

Układ sterowania silników przekładniowych

ULIXES 24V

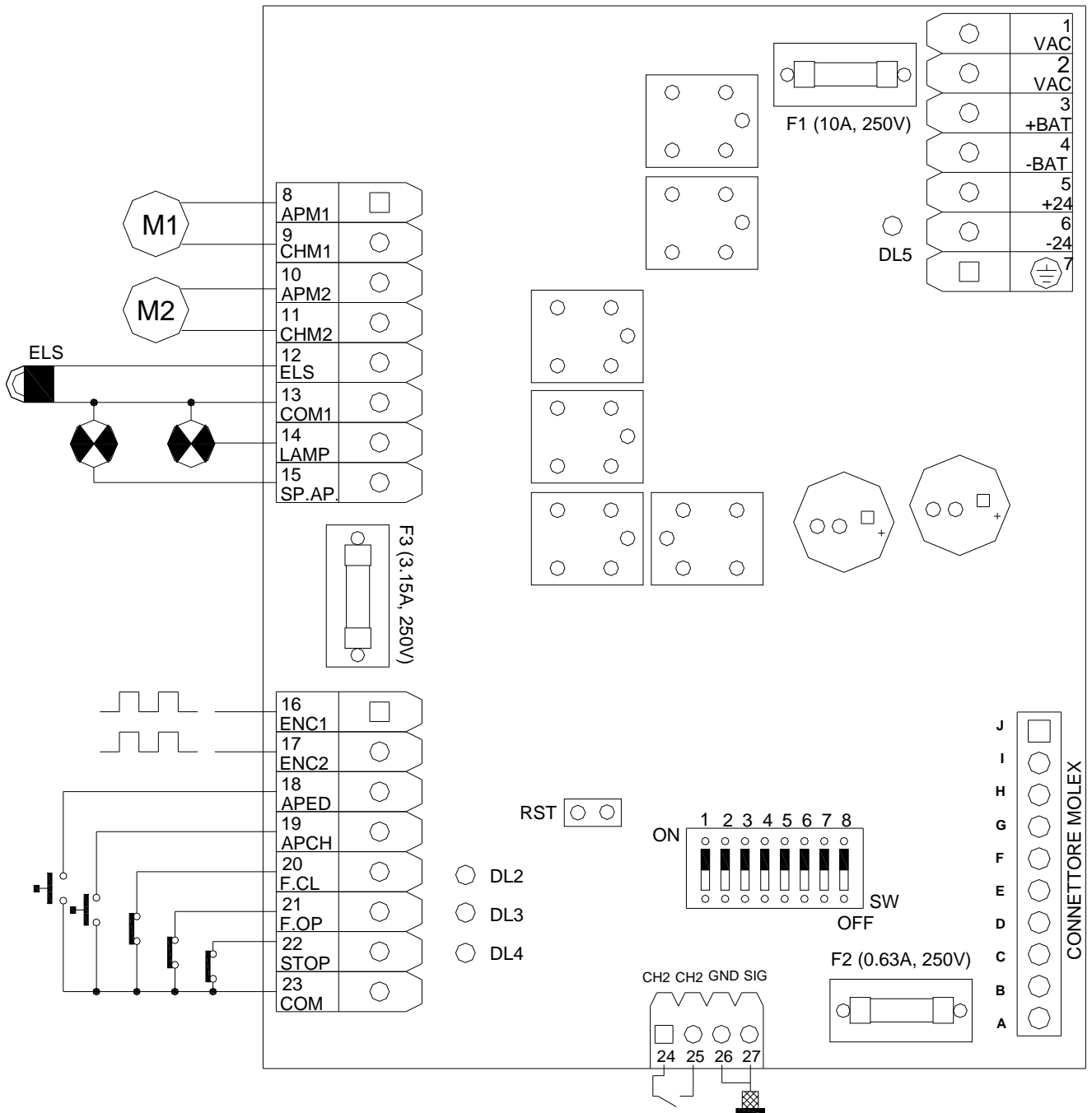


UWAGA !

