

CENTRALA BRAMY JEDNOSKRZYDŁOWEJ SB-01

Centrala bramy służy do sterowania siłownikiem 24VDC bramy uchylnej jednoskrzydłowej. Umożliwia proste i bezpieczne sterowanie siłownikiem bramy za pomocą pilota zdalnego sterowania. Centrala posiada szereg zabezpieczeń: przeciążeniowe, programowany czas pracy siłownika, wejścia na wyłączniki krańcowe oraz możliwość podłączenia fotokomórek.

Sterowanie odbywa się za pomocą pilota gdzie lewym przyciskiem sterujemy bramą w „pętli” : stop (brama zamknięta) → otwieranie → stop (brama otwarta) → zamykanie.

Centrala posiada także jeden wolny kanał przekaźnikowy (prawy przycisk pilota) którym możemy załączać dodatkowy odbiornik np. elektromagnes furtki czy oświetlenie przed wjazdem. Kanał ten działa w trybie zwiernym chwilowym (jak długo trzymamy naciśnięty prawy przycisk pilota tak długo przekaźnik jest załączony).

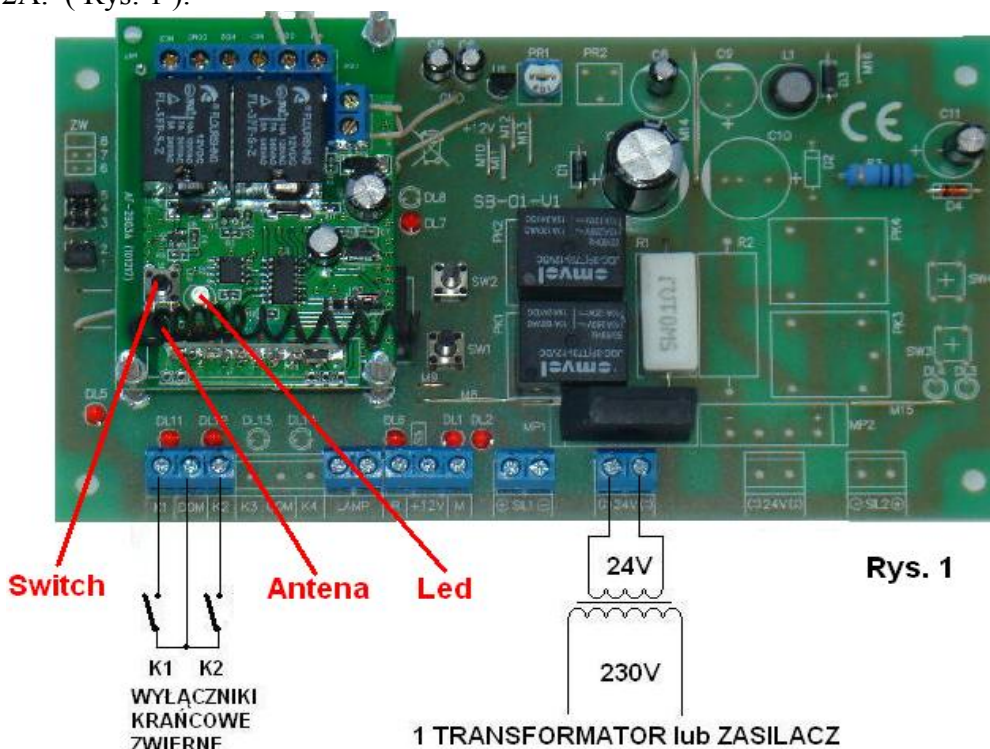
Zawsze po włączeniu zasilania centrala bramy znajduje się w trybie „stop – brama zamknięta”. Naciśnięcie lewego przycisku pilota spowoduje rozpoczęcie otwierania bramy, kolejne naciśnięcie spowoduje zatrzymanie bramy (stop -brama otwarta) , dalej analogicznie kolejne naciśnięcie spowoduje zamykanie bramy a po kolejnym naciśnięciu lewego przycisku pilota brama zostanie zatrzymana (stop -brama zamknięta) itd... Cykl ten jest wykonywany w pętli.

Zasilanie centrali za pomocą napięcia zmiennego 24VAC (dopuszczalne 18-25VAC) lub stałego 20-30VDC o wydajności prądowej minimum 2A.

MONTAŻ I PODŁĄCZENIE

1. Podłączenie zasilania.

Centrale należy umieścić w obudowie. Jeśli będzie ona zamontowana na zewnątrz musi być w hermetycznej obudowie zewnętrznej z tworzywa sztucznego. W pierwszej kolejności należy podłączyć zasilanie z transformatora 24V do zacisków oznaczonych „24V”. Centralę można zasilac za pomocą transformatora lub zasilacza 24V o zakresie 18-25VAC w przypadku transformatora oraz 20-30VDC w przypadku zasilacza prądu stałego i wydajności prądowej minimum 2A. (Rys. 1).



