



control units



# mindyA500

Instrukcja instalowania

COMPANY  
WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
ISO 9001



# mindy A500

## Spis:

|            |                               |             |                                                                   |
|------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>   | Opis produktu                 | <b>6</b>    | Sposoby funkcjonowania                                            |
| <b>2</b>   | Instalowanie                  | <b>7</b>    | Programowanie                                                     |
| <b>2.1</b> | Instrukcje instalowania       | <b>7.1</b>  | Funkcje z możliwością programowania                               |
| <b>2.2</b> | Selekcja napięcia zasilania   | <b>7.2</b>  | Opis funkcji                                                      |
| <b>2.3</b> | Opis połączeń                 | <b>8</b>    | Zastosowanie 2 centralek do drzwi skrzydłowych przeciwwstawionych |
| <b>2.4</b> | Uwagi związane z połączeniami | <b>9</b>    | Akcesoria dodatkowe                                               |
| <b>3</b>   | Próby odbiorcze               | <b>10</b>   | Czynności konserwacyjne                                           |
| <b>4</b>   | Regulacje                     | <b>10.1</b> | Informacje związane ze środkami ochrony środowiska                |
| <b>5</b>   | System odczytu przeszkód      | <b>10.2</b> | Dane techniczne centrali                                          |

## Przedmowa:

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest tylko dla techników z odpowiednimi kwalifikacjami umożliwiającymi instalowanie. Żadna z informacji zawartych w niniejszym wydaniu nie może służyć końcowemu użytkownikowi! Instrukcja ta jest załącznikiem do centrali A500 i nie może być używana do innych produktów!

## Ważne uwagi:

Centrala A500 jest przeznaczona do sterowania aktuatora elektromechanicznego do automatyzacji bram, bramek lub drzwi. Użytkowanie powinno być zgodne z aktualnie obowiązującym normami.

 Naszym obowiązkiem jest podkreślenie faktu, że automatyzacja, którą będziecie wykonywać, jest uważana za "część konstrukcyjną maszyny" i dlatego też podlega normie europejskiej 89/392 CEE (normy maszyn).

Powyższa norma określa przede wszystkim to, że

-Instalacja maszyny ma być wykonywana przez doświadczonych wyspecjalizowanych techników.

-Osoba wykonująca instalowanie powinna wcześniej wykonać "analizę ryzyka" maszyny.

-Instalowanie ma być wykonywane "bezbłędnie", to znaczy zgodne z zachowaniem obowiązujących przepisów;

-Po zakończeniu instalowania właściciel maszyny powinien otrzymać "deklarację zgodności".

Jest więc jasne, że instalowanie jak i interwencje konserwacyjne mają być wykonywane przez techników posiadających odpowiednie kwalifikacje zgodnie z tym co przewiduje prawo, normy i dyrektywy aktualnie obowiązujące.

Przy projektowaniu i realizacji własnych urządzeń Nice przestrzega przepisów dotyczących danego produktu (patrz deklaracja zgodności w załączniku). Jest to więc podstawą aby instalator przystosowywał się do obowiązujących przepisów.

Personel bez kwalifikacji lub bez znajomości norm odnoszących się do  „bram lub drzwi automatycznych” ma absolutnie wstrzymać się od wykonywania wszelkich linii czy instalacji.

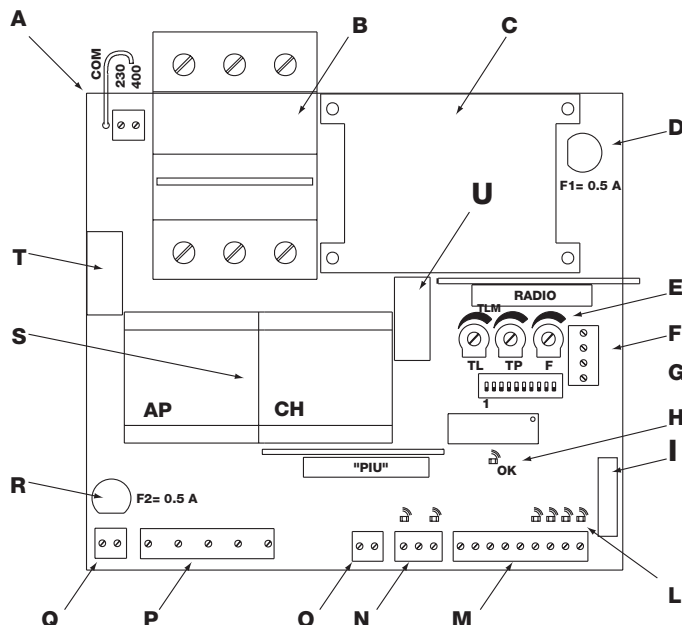
Kto nie przestrzega norm jest odpowiedzialny za ewentualne szkody  wyrządzone niewłaściwą instalacją!

Przed przejściem do wykonywania instalacji należy uważnie przeczytać  poniższą instrukcję.

## 1) Opis Produkt:

Centrala do automatyzacji bram i drzwi automatycznych służy do sterowania silnikiem na prąd przemienny typu trójfazowego lub jednofazowego 230V lub 400V. Jest zaopatrzona w system odczytu przeszkód (zabezpieczenie przed zgnieceniem) i w system hamowania,

który redukuje bezwładność w fazie zatrzymania. Posiada szereg funkcji, które można wybrać poprzez "dip-switch" (mini selektory) i poprzez regulację trymerem. W centrali przy wejściach znajdują się diody (led), które informują o ich stanie, dodatkowa dioda obok mikroprocesora informuje o działaniu wewnętrznego systemu.



- A** Selektor zasilania 230 / 400 Volt
- B** Bezpiecznik magneto termiczny
- C** Transformator zasilania
- D** Bezpiecznik topikowy zasilania cent. (500mA)
- E** Trymer (wyłącznik regulacyjny)
- F** Tablica zaciskowa radio
- G** Dip-Switch selekcji funkcji
- H** Dioda (Led) sygnalizacji stanu OK
- I** Łącznik sterowań na drzwiach
- L** Dioda sygnalizacyjna stanu wejść
- M** Tablica zaciskowa Wejść / Wyjść sterowania
- N** Tablica zaciskowa wejścia wył. krańcowego
- O** Tablica zaciskowa wyjścia fototestu
- P** Wyjście zasilania silnika
- Q** Wyjście lampy sygnalizacyjnej
- R** Bezpiecznik topikowy lampy sygn. (500mA)
- S** Wyłącznik zdalny ruchu silnika
- T** Przekaźnik uaktywnienia lampy sygnalizacyjnej
- U** Przekaźnik uaktywnienia hamulca

1

## 2) Instalowanie:

**Przed przejściem do wykonania jakichkolwiek czynności należy sprawdzić stan i trwałość mechaniczną bramy, zabezpieczenia i odległości minimalne. Wykonać uważną i dokładną "analizę ryzyka" związanego z automatyzacją, określić jakie należy zastosować zabezpieczenia i zainstalować w każdym przypadku urządzenie zatrzymania w razie alarmu.**

Sprawdzić uważnie "urządzenie mechaniczne zatrzymania biegu"; powinno ono posiadać formę i strukturę, taką aby zatrzymać ruch silnika w każdym momencie, powinno "wchłonąć" bez jakiegokolwiek deformacji całą energię kinetyczną zebraną w ruchu.

**⚠ Nie instalować bez uprzedniego przystosowania "urządzenia mechanicznego zatrzymania biegu" !**

Poza normami, które związane są z podstawowymi instalacjami elektrycznymi, instalacją maszyn, drzwi i bram automatycznych poniżej zostały przedstawione dodatkowe uwagi odnoszące się do centrali, których celem jest stworzenie instalacji pewniejszej i o wyższym stopniu bezpieczeństwa.