- Instrukcja przeznaczona jest tylko dla doświadczonych instalatorów , a nie dla użytkownika. Obowiązkiem montażysty jest wyjaśnienie użytkownikowi zasad działania automatyki , zagrożeń mogących powstać podczas jej pracy oraz o konieczności przeprowadzania okresowych przeglądów.
- Montaż musi być dokonany tylko przez doświadczonych instalatorów , zgodnie z obecnymi przepisami dotyczącymi montażu automatyki bram ; a szczególnie z instrukcją 89/392 i przepisami normy EN 12453 i EN12445 .
- Należy stosować tylko oryginalne części. Firma Stagnoli nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku użycia nieoryginalnych elementów.
- Należy upewnić się czy zasilanie elektryczne zostało odłączone przed przeprowadzaniem jakichkolwiek prac w układzie sterowania..
- Przewody zasilające muszą być podłączone zgodnie z przepisami i właściwie zabezpieczone. Szczególnie ważnym jest aby urządzenie odcinające zasilanie zapewniało co najmniej 3.5 mm przerwy pomiędzy końcami kontaktów.
- Należy wybrać odpowiednie urządzenia bezpieczeństwa i zwrócić szczególną uwagę na ich właściwą lokalizację. Zawsze należy stosować wyłącznik bezpieczeństwa STOP który odcina zasilanie elektryczne w przypadku zagrożenia .
- Układ sterowania nie może być narażony na bezpośrednie działanie czynników pogodowych , a praca może być dokonana gdy ręce i stopy pozostają suche.
- Układ sterowania może być użyty tylko do celu dla którego został zaprojektowany; inne jego zastosowanie jest niewłaściwe i może spowodować niebezpieczeństwo.
- Prace konserwacyjne (łącznie z wymianą żarówki) mogą być dokonywane tylko przez wykwalifikowanych instalatorów.

Dane techniczne i schemat połączeń

Elektroniczny układ sterujący 24V napędów przekładniowych firmy Stagnoli jest przeznaczony do sterowania pracą silników 24Vdc poruszających bramy jedno- i dwuskrzydłowe ; ruch skrzydeł bramy kontrolowany jest przez czujnik położenia (enkoder) i dlatego nie ma potrzeby stosowania wyłączników krańcowych.



POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

1. Przewód neutralny z transformatora (20Vac)
2. Przewód fazowy z transformatora (20Vac)
3. Gniazdo podłączenia baterii (biegun dodatni).
4. Gniazdo podłączenia baterii (biegun ujemny).
5. Gniazdo zasilania urządzeń dodatkowych 24Vdc – 500mA (biegun dodatni)
6. Gniazdo zasilania urządzeń dodatkowych 24Vdc – 500 mA (biegun ujemny)
7. Gniazdo uziemienia

8. Wyjście silnika 1 24Vdc (otwieranie)
9. Wyjście silnika 1 24Vdc (zamykanie)
10. Wyjście silnika 2 24Vdc (otwieranie)
11. Wyjście silnika 2 24Vdc (zamykanie)
12. Wyjście elektrozamka (24V)
13. Wyjście wspólne.
14. Wyjście lampy ostrzegawczej (24V – 20W max.)
15. Wyjście lampy sygnalizacyjnej-brama otwarta (24V – 20W max.)

16. Wejście sygnałowe czujnika położenia silnika 1.
17. Wejście sygnałowe czujnika położenia silnika 2.
18. Gniazdo normalnie otwarte trybu pracy FURTKA
19. Gniazdo normalnie otwarte dla sygnału OTWÓRZ/ZAMKNIJ.
20. Gniazdo normalnie zwarte dla fotokomórek aktywnych podczas zamykania.
21. Gniazdo normalnie zwarte dla fotokomórek aktywnych podczas otwierania.
22. Gniazdo normalnie zwarte dla przycisku STOP.
23. Gniazdo wspólne.
24. Wyjście 2-go kanału odbiornika radiowego (niespolaryzowane styki przekaźnika)
25. Wyjście 2-go kanału odbiornika radiowego (niespolaryzowane styki przekaźnika)
26. Wejście ekranu przewodu antenowego
27. Wejście sygnałowe anteny

Połączenia gniazda odbiornika radiowego (MOLEX CONNECTOR)

- | | | | | |
|----|---|--|--|--|
| A. | Wejście sygnałowe anteny | | | |
| B. | Wejście ekranu przewodu antenowego | | | |
| C. | Zasilanie odbiornika: biegun ujemny | | | |
| D. | Zasilanie odbiornika: biegun dodatni | | | |
| E. | Niepołączony | | | |
| F. | Niepołączony | | | |
| G. | Wejście 2-go kanału odbiornika | | | |
| H. | Wejście 2-go kanału odbiornika | | | |
| I. | Wejście 1-go kanału odbiornika (równoległe do gniazda OTWÓRZ/ZAMKNIJ) | | | |
| J. | Wejście 1-go kanału odbiornika (równoległe do gniazda OTWÓRZ/ZAMKNIJ) | | | |



