



centrala WA20

do sterowania szlabanami WIL



Ta instrukcja jest przeznaczona wyłącznie dla monterów przeszkolonych i upoważnionych do instalacji. Żadna z informacji tu zawartych nie jest przeznaczona dla końcowego użytkownika !

INDEX:

Instrukcja skrócona	str. 3
1.1 Wstęp	str. 4
1.2 Opis	str. 4
2.1 Instrukcja instalowania	str. 5
2.2 Opis połączeń	str. 5
2.3 Uwagi dotyczące połączeń	str. 6
3.1 Kontrola działania	str. 7
3.2 Ustawianie czasu pauzy	str. 7
4.1 Funkcje programowalne	str. 7
4.2 Opis funkcji programowalnych	str. 8
4.3 Semafor dwukierunkowy	str. 9
5.1 Opis dostępnych trybów pracy szlabanu	str. 9
6.1 Karta ładowania akumulatorów	str. 10
Dane techniczne centrali	str. 10

WAŻNE PRZYPOMIENIE:

Naszym obowiązkiem jest przypomnienie, że uruchamiając urządzenie zaklasyfikowane do grupy "Automatyczne bramy i drzwi" i jako takie stwarzające szczególne zagrożenie, należy zapewnić możliwie bezpieczną jego eksploatację! Instalować i serwisować je może tylko wykwalifikowany personel. Obowiązkiem instalatora jest zapewnienie prawidłowego i profesjonalnego montażu urządzenia w zgodzie ze wszystkimi przepisami i normami obowiązującymi w kraju użytkownika. Zwracamy uwagę na najważniejsze Dyrektywy Europejskie. Instalator powinien sprawdzić, jakie inne przepisy obowiązują w danym kraju.

UNI 8612 standard (Automatyzowane bramy i drzwi: kryteria konstrukcyjne i zabezpieczenia przeciwwypadkowe)
DPR N° 46 of 5/03/1990 (Standardy bezpieczeństwa instalacji elektrycznych, personel autoryzowany)
Dlgs N° 459/96 of 24/07/96 (dyrektywa EEC 89/392, Dyrektywa Maszynowa)
Dlgs N° 615/96 of 12/11/96 (dyrektywa EEC 89/336, Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej)
Dlgs N° 626/96 of 26/11/96 (dyrektywa EEC 93/68, Dyrektywa Niskiego Napięcia)

Produkty NICE są zaprojektowane i wyprodukowane w zgodzie ze wszystkimi obowiązującymi europejskimi standardami i istotne jest, aby instalator dokonał montażu, przestrzegając również lokalnych przepisów i wymagań.

Osoby nieupoważnione lub te, które nie znają odpowiednich przepisów stosowanych do kategorii "Automatycznych bram i drzwi", **nie mogą pod żadnym pozorem instalować i serwisować tych urządzeń !**

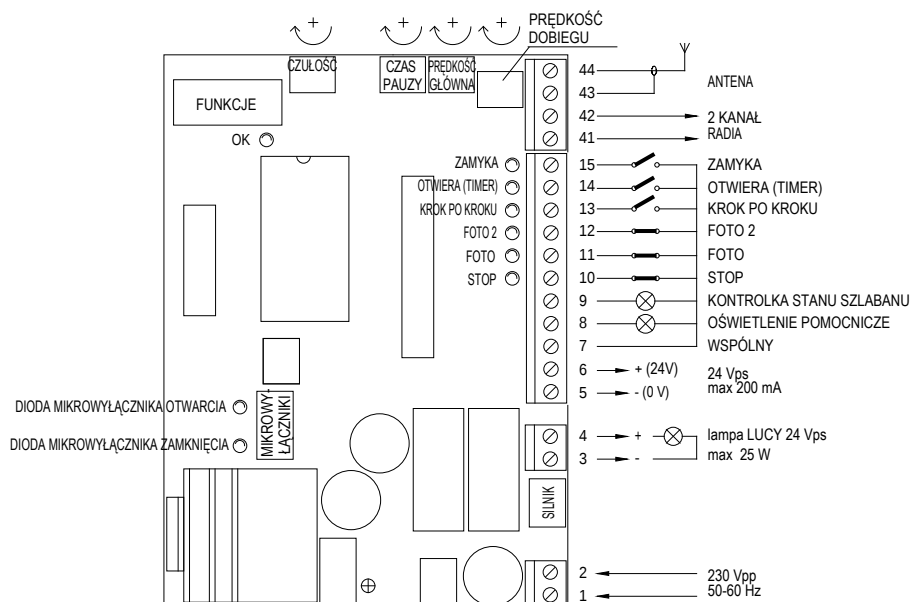
Osoby, które instalują lub serwisują te urządzenia nie przestrzegając wszystkich związanych z tym przepisów: **będą pociągnięte do odpowiedzialności za wszelkie szkody i uszkodzenia wyrządzone przez automatykę !**

INSTRUKCJA SKRÓCONA:

Zalecamy przystąpienie do instalacji szlabanu WIL po przeczytaniu pełnej instrukcji !

Zainstaluj szlaban WIL, urządzenia kontrolne (przełącznik kluczykowy lub przycisk) i urządzenia bezpieczeństwa (przycisk STOP, fotokomórki, listwy dotykowe, światła ostrzegawcze) i wykonaj okablowanie zgodnie z rysunkiem poniżej.