-Linia zasilania centrali ma być zabezpieczona przełącznikiem magneto termicznym lub systemem bezpieczników topikowych 5A; polecany jest przełącznik różnicowy, jest on niekonieczny w przypadku, gdy jest już zamontowany w instalacji w wejściu.

-Centrala zasilona jest przewodem: 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> (3 fazy + neutralny + uziemienie); w wypadku gdy odległość pomiędzy centralą i uziemieniem jest większa od 30 m wówczas w pobliżu centrali należy zainstalować urządzenie dyspersyjne do ziemi.

-Połączenia komponentów z niskim napięciem zabezpieczeń należy wykonać przewodami z minimalnym przekrojem równym 0,25 mm<sup>2</sup>.

Zastosować przewody izolowane gdy długość ich jest większa od 30 m łącząc opłot uziemienia tylko po stronie centrali.

-Stosować wyłącznie przewody (przewody pojedynczo izolowane z dodatkową wspólną izolacją) i nigdy przewody pojedyncze nawet gdy są zabezpieczone wewnątrz odpowiednich kanałków.

-Unikać wykonania połączeń do przewodów w skrzyniach podziemnych nawet gdy są one wodoszczelne.

Sprawdzić, czy materiał którym dysponujemy jest odpowiedni do przewidzianego typu zastosowania.

Wybór właściwego sposobu instalowania centrali jest podstawą bezpieczeństwa i dobrego zabezpieczenia przed czynnikami atmosferycznymi. Należy pamiętać, że niektóre części w centrali są pod napięciem i że części elektroniczne są bardzo delikatne.

Centrala dostarczana jest w pojemniku, który, gdy zostanie odpowiednio zainstalowany, gwarantuje przewidywany stopień bezpieczeństwa: IP 55 (według normy CEI 70-1 i IEC 529), można ją więc zainstalować na zewnątrz.

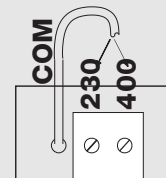
Zawsze należy także przestrzegać warunków przedstawionych poniżej:

-Zainstalować centralę na powierzchni stałej, płaskiej i odpowiednio zabezpieczonej przed uderzeniami, uważając aby część dolna znalazła się na wysokości 40 cm od podłoża.

-Założyć odpowiednie przewłoki lub prowadnice przewodów rurowych tylko w części dolnej centrali: w żadnym wypadku nie wolno wykonywać otworów w ściankach bocznych i w ścianie górnej; przewody mają wchodzić do centrali tylko przez ściankę dolną!

## 2.1) Selekcja napięcia zasilania:

Centrala może pracować przy zasilaniu odpowiednio trójfazowym lub jednofazowym (patrz schematy połączeń) z napięciem 400V lub 230V. Selekcja napięcia zasilania jest wykonywana poprzez mostek, który ma być założony pomiędzy zaciskiem "COM" i zaciskiem "230" lub zaciskiem "400" tak jak zostało przedstawione na rysunku.



## 2.2) Schemat połączeń:

W celu zagwarantowania bezpieczeństwa operatorowi i aby nie uszkodzić części podczas wykonywania połączeń i zakładania poszczególnych kart elektronicznych **centrala nie ma być zasilana elektrycznie.**

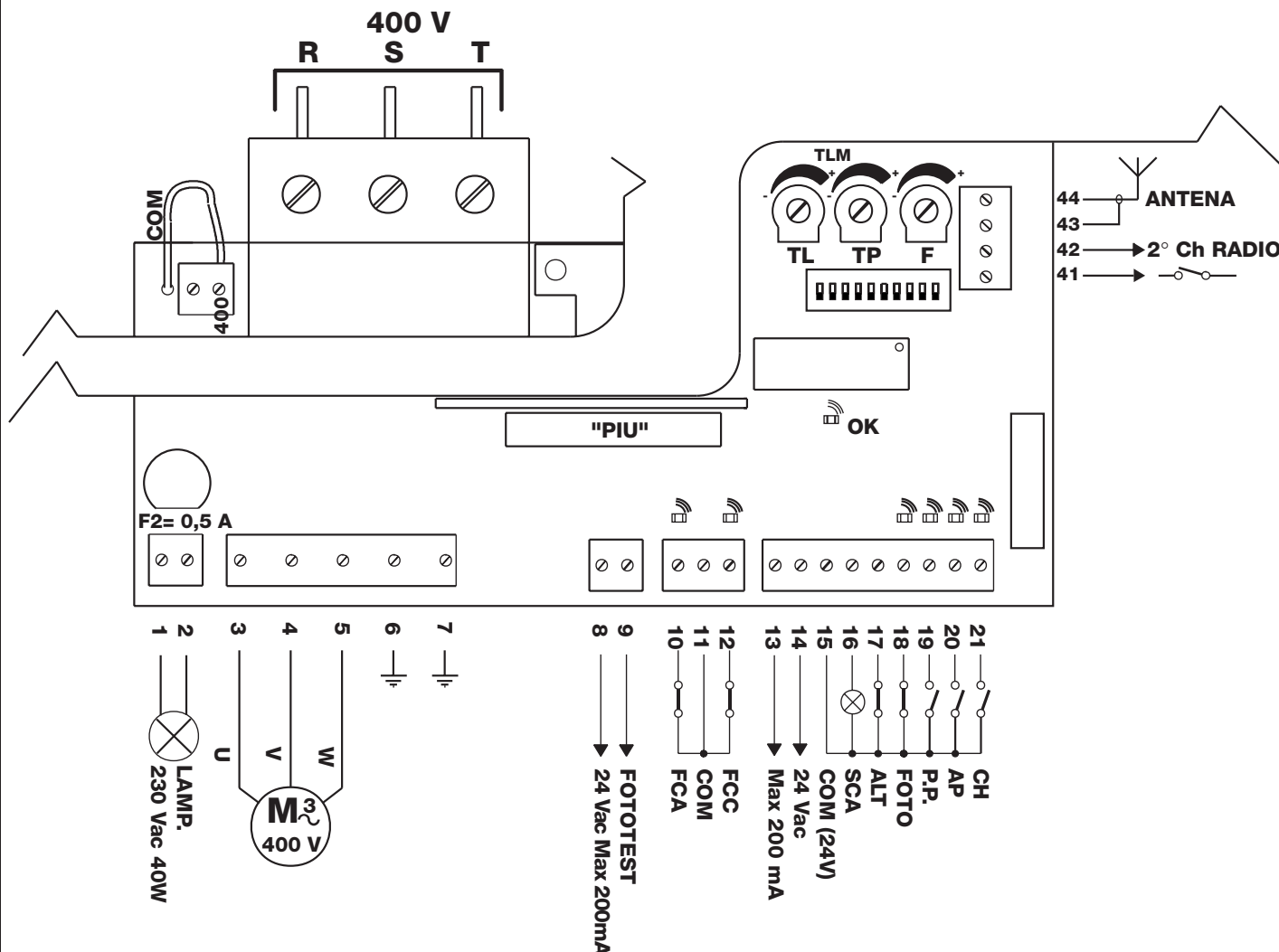
Przypominamy, że nieużywane wejścia kontaktów typu NC (Zwykle Zamknięte) mają być podłączone do „wspólnego” mostka; w przypadku, gdy jest ich więcej mają one być między sobą ustawione SZEREGOWO. Nie używane wejścia kontaktów typu NA (Zwykle Otwarte) mają pozostać wolne, gdy jest ich więcej należy je ustawić między sobą RÓWNOLEGLE. Kontakty te powinny być kontaktami mechanicznymi i wolne od jakiegokolwiek energii potencjalnej, niedozwolone są połączenia stopniowe takie jak "PNP", "NPN", "Open Collector" itp.