- Gniazda normalnie zwarte (N.C.) które są nieużyte muszą zostać zwarte.
- Gniazda normalnie otwarte (N.O.) które są nieużyte muszą pozostać otwarte.
- Przewody niskonapięciowe powinny posiadać podwójną izolację.
- Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa przy zasilaniu niskonapięciowym (EN 60335-1) przewody z pojedynczą izolacją 230V muszą posiadać dodatkowo 1 mm izolacji i być oddalone co najmniej 4 mm od przewodów niskiego napięcia.
- Przewody zasilające silniki powinny mieć przekrój co najmniej 2.5 mm² i długość ich nie powinna przekraczać 10 m;
- Należy dokonać połączeń uziemienia (gniazdo 7)

OPIS ELEMENTÓW UKŁADU STEROWANIA

F1- BEZPIECZNIK WEJŚCIOWY TRANSFORMATORA(10A, 250V):

zabezpiecza układ sterowania przed zwarciami i przepięciami które mogą pojawić się na wejściu transformatora.

F2 –BEZPIECZNIK WYJŚCIOWY ZASILANIA URZĄDZEŃ DODATKOWYCH (0.630A, 250V):

zabezpiecza układ sterowania przed zwarciami i zakłóceniami które mogą pojawić się w urządzeniach dodatkowych.

F3 – BEZPIECZNIK LAMPY (3.15A, 250V): zabezpiecza przed zwarciami lub zakłóceniami które może się pojawić w lampie ostrzegawczej lub sygnałowej.

DIP SWITCH FOR SELECTION OF FUNCTION MODES:

SW – 1 do ustawiania momentu obrotowego silnika M1.

SW – 2 do ustawiania momentu obrotowego silnika M2.

SW – 3 do ustawiania sekwencji otwierania i zamykania.

SW – 4 do ustawiania trybu pracy automatycznego i półautomatycznego.

SW – 5 do ustawiania wstępnego docisku skrzydła przy współpracy z elektrozamkiem.

SW – 6 do ustawienia opóźnienia ruchu względnego skrzydeł bramy.

SW – 7 do ustawienia napędu dla bramy jedno- lub dwuskrzydłowej.

SW – 8 do ustawiania czasu oczekiwania i parametrów trybu pracy automatycznej.

DIODY SYGNALIZACYJNE LED:

DL2 – (CZERWONA): sygnalizuje zadziałanie fotokomórki podczas zamykania i gaśnie gdy przeszkoda znajduje się na drodze ruchu bramy.

DL3 – (CZERWONA): sygnalizuje zadziałanie fotokomórki podczas otwierania i gaśnie gdy przeszkoda znajduje się na drodze ruchu bramy.

DL4 – (CZERWONA): sygnalizuje zatrzymanie bramy i gaśnie gdy zostanie użyty przycisk STOP.

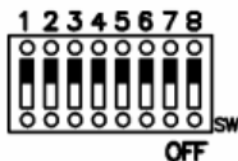
DL5 – (CZERWONA): sygnalizuje zasilanie układu sterowania (świeci się) lub jego brak (nie świeci się).Podczas zasilania z baterii dioda nie świeci się.

RST: wtyk , którego zwarcie (np. za pomocą śrubokręta) pozwala zresetować układ elektroniczny sterowania.

