

Sterowanie eL12

Przeznaczenie i funkcje sterownika

Sterownik przeznaczony jest dla napędów bram skrzydłowych wykorzystujący dwa silniki zasilane napięciem 230Vac bez krańcówek. Doskonale nadaje się do pracy ciągłej. Można zastosować go na parkingach osiedlowych, posesjach prywatnych i w firmach. W sterowniku zastosowano następujące funkcje:

- Sterowanie odbywa się za pomocą pilotów z kodem dynamicznie zmiennym firmy Keeloq na częstotliwości 433,92MHz (typ pilotów: 2k433, 4k433),
- Sterowanie na przycisk dzwonekowy,
- Dwie bariery podczerwieni,
- Furtka,
- Moduł POWER umożliwiający regulację mocy silnika,
- Automatyczne zamykanie,
- Wcześniejsze auto – zamknięcie bramy po przejechaniu bariery podczerwieni,
- Funkcja osiedlowa,
- Sygnalizacja świetlna,
- Wyprowadzone zasilanie 24VDC umożliwiające podłączenie fotokomórek,
- Prosta procedura instalacji i programowania.

Sposób działania:

Sterowanie napędu odbywa się poprzez zaprogramowany wcześniej w sterowniku przycisk pilota, lub przycisk dzwonekowy. W obu przypadkach działanie urządzenia jest identyczne i polega na sekwencyjnym wykonywaniu poleceń. Po załączeniu zasilania pierwszym rozkazem jest otwieranie, jeśli wydamy następne polecenie w trakcie ruchu bramy to ją zatrzymamy a następnie możemy uruchomić w kierunku zamykania.

Bariery podczerwieni są to niezbędne elementy zabezpieczenia, który należy podłączyć do sterownika. Podłączenie prawidłowe obydwu fotokomórek zwiększa bezpieczeństwo i nie dopuszcza do uderzenia skrzydłem bramy w pojazd, osobę lub przedmiot znajdujący się w jej świetle fotokomórek. Do wejść **Foto** podłączmy wyjście fotokomórek typu normalnie zwarte dla monitoringu obszaru w świetle bramy. Do wejścia **Stop** podłączmy wyjście fotokomórek typu normalnie zwarte dla monitoringu zasięgu pracy skrzydeł.

Furtka otwieranie tylko jednego skrzydła. Uruchamia się ją poprzez założenie zworki nr 2 na obydwie piny. Pilot przy tej funkcji pracuje dwukanałowo.

Auto-zamykanie uruchamia się poprzez założenie zworki nr 0 na obydwie piny. Czas zamknięcia jest określany czasem opóźnienia. Przy włączonej opcji auto-zamykania światło zmienia zasadę pracy. Świeci podczas otwierania, przy otwarciu i trybie zamykania by zgasnąć wraz zatrzymaniem się silnika. Przy auto-zamykaniu wymagane są fotokomórki dla bezpieczeństwa użytkownika, (aby brama nie zamknęła się, gdy w jej świetle jest przeszkoda!!!). Dodatkowo fotokomórki skrócą czas otwarcia. Sterownik rozpozna przejechanie pojazdu i zamknie bramę po 5s. Jeżeli funkcja auto-zamykania jest uruchomiona, to wszystkie procedury programowania można przeprowadzić tylko w stopie po zamykaniu.

Funkcja osiedlowa (tylko otwórz) – działa tylko z funkcją auto-zamknij, uruchamia się ją poprzez założenie zworki nr 1 na obydwie piny. Rozkaz z pilota lub ze sterownia ręcznego nakazuje sterownikowi otwierać bramę w każdym przypadku, a następnie opcja auto-zamknij ją zamknie. Funkcja osiedlowa ułatwia komunikację przez wjazd-wyjazd i gwarantuje, że ktoś trzeci bramy nam nie zamknie, czy zatrzyma w najmniej odpowiednim momencie. Dla bezpieczeństwa są wymagane fotokomórki.