Rys. 1



Przed włączeniem zasilania sprawdź, czy ramię jest właściwie wyważone, w razie potrzeby regulując naciąg sprężyny. Wysprzęglij ramię szlabanu i sprawdź, czy swobodnie może się ono poruszać w całym zakresie swego skoku.

Włącz zasilanie i sprawdź, czy na zaciskach 1-2 występuje napięcie 230Vpp a na zaciskach 5-6, napięcie 24Vps. Diody przy wejściach aktywnych muszą się świecić, a dioda OK powinna migać z częstotliwością - 1 błysk na sekundę.

Sprawdź diody otwarcia i zamknięcia. Przy opuszczonym ramieniu powinna zgasnąć dioda zamknięcia, a przy podniesionym - dioda otwarcia.

Aby właściwie wykorzystać funkcję zwalniania, jest konieczne aby mikrowyłączniki dawały sygnał ok. 20° przed końcem ruchu ramienia, co można skorygować obrotem żółtych krzywek na wale motoreduktora.

Ustaw przełączniki funkcji w położenie "OFF" (do dołu). To oznacza tryb manualny pracy centrali - a więc ruch tylko przy podtrzymanym sygnale sterującym. Zasprzęglaj szlaban z ramieniem w położeniu około 45°. Podaj sygnał na wejście OTWIERA. Jeśli ramię ruszy w stronę ZAMKNIĘCIA, zatrzymaj ruch, "zdejmując" sygnał sterujący a następnie:

- 1) Odłącz zasilanie centrali.
- 2) Wyciągnij wtyczkę "SILNIK" i podłącz ponownie po obroceniu jej o 180°
- 3) To samo zrób z wtyczką "MIKROWYŁĄCZNIKI"

Po ponownym podłączeniu zasilania centrali, sprawdź prawidłowość kierunku ruchu, ponownie podając sygnał na wejście OTWIERA. Tymczasowo ustaw trymery CZUŁOŚĆ oraz PRĘDKOŚĆ GŁÓWNA na maksimum (w prawo), CZAS PAUZY na minimum a PRĘDKOŚĆ DOBIEGU w połowie. Teraz wykonaj pełny manewr zamknięcia i otwarcia aż do ograniczników ruchu, kontrolując prawidłowy przebieg fazy zwalniania.

Ustaw przełączniki FUNKCJE zgodnie z opisem poniżej, włączając potrzebne funkcje:

przeł. 1 - 2	Off Off =	tryb MANUALNY (z obecnością operatora)
	On Off =	tryb PÓŁAUTOMATYCZNY
	Off On =	tryb AUTOMATYCZNY (z samoczynnym zamknięciem)
	On On =	tryb AUTOMATYCZNY + ZAMKNIJ ZAWSZE
przeł. 3	On =	praca w ZESPÓŁACH MIESZKALNYCH
przeł. 4	On =	wyłącza STOP w sterowaniu KROK PO KROKU
przeł. 5	On =	wcześniejsze włączanie lampy ostrzegawczej
przeł. 6	On =	lampa ostrzegawcza błyska również w czasie paazy
przeł. 7	On =	zamknij po FOTO (tylko w trybie automatycznym)
przeł. 8	On =	wejście FOTO aktywne również podczas otwierania
przeł. 9	On =	kontrolka stanu szlabanu staje się wyjściem semafora jednokierunkowego
przeł. 10	On =	sterowanie semaforem dwukierunkowym

Ustaw trymery PRĘDKOŚCI GŁÓWNEJ i DOBIEGU zgodnie z potrzebą. Teraz tak wyreguluj trymer CZUŁOŚĆ, aby uzyskać odpowiedni próg zadziałania układu rozpoznawania przeszkody przy próbach zablokowania ruchu ramienia w czasie otwierania i zamykania zapory.

Przy ustawieniu trybu automatycznego - ustaw potrzebną zwłokę trymerem CZAS PAUZY.

1.1) WSTĘP:

Centrala WA20 przeznaczona jest do sterowania zaporami drogowymi "WIL 4" i "WIL 6" z silnikami prądu stałego 24V. Centrala, współpracując z mikrowyłącznikami otwarcia i zamknięcia, umożliwia łagodne zatrzymanie ramienia na ograniczniku ruchu z wykorzystaniem fazy zwolnienia. Dodatkowo każde przeciążenie silnika podczas manewru rozpoznawane jest jako przeszkoda na drodze ramienia i powoduje natychmiastowe zatrzymanie i cofnięcie ruchu.

Przy projektowaniu i wykonaniu centrali użyliśmy najbardziej zaawansowanych technik i komponentów, aby zagwarantować maksymalną ochronę przed zakłóceniami, dużą elastyczność zastosowań i możliwie najszerszy zakres funkcji programowalnych. Może być ona sterowana w trybie manualnym, półautomatycznym lub automatycznym.

