



## ULIXES

# Układ sterowania

Rev. 1 - 07/04



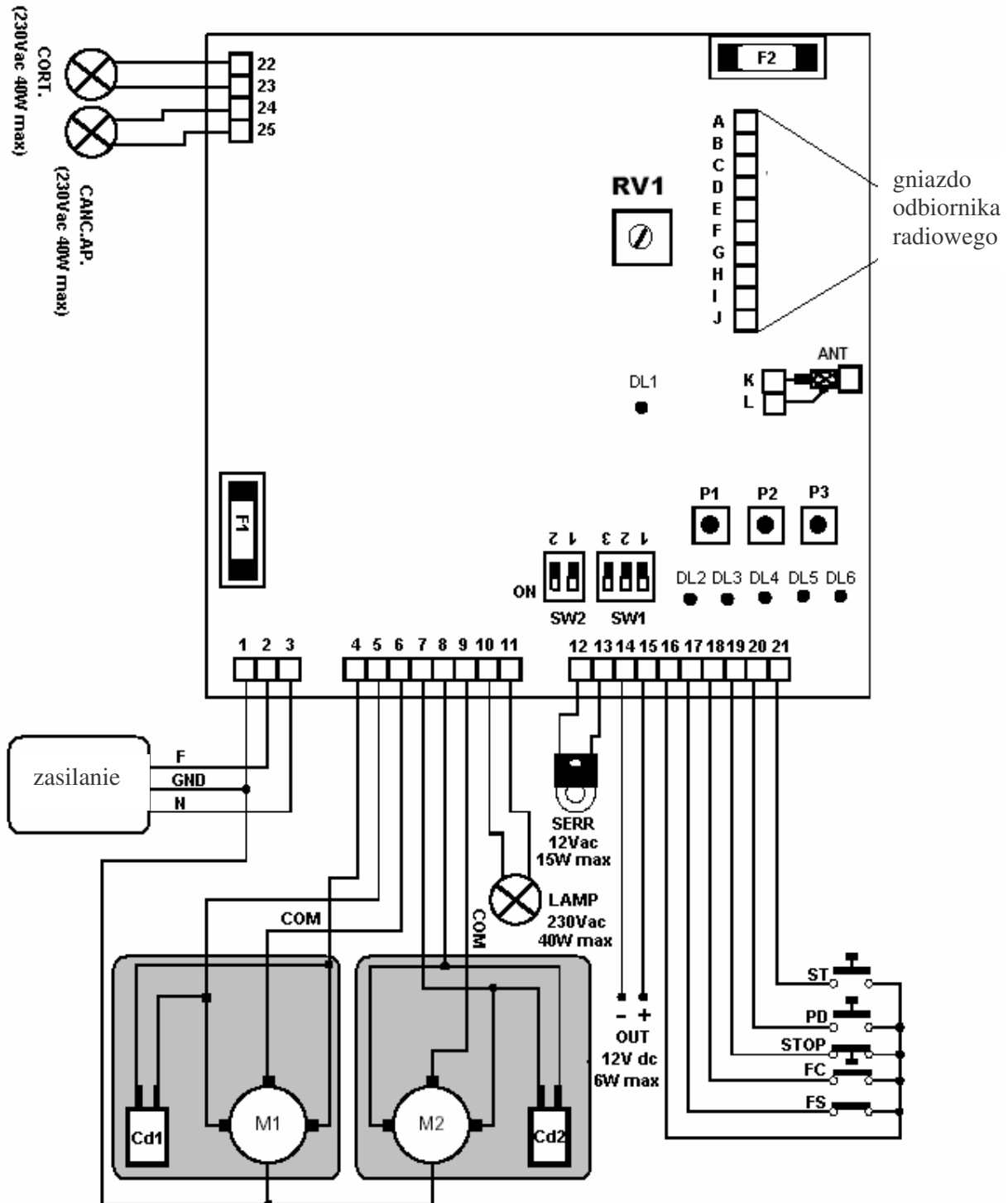
### **Ostrzeżenie!**

- Instrukcja przeznaczona jest tylko dla przeszkolonych montażystów , a nie dla użytkownika .Obowiązkiem montażysty jest wyjaśnienie użytkownikowi zasad pracy automatu , zagrożeń jakie wynikających z niewłaściwego jego użytkowania , oraz konieczności przeprowadzania regularnych przeglądów .
- Montaż może być dokonany tylko przez przeszkolony personel , zgodnie z obecnymi przepisami dotyczącymi instalacji automatyki bram .

