

**ULIXES 230V  
ALPHEO 230V  
ZEFIRO 230V**

**Układ sterowania**



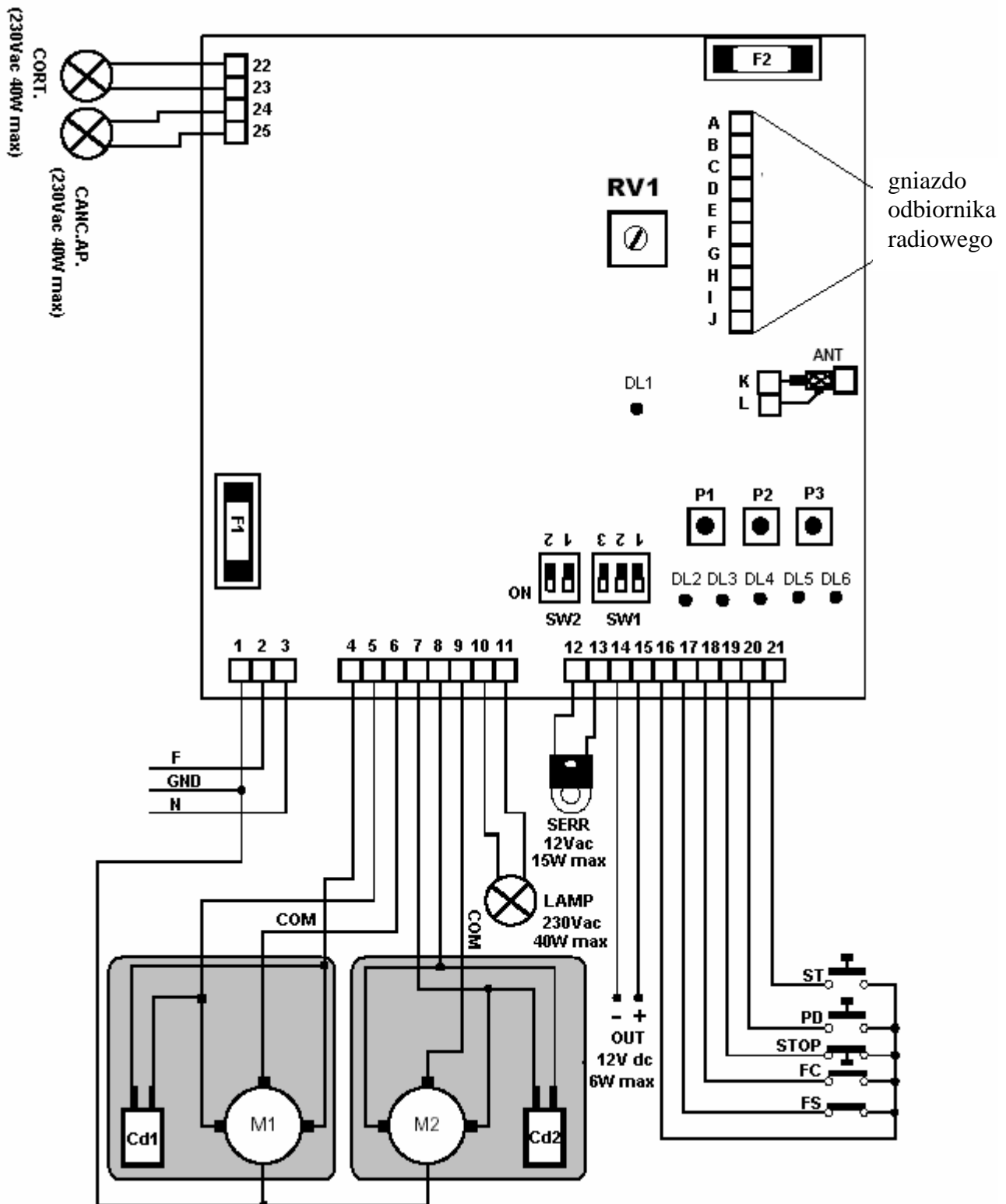


## Ostrzeżenie!

- 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 sterownia.
- Układ sterowania nie może być narażony na bezpośrednie działanie czynników pogodowych , a praca może być dokonana gdy ręce i stopy pozostają suche.
- 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 .
- 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.
- 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.

**SCHEMAT ELEKTRYCZNY I OPIS TECHNICZNY**

Układ sterowania ULIXES 230V-ALPHEO 230V-ZEFIRO 230V jest przeznaczony do sterowania pracą jednofazowych silników asynchronicznych służących do napędu bram jedno- lub dwuskrzydłowych .