Sygnalizacja świetlna może pracować w dwóch wariantach. W pierwszym jako sygnalizacja ostrzegawcza świeci podczas ruchu bramy. W drugim jako oświetlenie pomocnicze podjazdu czy garażu z opóźnionym wyłączeniem (funkcja ta nie działa przy opcji auto-zamknij).

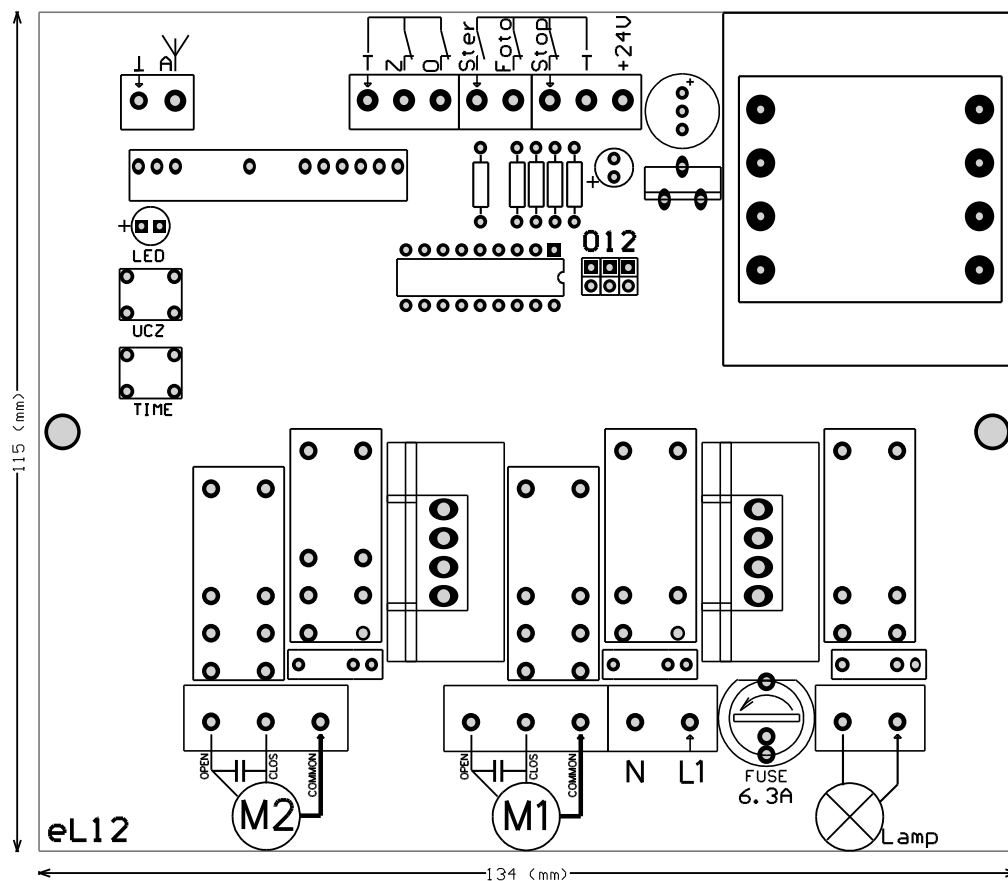
Moduł POWER. Moduł ten umożliwia ustawienie mocy silnika poprzez płynną regulację potencjometrem na płycie sterownika. W sterowniku zastosowano dwa takie moduły, umożliwiające niezależną regulację mocy każdego z silników. Jest on dodatkowym zabezpieczeniem przed zgnieciem.

Programowanie:

Programowanie sterownika odbywa się przy pomocy przycisków „UCZ”, „TIME” i diody świecącej LED umieszczonej na płycie sterownika. Standardowo sterownik programujemy gdy brama jest w stopie, natomiast przy aktywnych funkcjach auto – zamykania, lub auto – furty sterownik programujemy tylko i wyłącznie w stopie po zamykaniu. Dokonana zmiana poszczególnej funkcji czasowej powoduje wymazanie poprzedniej. Logika sterownika i typ silowników wymagają wprowadzenia w pierwszej kolejności czasów pracy i czasu wyprzedzenia skrzydła nachodzącego.