- Należy stosować tylko oryginalne części .Firma Stagnoli nie jest odpowiedzialna za uszkodzenia powstałe w wyniku używania nieoryginalnych podzespołów .
- Przed przystąpieniem do prac montażowych należy odłączyć zasilanie elektryczne .
- Układ elektroniczny sterowania nie może być narażony na bezpośredni wpływ warunków atmosferycznych .Nie należy montować układu elektronicznego mokrymi narzędziami lub dłońmi .
- Należy stosować urządzenia zabezpieczające i montować je we właściwych miejscach . Zawsze należy instalować wyłącznik bezpieczeństwa STOP odcinający dopływ energii elektrycznej w chwili zagrożenia .
- Przyłącze elektryczne należy dokonać tylko do sieci posiadającej zabezpieczenia , zgodnie z obecnymi przepisami . Należy zadbać o właściwą izolację wszystkich przyłączy jeśli odległość między nimi jest mniejsza niż 3.5 mm .
- Użycie układu sterowania do celów innych niż jest przeznaczony ,jest niedopuszczalne i niebezpieczne .
- Tylko przeszkolone i upoważnione osoby mogą dokonywać przeglądów i napraw ( łącznie z wymianą żarówki oświetlenia ) .

## SCHEMAT ELEKTRYCZNY I OPIS TECHNICZNY

Układ sterowania Ulixes 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\_ – Przełączniki 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 .

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

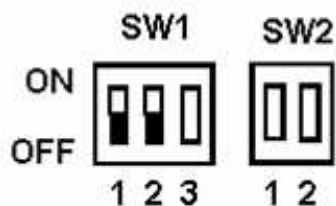
- wykryją przeszkodę to świeci się ona w sposób ciągły . Lampa ostrzega przed ruchem bramy , zaczynając błyskać chwilę wcześniej .
- *Światło dodatkowe (230V~, 40W max):* wyjście lampy która świeci się podczas pracy automatu oraz około dwie minuty po jej zakończeniu .
  - *Wyjście lampy aktywne w położeniu otwartym bramy (230V~, 40W max)*
  - *Wyjście jednofazowego silnika asynchronicznego: 230V ~, 10 µF, 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

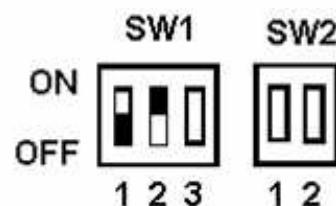
**Praca pół-automatyczna** (SW1-1=OFF, SW1-2=OFF): gdy brama jest zamknięta , sygnał START ( lub START trybu pracy „furtka,, ) powoduje rozpoczęcie otwierania skrzydeł bramy ( lub jednego skrzydła w trybie pracy „furtka,, ) do chwili upływu nastawionego czasu pracy . Jeśli sygnał START ( lub START trybu 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

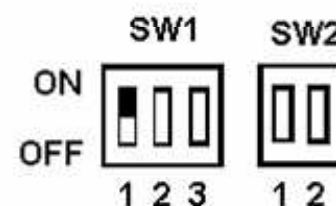
podany w trakcie upływu czasu oczekiwania na automatyczne zamknięcie , skrzydła bramy nie rozpoczną zamykania automatycznie .



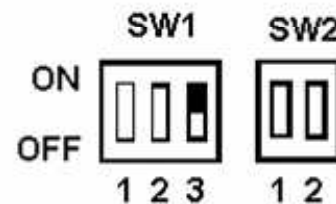
**Condominium ( wielu użytkowników – osiedle )** (SW1–1=ON): gdy brama jest zamknięta , sygnał START ( lub START trybu pracy „furtka,, ) powoduje rozpoczęcie otwierania skrzydeł bramy ( lub jednego skrzydła w trybie pracy „furtka,, ) do chwili upływu nastawionego czasu pracy . Po zakończeniu otwarcia 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 .