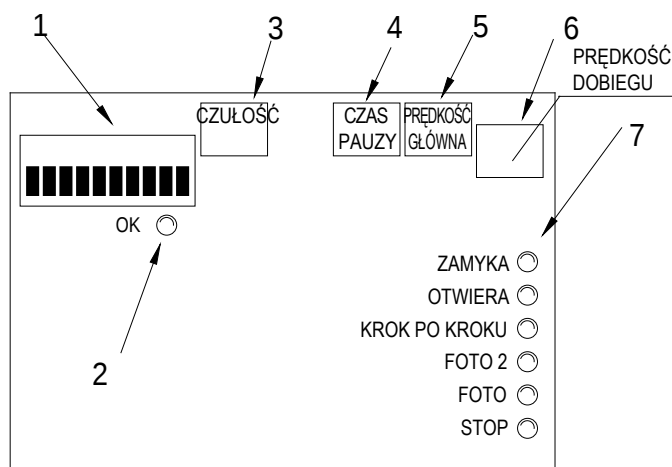
Mamy tu również bardzo wyrafinowane funkcje, jak na przykład "Zamknij po FOTO", "Zamknij zawsze" czy działanie lampy ostrzegawczej w czasie pauzy, i ciekawe funkcje sterujące: "Łagodny start", "Zwalnianie" (standardowo) czy "Stop" - jeżeli zachodzi potrzeba natychmiastowego zatrzymania ramienia.

Z centralą mogą współpracować, bezpośrednio wpinane do jej złącza, odbiorniki NICE typu FLO, BIO, FLOR.

1.2) OPIS:

Z uwagi na zaawansowanie produktu i zastosowane w nim niekonwencjonalne rozwiązania, przed przystąpieniem do instalowania siłownika i okablowania, zapoznaj się z opisem najważniejszych elementów płyty sterującej:

Rys. 2



- ① Zestaw mikroprełączników do uaktywniania poszczególnych funkcji
- ② Błyszcząca Dioda OK - informująca o prawidłowej pracy elektroniki
- ③ Trymer CZUŁOŚĆ do ustawienia siły zablokowania ramienia, wystarczającej do zadziałania układu przeciążeniowego
- ④ Trymer CZAS PAUZY do ustawienia czasu pauzy w trybie automatycznym
- ⑤ Trymer PRĘDKOŚĆ GŁÓWNA dla ustawienia prędkości ruchu głównego
- ⑥ Trymer PRĘDKOŚĆ DOBIEGU dla regulacji prędkości w fazie zwalniania
- ⑦ Diody sygnalizujące stan poszczególnych wejść

Zadaniem diody OK ② jest sygnalizacja prawidłowego stanu wewnętrznej logiki procesora i musi ona błyskać raz na sekundę. Oznacza to, że mikroprocesor jest aktywny i oczekuje na komendy. Jakakolwiek zmiana stanu na dowolnym wejściu lub zmiana położenia przełącznika funkcji - spowoduje podwójny, szybki błysk (nawet, jeżeli zmiana nie daje natychmiastowego efektu). Szybkie błyski seriami po 5 sekund informują o nieprawidłowym napięciu zasilania.

Po zasileniu płyty, diody przy wejściach ⑦ zapalają się, gdy aktywne jest dane wejście (aktywowane napięciem 24Vps z zacisku wspólnego). W stanie "normalnym" diody przy wejściach bezpieczeństwa: FOTO, FOTO2 i STOP, są zapalone a diody przy wejściach sterujących: KROK PO KROKU, OTWIERA, ZAMYKA - są zwykle zgaszone.

Ponieważ prąd pobierany przez silnik szlabanu jest proporcjonalny do zapotrzebowania mocy, można to wykorzystać w układzie wykrywania przeszkody. W czasie ruchu mierzony jest prąd silnika. Kiedy przekroczy on pewien próg (nastawiany trymerem) aktywowany jest system bezpieczeństwa, który natychmiast zatrzymuje ramię szlabanu (z funkcją hamulca) - absorbując zakumulowaną w układzie energię kinematyczną). Następnie (w jednym z trybów automatycznych) następuje ruch w przeciwną stronę. Aby jeszcze podnieść poziom ochrony, jeżeli system bezpieczeństwa zadziała 3 razy z rzędu bez osiągnięcia przez ramię któregoś z ograniczników ruchu - szlaban przechodzi do fazy STOP - ruch jest zatrzymany.

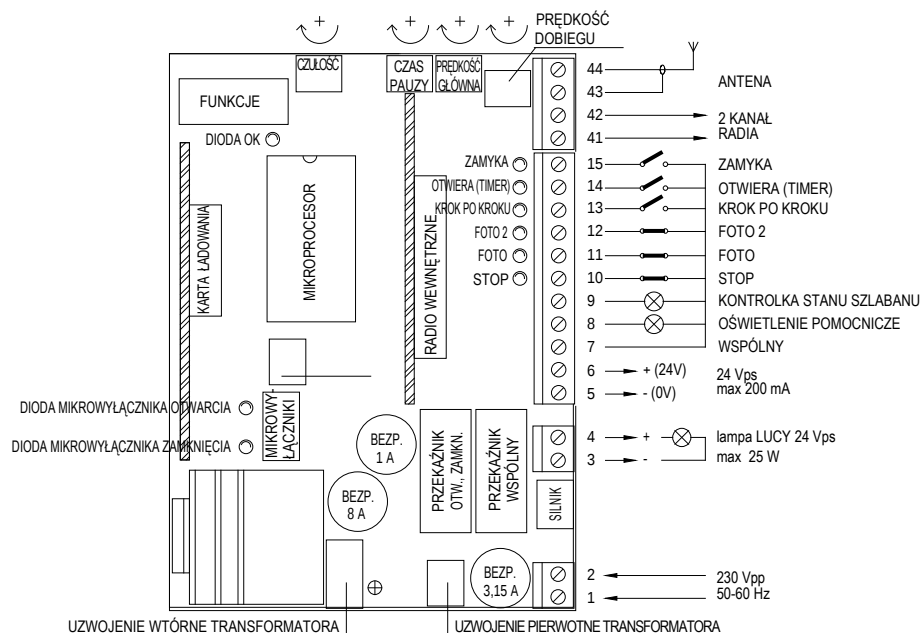
2.1) INSTRUKCJA INSTALOWANIA:

W czasie instalowania szlabanu "WIL" musisz przestrzegać zaleceń podanych w tej instrukcji. Konieczne jest podkreślenie, że istnieją normy, przepisy i zalecenia, określające wymagania dotyczące systemów automatyki. Należy ściśle stosować się do wszystkich właściwych przepisów.

