	Programowanie łagodnego domykania skrzydła M1	01 - 99 sek.		1 sek.
13	Próg przeciążenia dla siłownika M1 na szybkim biegu	05 - 99		05
14	Próg przeciążenia dla siłownika M1 na wolnym biegu	05 - 99		05
21	Zabezpieczenie czasowe pracy siłownika M2	01 - 99 sek.		1 sek.
22	Programowanie łagodnego domykania skrzydła M2	01 - 99 sek.		1 sek.
23	Próg przeciążenia dla siłownika M2 na szybkim biegu	05 - 99		05
24	Próg przeciążenia dla siłownika M2 na wolnym biegu	05 - 99		05
31	Prędkość siłowników M1i M2 na wolnym biegu	00 - 09		05
32	Czas opóźnienia skrzydła M2	00 - 10 sek.		2 sek.
33	Kanał dodatkowy	A 00 - 99 sek.	b 00 - 09 sek.	A 00
41	Reakcja skrzydeł bramy na fotokomórkę B1	A (stop / otwiera)	b (stop)	A
42	Reakcja skrzydeł bramy fotokomórkę B2	A (stop / otwiera)	b (stop)	A
51	Funkcja osiedlowa	A	b	A
52	Automatyczne zamykanie po otwarciu bramy	00 - 99 sek.		00
53	Automatyczne zamykanie bramy po zadziałaniu fotokomórki B1	00 - 99 sek.		00
61	Programowanie pilotów	max. 28 pilotów		
71	Wybór przycisku pilota do obsługi otwierania bramy	A	b C d -	A
72	Wybór przycisku pilota do obsługi zamykania bramy	A	b C d -	A
73	Wybór przycisku pilota do obsługi kanału dodatkowego	A	b C d -	b
74	Wybór przycisku pilota do obsługi funkcji furtki bramy	A	b C d -	-
81	Rodzaj wyłączników krańcowych	no nc		
82	Wybór trybu pracy sterownika	-A	-b -C	
83	Serwisowe sterowanie skrzydłami bramy	procedura		
88	Automatyczna nauka	procedura		
99	Ustawienia fabryczne	procedura		

Opis funkcji

11 zabezpieczenie czasowe pracy siłownika M1

zakres : 1 - 99 sek.

Funkcja ta określa maksymalny czas pracy siłownika **M1**, który powinien być orientacyjnie o 30% większy od rzeczywistego czasu potrzebnego do całkowitego otwarcia lub zamknięcia skrzydła (**A**).

12 programowanie łagodnego domykania skrzydła M1

zakres : 1 - 99 sek.

W funkcji tej ustalamy czas, po którym następuje włączenie wolnego biegu siłownika **M1**. Jest on liczony od rozpoczęcia ruchu do momentu włączenia wolnego biegu skrzydła (**A**). W ten sposób realizujemy łagodne domykanie skrzydła (**A**) bramy podczas zamykania lub otwierania. W przypadku, gdy podczas zamykania lub otwierania zauważymy, że siłownik **M1** na szybkim biegu: (pracuje zbyt długo - czas ten musimy zmniejszyć), (pracuje zbyt krótko - czas ten musimy zwiększyć).

Czas ten należy tak dobrać, aby dojazd skrzydła (**A**) do ogranicznika otwarcia (**E**) lub zamknięcia (**D**) następował na wolnym biegu.

13 próg przeciążenia dla siłownika M1 na szybkim biegu

zakres : 5 - 99

Funkcja ta służy do regulacji progu zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego dla siłownika **M1** pracującego na szybkim biegu. Zabezpieczenie to wyłącza zasilanie siłownika **M1** po napotkaniu przeszkody podczas pracy skrzydła (**A**).

14 próg przeciążenia dla siłownika M1 na wolnym biegu

zakres : 5 - 99

Funkcja ta służy do regulacji progu zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego dla siłownika **M1** pracującego na wolnym biegu. Zabezpieczenie to wyłącza zasilanie siłownika **M1** po dojechaniu skrzydła (**A**) do ogranicznika otwarcia (**E**) lub zamknięcia (**D**).