## OPIS POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

1. Uziemienie
2. Przewód zasilający fazowy 230 V~ +/- 10%
3. Przewód zasilający neutralny: 230 V~ +/- 10%
  
4. Przewód fazowy silnika M1 ( otwieranie ): 230 V~
5. Przewód fazowy silnika M1 ( zamykanie ): 230 V~
6. Przewód neutralny silnika M1 : 230 V~
7. Przewód fazowy silnika M2 ( otwieranie ): 230 V~
8. Przewód fazowy silnika M2 ( zamykanie ): 230 V~
9. Przewód neutralny silnika M2: 230 V~
10. Przewód fazowy lampy ostrzegawczej: 230 V~
11. Przewód neutralny lampy ostrzegawczej: 230 V~
  
12. Przewód wspólny elektrozamka (SERR): 12 V~
13. Przewód fazowy elektrozamka (SERR): 12 V~
14. Biegun ujemny zasilania urządzeń dodatkowych: 12 V<sub>---</sub>
15. Biegun dodatni zasilania urządzeń dodatkowych: 12 V<sub>---</sub>.
16. Gniazdo wspólne urządzeń sterujących
17. Gniazdo N.C. ( normalnie zwarte ) bariery optycznej (FS).
18. Gniazdo N.C. ( normalnie zwarte ) fotokomórek (FC).
19. Gniazdo N.C. ( normalnie zwarte ) przycisku stop (STOP).
20. Gniazdo N.O. ( normalnie rozwarte ) dla trybu pracy „furtki„ (PD).
21. Gniazdo N.O.( normalnie rozwarte ) przycisku Start (ST).
22. Przewód fazowy lampy dodatkowej : 230V~
23. Przewód neutralny lampy dodatkowej : 230V~
24. Przewód fazowy lampy sygnałowej otwarcia: 230V~
25. Przewód neutralny lampy sygnałowej otwarcia : 230V~

## POŁĄCZENIE GNIAZDA ODBIORNIKA RADIOWEGO

- A. Gniazdo N.O.( normalnie rozwarte ) sygnału START
- B. Gniazdo N.O. ( normalnie rozwarte ) wspólne sygnału START
- C. Gniazdo N.O. ( normalnie rozwarte ) sygnału trybu pracy „furtka„
- D. Gniazdo N.O. ( normalnie rozwarte ) wspólne sygnału trybu pracy „furtka„
- E. Gniazdo zasilania minus: 12 V<sub>---</sub>
- F. Gniazdo zasilania plus : 12 V<sub>---</sub>
- G. Gniazdo zasilania plus: 12 V<sub>---</sub>
- H. Gniazdo zasilania minus : 12 V<sub>---</sub>
- I. Wejście antenowe ( ekran )
- J. Wejście antenowe ( sygnał )
  
- K. Wejście antenowe ( sygnał )
- L.** Wejście antenowe ( ekran )

## UWAGI

- Wszystkie gniazda NC nieużywane muszą być zwarte .
- Biegunowość gniazd musi być zachowana .

## OPIS ELEMENTÓW UKŁADU STEROWANIA

F1- BEZPIECZNIK GŁÓWNY (F5A, 250V):

Zabezpiecza układ sterowania przed zwarcie lub nadmiernym poborem prądu .

F2 –BEZPIECZNIK NISKIEGO NAPIĘCIA (F1A, 250V):

Zabezpiecza układ sterowania przed zwarcie lub nadmiernym poborem prądu przez urządzenia zasilane napięciem 12 Vdc .

RV1 – POTENCJOMETR REGULACJI MOCY SILNIKÓW

Do ustawiania momentu obrotowego silników podczas regulowania prędkości spowalniania ruchu skrzydeł bramy ( podczas programowania ), oraz szybkości otwierania i zamykania skrzydeł bramy w normalnym trybie pracy .

P1 – Przycisk do wpisywania i kasowania sygnałów pilotów sterowania radiowego.

P2 – Przycisk do ustawiania czasu pracy silników .

P3 – Przycisk do ustawiania czasu oczekiwania na automatyczne zamknięcie .

SW\_ – Przetłączniki DIP służące do ustawiania następujących funkcji :

SW1 – 1 w pozycji ON automaty pracują w trybie *condominium* ( wielu użytkowników – osiedle ) ; SW2 – 2 (OFF).