Ogólnie im wyższe napięcie zasilania tym szybciej siłowniki będą pracować ale nie należy przekraczać maksymalnego dopuszczalnego napięcia zasilania gdyż grozi to uszkodzeniem centrali sterującej. Zawsze przed podłączeniem zasilania należy zmierzyć faktyczne napięcie transformatora (zasilacza) bez obciążenia.

2. Ustawienie wyłączników krańcowych.

Skrzydło bramy (siłownik) jest zatrzymywane (po całkowitym otwarciu lub zamknięciu skrzydła bramy) przez wyłączniki krańcowe. Wyłączniki te mogą być w formie zewnętrznych krańcówek zwierznych (NO hermetycznych) lub fabrycznych krańcówek wbudowanych w siłowniki (o ile dany siłownik je posiada).

Zdecydowanie zaleca się użycie zewnętrznych wyłączników krańcowych gdyż wtedy centrala bramy dostanie sygnał (nie czekając na koniec czasu pracy siłowników) o momencie całkowitego otwarcia i zamknięcia skrzydła bramy. (więcej w dziale : OBSŁUGA BRAMY).

Zewnętrzne wyłączniki krańcowe podłączamy do zacisków COM (wspólny) oraz K1, K2 (Rys. 1). Zwierne wyłączniki krańcowe podłączamy odpowiednio:

- K1 Wyłącznik krańcowy zamknięcia skrzydła
- K2 Wyłącznik krańcowy otwarcia skrzydła

Po zamontowaniu wyłączników krańcowych należy sprawdzić ich działanie poprzez operowanie bramą ręcznie przy zdemontowanych siłownikach.

W pierwszej kolejności całkowicie otworzyć skrzydło bramy – powinna zaświecić się dioda DL12. Następnie należy (nadal ręcznie) zamknąć całkowicie skrzydło bramy – powinna zaświecić się dioda DL11. Reasumując, przy całkowicie otwartym skrzydle bramy powinna świecić się dioda DL12, a przy całkowicie zamkniętym skrzydle bramy powinna świecić się dioda DL11.

Jeśli natomiast używamy wyłączników krańcowych wbudowanych w siłowniki także należy je dokładnie ustawić wg instrukcji danego siłownika i sprawdzić przed uruchomieniem systemu. W takim przypadku oczywiście praca wbudowanych wyłączników krańcowych nie będzie sygnalizowana diodami DL11, DL12.

Prawidłowe zamontowanie, podłączenie i wyregulowanie wyłączników krańcowych jest bardzo ważne. Błędnie wykonane powyższe czynności spowodują nieprawidłową pracę systemu a w szczególnych wypadkach mogą spowodować awarię centrali i/lub siłowników.

3. Programowanie pilotów zdalnego sterowania.

Odłączyć zasilanie centrali. Delikatnie rozciągnąć antenę modułu radiowego (Rys. 1) – im bardziej rozciągnięta tym większy zasięg sterowania pilotem. Antenę pozostawić wyprostowaną a jej koniec umieścić z boku płytki tak by nie dotykała do płytki. Można też jej koniec przymocować do boku obudowy centrali np. kawałkiem taśmy samoprzylepnej. Włączyć zasilanie centrali.

Teraz nacisnąć switch na płycie (w rogu odbiornika) i przytrzymać około 1-2 sek aż zapali się dioda led. Pusczyć switch i nacisnąć przycisk pilota (przytrzymać ok 1-2 sekundy), będzie w tym czasie powoli migać dioda led w odbiorniku i gotowe! Do odbiornika można wpisać do 10 pilotów.

Jeżeli pilot został zaprogramowany poprawnie to po naciśnięciu przycisku pilota nastąpi włączenie przekaźnika w module odbiorczym (słychać ciche „cyknięcie”).

Kasowanie pilotów. Włączyc zasilanie centrali, nacisnac switch na płycie odbiornika i przytrzymac okolo 6-7 sek (najpierw po ok 1-2 sek zapali sie dioda led a po kolejnych kilku sekundach dioda zgasnie) po czym zwolnic switcha..

4. Podłączenie siłownika.

Centrala współpracuje z siłownikiem zasilanym napięciem 24V prądu stałego (DC). Należy odłączyć zasilanie centrali a bramę ustawić w pozycji półotwartej (Rys. 2).



Rys. 2 WIDOK BRAMY Z GÓRY

Podłączyć siłownik skrzydła bramy do złącza „SIL1” i włączyć zasilanie centrali. Nacisnąć i przytrzymać przycisk „SW2” (testowe otwieranie skrzydła bramy) przez 2-3 sekundy, skrzydło bramy powinno otwierać się. Jeśli jest przeciwnie i naciskając przycisk „SW2” powodujemy zamykanie skrzydła należy odłączyć zasilanie i odwrócić przewody w zacisku „SIL1”.