21 zabezpieczenie czasowe pracy siłownika M2

zakres : 1 - 99 sek.

Funkcja ta określa maksymalny czas pracy siłownika **M2**, który powinien być orientacyjnie o 30% większy od rzeczywistego czasu potrzebnego do całkowitego otwarcia lub zamknięcia skrzydła (**B**).

22 programowanie łagodnego domykania siłownika M2

zakres : 1 - 99 sek.

W funkcji tej ustalamy czas, po którym następuje włączenie wolnego biegu siłownika **M2**. Jest on liczony od rozpoczęcia ruchu do momentu włączenia wolnego biegu skrzydła (**B**). W ten sposób realizujemy łagodne domykanie skrzydła (**B**) bramy podczas zamykania lub otwierania. W przypadku, gdy podczas zamykania lub otwierania zauważymy, że siłownik **M2** na szybkim biegu: (pracuje zbyt długo - czas ten musimy zmniejszyć), (pracuje zbyt krótko - czas ten musimy zwiększyć).

Czas ten należy tak dobrać, aby dojazd skrzydła (**B**) do ogranicznika otwarcia (**F**) lub zamknięcia (**D**) następował na wolnym biegu.

23 próg przeciążenia dla siłownika M2 na szybkim biegu

zakres : 5 - 99

Funkcja ta służy do regulacji progu zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego dla siłownika **M2** pracującego na szybkim biegu. Zabezpieczenie to wyłącza zasilanie siłownika **M2** po napotkaniu przeszkody podczas pracy skrzydła (**B**).

24 próg przeciążenia dla siłownika M2 na wolnym biegu

zakres : 5 - 99

Funkcja ta służy do regulacji progu zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego dla siłownika **M2** pracującego na wolnym biegu. Zabezpieczenie to wyłącza zasilanie siłownika **M2** po dojechaniu skrzydła (**B**) do ogranicznika otwarcia (**F**) lub zamknięcia (**D**).

31 prędkość siłowników M1 i M2 na wolnym biegu

zakres : 0 - 9

Funkcja ta, daje możliwość zmiany ustawienia prędkości pracy siłowników na wolnym biegu (standardowo : 5). Po dokonaniu zmiany prędkości siłowników na wolnym biegu, należy dokonać korekty ustawień sterownika poprzez uruchomienie funkcji **[88]**.

32 czas opóźnienia skrzydła M2

zakres : 0 - 10 sek.

Funkcja ta służy do określenia zwłoki po jakim czasie od ruszenia siłownika **M1** ma ruszyć siłownik **M2**.

W przypadku gdy posiadamy skrzydła bramy: bez zakładek - czas opóźnienia ustawiamy na 00,
z zakładką - czas opóźnienia ustawiamy według potrzeb w zakresie (1-10 sek.)

33 kanał dodatkowy

opcja : A, b

Programując tą funkcję, należy wybrać opcję (**A** lub **b**) w jakiej ma pracować wyjście kanału dodatkowego. Dokonać potwierdzenia wybranej opcji za pomocą przycisku **P-C** (3 sek.). Ustawić odpowiednią wartość i wyjść z programowania przyciskiem **P-C** (3sek.)

opcja: A

przełącznik kanału dodatkowego uruchamiany jest przyciskiem pilota.

Może on pracować w 2 trybach:

- **tryb bistabilny**: gdy na wyświetlaczu ustawimy wartość = 00. Przycisk pilota do obsługi kanału dodatkowego na przemian będzie włączał i wyłączał przełącznik.

- **tryb czasowy**: gdy na wyświetlaczu ustawimy wartość w zakresie (01-99) sek. Przycisk pilota do obsługi kanału dodatkowego będzie włączał przełącznik na zaprogramowany czas. W opcji **A** sterowanie kanałem dodatkowym możliwe jest przy całkowicie zamkniętej lub otwartej bramie.

opcja: b

przełącznik kanału dodatkowego uruchamiany jest automatycznie 1 sek. przed rozpoczęciem cyklu otwierania bramy, na zaprogramowany czas w zakresie (1 - 9 sek.). Dzięki tej opcji możemy sterować bramą wyposażoną w elektrozaczep blokady.