SW1 – 2 w pozycji ON automaty pracują w trybie automatycznym , a w pozycji OFF pracują w trybie pół-automatycznym .

SW1 – 3 w pozycji ON pracuje tylko jeden automat ( brama jednoskrzydłowa ) , a w pozycji OFF pracują dwa automaty ( brama dwuskrzydłowa ) .

SW2 – 1 w pozycji ON możliwa jest współpraca automatów z elektrozamkiem ( krótki docisk przed otwarciem aby zamek zwolnił zaczep , oraz przyspieszenie ruchu skrzydła tuż przed zamknięciem aby zamek zatrzasnął się pewnie ) .

SW2 – 2 w pozycji ON następuje skasowanie opóźnienia ruchu jednego automatu względem drugiego .

**UWAGA: Aby uniknąć błędów w działaniu logiki sterowania , przetłączniki SW1-3 i SW2-2 nie mogą być jednocześnie ustawione w pozycji ON .**

DL\_ –DIODY SYGNALIZACYJNE LED :

DL1 –LED PROGRAMOWANIA ( CZERWONY ) : zapala się podczas pracy automatów lub gdy układ sterowania jest w fazie programowania .

DL2 –LED BARIERY OPTYCZNEJ ( ŻÓŁTY ) : gaśnie gdy bariera optyczna wykryje przeszkodę .

DL3 – LED FOTOKOMÓREK ( ŻÓŁTY ): gaśnie kiedy fotokomórki wykryją przeszkodę .

DL4 – LED STOP ( CZERWONY ):gaśnie kiedy układ sterowania otrzyma sygnał STOP .

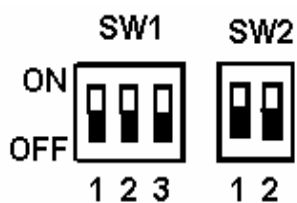
DL5 – LED TRYBU PRACY „FURTKA„ ( ZIELONY ): zapala się gdy układ sterowania otrzyma sygnał do pracy w trybie „furtka„ .

DL6 – LED START ( ZIELONY ): zapala się gdy układ sterowania otrzyma sygnał START .

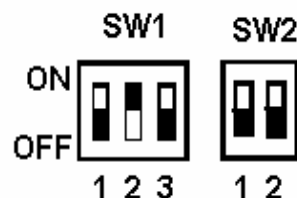
## OPIS GNIAZD WEJŚCIOWYCH I WYJŚCIOWYCH

- *Gniazdo zasilania* (230V~ +/- 10%)
- *Lampa ostrzegawcza* (230V~, 40W max): lampa miga szybko podczas otwierania bramy , a wolno podczas jej zamykania . Jeśli bariera optyczna lub fotokomórki wykryją przeszkodę to świeci się ona w sposób ciągły . Lampa ostrzega przed ruchem bramy , zaczynając błyskać chwilę wcześniej .
- *Światło dodatkowe* (230V~, 40W max): wyjście lampy która świeci się podczas pracy automatu oraz około dwie minuty po jej zakończeniu .
- *Wyjście lampy aktywne w położeniu otwartym bramy* (230V~, 40W max)
- *Wyjście jednofazowego silnika asynchronicznego*: 230V ~, 10  $\mu$ F, 110 W
- *Wyjście elektrozamka* (12V~, 15W max)::
- *Wyjście zasilania urządzeń dodatkowych* (12Vdc, 0.5A max).
- *Wejście bariery optycznej (N.C.)*: jest aktywne gdy bariera optyczna wykryje przeszkodę tuż przed rozpoczęciem , w czasie oczekiwania lub w trakcie ruchu bramy , zatrzymując ją do czasu usunięcia przeszkody . Lampa sygnalizuje niebezpieczeństwo świecąc światłem ciągłym . Po usunięciu przeszkody czas oczekiwania liczy się od początku .
- *Wejście fotokomórek (N.C.)*: jest aktywne tylko w czasie oczekiwania na automatyczne zamknięcie bramy lub w trakcie jej zamykania . Jeśli fotokomórki wykryją przeszkodę brama zatrzymuje się i odwraca kierunek ruchu po około 2 sekundach . Gdy wykrycie przeszkody nastąpi w czasie oczekiwania na zamknięcie , będzie on liczony ponownie .
- *Wejście STOP (N.C.)*: gdy jest aktywne zatrzymuje ruch automatu w każdym położeniu bramy i w każdym trybie pracy . Dopóki wejście STOP jest aktywne , żaden inny sygnał nie spowoduje ruchu bramy .
- *Wejście sygnału START (N.O.)*: jest zwykle połączone do zewnętrznego przycisku sterującego otwarciem i zamknięciem skrzydeł bramy .
- *Wejście trybu pracy „furtka„ (N.O.)*: jest zwykle połączone do zewnętrznego przycisku sterującego otwarciem i zamknięciem jednego skrzydła bramy , które posiada elektrozamek i jest napędzane silnikiem M2 .
- *Wejście antenowe*
- *Wejście gniazda odbiornika radiowego (molex)*: Kanał 1 odbiornika jest podłączony do beznapięciowego gniazda ( przekaźnik ) równoległe z wejściem START .Kanał 2 odbiornika jest podłączony do beznapięciowego gniazda ( przekaźnik ) równoległe z wejściem trybu pracy „FURTKA.