Uwaga! Sterowanie przyciskami SW1 , SW2 jest bezpośrednie i wolno je wykonywać tylko w celu testu podłączenia siłownika gdyż przy sterowaniu przyciskami nie działają żadne zabezpieczenia (przeciążeniowe, zewnętrzne wyłączniki krańcowe, czas pracy siłownika). Także z tego powodu wolno używać przycisków tylko gdy skrzydło bramy są w pozycji półotwartej (Rys.2) a nie wolno za pomocą przycisków całkowicie zamykać/otwierać bramy do końca.

Włączenie siłownika sygnalizują diody led:

- DL1 – zamykanie skrzydła bramy
- DL2 – otwieranie skrzydła bramy

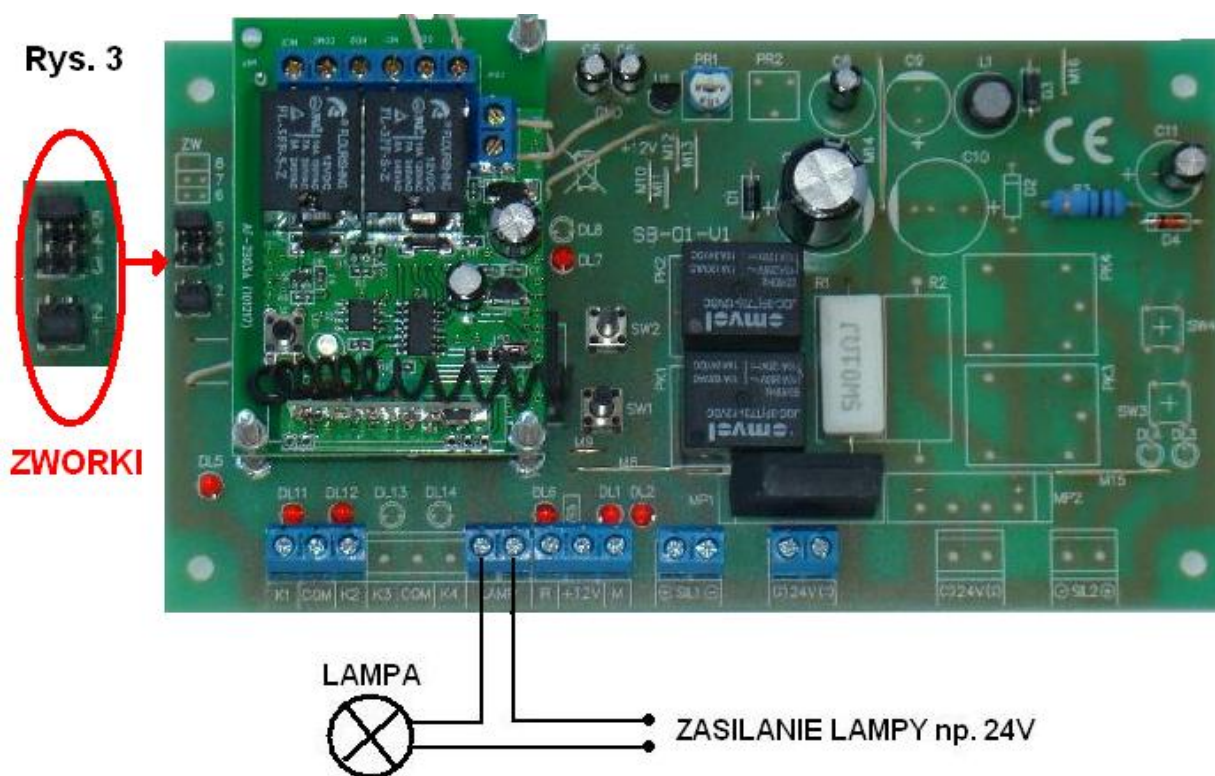
5. Programowanie czasu pracy siłownika.

Centrala umożliwia ustawienie czasu pracy siłownika czyli czasu całkowitego otwierania/zamykania bramy. Ten czas jest szczególnie ważny jeśli korzystamy z wbudowanych w siłownik wyłączników krańcowych gdyż wtedy w trakcie otwierania (zamykania) bramy tylko po upływie tego czasu sterownik przejdzie do trybu stop-brama otwarta (stop-brama zamknięta).

Zawsze jest to sygnalizowane lampą (o ile została podłączona) oraz dioda DL5. Jeśli sterownik jest aktualnie w trybie otwierania/zamykania bramy wtedy lampka oraz dioda DL5 palą się – wtedy naciśnięcie lewego przycisku pilota spowoduje przejście do kolejnego trybu -stop (lampa i dioda zgasną). Jeśli natomiast sterownik jest aktualnie w trybie stop wtedy naciśnięcie lewego przycisku pilota spowoduje rozpoczęcie otwierania/zamykania bramy.

W celu zaprogramowania czasu należy całkowicie zamknąć bramę, następnie odłączyć zasilanie centrali i odczekać 20 sekund (rozładowanie kondensatorów zasilających). Zawsze programowanie bramy należy rozpocząć tylko gdy skrzydło bramy jest całkowicie zamknięte.