OPIS WYJŚĆ/WEJŚĆ

- **Wejście zasilania z transformatora** : 20V~ +/- 10%.
- **Wejście/wyjście akumulatorów** : 2 baterie szeregowo 12V – 3Ah
- **Wyjście zasilania urządzeń dodatkowych** (24V $\overline{\text{---}}$, 500 mA max): do zasilania urządzeń bezpieczeństwa i akcesoriów dodatkowych.
- **Wyjście zasilania silników** (24V $\overline{\text{---}}$, 120W): silnik połączony do gniazd 8 - 9 (M1) rozpoczyna pracę pierwszy w fazie otwierania; silnik połączony do gniazd 10 -11 (M2) rozpoczyna pracę pierwszy In fazie zamykania.
- **Wyjście elektrozamka** : umożliwia włączenie elektrozamka na 1 sekundę przed rozpoczęciem ruchu silnika M1.
 - **Wyjście sterujące pracą lampy ostrzegawczej** (24V, 20W max): sygnalizuje ruch bramy (miganie), oczekiwanie na automatyczne zamknięcie (ciągłe światło przez 3 sekundy), zadziałanie urządzeń bezpieczeństwa (miganie przez maksimum 10 sekund) oraz ostrzeżenie na 1,5 sekundy przed ruchem bramy (miganie).
 - **Wyjście sterujące lampą sygnałową**(24V, 20W max): jest aktywne po otrzymaniu sygnału otwarcia , aż do momentu gdy brama zostanie zupełnie zamknięta.
- **Wejścia sygnałowe czujników położenia** : wejście dla sygnałów płynących z czujników w silnikach pozwalających określić drogę przesuwu i położenie bramy bez stosowania wyłączników krańcowych.
- **Wejście trybu pracy FURTKA**: pozwala na sterowanie pracą tylko jednego silnika M1.
- **Wejście OTWÓRZ/ZAMKNIJ**: umożliwia sterowanie ruchem otwarcia i zamknięcia bramy w sekwencji zależnej od położenia przełącznika DIP SW-3.
- **Wejście fotokomórek aktywnych podczas zamykania**: wejście jest nieaktywne podczas otwierania . Uaktywnienie wejścia podczas zamykania powoduje zatrzymanie i odwrócenie ruchu bramy.
- **Wejście fotokomórek aktywnych podczas otwierania**: uaktywnienie wejścia podczas otwierania bramy powoduje jej natychmiastowe zatrzymanie. Po usunięciu przeszkody automaty rozpoczynają ponownie ruch otwierania.
- **Wejście STOP**: uaktywnienie wejścia powoduje zatrzymanie i zablokowanie ruchu bramy , a automatyczne zamknięcie po czasie nastąpi po podaniu odrębnego sygnału zamknięcia.
- **Wyjście 2-go kanału odbiornika (gniazdo niespolaryzowane)**: umożliwia sterowanie dodatkowymi urządzeniami.
- **Wejście antenowe**
- **Gniazdo odbiornika radiowego (Molex connector)**: umożliwia podłączenie odbiornika . Pierwszy kanał jest połączony z wejściem OTWÓRZ/ZAMKNIJ a drugi do gniazd 24 – 25 (CH2)

TRYBY PRACY



Zależnie od położenia przełączników DIP układ sterowania może wykonać poniższe funkcje:

| DIP | FUNCTION | ON | OFF |
|--------|------------------------------------|---|--|
| SW - 1 | MOMENT OBROTOWY SILNIKA M1 | Silnik M1 pracuje z maksymalnym momentem | Silnik M1 pracuje z minimalnym momentem |
| SW - 2 | MOMENT OBROTOWY SILNIKA M2 | Silnik M2 pracuje z maksymalnym momentem | Silnik M2 pracuje z minimalnym momentem |
| SW - 3 | SEKWENCJA OTWÓRZ/ZAMKNIJ | Sekwencja pracy OTWÓRZ/STOP/ZAMKNIJ | Sekwencja pracy OTWÓRZ/ZAMKNIJ |
| SW - 4 | ZAMYKANIE AUTOMATYCZNE | Tryb pracy automatyczny | Tryb pracy półautomatyczny |
| SW - 5 | WSPÓŁPRACA Z ELEKTROZAMKIEM | Silnik M1 dociska skrzydło bramy tuż przed rozpoczęciem jej otwierania aby zwolnić elektrozamek | Brak wstępnego docisku skrzydła bramy |
| SW - 6 | OPÓŹNIENIE WZGLĘDNE RUCHU SKRZYDEŁ | Podczas zamykania silnik M1 rozpoczyna ruch 3 sekundy po rozpoczęciu pracy przez silnik M2 | Podczas zamykania silnik M1 rozpoczyna ruch 7 sekundy po rozpoczęciu pracy przez silnik M2 |
| SW - 7 | RODZAJ NAPĘDU BRAMY | Napęd bramy dwuskrzydłowej | Napęd bramy jednoskrzydłowej |
| SW - 8 | PROGRAMOWANIE AUTOMATYCZNE | Automatyczne ustawianie parametrów ruchu bramy i czasu oczekiwania na jej zamknięcie. | Automatyczne ustawienie parametrów ruchu bramy i czasu oczekiwania jest nieaktywne |