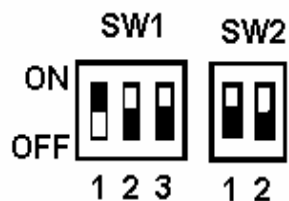
## OPIS TRYBÓW PRACY



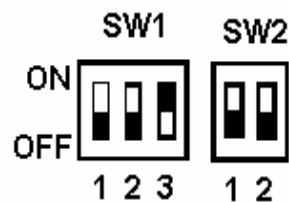
**Praca pół-automatyczna (SW1-1=OFF, SW1-2=OFF):** gdy brama jest zamknięta, sygnał START (lub START trybu pracy „furtka„) powoduje rozpoczęcie otwierania skrzydeł bramy (lub jednego skrzydła w trybie pracy „furtka„) do chwili upływu nastawionego czasu pracy. Jeśli sygnał START (lub START trybu pracy „furtka„) jest podany w trakcie ruchu bramy, powoduje on że skrzydła bramy (lub jedno skrzydło w trybie pracy „furtka„) zatrzyma się. Kolejny sygnał START (lub START w trybie pracy „furtka„) spowoduje odwrócenie kierunku ruchu skrzydeł (skrzydła) bramy.



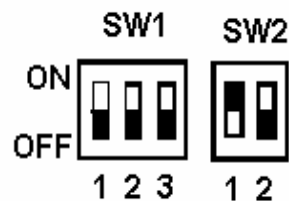
**Praca automatyczna (SW1-1=OFF, SW1-2=ON):** gdy brama jest zamknięta, sygnał START (lub START trybu pracy „furtka„) powoduje rozpoczęcie otwierania skrzydeł bramy (lub jednego skrzydła w trybie pracy „furtka„) do chwili upływu nastawionego czasu pracy. Po zakończeniu otwarcia bramy musi upłynąć czas oczekiwania ustawiony podczas programowania, by rozpoczęło się automatyczne zamykanie bramy. Jeśli sygnał START (lub START w trybie pracy „furtka„) jest podany w trakcie ruchu bramy, skrzydła (skrzydło) zatrzyma się. Jeśli sygnał START (lub START w trybie pracy „furtka„) jest podany w trakcie upływu czasu oczekiwania na automatyczne zamknięcie, skrzydła bramy nie rozpoczną zamykania automatycznie.



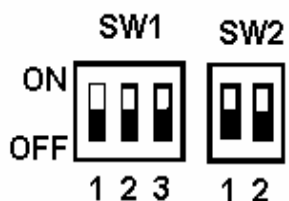
**Condominium (wielu użytkowników – osiedle) (SW1-1=ON):** gdy brama jest zamknięta, sygnał START (lub START trybu pracy „furtka„) powoduje rozpoczęcie otwierania skrzydeł bramy (lub jednego skrzydła w trybie pracy „furtka„) do chwili upływu nastawionego czasu pracy. Po zakończeniu otwarcia bramy musi upłynąć czas oczekiwania ustawiony podczas programowania, by rozpoczęło się automatyczne zamykanie bramy. Sygnał START (lub START trybu pracy „furtka„) podany w trakcie otwierania bramy jest nieaktywny. Sygnał START (lub START trybu pracy „furtka„) podany podczas zamykania powoduje zatrzymanie ruchu skrzydeł i odwrócenie kierunku ich pracy po około 2 sekundach. Sygnał START (lub START trybu pracy „furtka„) podany w trakcie upływu czasu oczekiwania na automatyczne zamknięcie powoduje, że będzie on liczony od początku.



