

Układ sterowania silników przekładniowych

HERMES



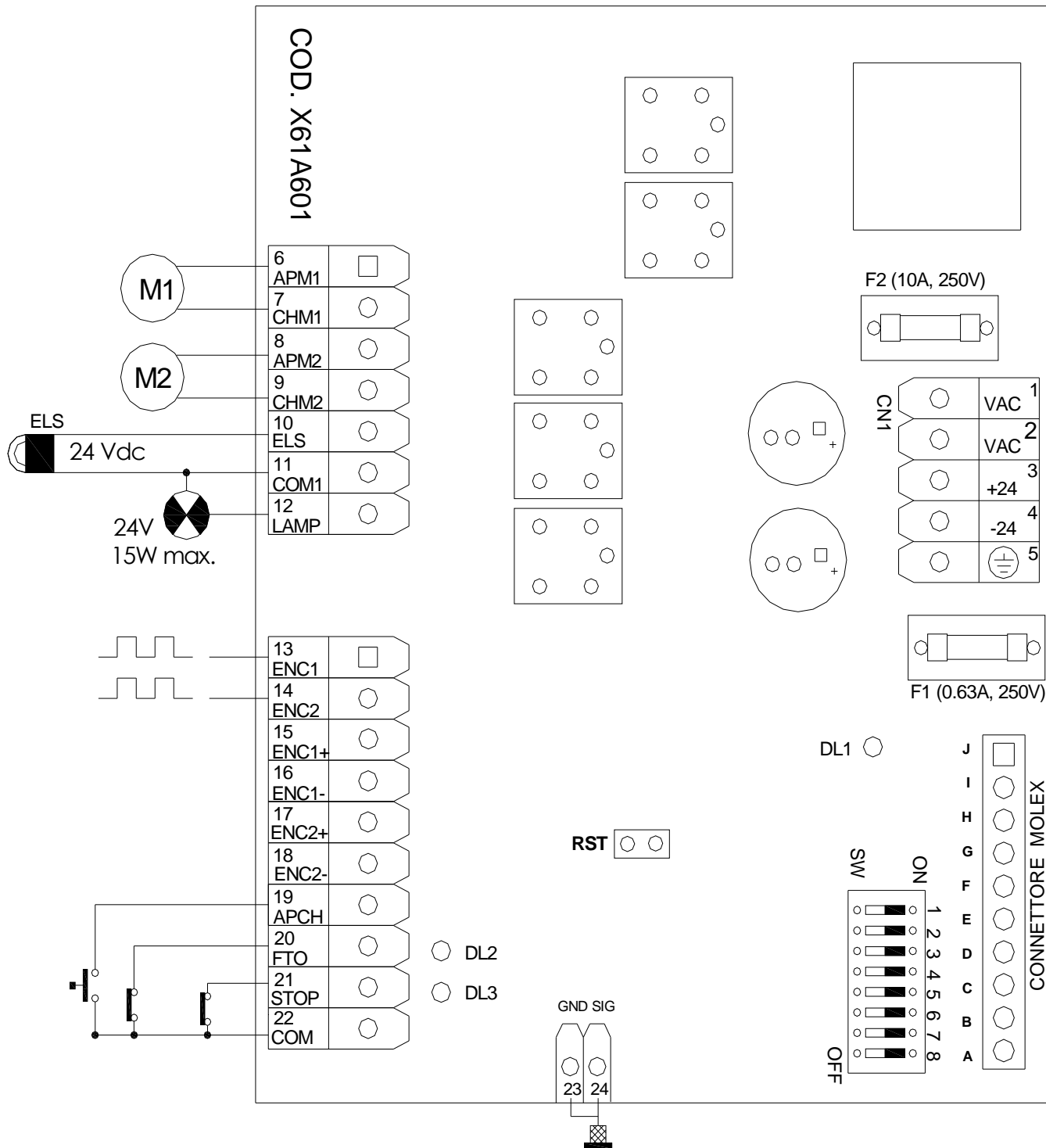


OSTRZEŻENIE !

- 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.