Teraz należy przełożyć zworę z pozycji 1 (praca) na pozycję 2 (programowanie) (Rys.3), włączyć zasilanie centrali i uruchomić otwieranie bramy lewym przyciskiem pilota. Brama zacznie się otwierać, zapali się dioda DL5 a sterownik zacznie liczenie czasu. Gdy brama całkowicie się otworzy należy odczekać jeszcze chwilę (zapas czasu) i ponownie nacisnąć lewy przycisk pilota – dioda DL5 zgaśnie a sterownik zakończy liczenie czasu. Teraz ponownie można nacisnąć lewy przycisk pilota, brama zacznie się zamykać - siłownik będzie pracować przez ustawiony czas. Jeśli brama nie zamknęła się do końca należy powtórzyć programowanie dodając większy zapas czasu a jeśli brama zamknęła się prawidłowo należy zakończyć programowanie – odłączyć zasilanie i przełożyć zworę z pozycji 2 na pozycję 1.



Inaczej mówiąc podczas programowania liczony jest i zapamiętywany czas pomiędzy pierwszym naciśnięciem lewego przycisku pilota (brama całkowicie zamknięta a sterownik w trybie „stop brama zamknięta”-tryb domyślny po włączeniu zasilania) a drugim naciśnięciem lewego przycisku pilota (zakończenie liczenia już po pełnym otwarciu bramy i dodaniu zapasu czasu).

Podczas normalnej pracy zawsze przy uruchomieniu otwierania lub zamykania bramy centrala uruchamia siłownik na zaprogramowany w powyższy sposób czas, co jest jednym z zabezpieczeń. Dodanie zapasu czasu jest konieczne gdyż należy pamiętać że czas pracy siłownika może się w niewielki sposób zmieniać w zależności od temperatury, oporów bramy, porywów wiatru działających na bramę, kierunku ruchu siłownika itp...

Maksymalny czas pracy siłownika jaki można zaprogramować to około 10 minut.

6. Zabezpieczenie przeciążeniowe.

Centrala posiada zabezpieczenie przeciążeniowe ustawiane potencjometrem PR1. Zabezpieczenie to wyłącza siłownik po wykryciu nadmiernego poboru prądu przez siłownik w wyniku jego przeciążenia. Zawsze kręcąc potencjometrem w prawo (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara) zwiększamy dopuszczalne obciążenie natomiast kręcąc w lewo zmniejszamy je. Centrala posiada także diodę led DL7 wskazującą nadmierny pobór prądu (przeciążenie) przez siłownik.

Próg przeciążenia należy ustawić tak by w czasie normalnej pracy dioda DL7 się nie zapalała, natomiast przy lekkim oporze na skrzydle bramy np. przytrzymaniu ręką powinna zapalić się dioda a po około 1 sekundzie zwłoki siłownik powinien zostać zatrzymany. Zabezpieczenie przeciążeniowe wyłączy siłownik przy przeciążeniu stałym trwającym ponad 1 sekundę tak więc krótsze przeciążenia np. z powodu porywów wiatru, luzów na mocowaniu siłowników itp. nie powodują zatrzymania skrzydła bramy. W momencie ruszenia siłownika dioda DL7 mignie na ułamek sekundy co jest normalnym zjawiskiem gdyż zatrzymany siłownik przez krótką chwilę ma większy pobór prądu.

Prawidłowe wyregulowanie zabezpieczenia przeciążeniowego jest bardzo ważne. Gdyż ustawienie go „za nisko” będzie powodować zatrzymania siłownika podczas ruchu a więc niepełne otwarcia/zamknięcia bramy. Natomiast ustawienie zabezpieczenia „za wysoko” spowoduje że w przypadku przeciążenia siłownik nie zostanie wyłączony co może doprowadzić do uszkodzenia siłownika i/lub centrali.

Należy pamiętać że podczas eksploatacji bramy siłownik musi być zatrzymywany przez wyłączniki krańcowe a zatrzymywanie go przez zabezpieczenie przeciążeniowe odbywa się tylko w sytuacjach awaryjnych.

W tym momencie możemy sprawdzić prawidłowość wyregulowania zabezpieczenia przeciążeniowego oraz wyłączników krańcowych. W tym celu należy bramę zamknąć całkowicie i uruchomić otwieranie lewym przyciskiem pilota - brama zacznie się otwierać, na ułamek sekundy podczas startu siłownika mignie dioda DL7, dalej trwa otwieranie bramy, przy samym końcu otwierania bramy podczas zatrzymywania siłownika należy zwrócić uwagę na diodę DL7. Jeśli zakończenie otwierania bramy nastąpi w wyniku zadziałania wyłączników krańcowych to dioda DL7 nie powinna się zapalić co oznacza prawidłowe działanie. Jeśli natomiast podczas zakończenia otwierania bramy dioda DL7 zapali się na około 1 sekundę a po tym nastąpi zatrzymanie siłownika oznacza to że wyłącznik krańcowy otwierania siłownika jest nieprawidłowo ustawiony i zatrzymanie skrzydła bramy następuje w wyniku wykrycia przeciążenia a nie w wyniku działania wyłącznika krańcowego. Należy więc prawidłowo wyregulować dany wyłącznik krańcowy. Analogicznie sprawdzić wyłączniki krańcowe podczas zamykania bramy.