**Tryb pracy „furtka„ (praca jednoskrzydłowa) (SW1-3=ON):** umożliwia sterowanie pracą jednego skrzydła bramy napędzanego silnikiem M2 podłączonym do gniazd( 7-8-9 ). Układ przełączników SW1-1 i SW1-2 pozwala wybrać tryb pracy pół-automatyczny, automatyczny lub condominium (wielu użytkowników-osiedle).



**Współpraca z elektrozamkiem (SW2-1=ON):** w tym trybie pracy skrzydło bramy połączone z elektrozamkiem i napędzane silnikiem M2 wykonuje tuż przed otwarciem wstępny docisk aby umożliwić zwolnienie zaczepu elektrozamka. Podobnie podczas zamykania bramy skrzydło to przyspiesza tuż przed końcem ruchu aby elektrozamek zatrzasnął się pewnie.



**Opóźnienie ruchu skrzydeł bramy (SW2-2=OFF):** w tym trybie pracy następuje opóźnienie ruchu otwierania skrzydła bramy napędzanego silnikiem M1 (gniazda 4-5-6) względem skrzydła bramy napędzanego silnikiem M2 (gniazda 7-8-9). Podczas otwierania opóźnienie to wynosi około 2 sekund. Opóźnienie ruchu skrzydeł bramy podczas zamykania jest ustawiane w trakcie programowania. Ustawienie przełącznika SW2-2=ON powoduje skasowanie opóźnienia ruchu skrzydeł bramy.

## MONTAŻ

- Po zdjęciu pokrywy , należy sprawdzić czy elektroniczny układ sterowania nie jest uszkodzony mechanicznie i czy jest dobrze przymocowany do obudowy .
- Centralę sterującą należy umieścić jak najbliżej bramy , tak aby przewody łączące wszystkie akcesoria były jak najkrótsze . **Uwaga : Aby zapewnić właściwą pracę urządzenia długość tych przewodów elektrycznych nie może być większa niż 10 metrów .**
- Dla zapewnienia lepszej ochrony od warunków zewnętrznych wskazane jest umieszczenie centrali sterującej pod przykryciem , w osłoniętym miejscu . Ponadto centrala sterująca powinna być zamocowana na wysokości co najmniej 1.5 m. tak aby była poza zasięgiem dzieci .
- Otwory przelotowe przewodów muszą być skierowane ku dołowi .

## PROGRAMOWANIE

- Upewnić się czy brama jest zupełnie zamknięta; jeśli nie to należy ją zamknąć ręcznie.
- Ustawić przełączniki SW1-3=OFF i SW2-2=OFF
- Wcisnąć przycisk **P2** na około 3 sekundy (dioda sygnalizacyjna DL1 zaświeci się) aż brama zacznie otwierać się ze zmniejszoną prędkością. W tej fazie programowania można ustawić prędkość spowalniania ruchu bramy zmieniając położenie trymera **RV1**
- Kiedy brama jest zupełnie otwarta należy wcisnąć przycisk **P2** ponownie i poczekać aż dioda sygnalizacyjna i lampa zaświecą się światłem ciągłym.
- Wcisnąc przycisk **P2** rozpoczyna się programowanie funkcji w kolejności przedstawionej poniżej:
  - start silnika M1 w kierunku zamykania
  - start silnika M2 w kierunku zamykania ; czas jaki upłynie pomiędzy rozpoczęciem ruchu silników jest pożądanym czasem opóźnienia ruchu skrzydeł bramy.
  - start spowalniania silnika M1 .
  - start spowalniania silnika M2 .
  - stop silnika M1.
  - stop silnika M2.
- Wybrać pożądaną tryb pracy.
- **Ustawianie czasu oczekiwania na automatyczne zamknięcie:** wcisnąć przycisk **P3** ( dioda sygnalizacyjna DL1 zaświeci się) i po upływie żądanego czasu wcisnąć przycisk **P3** ponownie.
  - **Wprowadzanie do pamięci sygnałów pilotów sterowania radiowego ( odbiornik wbudowany w B-2041):**
    - Wcisnąć przycisk **P1** jeden raz aby wprowadzić sygnał Start; wcisnąć przycisk **P1** dwa razy aby wprowadzić sygnał Start trybu furtki ( należy odczekać co najmniej 1 sekundę pomiędzy każdym naciśnięciem przycisku **P1**).
    - Kiedy dioda sygnalizacyjna DL1 zaświeci się światłem ciągłym , należy wysłać sygnał z odpowiedniego kanału pilota sterowania radiowego. Aby upewnić się czy sygnał został zapamiętany , należy wysłać go ponownie i sprawdzić czy silniki ruszają i czy dioda sygnalizacyjna DL1 zgasła.
  - **Wykasowanie z pamięci sygnałów pilotów sterowania radiowego:** wcisnąć przycisk P1 na około 10 sekund , aż dioda sygnalizacyjna DL1 zgaśnie.
  - Kiedy silniki pracują z normalną prędkością , można wyregulować ich siłę ciągu zmieniając ustawienie trymera **RV1** pamiętając o przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa dotyczących automatyki bram.