Opis połączeń elektrycznych

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

6. Wyjście 1-go silnika 24Vdc (otwieranie)
7. Wyjście 1-go silnika 24Vdc (zamykanie)
8. Wyjście 2-go silnika 24Vdc (otwieranie)
9. Wyjście 2-go silnika 24Vdc (zamykanie)
10. Wyjście elektrozamka (24V - 15W max.)
11. Wyjście wspólne
12. Wyjście lampy ostrzegawczej (24V – 15W max.)

13. Wyjście sygnałowe z układu elektronicznego czujnika położenia silnika 1-go
14. Wyjście sygnałowe z układu elektronicznego czujnika położenia silnika 2-go
15. Wyjście zasilania układu elektronicznego czujnika położenia silnika 1-go (+)
16. Wyjście zasilania układu elektronicznego czujnika położenia silnika 1-go (-)
17. Wyjście zasilania układu elektronicznego czujnika położenia silnika 2-go (+)
18. Wyjście zasilania układu elektronicznego czujnika położenia silnika 2-go (-)
19. Gniazdo normalnie otwarte funkcji OTWÓRZ/ZAMKNIJ
20. Gniazdo normalnie zwarte do podłączenia fotokomórek
21. Gniazdo normalnie zwarte przez przycisk STOP
22. Gniazdo wspólne
23. Wejście ekranu przewodu antenowego
24. Wejście sygnałowe anteny

Połączenia gniazda odbiornika radiowego (MOLEX CONNECTOR)

- | | |
|----|--|
| A. | Wejście sygnałowe anteny |
| B. | Wejście ekranu przewodu antenowego |
| C. | Zasilanie odbiornika: 12V dc (biegun ujemny) |
| D. | Zasilanie odbiornika: 12V (biegun dodatni) |
| E. | Niepołączony |
| F. | Niepołączony |
| G. | Wejście kanału odbiornika (równoległe do wejścia OTWÓRZ/ZAMKNIJ) |
| H. | Wejście kanału odbiornika (równoległe do wejścia OTWÓRZ/ZAMKNIJ) |
| I. | Niepołączony |
| J. | Niepołączony |



- **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 WYJŚCIOWY ZASILANIA URZĄDZEŃ DODATKOWYCH (0.630A, 250V):
zabezpiecza układ sterowania przed zwarciami i zakłóceniami które mogą pojawić się w urządzeniach dodatkowych.

F2- BEZPIECZNIK WEJŚCIOWY TRANSFORMATORA(10A, 250V):
zabezpiecza układ sterowania przed zwarciami i przepięciami które mogą pojawić się na wejściu transformatora.

PRZEŁĄCZNIKI DIP DO WYBORU PONIŻSZYCH FUNKCJI:

- SW – 1 do ustawiania momentu obrotowego silnika M1 i M2.
- SW – 2 do ustawiania trybu pracy automatycznego i półautomatycznego.
- SW – 3 do ustawiania sekwencji otwierania i zamykania.
- SW – 4 do ustawiania trybu pracy fotokomórek.
- 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:

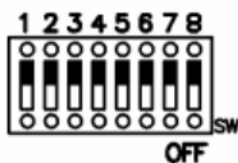
- DL1 – (CZERWONA): sygnalizuje zasilanie układu sterowania (świeci się) lub jego brak (nie świeci się).
- DL2 – (CZERWONA): sygnalizuje zadziałanie fotokomórki podczas zamykania i gaśnie gdy przeszkoda znajduje się na drodze ruchu bramy.
- DL3 – (CZERWONA): sygnalizuje zatrzymanie bramy i gaśnie gdy zostanie użyty przycisk STOP.