41 reakcja skrzydeł bramy na fotokomórkę B1

opcja : A, b

Reakcję bramy podczas zamykania na sygnał z fotokomórki **B1** można zaprogramować na dwa sposoby:

opcja: A

Naruszenie fotokomórki podczas zamykania spowoduje zatrzymanie bramy i jej automatyczne otwarcie.

opcja: b

Naruszenie fotokomórki podczas zamykania spowoduje zatrzymanie bramy. Kontynuacja ruchu bramy nastąpi po użyciu pilota lub włącznika sterowania ręcznego (**SR**)

42 reakcja skrzydeł bramy na fotokomórkę B2

opcja : A, b

Reakcję bramy podczas otwierania na sygnał z fotokomórki **B2** można zaprogramować na dwa sposoby:

opcja: A

Naruszenie fotokomórki podczas otwierania spowoduje zatrzymanie bramy, natomiast opuszczenie pola fotokomórki spowoduje automatyczne wznowienie otwierania.

opcja: b

Naruszenie fotokomórki podczas otwierania spowoduje zatrzymanie bramy. Kontynuacja ruchu bramy nastąpi po użyciu pilota lub włącznika sterowania ręcznego (**SR**)

Bez względu na zaprogramowaną opcję, naruszenie fotokomórki **B2** podczas zamykania będzie powodować zatrzymanie bramy .

51 funkcja osiedlowa

opcja : A, b

Włączenie tej funkcji powoduje zablokowanie możliwości obsługi zamykania bramy przy pomocy pilota. Włączenie tej funkcji wymaga zaprogramowania automatycznego zamykania bramy - funkcja [52] lub [53]. Ustawienie funkcji: **A** - wyłączona., **b** - wyłączona

52 automatyczne zamykanie po otwarciu bramy

zakres : 0 - 99 sek.

W funkcji tej możemy zaprogramować czas (w zakresie od 1 do 99 sek.) po upływie którego nastąpi automatyczne zamknięcie bramy. Czas ten, jest liczony od momentu otwarcia bramy. Ustawienie na wyświetlaczu oznacza wyłączenie tej funkcji.

53 automatyczne zamykanie bramy po zadziałaniu fotokomórki B1

zakres : 0 - 99 sek.

W funkcji tej możemy zaprogramować czas (w zakresie od 1 do 99 sek.) po upływie którego nastąpi automatyczne zamknięcie bramy po zadziałaniu fotokomórki **B1**. Czas ten, jest liczony od momentu zadziałania fotokomórki **B1**. Ustawienie na wyświetlaczu oznacza wyłączenie tej funkcji.



W przypadku jednoczesnego używania funkcji j [52] i [53], zadziałanie fotokomórki **B1** spowoduje anulowanie funkcji [52], a automatyczne zamknięcie bramy nastąpi po upływie czasu z funkcji [53].

61 programowanie pilotów

Procedura ta, służy do wykonywania operacji wpisywania i usuwania pilotów z pamięci sterownika.

Dopisanie nowego pilota

Po wybraniu tej funkcji, naciśnięcie przycisku **A** nowego pilota spowoduje pojawienie się na wyświetlaczu symbolu . Następnie należy dokonać potwierdzenia dopisania pilota do pamięci przyciskiem **P-C** (1 sek.). Na wyświetlaczu pojawi się aktualna ilość pilotów obsługujących sterownik.

Usunięcie wszystkich pilotów z pamięci sterownika

Po wybraniu tej funkcji, naciśnięcie przycisku **B** pilota spowoduje pojawienie się na wyświetlaczu symbolu . Następnie należy dokonać potwierdzenia usunięcia wszystkich pilotów przyciskiem **P-C** (1sek.). Na wyświetlaczu pojawi się jako aktualna ilość pilotów obsługujących sterownik.