7. Lampa ostrzegawcza.

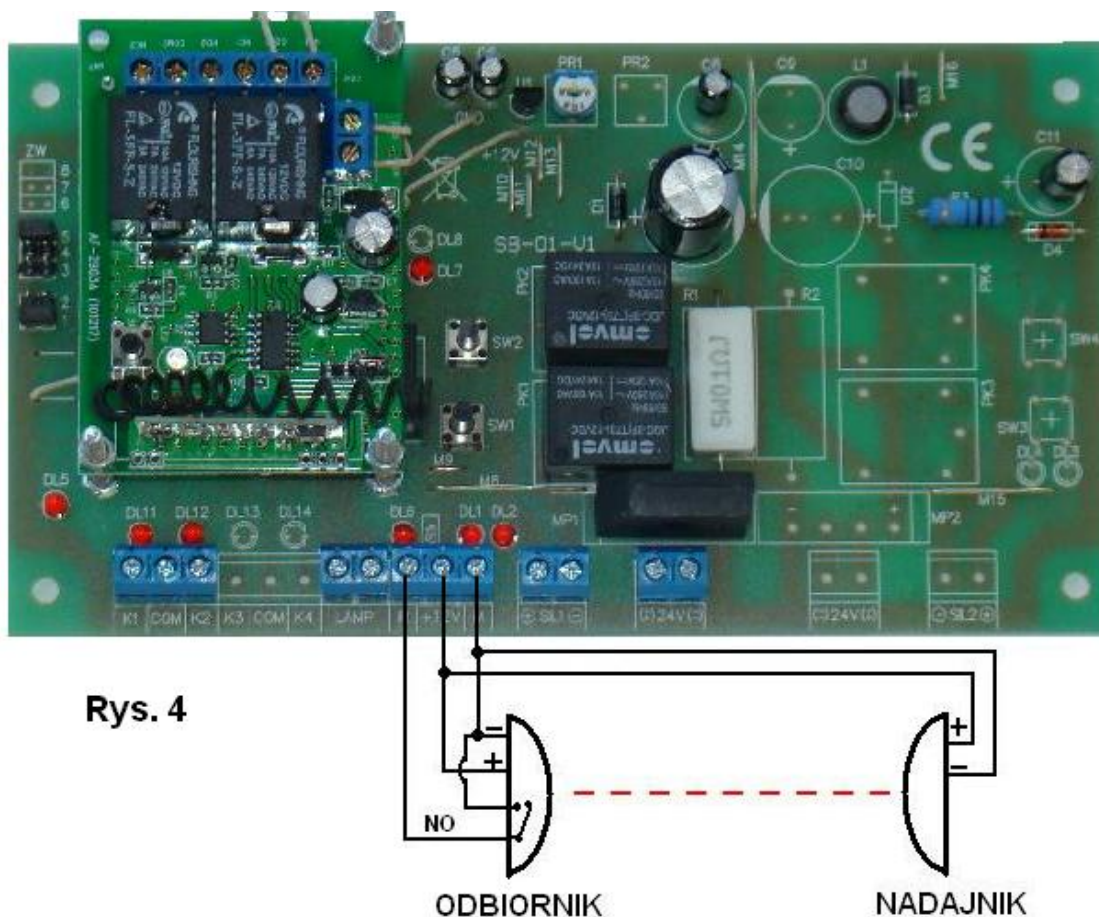
Centrala ma możliwość podłączenia lampy ostrzegawczej. Lampę podłączamy do złącza „LAMP” (Rys. 3). Należy pamiętać że przekaźnik lampy działa w trybie zwiernym (jak typowy włącznik zwierny) więc należy podać z zewnątrz zasilanie odpowiednie dla użytej lampy. Maksymalne obciążenia przekaźnika to 2A 230V. W razie użycia lamp np. 12V czy 24V należy podać zasilanie z zewnętrznego zasilacza na to napięcie. Lampa jest uruchamiana zawsze gdy sterownik jest w trybie otwierania oraz trybie zamykania bramy i sygnalizowane jest to diodą DL5.

8. Fotokomórki – bariera podczerwieni

Centrala ma możliwość współpracy z fotokomórkami. Fotokomórki muszą być zasilane 12V o max poborze prądu 120mA (łącznie nadajnik + odbiornik). Fotokomórki muszą pracować w trybie NO czyli zwiernym. Często odbiornik fotokomórki można ustawić w tryb NO albo NC – przed podłączeniem sprawdzić czy został ustawiony tryb NO.

W czasie zamykania bramy fotokomórki zabezpieczają przed przytrzaśnięciem jeśli w świetle bramy (w linii foto) znajdzie się przeszkoda. W takim przypadku zamykanie bramy jest przerywane a po około sekundzie brama przechodzi do pełnego otwierania. Także fotokomórki umożliwiają skorzystanie z opcji autozamykania jeśli została ona ustawiona przez użytkownika.