Przed rozpoczęciem czynności związanych z podłączeniem należy sprawdzić napięcie zasilania.

## Błąd w podłączeniu napięcia może spowodować poważne szkody w elementach centrali!

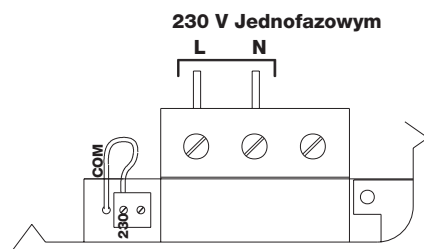
Rysunek przedstawia połączenia centrali z zasilaniem trójfazowym 400 Volt.

Połączenia centrali z napięciami 230 Volt jednofazowym lub trójfazowym przedstawione są na rysunku 3a-3b.

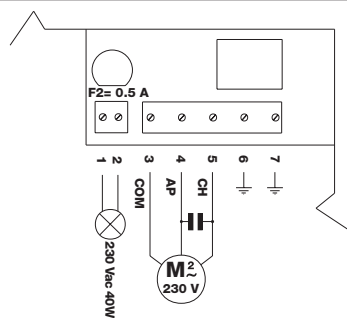


### uwaga:

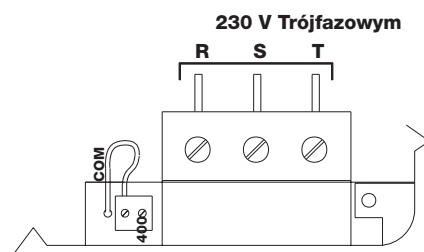
Instalowanie i sukcesywne interwencje konserwacyjne mają być wykonywane przez doświadczony personel z odpowiednimi kwalifikacjami, przestrzegając w pełni norm przewidzianych w dyrektywie 89/392 (Dyrektywy maszyny), a w szczególności EN 60204 (Wyposażenie elektryczne maszyn) i kierując się wiedzą fachową.



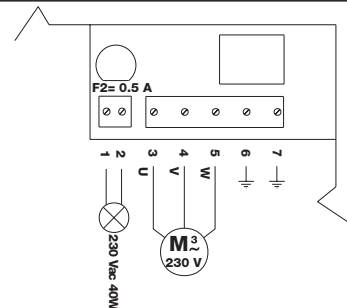
Połączenie centrali z zasilaniem **230V jednofazowym**



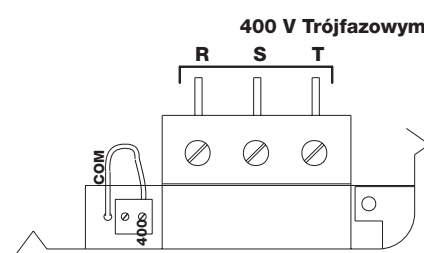
**3a**



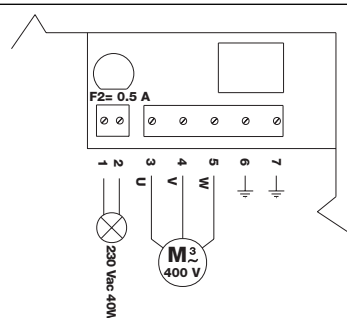
Połączenie centrali z zasilaniem **230V trójfazowym**



**3b**



Połączenie centrali z zasilaniem **400V trójfazowym**



**3c**

### 2.3) Pis połączeń:

Wszystkie połączenia wykonywane są poprzez odpowiednie zaciski znajdujące się w części dolnej karty elektronicznej. Tylko linia zasilająca ma wchodzić od strony górnej bezpośrednio do zacisków magneto termicznych.

Uziemienie centrali i silnik najlepiej podłączyć do zacisków 6-7.

W wypadku zasilania centrali systemem jednofazowym mają być

podłączone tylko dwa przewody na dwóch pierwszych zaciskach po lewej stronie magneto termicznego (trzeci zacisk nie będzie używany). Silnik jednofazowy i odpowiadający mu kondensator zostaną podłączone tak jak przedstawione jest na rysunku. Należy zwrócić uwagę na wybór napięcia zasilania 400V lub 230V.

Przedstawiamy krótki opis możliwych połączeń centrali w kierunku na zewnątrz.

|       |   |                 |                                                                          |
|-------|---|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1-2   | : | Lampa sygnaliz. | = Połączenie lampy sygnalizacyjnej 220 Vpp max 40W                       |
| 3-4-5 | : | Silnik          | = Linia w kierunku do silnika 230Vpp / 400Vpp                            |
| 6-7   | : | Uziemienie      | = Połączenie uziemienia centrali i silnika                               |
| 8-9   | : | Fototest        | = Wyjście 24 Vpp zasilania nadajników fotokomórek (Max 200mA)            |
| 10    | : | Wył.krańcowy    | = Wejście wyłącznika krańcowego OTWIERA                                  |
| 11    | : | Wspólny         | = Wspólny dla wejść wyłącznika krańcowego                                |
| 12    | : | Wył.krańcowy    | = Wejście wyłącznika krańcowego ZAMYKA                                   |
| 13-14 | : | 24 Vpp          | = Zasilenie funkcji 24 Vpp Max 200mA (400mA gdy nie używa się fototestu) |
| 15    | : | Wspólny         | = Wspólny dla wszystkich wejść                                           |
| 16    | : | DiodaC.A.       | = Dioda bramki otwartej 24 Vpp max 2W                                    |
| 17    | : | Stop            | = Wejście z funkcją ALT (Alarm, blokada i zabezpieczenie końcowe)        |
| 18    | : | Foto            | = Wejście urządzeń bezpieczeństwa (Fotokomórki, żebra pneumatyczne)      |
| 19    | : | Skok po skoku   | = Wejście pracy cyklicznej (OTWIERA STOP ZAMYKA STOP)                    |
| 20    | : | Otwiera         | = Wejście dla ruchu przy otwieraniu                                      |
| 21    | : | Zamyka          | = Wejście dla ruchu przy zamykaniu                                       |
| 41-42 | : | 2A Ch Radio     | = Wejście ewentualnego kanału odbioru radiowego                          |
| 43-44 | : | Antena          | = Wejście anteny odbioru radiowego                                       |

Obecne są 2 łączniki wsadowe następujących kart elektronicznych opcjonalnych:

SCHEDA RADIO =Wsad odbiorników radiowych wyprodukowanych przez NICE

SCHEDA "PIU" =Wsad karty "PIU" z dodatkowymi funkcjami

 Polecamy, aby przed założeniem ewentualnych kart elektronicznych opcjonalnych RADIO lub PIU skończyć instalowanie podstawowe. Karty opcjonalne nie są niezbędne do pracy, gdy są założone utrudniają znalezienie anomalii.

## 2.4) Uwagi związane z połączeniami:

Większość połączeń jest bardzo łatwa do wykonania, duża część to połączenia bezpośrednie do pojedynczego użytkownika (odbiornika) lub kontaktu, część połączeń jest bardziej skomplikowanych.