71 wybór przycisku pilota do obsługi otwierania bramy

zakres : A,b,C,d,-

W funkcji tej mamy możliwość zmiany przycisku pilota do obsługi otwarcia bramy. Standardowo przypisany jest przycisk **A**

72 wybór przycisku pilota do obsługi zamykania bramy

zakres : A,b,C,d,-

W funkcji tej mamy możliwość zmiany przycisku pilota do obsługi zamknięcia bramy. Standardowo przypisany jest przycisk **A**

73 wybór przycisku pilota do obsługi kanału dodatkowego

zakres : A,b,C,d,-

W funkcji tej mamy możliwość zmiany przycisku pilota do obsługi kanału dodatkowego. Standardowo przypisany jest przycisk **B**

74 wybór przycisku pilota do obsługi furtki bramy

zakres : A,b,C,d,-

W funkcji tej mamy możliwość przypisania przycisku pilota do obsługi funkcji furtki bramy. Standardowo nie jest przypisany żaden przycisk pilota. Funkcja furtki sterownika polega na 50% otwarciu skrzydła napędzanego silownikiem **M1**.



podczas programowania funkcji [71],[72],[73] i [74], wybranie na wyświetlaczu symbolu spowoduje wyłączenie danego przycisku pilota z obsługi sterownika

81 rodzaj wyłączników krańcowych

zakres : no, nc

Sterownik może współpracować z wyłącznikami krańcowymi typu **NO** lub **NC**. Dzięki tej funkcji mamy możliwość zmiany rodzaju zastosowanych wyłączników, które są automatycznie identyfikowane podczas procedury pierwszego uruchomienia sterownika.

82 wybór trybu pracy sterownika

zakres : A, b

W funkcji tej mamy możliwość zmiany trybu pracy sterownika

tryb: **A**

Współpraca sterownika z bramą lub siłownikami wyposażonymi w mechaniczne ograniczniki skrajnych położenia skrzydeł. W tym trybie wyłączenie zasilania siłowników odbywa się po dojściu skrzydła bramy do ogranicznika i zadziałaniu czujnika przeciążenia.

tryb: **b**

Współpraca sterownika z wyłącznikami krańcowymi, które po zadziałaniu przekazują do sterownika sygnały określające skrajne położenie skrzydeł bramy. Zadziałanie wyłącznika krańcowego powoduje zatrzymanie danego skrzydła bramy.

tryb: **C**

Współpraca sterownika z siłownikami posiadającymi wewnętrzne wyłączniki, odłączające zasilanie silnika w skrajnym położeniu skrzydła bramy.

83 serwisowe sterowanie skrzydłami bramy

procedura

W funkcji tej mamy możliwość przy pomocy przycisków **P-A**, **P-B** i **P-C** sterować ręcznie skrzydłami bramy. Naciskając przycisk **P-C** (1 sek.) przełączamy sterowanie pomiędzy siłownikami **M1** i **M2**, co sygnalizowane jest naprzemiennym zapalaniem diod **LED1** lub **LED2**. Trzymanie wciśniętego przycisku **P-A** lub **P-B** będzie powodowało ruch wybranego skrzydła bramy.

zapalona dioda **LED1** :

przycisk **P-A** otwiera skrzydło napędzane siłownikiem **M1**,
przycisk **P-B** zamyka skrzydło napędzane siłownikiem **M1**.

zapalona dioda **LED2** :

przycisk **P-A** otwiera skrzydło napędzane siłownikiem **M2**,
przycisk **P-B** zamyka skrzydło napędzane siłownikiem **M2**.



Uwaga: Po dokonaniu czynności serwisowych skrzydła bramy, należy bezwzględnie doprowadzić do pozycji zamkniętej. Następnie dłuższe naciśnięcie przycisku **P-C** (3 sek.) spowoduje wyjście z tej funkcji.

88 automatyczna nauka

procedura

Procedura ta wykonuje automatyczną naukę parametrów, której zadaniem jest dopasowanie ustawień sterownika do użytych siłowników. Po dokonaniu nauki następuje dopasowanie czasów pracy i progów przeciążeń w funkcjach : [11],[12],[13],[14] dla siłownika **M1** oraz w funkcjach : [21],[22],[23],[24] dla siłownika **M2**. Aby nastąpiło prawidłowe automatyczne dopasowanie wszystkich parametrów, czas pełnego otwarcia skrzydła bramy nie może być krótszy niż 8 sek. i dłuższy niż 60 sek.