Komplet fotokomórek (nadajnik + odbiornik) należy zamontować zgodnie z instrukcją dołączoną do fotokomórek, zwykle montuje się je na wysokości zderzaka samochodu, oczywiście koniecznie w jednej linii. Odłączyć zasilanie centrali, następnie nadajnik fotokomórki podłączamy do zacisku „M” (- 12V, masa) oraz zacisku „+12V”. Odbiornik także do zacisków „M” i „+12V” a jego wyjście zwiernie do zacisku „IR” co ilustruje rysunek nr 4.



Rys. 4

Kolejno włączyć zasilanie centrali, dioda DL6 nie powinna się świecić. Jeśli jest inaczej należy sprawdzić podłączenie, ustawienie oraz zamocowanie fotokomórek. Jeśli dioda DL6 nie świeci należy przerwać wiązkę podczerwieni – w tym momencie dioda DL6 powinna się zaświecić. Oznacza to prawidłowe skonfigurowanie bariery podczerwieni.

OBSŁUGA CENTRALI BRAMY

A/ OPIS OGÓLNY

Centralą sterujemy za pomocą pilota, lewym przyciskiem obsługujemy bramę natomiast prawym obsługujemy urządzenie dodatkowe (dodatkowy chwilowy kanał zwierny).

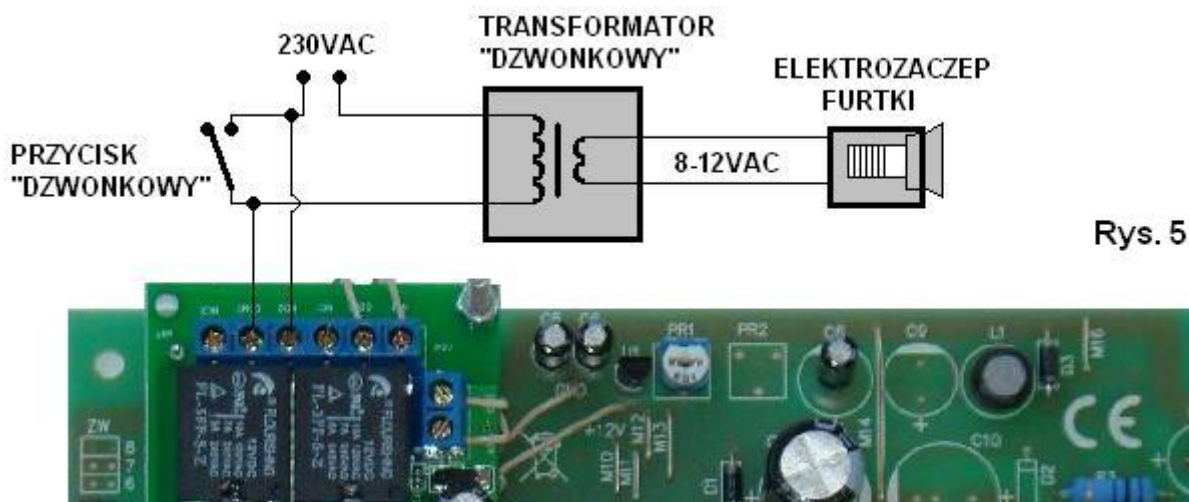
Centrala bramy posiada 4 kolejne stany logiczne w „pętli” : stop (brama zamknięta) → otwieranie → stop (brama otwarta) → zamykanie. Zawsze uruchomienie otwierania/zamykania bramy odbywa się lewym przyciskiem pilota. Natomiast zatrzymanie siłownika bramy może być spowodowane przez:

- użytkownika za pomocą pilota (lewy przycisk)
- upływanie ustawionego czasu pracy siłownika
- dojście skrzydła bramy do wyłącznika krańcowego
- zadziałanie zabezpieczenia przeciążeniowego

UWAGA. Jeśli korzystamy z wyłączników krańcowych wbudowanych w siłownik to skrzydło bramy zostanie zatrzymane po pełnym otwarciu/zamknięciu bramy (wyłącznik odcina zasilanie siłownika) ale centrala bramy „o tym nie wie” (brak sygnału zwrotnego z siłownika do centrali) więc pomimo pełnego otwarcia/zamknięcia bramy centrala jeszcze przez chwilę jest w trybie otwierania/zamykania – aż do momentu gdy upłynie ustawiony czas pracy siłownika. Łatwo to rozpoznać po diodzie DL5 i lampie – jeśli pomimo pełnego otwarcia/zamknięcia bramy ta dioda nadal się świeci to znaczy że centrala bramy jeszcze nie przeszła do trybu stop. Stanie się to automatycznie za chwilę po upływie ustawionego czasu pracy siłownika. Jedyną niedogodnością tej sytuacji jest fakt że w takiej sytuacji (gdy siłownik już się zatrzymał ale dioda DL5 i lampa się nadal świecą) użytkownik by otworzyć/zamknąć bramę musi nacisnąć dwukrotnie lewy przycisk pilota. Powyższa niedogodność dotyczy tylko sytuacji gdy korzystamy z wyłączników krańcowych wbudowanych w siłownik więc zdecydowanie zaleca się montaż zewnętrznych wyłączników krańcowych (dział nr 2: Ustawienie wyłączników krańcowych).