Szczegółowego opisu wymaga wyjście "fototestu", jest to optymalne rozwiązanie pod względem gwarancji w stosunku do urządzeń zabezpieczających; pozwala na osiągnięcie "2 kategorii" normy UNI EN 954-1 (wydanie 12/1998) w zakresie centrali i fotokomórek zabezpieczających. Przy każdym rozruchu kontrolowane są odpowiednie urządzenia bezpieczeństwa i gdy wszystko jest w porządku możliwy jest rozruch. Gdy jednak test nie da pozytywnych wyników (fotokomórka "oślepiąca" przez słońce, spięcie na przewodach, itp.) zostanie wykryta anomalia i ruch nie odbędzie się.

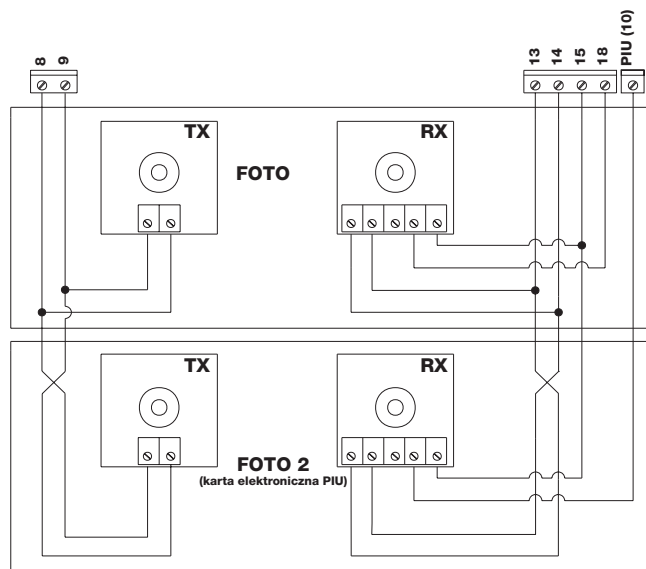
To wszystko jest możliwe wtedy, gdy zostanie zastosowana konfiguracja połączeń urządzeń bezpieczeństwa, które przewiduje połączenie zasilania nadajników fotokomórek do zacisków 8-9, zasilanie odbiorników ma znajdować się na wyjściu funkcji (zaciski 13-14).

Gdy zarządzany jest ruch najpierw sprawdzane jest czy wszystkie odpowiednie do danego ruchu odbiorniki „dają pozwolenie”, później zostanie wyłączone wyjście fototestu i sprawdzone czy wszystkie odbiorniki sygnalizują fakt, że pozwolenie zostało im anulowane; na koniec ponownie uaktywnia się wyjście fototestu i ponownie sprawdza się wydawanie pozwolenia ze wszystkich odbiorników.

Dobrze by było aby uaktywnić synchronizm poprzez przerwanie odpowiednich mostków w nadajnikach, jest to jedyny sposób zagwarantowania aby dwie pary fotokomórek nie przeszkadzały sobie

wzajemnie. Należy sprawdzić w instrukcjach fotokomórek sposób funkcjonowania w synchronizmie.

W przypadku, gdy jedno wejście FOTO nie zostanie użyte (na przykład FOTO2) i żądana jest praca fototestu, należy stworzyć mostek nie używanego wejścia z zaciskiem nr 9 wyjścia fototestu.



4

## 3) Próby odbiorcze:

Po zakończeniu połączeń silnika i poszczególnych części można przejść do fazy prób i kontroli ostatecznych instalacji.

**⚠UWAGA: poniższe czynności będą wykonywane przy obwodach pod napięciem, większość obwodów jest pod bardzo niskim napięciem, oznacza to, że nie są niebezpieczne, ale niektóre części są pod napięciem sieci, dlatego też są BARDZO NIEBEZPIECZNE! Należy wykonywać te czynności bardzo ostrożnie i NIGDY NIE PRACOWAĆ SAMODZIELNIE!**

Zaleca się aby zacząć prace przy centrali w systemie "ręcznym" i przy wyłączonych wszystkich funkcjach (dip-switch Off); przy jakimkolwiek zagrożeniu, w systemie ręcznym, wystarczy zwolnić przycisk i silnik natychmiast zatrzyma się. Sprawdzić czy wszystkie tryмеры regulacyjne są na pozycji minimalnej (przekręcone w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara), tylko trymer "SIŁA" może być w maksymalnej pozycji.

- A) Odblokować bramę i otworzyć ją do połowy po czym zablokować, w ten sposób jest wolna do ruchu otwierania jak i zamykania.
- B) Sprawdzić czy na tablicy zacisków po lewej stronie magneto termicznego zostało wybrane właściwe napięcie.
- C) Podłączyć napięcie do centrali i natychmiast sprawdzić czy pomiędzy zaciskami 13-14 i zaciskami 8-9 napięcie jest równe 24 Vpp.

Natychmiast po podłączeniu zasilania do centrali, diody (LED), które znajdują się na wejściach aktywnych powinny zaświecić się i po chwili dioda "OK" powinna zacząć świecić się z regularnymi przerwami. W przeciwnym wypadku należy odłączyć zasilanie i ponownie dokładnie sprawdzić połączenia.

Dioda "OK" umieszczona pośrodku karty ma za zadanie sygnalizować stan wewnętrznego systemu: regularne świecenie się z przerwą 1 sekundy wskazuje, że mikroprocesor wewnętrzny jest uaktywniony i oczekuje na rozkazy. Wówczas, gdy ten mikroprocesor rozpoznaje

anomalie stanu wejść (wejść sterowań jak i dip - switch funkcji) wydaje podwójny sygnał świetlny z szybkimi przerwami, zdarza się to również wtedy, gdy te anomalie nie powodują natychmiastowych zmian. Świecenie z przerwami 3 sekundowymi oznacza, że centrala dopiero co została zasilona i wykonuje test części wewnętrznych, świecenie w sposób nieregularny i niestały wskazuje, że test nie dał pozytywnych wyników i że istnieje jakaś awaria.

- D) Teraz należy sprawdzić czy diody wejść z kontaktami typu NC (Zwykle Zamknięte) świecą się (wszystkie zabezpieczenia uaktywnione) i czy diody wejść typu NA (Zwykle Otwarte) nie świecą się (bez rozkazu); w przeciwnym wypadku należy sprawdzić połączenia i funkcjonowanie poszczególnych urządzeń.
- E) Sprawdzić funkcjonowanie poszczególnych urządzeń bezpieczeństwa występujących w instalacji (zatrzymanie w alarmie, fotokomórki, żebra pneumatyczne, itp.), przy każdym pojedynczym uaktywnieniu powinna wyłączyć się odpowiednia dioda: ALT, FOTO
- F) Sprawdzić połączenie wyłączników krańcowych; poruszyć bramą i sprawdzić, czy w momencie osiągnięcia odpowiedniej pozycji, wyłącznik krańcowy zainterweniuje i wyłączy się odpowiednia dioda na centrali.
- G) Teraz należy sprawdzić czy ruch odbywa się we właściwym kierunku, to znaczy sprawdzić czy ruch efektywny skrzydeł bramy odpowiada ruchowi przewidzianemu w centrali. Ta kontrola jest bardzo ważna; gdy w niektórych przypadkach (na przykład w systemie półautomatycznym) kierunek jest zmieniony, to brama może funkcjonować regularnie ponieważ cykl OTWIERA jest podobny do cyklu ZAMYKA z różnicą taką, że urządzenia bezpieczeństwa nie będą działały w ruchu zamykania, który jest najbardziej niebezpieczny i zainterweniuje w fazie otwierania tworząc ponowny ruch zamykania na przeszkodę prowadząc do wypadku!