Nie instaluj szlabanu "WIL", jeżeli nie spełnione są wszystkie normy dotyczące kategorii bram automatycznych !

Zainstaluj wszystkie urządzenia sterujące (przełącznik kluczykowy lub przycisk) i bezpieczeństwa (linia STOP, linie FOTO, listwy oporowe, lampa ostrzegawcza) po czym wykonaj okablowanie instalacji zgodnie z rysunkiem:

Rys. 3 Schemat okablowania



UWAGA:

Instalację i dalszą konserwację prowadzić może tylko wykwalifikowany personel, będąc zawsze w całkowitej zgodzie z Dyrektywą DPR N° 46 z 5/03/1990 oraz z normą UNI 8612, zachowując jednocześnie najwyższe standardy wykonania. Każdy, kto wykonuje powyższe czynności, jest również odpowiedzialny za szkody spowodowane błędnym działaniem automatyki.

2.2) OPIS POŁĄCZEŃ:

Oto krótki opis możliwych połączeń urządzeń zewnętrznych:

1-2	: 230 Vpp	= zasilanie 230 Vpp 50/60 Hz
3-4	: lampa ostrzeg.	= wyjście dla podłączenia lampy ostrzegawczej 24 Vps o mocy do 25 W
5-6	: 24 Vps	= wyjście 24 Vps dla zasilania akcesoriów (fotokomórki, odbiornik radiowy, itp.) maks. 200 mA
7	: wspólny	= wspólny dla wszystkich wyjść i wejść (zacisk 6 może też być użyty jako wspólny)
8	: ośw. pomocnicze	= wyjście 24 Vps dla oświetlenia pomocniczego o mocy do 10 W
9	: kontrolka	= wyjście 24 Vps dla lampki informującej o położeniu i ruchu ramienia, o mocy do 10 W
10	: Stop	= wejście z funkcją STOP (linia bezpieczeństwa, wyłącznik - blokada)
11	: foto	= wejście dla urządzeń bezpieczeństwa (fotokomórki, listwy rezystancyjne)
12	: foto2	= wejście dla urządzeń bezpieczeństwa aktywnych przy otwieraniu (fotokomórki, listwy rezystancyjne)
13	: krok po kroku	= wejście dla sterowania sekwencyjnego: otwiera-stop-zamyka-stop-otwiera ...
14	: otwiera (timer)	= wejście dla komendy otwarcia (może być kontrolowane przez wyłącznik czasowy - timer)
15	: zamyka	= wejście dla komendy zamknięcia
41-42	: drugi kanał radia	= wyjście drugiego kanału radioodbiornika (jeżeli używamy radia dwukanałowego)
43-44	: antena	= wejście dla sygnału antenowego radioodbiornika

Na płycie centrali znajdują się dwa złącza na dodatkowe karty rozszerzające możliwości centrali:

RADIO WEWNĘTRZNE = złącze dla podłączenia płytki radioodbiornika

KARTA ŁADOWANIA = złącze dla podłączenia karty sterującej ładowaniem i pracą akumulatorów awaryjnych

2.3) UWAGI DOTYCZĄCE POŁĄCZEŃ:

Dla bezpieczeństwa montażysty i ochrony urządzenia przed uszkodzeniem, zawsze wykonując jakiegokolwiek podłączenia w obwodach 230V lub 24V, oraz przy podłączaniu i wyjmowaniu kart rozszerzeń:

urządzenie musi być ODŁĄCZONE od zasilania !

Zalecamy dołączanie karty RADIA i ŁADOWANIA dopiero po zakończeniu instalacji i sprawdzeniu, że urządzenie działa prawidłowo. Karty te nie są niezbędne dla pracy urządzenia, a ich obecność mogłaby utrudnić zdiagnozowanie ewentualnych nieprawidłowości przy uruchamianiu instalacji.

Pragniemy przypomnieć, że wejścia NC (normalnie zamknięte) jeżeli nie są używane - powinny być zmostkowane. Jeśli jest ich więcej, należy je połączyć ze sobą szeregowo. Jeżeli nie używamy wejść NO (normalnie otwartych), należy je pozostawić niepodłączone. Jeżeli chodzi o rodzaj kontaktów (styków), powinny być one tylko typu mechanicznego i wolne od jakiegokolwiek napięcia. Niedopuszczalne są układy typu "PNP", "NPN", "Open Collector" itp.

A) Wykonaj niezbędne podłączenia na podstawie rys. 3; pamiętaj o spełnieniu odpowiednich norm związanych zarówno z bezpieczeństwem układów elektrycznych, jak i bram automatycznych.

B) Sprawdź wyważenie ramienia i w razie potrzeby wyreguluj napięcie sprężyny wyważającej. Po wysprężeniu ramienia sprawdź, czy porusza się ono swobodnie w całym zakresie wymaganego skoku.



Nie podłączaj do szlabanu zasilania, zanim nie upewnisz się, że spełnione zostały wszystkie przepisy dotyczące kategorii "Automatycznych bram i drzwi".

C) Podłącz centralę do zasilania, natychmiast sprawdzając, czy na zaciskach 1-2 pojawiło się napięcie 230 Vpp, a na zaciskach 5-6 napięcie 24Vps. Natychmiast po włączeniu zasilania diody przy wejściach aktywnych powinny się zapalić a po chwili dioda OK powinna zacząć migać, raz na sekundę. Jeżeli któryś z wyżej opisanych stanów nie zachodzi, natychmiast wyłącz zasilanie i jeszcze raz dokładnie sprawdź połączenia.

D) Sprawdź diody mikrowyłączników otwarcia i zamknięcia. Gdy ramię jest opuszczone powinna zgasnąć tylko dioda zamknięcia a przy ramieniu podniesionym - dioda otwarcia.

Aby właściwie wykorzystać funkcję zwalniania przed zatrzymaniem, niezbędne jest aby odpowiedni mikrowyłącznik dawał impuls około 20 stopni przed położeniem pionowym, lub poziomym ramienia. Wyreguluj w miarę potrzeby obie krzywki mikrowyłączników.

E) Teraz sprawdź, czy diody przy wejściach NC się palą (wszystkie linie bezpieczeństwa aktywne) a diody wejść NO są zgaszone (brak sygnału sterującego na wejściu). Jeżeli jest inaczej - sprawdź połączenia i sprawność poszczególnych urządzeń.

F) Sprawdź, czy wszystkie linie bezpieczeństwa systemu są w prawidłowym trybie pracy (STOP, linie FOTO, listwy), to znaczy czy zawsze, kiedy zadziałają - odpowiednie diody (STOP, FOTO, FOTO2) gasną.

G) Ustaw wszystkie przełączniki funkcji na OFF (do dołu). Centrala jest teraz w trybie sterowania "manualnego" - ruch trwa tylko w czasie podtrzymania sygnału sterującego. Zasprężnij ramię pod kątem około 45°. Podaj impuls na wejście OTWIERA i jeżeli ramię ruszyło w stronę ZAMYKANIA, zatrzymaj je, "zdejmując" sygnał i postępuj, jak opisano poniżej:

- 1) Odłącz zasilanie od centrali
- 2) Odłącz od centrali wtyczkę "SILNIK" i wepnij ponownie po obróceniu jej o 180°
- 3) Odłącz od centrali wtyczkę "MIKROWYŁĄCZNIKI" i wepnij ponownie po obróceniu jej o 180°

Powtórz procedurę punktu G aby upewnić się o prawidłowym kierunku ruchu.

UWAGA:

Kiedy kierunek ruchu jest odwrócony - należy przeprowadzić WSZYSTKIE trzy, opisane wyżej procedury. Jeżeli obrócisz na przykład tylko wtyczkę "SILNIK", spowoduje to błąd w systemie spowalniania ruchu. Na przykład: silnik pracuje w fazie otwierania, ale mikrowyłącznik otwierania nie zostanie aktywowany i ramię dojedzie do ogranicznika otwierania z pełną prędkością. Wtedy zadziała amperometryczny system rozpoznawania przeszkody i uruchomi ruch w przeciwną stronę, który również będzie niewłaściwy.

H) Chwilowo ustaw trymery CZUŁOŚĆ i PRĘDKOŚĆ GŁÓWNA na maksymalną wartość (obróć w prawo), CZAS PAUZY na minimum a PRĘDKOŚĆ DOBIEGU w połowie zakresu.

I) Wykonaj pełen manewr aż zadziałają mikrowyłączniki. Powinien zadziałać system spowalniania ruchu i ramię powinno osiągnąć położenie graniczne na niższej prędkości dobiegu.

J) Ustaw trymery PRĘDKOŚĆ GŁÓWNA i PRĘDKOŚĆ DOBIEGU tak, aby ruch odbywał się płynnie i z wymaganą prędkością a w fazie zwalniania ramię osiągało położenia graniczne tak "łagodnie" jak to tylko możliwe, bez żadnych szarpnięć. Oczywiście podstawową rzeczą jest prawidłowe wyrównoważenie ramienia sprężyną odciążającą.

K) Na koniec ustaw trymer CZUŁOŚĆ tak, aby układ wykrywania przeszkody, bazujący na pomiarze poboru prądu silnika, włączał się natychmiast przy próbie zablokowania ramienia. System ten jest aktywny przy ruchu ramienia w obie strony.

3.1) KONTROLA DZIAŁANIA:

Po sprawdzeniu połączeń (par. 2.3) należy sprawdzić poprawność sterowania szlabanem przez centralę siłownika. Sugerujemy, aby obsługiwać centralę w trybie manualnym, ze wszystkimi funkcjami wyłączonymi - wszystkie przełączniki funkcji na OFF (do dołu). Wtedy, gdy tylko "zdejmujemy" sygnał sterujący - szlaban zatrzyma się. Jeżeli będziesz sterował wejściem KROK PO KROKU, to pierwszy ruch po podaniu sygnału na to wejście (i po uprzednim wyłączeniu i włączeniu zasilania) musi być OTWIERANIEM. Za pomocą odpowiedniej komendy wywołaj ruch ramienia do góry. Około 20° od położenia pełnego otwarcia, powinien zadziałać mikrowyłącznik otwarcia, inicjując fazę dobiegu, która umożliwia łagodny dojazd ramienia do ogranicznika otwarcia. Teraz uruchom zamykanie. I tutaj powinien zadziałać odpowiedni mikrowyłącznik (zamykania), umożliwiając zwolnienie prędkości ramienia na około 20° przed położeniem ZAMKNIĘTE. Teraz przetestuj linie bezpieczeństwa. "Przecięcie" linii FOTO przy otwieraniu nie powinno wywołać żadnego efektu, a przy zamykaniu powinno zatrzymać ruch. Linia FOTO2 przy zamykaniu nie powinna reagować, a przy otwieraniu powinna zatrzymać ruch. Sygnał alarmowy na wejście STOP powinien zatrzymać ruch bez względu na jego kierunek.

Normy dotyczące automatyki do bram mówią, że maksymalny nacisk automatu (bramy) na przeszkodę nie może przekroczyć 150N. Osiągamy to, regulując trymer CZUŁOŚĆ. Za jego pomocą ustalamy maksymalną wartość prądu pobieranego przez silnik, po przekroczeniu której centrala rozpoznaje przeszkodę. Układ powinien zareagować po lekkim przytrzymaniu ramienia, w czasie jego ruchu.

Aby prawidłowo wykonać fazę ruszania ramienia, która zawsze wywołuje zwiększony pobór prądu, system ochronny nie analizuje w tym momencie obciążenia silnika. Dlatego, ustawiając czułość urządzenia poczekaj, aż ramię szlabanu ruszy i osiągnie swoją nominalną prędkość.

Pamiętaj, że zawsze ze względów bezpieczeństwa jeżeli system rozpoznania przeszkody zadziała 3 razy z rzędu - ruch ramienia zostanie zatrzymany na stałe. Szlaban przejdzie do fazy STOP.

W trybie pracy automatycznej, po ruchu otwierania następuje PAUZA, a następnie samoczynnie wykonywany jest manewr zamykania. Czas pauzy ustawiamy odpowiednim trymerem. PAUZA jest aktywowana również w półautomatycznym trybie pracy, kiedy podczas manewru zamykania zadziała linia FOTO lub przeciążeniowy układ rozpoznania przeszkody. Wtedy ramię się cofnie do położenia OTWARTE, i zamknie ponownie po odczekaniu czasu pauzy.

3.2) USTAWIANIE CZASU PAUZY:

Gdy za pomocą odpowiedniego przełącznika aktywowany jest tryb automatyczny (par. 5.1), po podniesieniu ramienia uaktywnia się timer, odliczając CZAS PAUZY. Po tym czasie ramię samoczynnie zamyka się. Ten czas można za pomocą trymera CZAS PAUZY ustawić w przedziale od 3 do 120 sekund.

4.1) FUNKCJE PROGRAMOWALNE:

Zespół przełączników "FUNKCJE" umożliwia włączenie różnych trybów pracy urządzenia i wymaganych funkcji:

przeł. 1-2:	Off Off = tryb MANUALNY (z obecnością operatora)
	On Off = tryb PÓŁAUTOMATYCZNY
	Off On = tryb AUTOMATYCZNY (z samoczynnym zamknięciem)
	On On = tryb AUTOMATYCZNY + ZAMKNIJ ZAWSZE
przeł. 3:	On = praca w ZESPOŁACH MIESZKALNYCH
przeł. 4:	On = wyłącza STOP w sterowaniu KROK PO KROKU
przeł. 5:	On = wcześniejsze włączanie lampy ostrzegawczej
przeł. 6:	On = lampa ostrzegawcza błyska również w czasie pauzy
przeł. 7:	On = zamknij po FOTO (tylko w trybie automatycznym)
przeł. 8:	On = wejście FOTO aktywne również podczas otwierania
przeł. 9	On = kontrolka stanu szlabanu staje się wyjściem semafora jednokierunkowego
przeł. 10	On = sterowanie semaforem dwukierunkowym

Oczywiście pozostawienie danego przełącznika w pozycji OFF (do dołu) sprawia, że odpowiadająca mu funkcja jest nieaktywna.

4.2) OPIS FUNKCJI PROGRAMOWALNYCH:

Poniżej zamieszczamy krótki opis funkcji programowalnych. Każda z nich może być włączana lub wyłączana bez żadnych ograniczeń, nawet jeżeli niektóre kombinacje nie miałyby sensu - na przykład funkcja 6 włączona razem z trybem MANUALNYM, w którym nie ma przecież paury.

przeł. 1-2: Off Off = tryb MANUALNY (z obecnością operatora)
 On Off = tryb PÓŁAUTOMATYCZNY
 Off On = tryb AUTOMATYCZNY (z samoczynnym zamknięciem)
 On On = tryb AUTOMATYCZNY + ZAMKNIJ ZAWSZE

W trybie MANUALNYM ruch odbywa się tylko w tym czasie, gdy sygnał sterujący na odpowiednim wejściu jest podtrzymywany. W trybie PÓŁAUTOMATYCZNYM krótki sygnał sterujący wywoła pełen ruch do położenia OTWARTE lub ZAMKNIĘTE. W trybie AUTOMATYCZNYM impuls sterujący spowoduje manewr otwarcia, po którym nastąpi pauza i samoczynne zamknięcie szlabanu.

Funkcja ZAMKNIJ ZAWSZE działa w ten sposób, że zawsze po awarii i przywróceniu zasilania szlabanu, jego centrala spowoduje sprowadzenie ramienia do położenia ZAMKNIĘTE.

przeł. 3: On = praca w ZESPOŁACH MIESZKALNYCH

Ta funkcja działa w ten sposób, że ruch otwierania nie może być przerwany żadnym innym impulsem sterującym, dopóki szlaban całkowicie się nie otworzy. Oczywiście cały czas działają linie bezpieczeństwa, które mają nadrzędne znaczenie. Impuls sterujący podany w trakcie zamykania, spowoduje przerwanie ruchu a następnie otwarcie szlabanu.

przeł. 4: On = wyłącza STOP w sterowaniu KROK PO KROKU

Sterowanie KROK PO KROKU to sekwencja ruchów: OTWIERA-STOP-ZAMYKA-STOP. Funkcja 4 modyfikuje ją do: OTWIERA-ZAMYKA-OTWIERA-ZAMYKA, a więc nie można ramienia zatrzymać w czasie ruchu. Zawsze musi ono osiągnąć skrajne położenie.

przeł. 5: On = wcześniejsze włączanie lampy ostrzegawczej

Lampa ostrzegawcza zaczyna migać 5 sekund przed rozpoczęciem każdego manewru (2 sekundy w trybie manualnym)

przeł. 6: On = lampa ostrzegawcza błyska również w czasie paury

Lampa ostrzegawcza błyska zwykle tylko w czasie trwania manewru otwierania i zamykania. Funkcja 6 powoduje, że lampa miga również w czasie PAUZY, aby ostrzegać o mającej nastąpić za chwilę fazie zamykania.

przeł. 7: On = zamknij po FOTO (tylko w trybie automatycznym - przeł. 2 do góry)

Ta funkcja sprawia, że ramię szlabanu jest podniesione tylko na czas konieczny do przejechania pojazdu. Po 5 sekundach od "zwolnienia" linii FOTO przez ostatni obiekt, ramię opuści się, nie odliczając już dalej ustalonego czasu paury.

przeł. 8: On = wejście FOTO aktywne również podczas otwierania

Z zasady wejście FOTO działa tylko podczas zamykania. Funkcja 8 aktywuje wejście FOTO również przy ruchu otwierania. Naruszenie linii ZATRZYMA ramię. W trybie PÓŁAUTOMATYCZNYM i AUTOMATYCZNYM ruch w stronę otwierania będzie kontynuowany po "zwolnieniu" linii FOTO.

przeł. 9: On = kontrolka stanu szlabanu staje się wyjściem semafora jednokierunkowego

Funkcja 9 powoduje przeprogramowanie wyjścia 9 tak, że umożliwia ono sterowanie semaforem jednokierunkowym tzn. wyjście jest wyłączone gdy ramię się zamyka lub jest zamknięte. Jest włączone gdy ramię się otwiera, lub jest otwarte. Może więc sterować zielonym światłem semaforowym, dającym sygnał "droga wolna".

przeł. 10: On = sterowanie semaforem dwukierunkowym

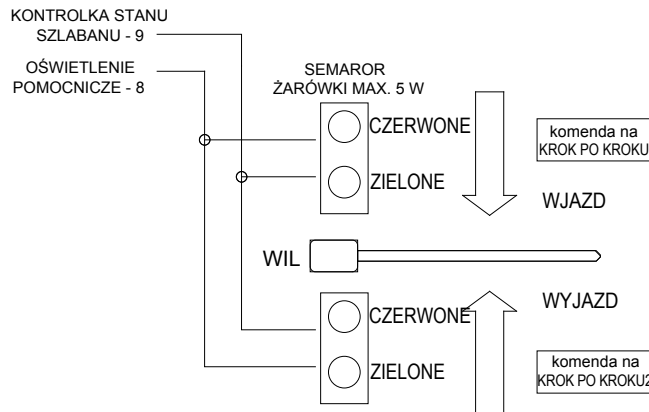
Włączenie tej funkcji powoduje szereg zmian w logice działania centrali: wejście OTWIERA staje się wejściem KROK PO KROKU2 a wyjścia 8 i 9 sterują dwoma semaforami dwulampowymi (zielone i czerwone światła). Specyfika tej funkcji wymaga szerszego omówienia.

4.3) SEMAFOR DWUKIERUNKOWY:

Zadaniem tej funkcji jest sterowanie przepływem pojazdów w obie strony, przy użyciu zapory drogowej typu "szlaban".

Otwieranie przy ruchu w każdą ze stron jest wywołane komendą podawaną na inne wejście: na KROK PO KROKU przy wjeździe i KROK PO KROKU2 (OTWIERA) przy wyjeździe. Dwa semafony są podłączone do wyjść 8 i 9 jak na rysunku.

Rys. 4



Wyjścia 8 i 9, a więc i żarówki są normalnie nieaktywne. Kiedy centrala otrzyma komendę na wejście KROK PO KROKU, rozpoczyna się ruch i aktywowane jest wyjście 9. Spowoduje to zapalenie zielonego światła na wjeździe i czerwonego na wyjeździe. Jeżeli impuls sterujący otrzyma wejście KROK PO KROKU2, aktywowane zostanie wyjście 8, co spowoduje zapalenie zielonego światła na wyjeździe i czerwonego na wjeździe.

Światła pozostaną zapalone na czas ruchu podnoszenia ramienia i podczas pauzy. W czasie zamykania na każdym semaforze zapalą się oba światła (odpowiednik żółtego w ruchu drogowym), informując, że nie ma już pozwolenia na przejazd.