Uwaga: Przed uruchomieniem procedury automatycznej nauki, skrzydła bramy bezwzględnie muszą znajdować się w pozycji zamkniętej.

uruchomienie i przebieg procedury :

- 1 - nacisnąć przycisk **P-C** (3sek.) aby wejść w menu funkcji sterownika (na wyświetlaczu pojawią się cyfry **00**)
- 2 - przyciskami **P-A** i **P-B** ustawić wartość na wyświetlaczu : **88**
- 3 - nacisnąć przycisk **P-C** (3 sek.) w celu potwierdzenia wybranej funkcji (na wyświetlaczu pojawi się symbol **⏏**)
- 4 - nacisnąć przycisk **P-C** (1sek.) w celu uruchomienia procedury automatycznej nauki parametrów, która spowoduje :

- otwarcie skrzydła napędzanego siłownikiem **M1**,
- otwarcie skrzydła napędzanego siłownikiem **M2**,
- zamknięcie skrzydła napędzanego siłownikiem **M2**,
- zamknięcie skrzydła napędzanego siłownikiem **M1**.

Uwaga: W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości podczas trwania automatycznej nauki, procedurę tą należy przerwać poprzez naciśnięcie przycisku **P-C**.

W trakcie automatycznej nauki praca siłownika **M1** sygnalizowana jest diodą **LED1**, a siłownika **M2** diodą **LED2**. Dodatkowo wyświetlacz pokazuje na bieżąco aktualny współczynnik obciążenia siłowników **M1** lub **M2**.

Zakończenie tej procedury następuje samoczynnie i zostaje zasygnalizowane na wyświetlaczu symbolem **--**, co oznacza zamkniętą i gotową do pracy bramę. W przypadku wykrycia nieprawidłowości, procedura automatycznej nauki może zostać przerwana przez sterownik co sygnalizowane jest na wyświetlaczu błędem: **E5**, **E6** lub **E7** (opis kodów błędów zamieszczony jest na str. 15). Należy wtedy nacisnąć przycisk **P-C** na 3 sek. co spowoduje wyjście z procedury, usunąć przyczynę wystąpienia błędu oraz ponownie uruchomić procedurę automatycznej nauki parametrów.

99 ustawienia fabryczne

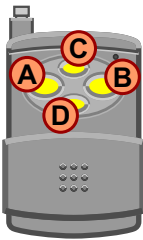
procedura

Po uruchomieniu tej procedury na wyświetlaczu pojawi się symbol **UF**. Należy wtedy nacisnąć przycisk **P-C** (3sek.) aby przywrócić ustawienia fabryczne sterownika. Następnie musimy ponownie zaprogramować sterownik. Procedurę tą można również uruchomić podłączając zasilanie do sterownika przy wciśniętym przycisku **P-B**.

Obsługa bramy za pomocą pilotów radiowych



P-201



P-401



P-403

Fabrycznie do obsługi sterownika przyporządkowane są dwa przyciski pilota realizujące następujące zadania :

A	otwieranie, zamykanie, STOP
B	obsługa kanału dodatkowego

UWAGA: w funkcjach od [71] do [74] można dowolnie skonfigurować działanie przycisków pilota

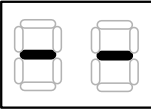
	pilot P-201	przykładowe sterowanie P-401, P403	ustawienia własne
A	otwieranie, zamykanie, STOP	otwieranie, STOP	
B	obsługa kanału dodatkowego	zamykanie, STOP	
C		obsługa kanału dodatkowego	
D		obsługa trybu furtka	

Obsługa bramy za pomocą włącznika do sterowania ręcznego

Chwilowe użycie włącznika **SR** w skrajnym położeniu skrzydeł bramy będzie powodowało otwarcie lub zamknięcie bramy. Chwilowe użycie włącznika **SR** podczas ruchu bramy będzie powodowało STOP bramy. Następne użycie włącznika **SR** po wcześniejszym zatrzymaniu bramy będzie powodowało ruch w kierunku przeciwnym do poprzedniego ruchu jaki wykonywała brama przed zatrzymaniem.