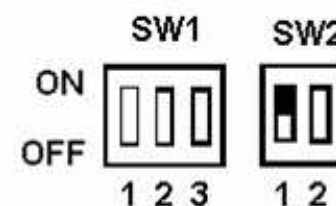
**Tryb pracy „furtka,, ( praca jednoskrzydłowa )** (SW1–3=ON): umożliwia sterowanie pracą jednego skrzydła bramy napędzanego silnikiem M2 podłączonym do gniazd( 7-8-9 ) . Układ przełączników SW1-1 i SW1-2 pozwala wybrać tryb pracy pół-automatyczny , automatyczny lub condominium ( wielu użytkowników-osiedle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



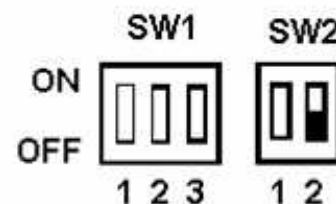
**Współpraca z elektrozamkiem** (SW2–1=ON): w tym trybie pracy skrzydło bramy połączone z elektrozamkiem i napędzane silnikiem M2 wykonuje tuż przed otwarciem wstępny docisk aby umożliwić zwolnienie zaczepu elektrozamek . Podobnie podczas zamykania bramy skrzydło to przyspiesza tuż przed końcem ruchu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



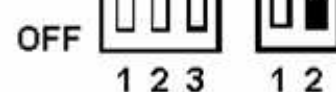
**Opóźnienie ruchu skrzydeł bramy** (SW2–2=OFF): w tym trybie pracy następuje opóźnienie ruchu otwierania skrzydła bramy napędzanego silnikiem M1 ( gniazda 4-5-6 ) względem skrzydła bramy napędzanego silnikiem M2 ( gniazda 7-8-9 ) . Podczas otwierania opóźnienie to wynosi około 2 sekund . Opóźnienie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



**TRYB PRACY PÓŁ-AUTOMATYCZNY**  
SW1–1=OFF, SW1–2=OFF



**TRYB PRACY AUTOMATYCZNY**  
SW1–1=OFF, SW1–2=ON



**TRYB PRACY CONDOMINIUM**  
SW1–1=ON

**TRYB PRACY „FURTKA„  
PRACA JEDNOSKRZYDŁOWA  
SW1-3=ON**

**TRYBWSPÓŁPRACY  
Z ELEKTROZAMKIEM  
SW2-1=ON**

**OPÓŹNIENIE RUCHU SKRZYDEŁ BRAMY  
SW2-2= OFF**

**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**

- Skrzydła bramy muszą być zamknięte przed rozpoczęciem programowania . Jeśli nie są , to należy zamknąć je ręcznie .
- Ustawić przełączniki DIP w następującej pozycji : SW1-3=OFF i SW2-2=OFF
- Wcisnąć przycisk **P2** przez około 3 sekundy ( LED DL1 zapali się światłem ciągłym ) do momentu aż skrzydła bramy rozpoczną otwieranie ze zmniejszoną prędkością . Korzystając z potencjometru **RV1** należy ustawić pożądaną prędkość spowalniania ruchu bramy przy osiągnięciu położeń krańcowych .
- Kiedy brama osiągnie pozycję pełnego otwarcia należy wcisnąć przycisk **P2** ponownie do momentu gdy LED sygnalizacyjny DL1 oraz lampa ostrzegawcza zaświecą się światłem ciągłym ( jeśli do ustalania położeń krańcowych użyte są mechaniczne krańcówki , ponowne wciskanie przycisku **P2** nie jest konieczne ;LED sygnalizacyjny DL1 oraz światło ostrzegawcze zapalą się po najechaniu krańcówki na wyłącznik krańcowy ).
- Wciskając jednokrotnie przycisk **P2** należy kolejno zaprogramować poniższe funkcje :
  - rozpoczęcie ruchu zamykania skrzydła bramy napędzanego silnikiem M1
  - rozpoczęcie ruchu zamykania skrzydła bramy napędzanego silnikiem M2 ; czas jaki upłynie pomiędzy tą a poprzednią czynnością będzie czasem opóźnienia zamykania jednego skrzydła bramy względem drugiego .
  - ustawianie momentu rozpoczęcia spowalniania ruchu silnika M1
  - ustawianie momentu rozpoczęcia spowalniania ruchu silnika M2
  - zatrzymanie silnika M1 w pozycji zamknięcia ( jeśli do ustalania położeń