1. **Czas pracy silowników.** Ustawiamy w zakresie od 5s. do 90s. przyciskiem „TIME” i diodą LED. Przyciśnij przycisk „TIME” aż LED zaświeci się i puść go (naciskaj krócej niż 3s). Następnie przyciskając ten sam klawisz możesz ustawić czas pracy, jedno przyciśnięcie 3s. (10 przyciśnięć to 30s. pracy silowników). Zapamiętanie ustawień następuje automatycznie po 10s. od ostatniego naciśnięcia klawisza, sterownik trzykrotnie zaświeci diodę LED i powróci do normalnej pracy.
2. **Czas wyprzedzenia od 0s. do 10s..** Przyciśnij klawisz „TIME” i trzymaj aż LED zapali się i zgaśnie. Teraz masz około 10 sekund na wprowadzenie czasu wyprzedzenia, każde następne przyciśnięcie to jedna sekunda wyprzedzenia przy otwieraniu M1 do M2, przy zamykaniu czas wyprzedzenia jest dwa razy dłuższy M2 do M1 i ustawia się automatycznie po wprowadzeniu wyprzedzenia otwierania. Wejście w programowanie wyprzedzenia i nie wprowadzenie żadnej wartości czasowej spowoduje, że silniki będą pracować jednocześnie.
3. **Czasu opóźnienia wyłączenia światła po zatrzymaniu silnika.** Aby wejść w tryb programowania przyciśnij klawisz „UCZ” nie dłużej niż 3s (diody LED zaświeci się). Następnie przyciskając ten sam klawisz możesz ustawić czas opóźnienia. Jedno przyciśnięcie odpowiada 15s (LED przygasa przy każdym przyciśnięciu, np. 4 razy to 1 minuta). Procesor automatycznie zapamiętuje nastawy w chwili zaprzestania programowania, co sygnalizuje trzykrotnym zaświeceniem diody i powraca do normalnej pracy.
4. **Sygnalizacja pracy.** Przyciśnij klawisz „UCZ” nie dłużej niż 3s i poczekaj na trzykrotne zaświecenie diody. Teraz lampa będzie świecić podczas pracy silnika. Miganie można uruchomić tylko za pomocą modułu eL_M.
5. **Nauka kodu pilota.** Można zaprogramować maksymalnie 20 pilotów z kodem dynamicznym firmy Keeloq. Każdy pilot musi być nauczony osobno. Przyciśnij klawisz „UCZ” i trzymaj aż LED zapali się i zgaśnie. Teraz masz około 10 sekund na przyciśnięcie wybranego przycisku w pilocie, gdy dioda LED zapali się trzykrotnie to nauka jest zakończona poprawnie, jeśli chcesz zaprogramować od razu więcej pilotów to po trzykrotnym mrugnięciu diody masz następne 10s na zaprogramowanie drugiego pilota, itd. Jednokrotne zapalenie diody oznacza koniec nauki. Gdy zostało zaprogramowane wcześniej 20 pilotów to pamięć jest pełna, dioda LED zamruga po nauce tylko dwa razy i powraca do normalnej pracy. Jeżeli pamięć jest pełna to sprawdź czy w rzeczywistości używasz 20 pilotów. Gdy liczba używanych pilotów jest mniejsza od 20 to skasuj pamięć (punkt 6) i zaprogramuj wszystkie piloty na nowo, a jeżeli liczba pilotów jest większa od 20 należy zastosować dodatkowy moduł eL3Q, który rozszerzy liczbę nadajników o 64 sztuki. Przy błędzie nauki powtórz programowanie, jeśli to nie doprowadzi do sukcesu użyj innego sprawnego pilota. W przypadku dalszego niepowodzenia skontaktuj się z autoryzowanym serwisem.
6. **Kasowanie z pamięci pilotów.** Przyciśnij klawisz ucZ i trzymaj, w tym czasie dioda LED zapali się, zgaśnie i zacznie migać. Puść przycisk, procedura kasowania zakończona. Procedurę ta zalecamy wykonać w pierwszej kolejności zaraz po instalacji.
7. **Auto-zamykanie.** Załóż zworkę numer 1 na obydwie piny. Czas zamknięcia jest określany czasem opóźnienia wyłączenia światła, czyli jedno przyciśnięcie odpowiada 15s patrz punkt 3. Przy tym ustawieniu światło zmienia zasadę pracy. Świeci podczas otwierania, przy otwarciu świeci i trybie zamykania by zgasnąć wraz zatrzymaniem się silnika. Przy auto-zamykaniu wymagane są fotokomórki dla bezpieczeństwa użytkownika, aby brama nie zamknęła się, gdy w jej świetle jest przeszkoda!!! Dodatkowo fotokomórki skrócą czas otwarcia. Sterownik rozpozna przejechanie pojazdu i zamknie bramę po 5s.