Opis wyświetlacza i diod LED podczas pracy bramy

LED1

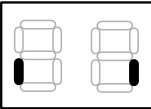


LED2

zaznaczone segmenty wyświetlacza :

świecą na stałe - skrzydła bramy w pozycji zamkniętej,
migają szybko - skrzydła bramy w trakcie zamykania,
migają wolno - skrzydła bramy zatrzymane w trakcie zamykania.

LED1

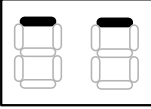


LED2

zaznaczone segmenty wyświetlacza :

świecą na stałe - skrzydła bramy w pozycji otwartej,
migają szybko - skrzydła bramy w trakcie otwierania,
migają wolno - skrzydła bramy zatrzymane w trakcie otwierania.

LED1

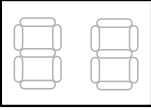


LED2

zaznaczone segmenty wyświetlacza sygnalizują zadziałanie czujników przeciążenia :

z lewej strony - dla skrzydła napędzanego silownikiem **M1**,
z prawej strony - dla skrzydła napędzanego silownikiem **M2**.

LED1



LED2

zaznaczone diody sygnalizują zadziałanie fotokomórek :

LED1 - zadziałanie fotokomórki **B1**,
LED2 - zadziałanie fotokomórki **B2**.

cykle świecenia lampy	opis
miga wolno	brama w trakcie otwierania
miga szybko	brama w trakcie zamykania
mignięcie (1sek.)	włączenie / wyłączenie kanału dodatkowego
świeci 5 sek.	uruchomienie procedury automatycznego zamykania bramy
miga 2 razy i przerwa	awaria fotokomórki B1
miga 3 razy i przerwa	awaria fotokomórki B2
miga 4 razy i przerwa	awaria czujników przeciążenia
miga 5 razy i przerwa	awaria wyłączników krańcowych
miga 6 razy i przerwa	awaria zasilania podczas zamykania lub otwierania bramy

Tryb awaryjny

W trybie awaryjnym lampa sygnalizacyjna cyklem świecenia informuje o zaistniałej awarii. W tym trybie możemy awaryjnie otworzyć lub zamknąć bramę. Naciskanie przycisku **A** pilota lub **P-A** na płycie sterownika powoduje uruchomienie 2 sek. sekwencji otwierania bramy, natomiast naciskanie przycisku **B** pilota lub **P-B** na płycie sterownika powoduje uruchomienie 2 sek. sekwencji zamykania bramy. Po 5 minutach bezczynności w trybie awaryjnym sterownik wyłącza lampę sygnalizacyjną.

Po zakończeniu awaryjnego sterowania bramą, skrzydła należy bezwzględnie pozostawić w pozycji zamkniętej. Następnie należy jednocześnie nacisnąć przyciski A i B pilota lub P-C na płycie sterownika, aby wyjść z trybu awaryjnego.



UWAGA: W trybie awaryjnym podczas sterowania bramą, należy zachować szczególną ostrożność. Sterownik w tym trybie nie analizuje sygnałów dochodzących z fotokomórki **B1** i **B2**, czujników przeciążenia oraz wyłączników krańcowych. Po wyjściu sterownika z trybu awaryjnego, należy sprawdzić i usunąć przyczynę, która spowodowała włączenie trybu awaryjnego.