B. DODATKOWY KANAŁ STEROWANIA RADIOWEGO

Centrala posiada dodatkowy przekaźnik zwierny sterowany prawym przyciskiem pilota. Jest to kanał zwierny chwilowy o maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu 2A 230V. Oznacza to że przekaźnik ten jest tak długo załączony jak długo użytkownik trzyma naciśnięty prawy przycisk pilota. Można w ten sposób sterować np.. elektromagnesem przy furtce. W momencie załączenia przekaźnika zostają zwarte (jak w typowym włączniku mechanicznym) styki oznaczone COM2 i NO2 na płycie odbiornika radiowego. Oczywiście w momencie wyłączenia przekaźnika COM2 i NO2 zostaną rozwarte. Przykład podłączenia elektromagnesu furtki z typowym transformatorem dzwonekowym ilustruje poniższy rysunek nr 5.



Rys. 5

Wszelkie połączenia należy dokonywać przy odłączonym zasilaniu a wszelkie przewody dobrze zaizolować ! W powyższym przykładzie uruchomienie elektromagnesu jest możliwe zarówno za pomocą typowego przycisku (np. ścienny „dzwinkowy” czy zwierny w domofonie) jak też zdalnie - prawym przyciskiem pilota.

C. FUNKCJA AUTOZAMYKANIA

Centrala posiada funkcję autozamykania. Funkcja ta polega na automatycznym zamknięciu bramy po przejeździe samochodu. Dla działania funkcji autozamykania konieczna jest linia fotokomórek. Za działanie tej funkcji odpowiadają zworki od nr3 do nr5 (Rys. 3).

Działanie funkcji autozamykania w zależności od wybranej zworki jest następujące:

- zworka w pozycji nr 5 : autozamykanie wyłączone
- zworka w pozycji nr 4 : autozamykanie czas 5 sekund
- zworka w pozycji nr 3 : autozamykanie czas 15 sekund

Przełożenie zworki na wybraną pozycję należy dokonywać przy zamkniętej bramie i odłączonym zasilaniu centrali.

Sposób działania: W momencie rozpoczęcia otwierania bramy centrala sprawdza linie fotokomórek, jeśli nastąpi jej przerwanie (przejazd samochodu) w trakcie otwierania lub już po otwarciu bramy wtedy centrala po ustawionym czasie (5 lub 15s.) rozpocznie automatyczne zamykanie bramy. Czas ten (5 lub 15s) jest liczony od momentu gdy brama otworzy się całkowicie i centrala przejdzie w stan „stop-brama otwarta” (gdy zgaśnie lampa i dioda DL5) – oraz na linii fotokomórek nie będzie już przeszkody. Jeśli natomiast w trakcie odliczania czasu przeszkoda ponownie pojawi się w linii fotokomórek to odliczanie czasu jest wstrzymane a czas liczony od zera jak tylko przeszkoda opuści linię fotokomórek. Gdy natomiast przeszkoda pojawi się na linii fotokomórek już w trakcie zamykania bramy, brama jest automatycznie całkowicie otwierana i czas autozamykania liczony od zera ponownie po czym następuje kolejna próba zamknięcia bramy.