Aby sprawdzić czy kierunek rotacji jest odpowiedni wystarczy krótki impuls Skok po Skoku (Passo-Passo). Pierwszy ruch wykonywany przez centralę zaraz po zasileniu jest zawsze OTWIERA, wystarczy więc sprawdzić czy brama otwiera się w odpowiednim kierunku; w wypadku kiedy ruch odbywa się w złym kierunku należy:

1 - Odlączyć zasilanie

2 - Z silnikiem trójfazowym zamienić 2 z 3 połączeń silnika.

Przy silniku jednofazowym wymienić połączenia "OTWIERA" i "ZAMYKA" silnika.

Po wykonaniu powyższych czynności, należy ponownie sprawdzić kierunek rotacji powtarzając czynności od punktu "G".

H) Sprawdzić ruch aktuatora w komplecie. Zalecamy wykonanie poniższych czynności systemem ręcznym z wyłączonymi funkcjami. Poprzez wejścia sterowań otworzyć bramę, gdy wszystko to odbędzie się regularnie przejść do fazy zamykania aż do punktu zatrzymania.

- I) Wykonać kilkakrotnie fazy zamykania i otwierania tak aby sprawdzić obecność ewentualnych wad struktury mechanicznej automatyzacji i ewentualną obecność punktów tarcia.
- L) Sprawdzić działanie urządzeń bezpieczeństwa; FOTO w fazie otwierania nie mają żadnego efektu, podczas zamykania powodują zatrzymanie ruchu. Przy obecności karty PIU sprawdzić funkcjonowanie wejść FOTO 2; podczas zamykania nie ma żadnego efektu, w fazie otwierania powoduje zatrzymanie ruchu. Urządzenie podłączone do wejścia ALT mają wpływ na fazę otwierania jak i zamykania powodując zatrzymanie ruchu.

## 4) Regulacje:

Centrala zaopatrzona jest w 3 regulacje trymerem regulacyjnym, którymi zmienia się następujące parametry:

### **Czas precy (TL):**

Reguluje czas fazy otwierania i zamykania.

### **Czas przerwy (TP):**

W systemie automatycznym reguluje czas pomiędzy fazą otwierania i zamykania.

### **Siła (F):**

Pozwala na regulację poziomu granicznego amperometriki.

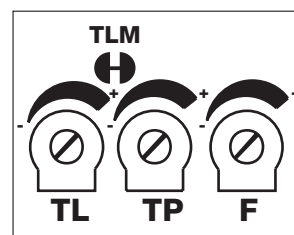
Aby ustawić czas pracy TL należy wybrać sposób funkcjonowania "Półautomatyczny" przestawiając dip - switch nr1 na ON, po czym wyregulować trymer TL w połowie biegu. Takim sposobem regulacji wykonać cykl fazy otwierania i zamykania, ewentualnie regulować trymer TL w taki sposób aby wystarczyło czasu na wykonanie całego ruchu i aby jeszcze pozostało 2, 3 sekundy jako mała rezerwa czasu. W przypadku gdy ustawiając trymer TL w maksymalnej pozycji nie uzyska się należnego czasu, należy przerwać mostek TLM znajdujący się na wydruku pomiędzy trymerem TL i TP - jest to sposób na uzyskanie odpowiedniego czasu Pracy.

Czas Przerwy TP reguluje się w systemie „Automatycznym” przestawiając dip-switch nr.2 na ON, po czym należy uregulować trymer TP według życzenia. Kontrolę wykonać poprzez wykonanie cyklu otwierania, po

czym zmierzyć czas po którym rozpocznie się faza zamykania.

Szczególną uwagę należy zwrócić przy regulacji trymera SIŁY (F). Ta regulacja może mieć wpływ na stopień bezpieczeństwa automatyzacji. Regulacja ma odbywać się stopniowo i po każdej próbie należy mierzyć siłę niezbędną do interwencji sytemu. Należy kierować się wskazówkami zamieszczonymi w następnym rozdziale.

Regulacja nie jest rozłożona regularnie w całym skoku trymera ale jest skoncentrowana w jednej strefie, dlatego też może się zdarzyć, że w pierwszej części trymera regulacja może nie mieć żadnego efektu i że sukcesywnie przy lekkim przekręceniu trymera można uzyskać duże zmiany. Powodem tego nieregularnego rozłożenia jest konieczność zagwarantowania funkcjonalności przy rozmaitych silnikach jednofazowych jak i trójfazowych.



5

## 5) System odczytu przeszkód:

Ta centrala wyposażona jest w system odczytu przeszkód oparty na niektórych technikach kontroli pracy silnika w stosunku do absorbowanej mocy. Ta technika jest określona jako "amperometryczna" i powoduje inwersję lub zatrzymanie ruchu w zależności od zaprogramowanego sposobu funkcjonowania.

W centrali system kontroli może pracować na dwa sposoby: "normalny" i "inteligentny". Ich wybór wykonuje się poprzez dip-switch nr.8 (patrz rozdział "Programowane funkcje").

W sposobie „normalnym” system interweniuje, kiedy moc absorbowana silnika osiągnie poziom graniczny uregulowany trymerem SIŁA. Poziom jest stały i jego wadą jest to, że żądane wzrosty mocy absorbowanej spowodowane zmianą napięcia, temperaturą i innymi mogą spowodować interwencje zwykle nieusprawiedliwione.

Sposób "inteligentny" został opracowany aby przekroczyć powyższe poziomy graniczne. Charakteryzuje się tym, że dostosowuje poziom

interwencji, oprócz punktu regulowanego trymerem, poprzez inteligentną interwencję, która rozróżnia wolne zmiany spowodowane czynnikami wyżej wymienionymi od zmian szybkich spowodowanych przeszkodami.

**uwaga:** W obydwu systemach w początkowej fazie ruchu i przez 1,5 sekund nie jest uaktywniony odczyt amperometryczny przeszkód.

Regulacja siły wraz z innymi zmianami daje możliwość przestrzegania norm europejskich: prEN 12453 bezpieczeństwa przy zastosowaniu drzwi automatycznych - wymagania i klasyfikacja; i prEN 12445 - bezpieczeństwo przy zastosowaniu drzwi z napędem - sposób wykonywania prób. Te normy wymagają zastosowania środków mających na celu ograniczenia siły ruchu drzwi automatycznych.



6) Sposoby funkcjonowania:

W funkcjonowaniu w systemie ręcznym, wejście OTWIERA pozwala na ruch w otwieraniu, wejście ZAMYKA pozwala na ruch przy zamykaniu. SKOK PO SKOKU pozwala na ruch alternatywny podczas otwierania i zamykania.

Zaraz po zaniknięciu rozkazu w wejściu ruch zatrzymuje się. Przy otwieraniu ruch zatrzymuje się kiedy interweniują wyłączniki krańcowe lub kiedy brakuje pozwolenia z FOTO2 (na karcie PIU); przy zamykaniu ruch zatrzymuje się nawet wtedy kiedy brakuje pozwolenia z FOTO.

Podczas otwierania jak i zamykania interwencja na ALT powoduje natychmiastowe zatrzymanie ruchu. Po zatrzymaniu ruchu należy zatrzymać rozkaz w wejściu przed momentem kiedy nowy rozkaz rozpocznie nową fazę ruchu.

Przy pracy w jednym ze sposobów automatycznych (półautomatyczny, automatyczny i zamyka zawsze) impuls rozkazu w wejściu OTWIERA powoduje ruch przy otwieraniu. Impuls na SKOK PO SKOKU powoduje alternatywnie otwieranie lub zamykanie. Drugi impuls na SKOK PO SKOKU lub to samo wejście, które rozpoczęło ruch powoduje Stop.