Diagnostyka awarii

awaria fotokomórki **B1**

cykl świecenia : 2 x 

Sterownik sygnalizuje 2 mignięciami lampy próbę otwarcia bądź zamknięcia bramy, przy aktywnej fotokomórkce **B1**. Po 4 kolejnych próbach wystartowania bramy przy aktywnej fotokomórkce **B1**, sterownik przechodzi do **trybu awaryjnego**, co będzie sygnalizowane miganiem lampy w cyklu 2 razy i przerwa.

awaria fotokomórki **B2**

cykl świecenia : 3 x 

Sterownik sygnalizuje 3 mignięciami lampy o próbie otwarcia bądź zamknięcia bramy przy aktywnej fotokomórkce **B2**. Po 4 kolejnych próbach wystartowania bramy przy aktywnej fotokomórkce **B2**, sterownik przechodzi do **trybu awaryjnego** co będzie sygnalizowane miganiem lampy w cyklu 3 razy i przerwa.

awaria czujników przeciążenia

cykl świecenia : 4 x 

Po 4 kolejnych zadziałaniach czujników przeciążenia sterownik przechodzi do **trybu awaryjnego** co będzie sygnalizowane miganiem lampy w cyklu 4 razy i przerwa. Może to świadczyć o zwiększeniu oporów mechanicznych podczas zamykania lub otwierania skrzydeł bramy lub o złym wyregulowaniu progów przeciążenia siłownika **M1** funkcja [13] lub **M2** funkcja [23].

awaria wyłączników krańcowych

cykl świecenia : 5 x 

Po 4 kolejnych próbach wystartowania bramy przy uszkodzonych wyłącznikach krańcowych sterownik przechodzi do **trybu awaryjnego**, co będzie sygnalizowane miganiem lampy w cyklu 5 razy i przerwa.

awaria zasilania podczas zamykania lub otwierania bramy

cykl świecenia : 6 x 

Po włączeniu zasilania sterownik sygnalizuje miganiem lampy w cyklu 6 razy i przerwa, o niedokończonym cyklu otwierania lub zamykania bramy. W tym momencie naciśnięcie przycisku pilota (od zamykania) uruchamia procedurę awaryjnego zamknięcia skrzydeł bramy. Procedura ta polega na osobnym zamknięciu skrzydła (**A**), a następnie skrzydła (**B**), w celu doprowadzenia bramy do skrajnej pozycji zamknięcia i przejścia sterownika do normalnej pracy.

Zaleca się systematycznie, 2 razy w roku skontrolować skuteczność działania zabezpieczenia przeciążeniowego siłowników skrzydeł bramy oraz działanie czujników fotokomórek. Co 12m-cy lub w przypadku pogorszenia zasięgu sterowania radiowego, należy wymienić baterie w pilotach. Należy zadbać również o prawidłową pracę elementów ciernych bramy (zawiasy, rolki prowadzące) i utrzymywać je w należytej sprawności.

Tabela kodów błędów związanych z uruchomieniem i programowaniem sterownika

kod błędu	przyczyna wystąpienia błędu
E1	źle podłączone lub uszkodzone wyłączniki krańcowe skrzydła M1
E2	źle podłączone lub uszkodzone wyłączniki krańcowe skrzydła M2
E3	niezgodność typu wyłączników krańcowych pomiędzy skrzydłami M1 i M2
E4	zakończenie ETAPU 2 uruchomienia sterownika przy nie pozostawionych skrzydłach bramy w pozycji zamkniętej
E5	podczas automatycznego programowania w trybie pracy z wyłącznikami krańcówkami, nastąpiło wyłączenie siłownika napędzającego skrzydło bramy przez czujnik przeciążenia, zanim sterownik dostał sygnał z wyłącznika krańcowego lub nastąpiło zbyt wczesne zadziałanie wyłącznika krańcowego.
E6	przekroczenie maksymalnego czasu pracy siłownika podczas procedury automatycznej nauki
E7	przerwanie za pomocą przycisku P-C procedury automatycznej nauki parametrów lub uruchomienie procedury automatycznej nauki przy nie podłączonym siłowniku
E8	próba uruchomienia zamykania lub otwierania bramy przy nie zaprogramowanych lub błędnie zaprogramowanych parametrach pracy siłownika M1 lub M2

Nie wyrzucać zużytego urządzenia ani zużytych baterii razem z odpadami z gospodarstwa domowego. Użytkownik jest zobowiązany przekazać wszystkie zużyte urządzenia elektroniczne i elektryczne do specjalnego punktu zbiórki odpadów w celu ich wtórnego przetworzenia