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

OPIS WEJŚĆ/WYJŚĆ

- **Wejście zasilania z transformatora** : 20V~ +/- 10%.
- **Wyjście silników** (24V $\overline{=}$,100W): silnik połączony do gniazd 6 - 7 (M1) rozpoczyna pracę pierwszy w fazie otwierania; silnik połączony do gniazd 8 -9 (M2) rozpoczyna pracę pierwszy w fazie zamykania.
- **Wyjście elektrozamka** (24V, 15W max)
- **Wyjście sterujące pracą lampy ostrzegawczej** (24V, 15W max): pozwala sygnalizować ruch bramy (miganie), fazę oczekiwania na automatyczne zamknięcie (światło ciągłe przez 3 sekundy) oraz zadziałanie urządzeń bezpieczeństwa (miganie maksimum przez 10 sekund).
- **Wejście OTWÓRZ/ZAMKNIJ**: umożliwia sterowanie ruchem otwarcia i zamknięcia bramy w sekwencji zależnej od pozycji przełącznika DIP SW-3.
- **Wejście fotokomórek**: wejście fotokomórek którego praca zależna jest od ustawienia przełącznika DIP SW-4.
- **Wejście STOP**: uaktywnienie wejścia powoduje zatrzymanie i zablokowanie ruchu bramy , a automatyczne zamknięcie po czasie nastąpi po podaniu odrębnego sygnału zamknięcia .

TRYBY PRACY



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

DIP	FUNKCJA	ON	OFF
SW – 1	MOMENT OBROTOWY	Silniki M1 i M2 pracują z maksymalnym momentem	Silniki M1 i M2 pracują z minimalnym momentem
SW – 2	ZAYKANIE AUTOMATYCZNE	Tryb pracy automatyczny	Tryb pracy półautomatyczny
SW – 3	OTWÓRZ/ZAMKNIJ	Sekwencja pracy OTWÓRZ-STOP-ZAMKNIJ	Sekwencja pracy OTWÓRZ-ZAMKNIJ
SW – 4	TRYB PRACY FOTOKOMÓREK	Aktywacja fotokomórek podczas otwierania powoduje zatrzymanie ruchu , a aktywacja podczas zamykania powoduje zatrzymanie ruchu i odwrócenie jego kierunku.	Fotokomórki są nieaktywne podczas otwierania , a podczas zamykania aktywacja ich powoduje zatrzymanie ruchu i odwrócenie jego kierunku
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 SKRZYBEŁ	Opóźnienie silnika M2 wynosi 8 Sek.	Opóźnienie silnika M2 wynosi 4 Sek.
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

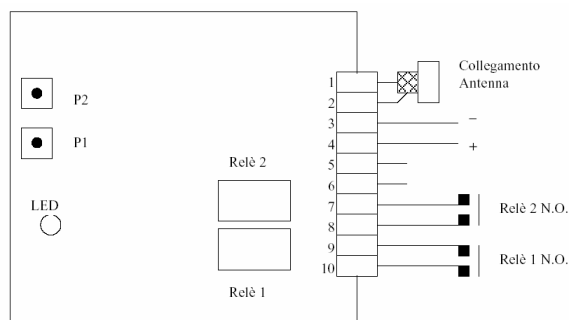
The programming of the central unit requires the following steps:

- Otworzyć bramę ręcznie.
- Ustawić przelącznik 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 przelącznik 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 powodował 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.

ODBIORNIK (opcja)



Drugi kanał dwukanałowego odbiornika radiowego w układzie sterowania połączony jest równolegle z wejściem OTWÓRZ/ZAMKNIJ ; odbiornik może zapamiętać do 127 różnych sygnałów nawet w przypadku zaniku zasilania.

WPISYWANIE SYGNAŁÓW Z PILOTÓW STEROWANIA RADIOWEGO

- Wcisnąć przycisk P1 dwa razy (odczekać minimum 1 sekundę przed wciśnięciem przycisku drugi raz).
- Odczekać aż dioda LED zaświeci się światłem ciągłym.
- Wysłać sygnał z pilota sterowania radiowego.

WYMAZYWANIE SYGNAŁÓW Z PAMIĘCI ODBIORNIKA

- Wcisnąć przycisk P2 przez minimum 1 sekundę.
- Wysłać pilotem sterowania radiowego sygnał który ma być wymazany przez minimum 1 sekundę.
- Aby wykasować z pamięci wszystkie sygnały , należy wcisnąć przycisk P2 przez 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