PROGRAMOWANIE

The programming of the central unit requires the following steps:

- Otworzyć bramę ręcznie.
- Ustawić przełącznik DIP SW - 8 = ON, lampa ostrzegawcza zaświeci się światłem ciągłym informując o rozpoczęciu procedury programowania.
- Wcisnąć przycisk OTWÓRZ/ZAMKNIJ lub wysłać sygnał z pilota sterowania radiowego jeden raz ; silnik M2 a po 2 sekundach silnik M1 zamkną zupełnie skrzydła bramy. Jeśli w tym momencie nastąpi ruch otwierania i aby programowanie mogło przebiegać poprawnie , należy wyłączyć napięcie zasilania i zamienić między sobą przewody elektryczne w silnikach .
- Po zamknięciu się, brama zacznie się automatycznie otwierać (najpierw silnik M1 potem M2)do momentu aż osiągnie ona mechaniczny stop zupełnego otwarcia (ruch ten odbywa się ze zmniejszoną prędkością).
- Od chwili mechanicznego zatrzymania bramy przy otwarciu ,zaczyna płynąć czas oczekiwania na automatyczne zamknięcie . Jeśli żądany czas minie , należy wcisnąć przycisk OTWÓRZ/ZAMKNIJ lub wysłać sygnał z pilota sterowania radiowego jeden raz aby rozpocząć zamykanie bramy.
- Po zupełnym zamknięciu bramy należy ustawić przełącznik DIP SW - 8 = OFF; lampa ostrzegawcza wyłączy się informując o zakończeniu procedury programowania.