Widok płytki sterownika i podłączenie.



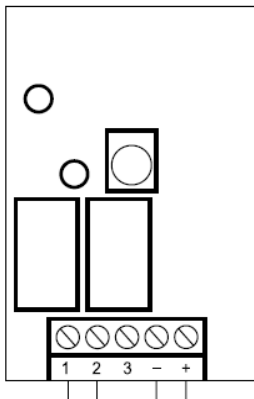
- M1 – silnik pierwszy skrzydła nachodzącego(otwiera się pierwszy przy ustawionym wyprzedzeniu).
- M2 – silnik drugi(otwiera się jako drugi przy ustawionym wyprzedzeniu).
- Lamp – lampa, światło maksymalnie 60W/230VAC.
- Fuse – bezpiecznik 6.3A zwłoczny.
- L1 – faza sieci.
- N – neutralny.
- PE – podłączamy bezpośrednio do silników według instrukcji producenta.
- A – antena na 433,92MHz lub przewód 17cm.
- Z – manipulator zamykanie.
- O - manipulator otwieranie.
- Ster - sterowanie sekwencyjne.
- Foto - wejście fotokomórki w świetle bramy normalnie zwarte.
- Stop - wejście przycisku stop lub fotokomórki dla obszaru pracy skrzydeł, normalnie zwarte.
- ⊥ - masa sterowania 0V.
- +24V - zasilanie o wydajności do 200mA dla fotokomórek
- 0 -auto-zamykanie
- 1 -tylko otwórz działa tylko przy załączonej opcji auto-zamykania
- 2 -furtka

Uwaga:

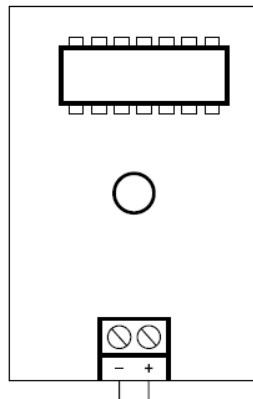
Przy zastosowaniu fotokomórek i stopu należy zdemontować założone zwory w zależności od potrzeb.

Podłączenie fotokomórek typu KJ2005 firmy Safe.

ODBIORNIK



NADAJNIK



Fotokomórki w świetle bramy mają blokować ruch bramy dla kierunku zamykania. Fotokomórki na skrajni pracy ramion mają blokować ruch siłowników dla obu kierunków. Podłączenie nadajnika i odbiornika:

- 1, „-” do \perp masy sterowania 0V.
 - 2 do Foto wejście fotokomórki, lub wejście stop.
 - 3 nie podłączamy.
- „-” do \perp masy sterowania 0V.
„+” do +24V zasilanie.