Podczas otwierania jak i zamykania interwencja na ALT powoduje natychmiastowe zatrzymanie ruchu.

Gdy jedno z wejść rozkazu zamiast impulsu zostanie utrzymany sygnał stały powoduje stan "przewagi" w którym inne wejścia rozkazu pozostają wyłączone (niezbędne aby połączyć zegar lub selektor Noc-Dzień).

W przypadku gdyby został wybrany sposób pracy automatyczny to po ruchu otwierania zostanie wykonana przerwa po której zostanie wykonana faza zamykania. Gdy podczas przerwy zainterweniowało FOTO, to potencjometr czasu zostanie doprowadzony do pierwotnego stanu z nowym czasem przerwy; gdy jednak podczas przerwy zainterweniuje się na ALT to funkcja ponownego zamykania będzie skasowana i przejdzie się do stanu STOP:

Podczas otwierania interwencja FOTO nie ma żadnego efektu podczas gdy FOTO 2 (na karcie PIU) powoduje inwersję ruchu; podczas zamykania interwencja FOTO powoduje inwersję ruchu i jedną przerwę, która oznacza jedno ponowne zamknięcie.

7) Programowanie:

Centrala wyposażona jest w serię mikroprzełączników, które pozwalają na uaktywnienie poszczególnych funkcji w celu przystosowania instalacji do wymogów użytkownika i pewniejsze w różnych warunkach użytkowania. Wszystkie funkcje są uaktywnione po ustawieniu odpowiedniego dip-switch na pozycji "ON", podczas gdy dip-switch w "Off" są włączone.

UWAGA: niektóre funkcje z możliwością programowania związane są z zabezpieczeniem. Należy oceniać z dużą uwagą działanie danej funkcji

i sprawdzać która z funkcji jest najbardziej bezpieczną.

Podczas czynności konserwacyjnych urządzenia przed modyfikacją funkcji z możliwością regulacji należy określić powód i sprawdzić czy przy nowym programowaniu nie zmniejszy się bezpieczeństwo.

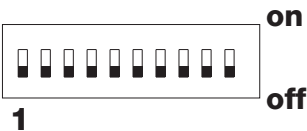
7.1) Funkcje z możliwością programowania:

Dip-switch FUNKCJE pozwala na wybór poszczególnych sposobów funkcjonowania i na wprowadzenie żądanych funkcji według poniższej tabeli:

|                    |                |                                                                                          |
|--------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Switch 1-2:</b> | <b>Off-Off</b> | = Ruch "Ręczny" oznacza obecność operatora                                               |
|                    | <b>On -Off</b> | = Ruch "Półautomatyczny"                                                                 |
|                    | <b>Off-On</b>  | = Ruch "Automatyczny" oznacza zamykanie automatyczne                                     |
|                    | <b>On -On</b>  | = Ruch "Automatyczny + zawsze zamyka"                                                    |
| <b>Switch 3:</b>   | <b>On</b>      | = Funkcjonowanie w Bloku < nie dostępny w cyklu ręcznym >                                |
| <b>Switch 4:</b>   | <b>On</b>      | = Wstępnie świecąca lampa sygnalizacyjna                                                 |
| <b>Switch 5:</b>   | <b>On</b>      | = Zamknij 5" po Foto < tylko w systemie automatycznym >                                  |
| <b>Switch 6:</b>   | <b>On</b>      | = Zabezpieczenie "Foto" nawet podczas otwierania                                         |
| <b>Switch 7:</b>   | <b>On</b>      | = Fototest                                                                               |
| <b>Switch 8:</b>   | <b>On</b>      | = Amperometryka inteligentna                                                             |
| <b>Switch 9:</b>   | <b>On</b>      | = Inwersja częściowa na interwencji amperometrycznej < nie dostępne w systemie ręcznym > |
| <b>Switch 10:</b>  | <b>On</b>      | = Hamulec                                                                                |

Dip-switch na "Off" nie uaktywnia funkcji, gdy ustawiony jest na "On" uaktywnia opisaną funkcję.

Niektóre funkcje są możliwe w określonych warunkach, są one sygnalizowane uwagami pomiędzy: "<...>".





## 7.2) Opis funkcji:

Prezentujemy poniżej krótki opis funkcji, które mogą być zainstalowane ustawiając odpowiedni dip-switch na pozycji ON.

|                    |                |                                                |
|--------------------|----------------|------------------------------------------------|
| <b>Switch 1-2:</b> | <b>Off-Off</b> | = Ruch "Ręczny" (obecność operatora)           |
|                    | <b>On-Off</b>  | = Ruch "Półautomatyczny"                       |
|                    | <b>Off-On</b>  | = Ruch "Automatyczny" (zamykanie automatyczne) |
|                    | <b>On-On</b>   | = Ruch "Automatyczny + Zamyka zawsze"          |

Podczas funkcjonowania w systemie "Ręcznym" ruch jest wykonywany tylko przy obecności rozkazu (przycisk przyciśnięty).

W "Półautomatycznym" wystarczy impuls rozkazu i zostanie wykonany ruch aż do zakończenia Czasu Pracy lub po osiągnięciu wyłącznika krańcowego. W systemie "Automatycznym" po fazie otwierania zostanie wykonana przerwa i zamykanie odbędzie się automatycznie.

Funkcja "Zamyka Zawsze" interweniuje po braku zasilenia; gdy zostanie odczytane, że brama jest otwarta to automatycznie rozpocznie się faza zamykania po 5 sekundowym świeceniu się w sposób przerywany lampy sygnalizacyjnej.

|                  |           |                                                                               |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Switch 3:</b> | <b>On</b> | = Funkcjonowanie w Bloku Wielomieszkaniowym (nie istnieje w systemem ręcznym) |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|

Funkcjonowanie w bloku wielomieszkaniowym, po uaktywnieniu funkcji otwierania ruch nie może być przerywany innymi impulsami rozkazu steru na SKOK PO SKOKU lub OTWIERA aż do momentu zakończenia fazy otwierania.

W ruchu zamykania nowy impuls rozkazu powoduje zatrzymanie i inwersję ruchu podczas otwierania.

|                  |           |                                                                    |
|------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Switch 4:</b> | <b>On</b> | = Wstępnie świecąca się lampa sygnalizacyjna (w sposób przerywany) |
|------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|

Impulsem rozkazu najpierw uaktywnia się lampę sygnalizacyjną, później po 5 sekundach (2 sekundy w systemie ręcznym) rozpoczyna się ruch.

|                  |           |                                                                   |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Switch 5:</b> | <b>On</b> | = Zamknij po 5 sekundach po Foto (tylko w systemie automatycznym) |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|

Ta funkcja pozwala na utrzymanie otwartej bramy tylko przez czas niezbędny do przejazdu, właśnie po interwencji FOTO zamknięcie odbędzie się zawsze po 5 sekundach niezależnie od ustalonego Czasu Przerwy .

|                  |           |                                          |
|------------------|-----------|------------------------------------------|
| <b>Switch 6:</b> | <b>On</b> | = Zabezpieczenie (Foto) nawet w otwarciu |
|------------------|-----------|------------------------------------------|

Zwykle zabezpieczenie "Foto" jest aktywne tylko przy fazie zamykania, gdy switch N°6 zostanie ustawiony na "On" interwencja urządzenia bezpieczeństwa powoduje przerwanie ruchu nawet podczas otwierania.