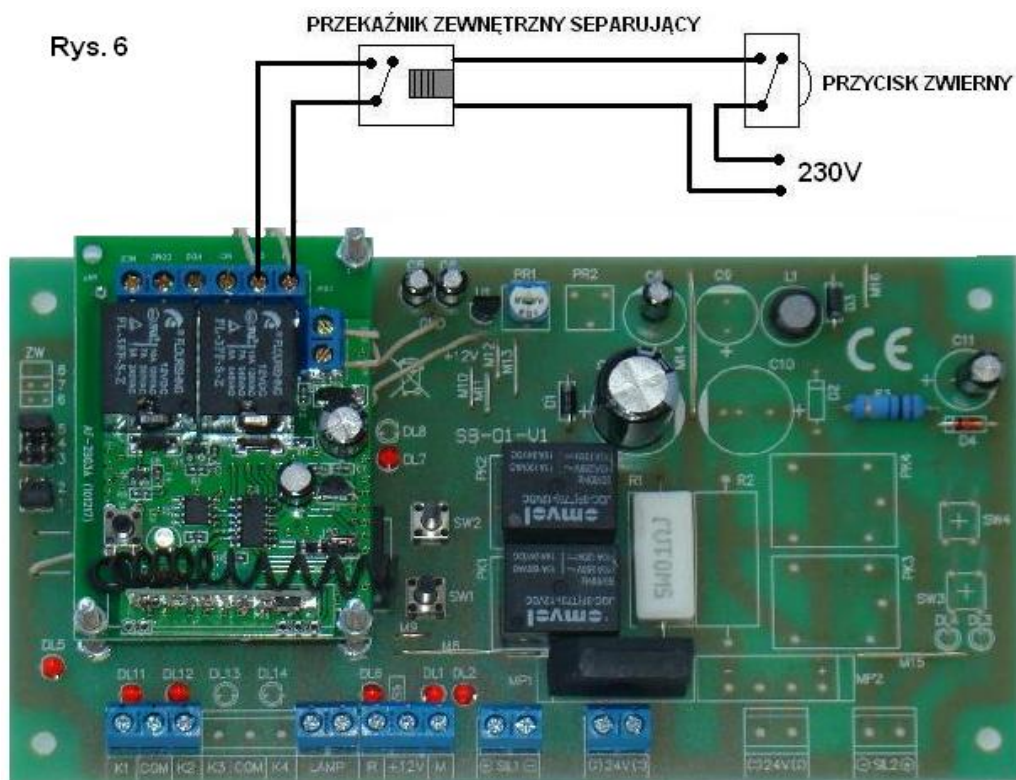
D. DODATKOWE STEROWANIE PRZEWODOWE - PRZYCISKIEM

W razie chęci sterowania bramą dodatkowym przyciskiem przewodowym, jest możliwość podłączenia chwilowego przycisku zwiernego tzn. „przycisku dzwinkowego”.

Konieczne należy odseparować przekaźnikiem obwód przycisku od obwodu centrali. Schemat podłączenia pokazano na rysunku nr 6. Styki zwiernie przekaźnika zewnętrznego

podłączamy do zacisków COM1 oraz NO1 odbiornika radiowego równoległe do istniejącego połączenia odbiornik → płyta główna. Natomiast sam przekaźnik (z cewką np. 230V) jest włączany przez przycisk zwierny chwilowy.

Absolutnie niedopuszczalne jest podawanie jakiegokolwiek napięcia bezpośrednio na złącze COM1 – NO1 oraz podłączanie przycisku chwilowego bez separacji przekaźnikiem. Przekaźnik należy przymocować wewnątrz obudowy centrali i zabezpieczyć aby nie doszło do przypadkowego zwarcia.



E. INFORMACJE DODATKOWE

OPIS ZWOREK:

Centrala posiada dwie grupy zworek: 1-2 oraz 3-5 które są odpowiedzialne są poniższe funkcje:

1. praca normalna
2. programowanie czasu pracy siłowników
3. autozamykanie czas 15 sekund
4. autozamykanie czas 5 sekund

5. autozamykanie wyłączone

DIODY LED:

Znaczenie poszczególnych diod led:

DL1 - zamykanie skrzydła bramy

DL2 - otwieranie skrzydła bramy

DL5 - lampa (świeci gdy sterownik jest w trybie otwierania lub zamykania bramy)

DL6 - naruszona linia fotokomórek

DL7 - przeciążenie skrzydła bramy

DL11 - wyłącznik krańcowy zamknięcia skrzydła

DL12 - wyłącznik krańcowy otwarcia skrzydła

F. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

1. Brak reakcji centrali na sygnał z pilota.

- wymienić baterię pilota zdalnego sterowania
- wykasować pamięć odbiornika radiowego i wpisać piloty ponownie
- sprawdzić antenę odbiornika radiowego
- sprawdzić zasilanie centrali

2. Siłownik nie rusza po sygnale z pilota:

- sprawdzić stan siłownika i połączeń elektrycznych
- sprawdzić działanie wyłączników krańcowych
- sprawdzić ustawienie zabezpieczenia przeciążeniowego
- zaprogramować prawidłowy czas pracy siłownika

3. Brama otwiera / zamyka się tylko częściowo:

- sprawdzić działanie wyłączników krańcowych
- sprawdzić ustawienie zabezpieczenia przeciążeniowego
- zaprogramować prawidłowy czas pracy siłownika

Dane techniczne:

- zasilanie centrali zmienne 24VAC (dopuszczalne 18-25VAC) lub stałe 20-30VDC o wydajności minimum 2A

- maksymalny pobór prądu przez siłownik : 1,5A

- sterowanie radiowe, maksymalnie 10 pilotów, zasięg do 50 metrów w otwartym terenie

- praca na zewnątrz: tylko w hermetycznej obudowie z tworzywa sztucznego

- wyjście na fotokomórki 12V , max 120mA

- wyjście zwiernie na lampę max. 2A 230V.
- możliwość podłączenia zewnętrznych wyłączników krańcowych zwiernych
- regulacja przeciążeniowa siłownika w zakresie: 0,3-1,5A
- zakres temperatury pracy centrali: -20C do +40C
- wielkość centrali: 17x9x5 cm
- waga centrali z 2 pilotami : 250 gram

Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 29 lipca 2005r. o ZSEiE zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza.

Użytkownik, chcąc pozbyć się sprzętu elektronicznego lub elektrycznego, jest obowiązany do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu.

Powyższe obowiązki ustawowe zostały wprowadzone w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu. W sprzęcie nie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi