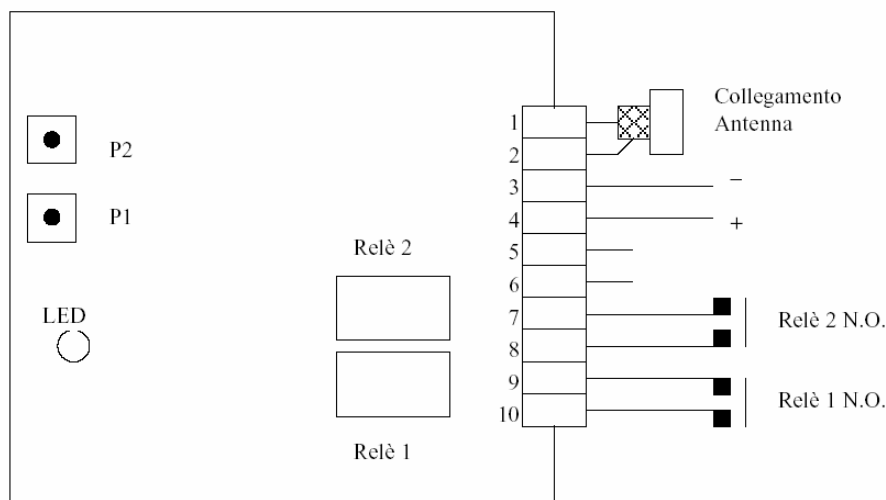
UWAGA

1. **Aby zapewnić bezpieczeństwo ,skuteczne programowanie i poprawność działania automatyki bramy należy pamiętać o zastosowaniu mechanicznych punktów zatrzymania na końcu jej drogi otwarcia i zamknięcia.**
2. Moment obrotowy silników może być regulowany tak, aby były one mniej czułe na opory ruchu ; jeśli brama natrafi na przeszkodę podczas otwierania lub zamykania , układ sterowania najpierw odwraca kierunek obrotu silnika. Ponowny najazd na przeszkodę powoduje zablokowanie funkcji automatycznego zamykania po czasie (jeśli została zaprogramowana) i ruch jej będzie możliwy po podaniu nowego sygnału. Jeśli najazd na przeszkodę nastąpi trzeci raz to automat zaczyna pracować w trybie awaryjnym dojeżdżając do mechanicznego punktu zatrzymania otwarcia , a potem brama zamyka się automatycznie (jeśli zamykanie automatyczne zostało zaprogramowane).
3. Podczas otwierania w trybie pracy automatycznym (SW – 3 = ON), każdy sygnał OTWÓRZ/ZAMKNIJ (gniazdo 19) będzie nieaktywny, a podczas zamykania będzie powodował odwrócenie kierunku obrotu silników (tryb pracy CONDOMINIUM). W trybie pracy półautomatycznym (SW – 3 = ON) , każdy sygnał OTWÓRZ/ZAMKNIJ będzie powodować odwrócenie kierunku obrotu silników zarówno podczas zamykania jak i otwierania.
4. W przypadku pracy dwuskrzydłowej , każdy sygnał OTWÓRZ/ZAMKNIJ uruchamia dwa silniki bramy a sygnał trybu pracy FURTKA uruchamia tylko silnik M1. W przypadku pracy jednoskrzydłowej, każdy sygnał OTWÓRZ/ZAMKNIJ uruchamia pełny ruch silnika M1 a sygnał trybu pracy FURTKA częściowy ruch silnika M1.
5. Sygnał OTWÓRZ/ZAMKNIJ po okresie braku zasilania lub po zresetowaniu układu sterowania (zwarcie końcówek RST) powoduje ruch pełnego otwarcia bramy a potem automatycznego jej zamknięcia do punktów mechanicznego zatrzymania.
6. Podczas normalnej pracy układ sterowania zatrzymuje bramę kilka centymetrów przed punktem zatrzymania mechanicznego otwarcia, unikając tym samym szkodliwych uderzeń.

OBSŁUGA TECHNICZNA

- Obsługa techniczna i konserwacja automatu , a szczególnie jego wewnętrznych podzespołów może być dokonywana tylko przez doświadczonych instalatorów.
- Urządzenia bezpieczeństwa powinny być okresowo sprawdzane.
- **Grzebień enkodera powinien być okresowo sprawdzany i czyszczony z brudu który może zakłócać pracę czujnika położenia.**
- Wszystkie prace konserwacyjne powinny być prowadzone przy wyłączonym napięciu zasilania.

ODBIORNIK (opcja)



Pierwszy kanał odbiornika wpiętego do układu sterowania połączony jest równoległe do wejścia OTWÓRZ/ZAMKNIJ, a drugi do gniazd 24 i 25. Odbiornik może zapamiętać do 127 różnych sygnałów w odpowiednich kanałach nawet w przypadku braku zasilania.

PROGRAMOWANIE ODBIORNIKA

Programowanie przebiega w dwóch fazach:

1) Wybór trybu pracy za pomocą przycisku P1

- Po wciśnięciu P1 jeden raz, przekaźnik 1 będzie pracował monostabilnie.
- Po wciśnięciu P1 dwa razy, przekaźnik 2 będzie pracował monostabilnie.
- Po wciśnięciu P1 trzy razy, przekaźnik 1 będzie pracował bistabilnie.
- Po wciśnięciu P1 cztery razy, przekaźnik 2 będzie pracował bistabilnie.

Uwaga :

- Należy odczekać co najmniej 1 sekundę pomiędzy każdym wciśnięciem przycisku P1.
- Po każdym z działań (a,b,c,d) należy poczekać aż LED zaświeci się.

2) Wpisywanie sygnałów do pamięci odbiornika

W drugiej fazie należy wysłać sygnał z pilota sterowania radiowego który ma być zapamiętany co najmniej przez 1 sekundę ; dioda LED umieszczona na odbiorniku gaśnie potwierdzając i zapamiętując sygnał z pilota w pamięci odbiornika. Jeśli sygnał nie został rozpoznany dioda LED zapali się na około 10 sekund i zgaśnie.

USUWANIE SYGNAŁÓW Z PAMIĘCI ODBIORNIKA

- Wcisnąć przycisk P2 na odbiorniku na około 1 sekundę; potem dioda LED zgaśnie.
- Wysłać z pilota sygnał który ma być wymazany przez co najmniej 1 sekundę . Gdy dioda LED zgaśnie oznacza to że sygnał został usunięty z pamięci odbiornika.

USUWANIE WSZYSTKICH SYGNAŁÓW Z PAMIĘCI ODBIORNIKA

Aby usunąć wszystkie sygnały z pamięci odbiornika należy wcisnąć przycisk P2 na około 10 sekund , aż dioda LED zgaśnie.

Stagnoli s.r.l.

Via Ticino 14, 25015 Desenzano del Garda Bs Italia

Tel. +39 030 912 7001 Fax. +39 030 912 0527

www.stagnoli.com