Gdy pracuje w systemie Automatycznym lub Półautomatycznym uzyska się wznowienie ruchu zaraz po zwolnieniu

|                  |           |            |
|------------------|-----------|------------|
| <b>Switch 7:</b> | <b>On</b> | = Fototest |
|------------------|-----------|------------|

Ta funkcja pozwala na wykonanie przy każdym rozruchu kontroli pracy fotokomórek. Powiększając stopień bezpieczeństwa centrali + fotokomórki osiągając kategorię 2 według normy UNI EN 954-1 (wydanie 12/1998).

Aby użytkować tą funkcję fotokomórki mają być podłączone tak jak wskazano na rysunku 4.

|                  |           |                              |
|------------------|-----------|------------------------------|
| <b>Switch 8:</b> | <b>On</b> | = Amperometrika inteligentna |
|------------------|-----------|------------------------------|

Ta funkcja pozwala na wybór sposobu użytkowanej amperometriki. Gdy "switch" jest ustawiony na "Off" uaktywniona jest amperometrika normalna, gdy ustawiony jest na "On" uaktywniona jest amperometrika inteligentna.

|                  |           |                                                                                  |
|------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Switch 9:</b> | <b>On</b> | = Częściowa inwersja na interwencji amperometrycznej < wyłączony sposób ręczny > |
|------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|

Gdy zainterweniuje system amperometriki to zwykle otrzymuje się inwersję ruchu, poprzez "switch" znajdujący się na "On" inwersja będzie trwała przez 1,5 sekund i później nastąpi stop.

|                   |           |           |
|-------------------|-----------|-----------|
| <b>Switch 10:</b> | <b>On</b> | = Hamulec |
|-------------------|-----------|-----------|

Ta funkcja służy do zmniejszenia bezwładności skrzydła po zakończeniu ruchu. Przez 1 sekundę do silnika podłączony zostanie prąd, który gwarantuje szybkie zatrzymanie nawet w automatyzacji z dużą ilością zgromadzonej energii kinetycznej.

## 8) Zastosowanie 2 centralek do drzwi skrzydłowych przeciwwstawionych:

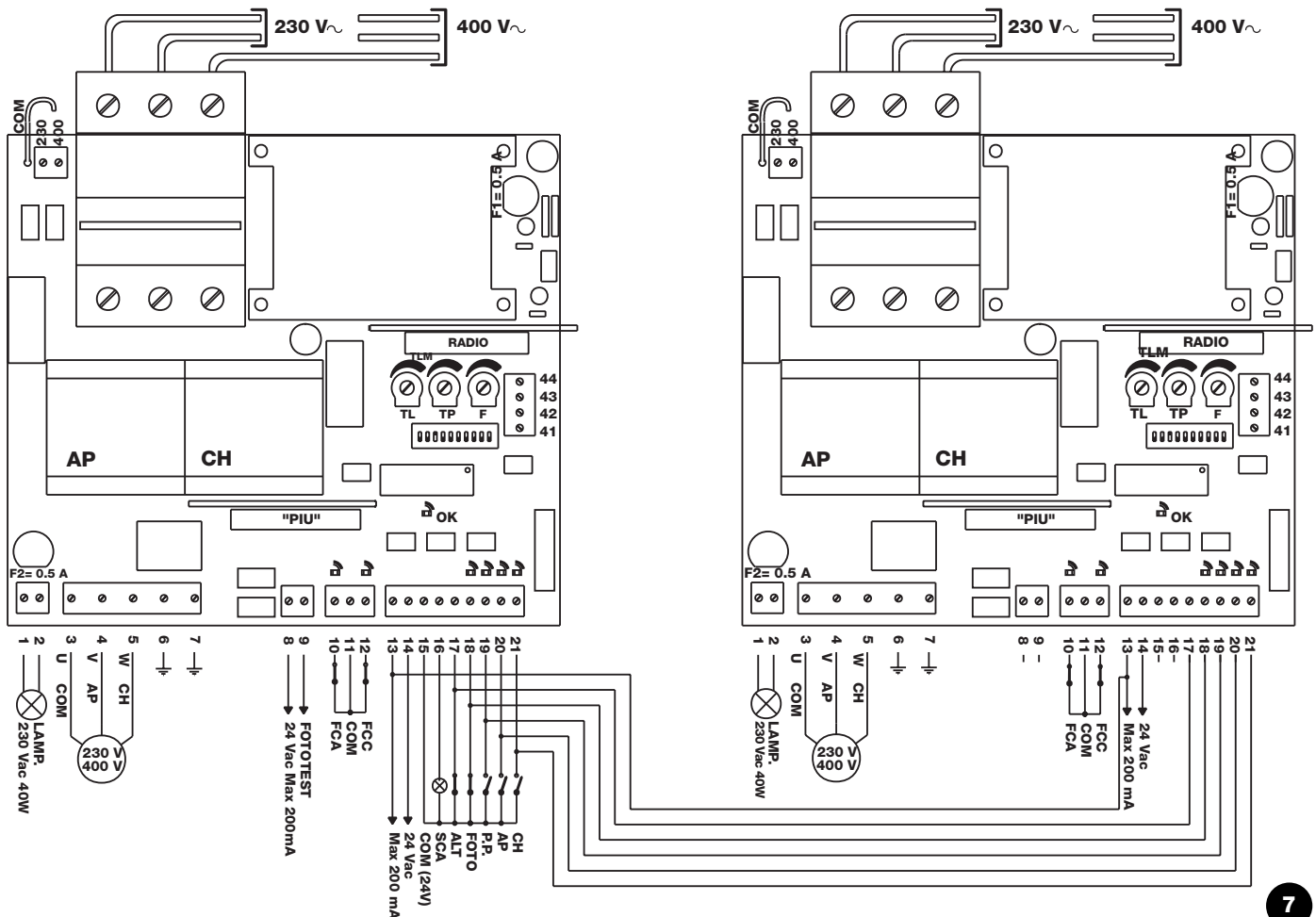
Aby wykonać automatyzację złożoną z 2 drzwi skrzydłowych, które pracują w sposób przeciwny jedna do drugiej, należy zastosować dwie centraliki połączone tak jak wskazano na poniższej figurze.

Silniki i wyłączniki krańcowe mają być podłączone pojedynczo do każdej centraliki, lampa sygnalizacyjna i Światło Sygnalizacyjne Brama otwarta mogą być podłączone niezależnie do jednej z dwóch centraliek lub pojedynczo do każdej centrali. Gdy jest zastosowana funkcja fototestu należy podłączyć tylko do jednej centraliki.

Wejścia mają być ustawione w pozycji równoległej pomiędzy sobą. "Wspólny" może być podłączony do jednej z 2 centrali.

Podłączyć razem 0Volt (Zacisk 13) dwóch centraliek.

Należy uaktywnić funkcję "Błoku mieszkaniowego" (Condominiale) (Dip-Switch 3), która służy do synchronizacji skrzydeł w wypadku kiedy 2 skrzydła stracą synchronizm.



7

## 9) Akcesoria dedatkowe:

### - Karta elektroniczna "PIU"

Centrala posiada dobre funkcje, które są zastosowane standardowo. W odpowiedzi na specjalne życzenia związane z zastosowaniem została stworzona opcjonalna karta elektroniczna "Karta PIU", która pozwala na osiągnięcie nowych funkcji takich jak sygnalizacja do sygnalizacji ruchu, światło "grzecznościowe", Elektrozamknięcie, Foto 2, otwieranie skokowe, itp.

### - Karta elektroniczna "RADIO"

W centrali znajduje się łącznik na kartę radio, produkt firmy Nice, który służy do regulacji wejścia Skok po Skoku i kierowania centrali na odległość poprzez jeden z nadajników.