- krańcowych użyte są mechaniczne krańcówki to nie ma potrzeby wciskać przycisku P2).
- zatrzymanie silnika M2 w pozycji zamknięcia ( jeśli do ustalania położeń krańcowych użyte są mechaniczne krańcówki to nie ma potrzeby wciskać przycisku P2 ).
  - Wybrać żądany tryb pracy ( przełączniki SW ).
  - Aby ustawić czas oczekiwania na automatyczne zamknięcie , należy wcisnąć przycisk **P3** ( LED sygnalizacyjny DL1 LED zapali się ) i po upływie żądanego czasu wcisnąć go ponownie .
  - Aby wpisać piloty sterowania radiowego do pamięci odbiornika należy :
    - Wcisnąć raz przycisk **P1** aby wprowadzić sygnał START ; wcisnąć dwukrotnie przycisk **P1** aby wprowadzić sygnał START dla trybu pracy „furtka,, .Należy odczekać przynajmniej 1 sekundę pomiędzy każdym przyciśnięciem **P1**.
    - Sygnał z pilota sterowania radiowego należy wysyłać gdy LED sygnalizacyjny DL1 zaświeci się światłem ciągłym .
  - Aby wykasować z pamięci sygnały pilotów sterowania radiowego należy wcisnąć przycisk P1 tak długo , aż LED sygnalizacyjny DL1 zgaśnie ( około 10 sekund ).
  - Po zakończeniu programowania , gdy brama pracuje normalnie należy ustawić potencjometrem **RV1** siłę ciągu automatów zgodnie z zasadami bezpieczeństwa użytkowania automatyki bram .

## UWAGI

- Czas pracy automatów jest liczony od momentu rozpoczęcia zamykania przez silnik M1 , do chwili zatrzymania silnika M2 przy pełnym zamknięciu bramy .
- Tryb pracy „ condominium,, jest nadrzędny w stosunku do innych .
- Wszystkie funkcje logiczne oraz programowanie czasu oczekiwania na automatyczne zamknięcie muszą być ustawiane tylko gdy brama jest zamknięta
- Lampa ostrzegawcza jest wyłączona w czasie oczekiwania na zamknięcie w trybie pracy automatycznym
- Jeśli otwarcia bramy są sterowane zegarem , tryb pracy „ condominium,, musi być włączony
- W pierwszej sekundzie pracy silniki automatów rozwijają maksymalną moc aby pokonać opór bezwładności skrzydeł bramy .
- Układ sterujący może współpracować z dwukanałowym odbiornikiem , zdalnie nadzorującym pracę bramy ( opcja dodatkowa ) ; jest to odbiornik samouczący się który może zapamiętać do 120 różnych sygnałów pochodzących z różnych pilotów sterowania radiowego i przyporządkować każdy sygnał do odpowiedniego kanału . Pierwszy kanał odpowiada funkcji START , a drugi funkcji START w trybie pracy „furtka,,. Wszystkie piloty sterowania radiowego zostaną zapamiętane nawet przy braku zasilania . Dodatkowo układ sterowania posiada gniazdo dla odbiornika radiowego ( wtyki A.....J ) , w którym kanał pierwszy łączy się z beznapięciowymi stykami przekaźnika równolegle do wejścia START , a kanał drugi łączy się z beznapięciowymi stykami przekaźnika równolegle do wejścia sygnału trybu pracy „FURTKA,,
- Czas pracy silnika jest sterowany zegarem wewnętrznym ; jeśli jakkolwiek impuls sterujący zakłóci pracę automatu nim osiągnie położenie krańcowe , elektroniczny

zegar wewnętrzny zatrzymuje się i czas pracy który upłynął , jest zapamiętany . Układ sterujący może więc zapamiętać w dużym przybliżeniu czas pozostały do dokończenia cyklu pracy . Ta cecha zabezpiecza automat przed przegrzaniem się wskutek długotrwałej pracy . **Ważne : zakłócenia w zasilaniu elektrycznym układu sterowania spowodują że pamięć położenia punktów krańcowych nie zostanie utracona .**

- Czas pracy nie może być dłuższy niż 250 sekund .
- Czas oczekiwania na automatyczne zamknięcie wynosi od 2 do 250 sekund .
- Czas opóźnienia ruchu skrzydeł bramy względem siebie nie może przekraczać 25 sekund .

## 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 .



**Stagnoli s.r.l**  
Via Ticino, 14  
25015 Desenzano d/g (BS)  
ITALIA  
Tel. 0309127001-40  
Fax 0309120527  
Internet [www.stagnoli.com](http://www.stagnoli.com)  
E-mail [info@stagnoli.com](mailto:info@stagnoli.com)

**Plateforme Stagnoli France**  
Z.I.des 3 Moulins – Rue de Goa  
06600 Antibes  
France  
Tél. +33.04.92.91.90.70  
Fax. +33.04.92.91.90.71

**Lager Stagnoli Deutschland**  
Am Salzstadl 1  
87490 Haldenwang  
Deutschland  
Tel. +49083041533  
Tel. +4908304929921  
Fax +49083041534