Czerwone Zielone		Znaczenie sygnału:
OFF	OFF	szlaban opuszczony - brak możliwości przejazdu
OFF	ON	szlaban podniesiony - droga wolna
ON	OFF	szlaban podniesiony - przejazd zajęty
ON	ON	szlaban się zamyka - ruch nie jest kontrolowany

Wyjścia 8 i 9 mogą bezpośrednio sterować żarówkami 24 Vps o mocy nie większej niż 5 W. Jeżeli istnieje konieczność użycia mocniejszych żarówek, należy zastosować przekaźniki sterowane wyjściami 8 i 9, i włączające poszczególne żarówki.

Odbiornik radiowy zalecamy podłączać po wykonaniu całej instalacji elektrycznej i przy odłączonym zasilaniu centrali.

5.1) OPIS DOSTĘPNYCH TRYBÓW PRACY SZLABANU:

W trybie MANUALNYM wejście OTWIERA umożliwia ruch w górę aż do położenia OTWARTE, wejście ZAMYKA - w dół do położenia ZAMKNIĘTE. Wejście KROK PO KROKU pozwala na sekwencyjne sterowanie otwieraniem i zamykaniem. Zanik sygnału na każdym, wyżej wymienionym wejściu zatrzyma natychmiast ruch. Ruch otwierania zatrzyma się też po osiągnięciu ogranicznika otwarcia lub przy alarmie z linii FOTO2. Ruch zamykania zatrzyma się po osiągnięciu ogranicznika zamknięcia, lub po sygnale alarmowym z linii FOTO. Sygnał alarmu na wejściu STOP natychmiast zatrzyma ruch, bez względu na jego kierunek. Każda z wyżej opisanych tu komend powinna być "zdjęta" przed wydaniem kolejnej - inaczej centrala nie wykona następnego rozkazu.

W trybach PÓŁAUTOMATYCZNYM, AUTOMATYCZNYM i ZAMKNIJ ZAWSZE wystarczy KRÓTKI impuls na wejście OTWIERA aby wywołać otwieranie. Jeżeli sygnał sterujący pozostanie na wejściu (TIMER), gdy ramię jest otwarte, pozostanie ono w tym położeniu "zamrożone", aż do "zjęcia" sygnału. Wtedy dopiero centrala zareaguje na komendę zamknięcia. Sygnał na wejście ZAMYKA spowoduje zamykanie szlabanu. Podtrzymanie sygnału spowoduje "zamrożenie" ramienia w tej pozycji analogicznie, jak przy otwieraniu. Kolejne impulsy na wejście KROK PO KROKU powodują przemienne otwieranie i zamykanie. Kolejny impuls na KROK PO KROKU, OTWIERA, ZAMYKA podany w czasie trwania ruchu - zatrzyma ten ruch. Sygnał alarmu na wejściu STOP zatrzyma ruch bez względu na jego kierunek.

Podczas otwierania "przecięcie" linii FOTO nie wywołuje żadnego efektu, a linii FOTO2 spowoduje odwrócenie ruchu. Przy zamykaniu zadziałanie linii FOTO spowoduje cofnięcie do położenia OTWARTE i następnie powtórne zamknięcie po odliczeniu czasu PAUZY. Jeżeli przed podaniem sygnału otwierania linia FOTO2 jest zajęta, ruch nie odbędzie się a komenda zostanie anulowana.

W trybie automatycznym po otwarciu następuje pauza, a następnie samoczynne zamykanie. Jeżeli w czasie odliczania pauzy linia FOTO rozpozna przeszkodę, timer zostanie wykasowany, i zacznie od początku odliczać czas pauzy. Jeżeli w czasie pauzy zadziała natomiast wejście STOP, manewr zamknięcia zostanie anulowany i centrala przejdzie do fazy STOP.

6.1) KARTA ŁADOWANIA AKUMULATORÓW:

Szlaban WIL jest wyposażony w transformator mocy, który zapewnia zasilanie dla silnika i centrali sterującej i podłączony jest do linii zasilającej 230Vpp.

Jeżeli istnieje potrzeba podtrzymania pracy szlabanu nawet w przypadku awarii zasilania, należy zastosować odpowiednie akumulatory i kartę ładowania. Jej nazwa handlowa to: "CARICA".

Akumulatory powinny być zainstalowane w oddzielnej obudowie i połączone z zaciskami karty ładowania parą przewodów. Karta musi być włożona w odpowiednie złącze na płycie centrali sterującej.

DANE TECHNICZNE CENTRALI:

zasilanie	: 230 Vpp. $\pm$ 10%, 50-60 Hz
zasilanie awaryjne	: 21-28 Vps. (pojemność większa niż 6Ah)
wyjście dla akcesoriów	: 24 Vps, 200 mA
wyjście lampy ostrzegawczej	: 25 W (24 Vps)
wyjście oświetlenia pomocniczego	: 10 W (24 Vps)
wyjście kontrolki stanu szlabanu	: 10 W (24 Vps)
czas działania oświetlenia pomocniczego	: 60 sekund
czas pauzy	: od 3 do 120 sekund
zakres temperatur pracy	: -20 do 70° C



NICE - POLSKA Sp. z o.o.
05-800 Pruszków ul. Parzniewska 2A
Tel. (22) 728 33 05 Fax (22) 728 40 21
<http://www.nice.pl>