10) Czynności konserwacyjne:

Karta, jako część elektroniczna nie wymaga żadnej specjalnej konserwacji. Należy sprawdzić, chociaż raz w roku, wydajność i wykonać regulację urządzenia kontroli amperometryki silnika, ewentualnie wykonać regulację trymerem regulacyjnym.

Sprawdzić działanie zabezpieczeń (fotokomórek, żeber pneumatycznych, itp.) jak i działanie lampy sygnalizacyjnej.

10.1) Informacje związane ze środkami ochrony środowiska

Ten produkt jest zbudowany z różnych rodzajów surowca, niektóre z

tych surowców mogą być przetworzone. Należy poinformować się o systemach przerobu i zbytu produktów i dostosować się do aktualnie obowiązujących norm miejscowych.

10.2) Dane techniczne centrali:

|                                    |                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Zasilanie sieci                    | : 400 V pp lub 230 V pp ± 10%, 50 lub 60Hz                                   |
| Prąd Max do silników               | : 4A                                                                         |
| Wyjścia punktów usługowych         | : 24Vpp, prąd maksymalny 200mA (400mA gdy nie zostaną zastosowane fototesty) |
| Wyjścia fototestu                  | : 24Vpp, prąd maksymalny 200mA                                               |
| Wyjście lampy sygnalizacyjnej      | : Do lamp sygn. 230Vpp, moc maksymalna 40 W                                  |
| Wyjście diody bramy otwartej "SCA" | : Do lamp diody 24Vpp, moc maksymalna 2 W                                    |
| Czas pracy                         | : z możliwością regulacji od <3 do>120 s, lub od <90 do> 210 s z TLM         |
| Czas przerwy                       | : z możliwością regulacji od <5 do>200 s                                     |
| Temperatura pracy                  | : -20 ÷ 70 °C                                                                |

# Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

(secondo Direttiva 98/37/EC, Allegato II, parte B) (according to 98/37/EC Directive, Enclosure II, part B)

Numero / Number: 112/A500

Data / Date: 07/2000

Revisione / Revision: Ø

## Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto

The undersigned Lauro Buoro, General Manager of the following producer, declares that the product

**Nome produttore** / Producer name: NICE S.p.A.

**Indirizzo** / Address: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè - ODERZO - ITALY

**Tipo** / Type: Centrale di comando a 1 motore trifase / Control Unit for 1 motor three-phase

**Modello** / Model: A500

**Accessori** / Accessories: Ricevitore radio opzionale mod. K, BIO, FLO, FLOR, Scheda PIU'

Radio receivers versions K, BIO, FLO, FLOR, PIU' expansion card

**Risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie**/Appears to be in conformity with the following community (EEC) regulations

| Riferimento n°<br>Reference n° | Titolo<br>Title                                                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 98/37/EC (EX 89/392/CEE)       | DIRETTIVA MACCHINE / Machinery Directive                                                      |
| 89/336/CEE                     | DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (EMC) / EMC Electromagnetic Compatibility Directive |
| 73/23/CEE - 93/68/CEE          | DIRETTIVA BASSA TENSIONE / Low Voltage Directive                                              |

**Risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti Norme armonizzate** / Appears to be in conformity with the following Harmonized standards regulations

| Riferimento n°<br>Reference n° | Edizione<br>Issue | Titolo<br>Title                                                                                                                                                                                                             | Livello di valutazione<br>Estimate level | Classe<br>Class |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------|
| EN55022                        | 09/1998           | Apparecchi per la tecnologia dell'informazione.<br>Caratteristiche di radiodisturbo. Limiti e metodi di misura<br>Information technology equipment - Radio disturbance characteristics<br>Limits and methods of measurement |                                          | B               |
| ENV50204                       | 04/1996           | Campo elettromagnetico irradiato dai radiotelefoni numerici<br>Prova di immunità. / Radiated Electromagnetic Field from<br>Digital Radio Telephones - Immunity Test                                                         | 10V/m                                    | A               |
| EN60335-1                      | 04/1998           | Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare<br>Norme generali. / Safety of household and electrical appliances<br>General requirements                                                                  |                                          |                 |
| EN60204-1                      | 09/1993           | Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine<br>Parte 1: Regole generali / Safety of machinery<br>Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements                                   |                                          |                 |
| EN61000-4                      |                   | Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 4: Tecniche di prova e di misura<br>Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4: Testing and measurement techniques                                                             |                                          |                 |
| EN61000-4-2                    | 09/1996           | Sezione 2: Prove di immunità a scarica elettrostatica<br>Section 2: Electrostatic discharge immunity test                                                                                                                   |                                          | B               |
| EN61000-4-3                    | 11/1997           | Sezione 3: Prova d'immunità sui campi irradiati a radiofrequenza<br>Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test                                                                               | 10V/m                                    | A               |
| EN61000-4-4                    | 09/1996           | Sezione 4: Test sui transienti veloci/ immunità ai burst<br>Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test.                                                                                                       |                                          | B               |
| EN61000-4-5                    | 06/1997           | Sezione 5: Prova di immunità ad impulsi<br>Section 5: Surge immunity test                                                                                                                                                   |                                          | B               |
| EN61000-4-6                    | 11/1997           | Sezione 6: Immunità ai disturbi condotti, indotti da campi<br>a radiofrequenza / Section 6: Immunity to conducted disturbances,<br>induced by radio-frequency fields                                                        | 10V                                      | A               |
| EN61000-4-8                    | 06/1997           | Sezione 8: Prova di immunità a campi magnetici a frequenza di rete<br>Section 8: Power frequency magnetic field immunity test.                                                                                              |                                          | A               |
| EN61000-4-11                   | 09/1996           | Sezione 11: Prove di immunità a buchi di tensione, brevi interruzioni<br>e variazioni di tensione / Section 11: Voltage dips, short interruptions<br>and voltage variations immunity tests                                  |                                          | B-C             |

**Risulta conforme a quanto previsto dalle altre norme e/o specifiche tecniche di prodotto** / Appears to be in conformity with the other standards and/or product technical

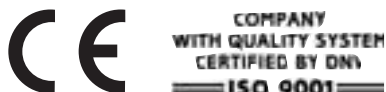
| Riferimento n°<br>Reference n° | Edizione<br>Issue | Titolo<br>Title                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNI 8612                       | 06/1989           | CANCELLI E PORTONI AUTOMATICI. CRITERI COSTRUTTIVI<br>E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO GLI INFORTUNI<br>Motorized gates and main doors / Protection devices against accidents |

**Inoltre dichiara che non è consentita la messa in servizio del prodotto suindicato finché la macchina, in cui il prodotto stesso è incorporato, non sia identificata e dichiarata conforme alla direttiva 89/392/CEE** / He declares, moreover, that it is not allowed to use the above mentioned product until the machine, in which this product is incorporated, has been identified and declared in conformity with the regulation 89/392/CEE.

**P.S: Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali** /The above mentioned product is meant integral part of the of one of the installation configuration as shown on our general catalogues

Oderzo, li 13 Luglio 2000

(Amministratore Delegato/General Manager)  
Lauro Buoro



**Nice SpA**, Oderzo TV Italia  
Via Pezza Alta, 13 Z. I. Rustignè  
Tel. +39.0422.85.38.38  
Fax +39.0422.85.35.85

E-mail [info@niceforyou.com](mailto:info@niceforyou.com)  
Web site <http://www.niceforyou.com>

**Nice France**, Buchelay  
Tel. +33.(0)1.30.33.95.95  
Fax +33 (0)1.30.33.95.96

**Nice Polska**, Pruszków  
Tel. +48.22.728.33.22  
Fax +48.22.728.25.10