## OBSŁUGA TECHNICZNA

- **Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze ( łącznie z wymianą żarówek) muszą być przeprowadzane przez przeszkolone i upoważnione osoby .**
- Należy okresowo sprawdzać poprawność działania automatu i urządzeń zabezpieczających .
- Wszystkie prace muszą być przeprowadzane przy odłączonym zasilaniu elektrycznym

## UWAGI

- **Niezależnie od ustawień trybu pracy , pierwszy sygnał Start uruchamia bramę w kierunku otwierania.**
- **Czas pracy automatów sterowany jest przez cyfrowy Timer : jeśli jakikolwiek sygnał zakłóci pracę bramy nim osiągnie ona położenie krańcowe , Timer zatrzymuje ją i zapamiętuje czas który upłynął . W ten sposób układ sterowania może w przybliżeniu określić czas który pozostał do zakończenia ruchu bramy po jej ponownym uruchomieniu. Ta właściwość zapobiega przegrzaniu się silników automatów zasilanych dłuższy czas po zakończeniu ruchu bramy. Ważne : Jeśli zasilanie będzie przerwane to parametry położenia bramy zostaną utracone . Wówczas pierwszy ruch bramy po ponownym zasileniu automatów będzie wykonany w kierunku otwierania i niezależnie od jej początkowego położenia będzie trwał tak długo aż upłynie czas ustawiony w Timerze.**
- Czas pracy jest określony od momentu rozpoczęcia zamykania przez silnik M1 do chwili zatrzymania silnika M2 przy pełnym zamknięciu bramy.
- Jeśli kilka sygnałów jednocześnie będzie sterować pracą automatów , to układ logiczny będzie funkcjonował w trybie condominium ( tryb nadrzędny ).
- Tryby pracy automatu oraz czas oczekiwania na automatyczne zamknięcie mogą być ustawione tylko po zakończeniu cyklu pracy ( brama zamknięta ).
- W trybie pracy automatycznym , lampa ostrzegawcza nie świeci się podczas oczekiwania na automatyczne zamknięcie.
- Jeśli otwieranie bramy jest sterowane zegarem , układ sterowania musi pracować w trybie condominium.
- W momencie rozpoczęcia pracy, silniki rozwijają maksymalną moc przez około 1 sekundę nim powrócą do ustawień parametrów ruchu. Dzięki tej właściwości mogą one pokonać największe opory i bezwładność bramy w chwili rozpoczęcia ruchu.
- Układ sterowania może posiadać dwukanałowy odbiornik radiowy ( opcja ) do zdalnego sterowania ruchem bramy; samouczący się odbiornik może zapamiętać do 12 różnych sygnałów z możliwością przyporządkowania ich do odpowiednich kanałów. Pierwszy kanał odpowiada sygnałowi START , drugi kanał sygnałowi FURTKA .Kody pilotów sterowania radiowego są zapamiętane nawet po odłączeniu zasilania. Gniazdo podłączeniowe odbiornika ( końcówki A.....J ) jest bezpośrednio podłączone przez niespolaryzowane styki przełącznika do układu logicznego.
- Czas pracy nie może być dłuższy niż 250 sekund.
- Czas oczekiwania na automatyczne zamknięcie może być ustawiony pomiędzy 2 a 250 sekund.
- Czas opóźnienia ruchu skrzydeł bramy nie może przekraczać 25 sekund.



W przypadku uszkodzeń lub nienormalnej pracy układu sterowania , silnik może pracować z maksymalną prędkością ; dlatego należy upewnić się czy przy maksymalnej prędkości ( przy bezpośrednim zasileniu ) moment obrotowy silnika nie przekracza parametrów wynikających z norm bezpieczeństwa przy automatyzacji bram.

Rev.1 - 07/05

**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](http://www.stagnoli.com)