

2010

TELKOM - TELOS S.A

INSTRUKCJA OBSŁUGI SYSTEM ŁĄCZNOŚCI ALARMOWEJ

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Opis ogólny.....	3
2.1. Cechy.....	3
2.2. Terminologia.....	4
2.3. Połączenia kablowe i podłączenie urządzenia.....	5
2.3.1. Opis modułu bazowego.....	5
2.3.2. Podłączenie linii telefonicznej.....	6
2.3.3. Przycisk alarmowy i blokada (BTN i BLOCK).....	6
2.3.4. Podłączenie sygnalizacji optycznej (YELLOW i GREEN).....	7
2.3.5. Wejście awaryjne (INP1).....	8
2.3.6. Połączenie z pomieszczeniem maszynowni (3WR).....	9
2.3.7. Przekaznik (12V i NC/COM/NO).....	10
2.4. Instalacja komunikatora SLA.....	10
3. Funkcje komunikatora SLA.....	11
3.1. Połączenia alarmowe (aktywacja przycisku BTN) – połączenie wychodzące.....	13
3.2. Połączenia awaryjne (aktywacja złącza INP1) – połączenie wychodzące.....	14
3.3. Połączenia serwisowe – połączenie wychodzące.....	14
3.4. Połączenie przychodzące - programowanie z telefonu.....	15
3.5. Połączenie z maszynownią.....	18
3.6. Tony sygnalizacyjne.....	18
3.7. Status połączenia.....	19
4. Programowanie z komputera PC.....	20
5. Opis parametrów.....	23
6. Parametry techniczne.....	27
6.1. Parametry elektryczne.....	27
7. Przykłady konfiguracji.....	28
7.1. Sygnalizacja świetlna; BTN, BLOCK i INP1 aktywowane napięciem.....	28
7.2. Sygnalizacja LED; BTN, BLOCK i INP1 aktywowane napięciem; połączenie z maszynownią.....	29



1. Wstęp

System Łączności Alarmowej (dalej oznaczony jako SLA) jest urządzeniem zaprojektowanym do wykonywania połączenia alarmowego z kabiny windy do służb serwisowych, policji, pogotowia, itd.

SLA jest przeznaczony do zastosowania w jednej windzie i podłączany jest do standardowej analogowej linii telefonicznej (PSTN) lub wewnętrznej linii centrali telefonicznej (PBX).

SLA jest zasilany bezpośrednio z linii telefonicznej i jest całkowicie niezależny od zasilania windy. Dodatkowe zasilanie potrzebne jest wyłącznie w przypadku, kiedy chcemy wykorzystać dodatkowe funkcje SLA takie jak np: sygnalizacja nawiązywania połączenia, sterowanie przekaźnikiem.

Wszystkie wejścia i wyjścia SLA są galwanicznie izolowane od linii telefonicznej. Tylko przycisk alarmowy ma połączenie z linią telefoniczną.

SLA ma wbudowaną wewnętrzną pamięć, w której zapisywane są parametry pracy. Parametry te mogą być ustawiane za pomocą telefonu z wybieraniem DTMF lub programu konfiguracyjnego zainstalowanego na komputerze PC (dalej nazywany SLA_PC). Dla połączenia SLA z PC należy użyć typowego kabla USB.

SLA umożliwia wykonanie połączenia alarmowego do 6 zaprogramowanych numerów o maksymalnej długości 13 cyfr, tonowo lub dekadowo. W wybranym numerze możliwe jest umieszczenie takich znaków jak Pauza i Flash.

Aktywacja przycisku alarmowego może być zablokowana poprzez złącze wejściowe BLOCK.

SLA umożliwia również wykonanie połączenia „awaryjnego“ w przypadku aktywacji wejścia INP1 jak również wykonywanie w określonym czasie połączeń serwisowych umożliwiających sprawdzenie poprawności działania urządzenia. Akceptacja połączenia przez centrum serwisowe powoduje, że SLA wykona następną połączenie serwisowe dopiero po czasie ustawionym w odpowiednim parametrze.

Kolejną bardzo ważną cechą jest możliwość zdalnej konfiguracji oraz kontrola przekaźnika PK umożliwiającego np. zdalny RESET windy.

2. Opis ogólny

2.1. Cechy

- a. Urządzenie jest zasilane bezpośrednio z linii telefonicznej
- b. Regulowane wzmocnienie mikrofonu.
- c. Urządzenie jest zaprojektowane tak, aby zapobiec interferencjom i zabezpieczone jest przed ładunkami elektrostatycznymi
- d. Programowanie zdalne z aparatu telefonicznego z wybieraniem tonowym (DTMF) lub poprzez interfejs USB z komputera PC
- e. Regulowany czas reakcji na naciśnięcie przycisku alarmowego (0-10 s)
- f. Posiada wskaźniki rozpoczęcia wybierania oraz nawiązania połączenia
- g. Aktywacja modułu powoduje progresywne dzwonienie na 6 zaprogramowanych numerów o długości do 13 znaków (0-9, Flash, Pauza)
- h. Regulowany czas połączenia alarmowego w zakresie od 0,5 min do 30 min

- i. Możliwość przedłużenia przez centrum serwisowe czasu trwania połączenia alarmowego, serwisowego i awaryjnego
- j. Wejście blokada – połączenia alarmowe możliwe tylko w przypadku awarii windy / eliminacja złośliwych wywołań/
- k. Automatyczne połączenia z numerem serwisowym regulowane w przedziale od 1 do 9 dni
- l. Dodatkowe wejście informujące o awarii windy - dzwonięcie na zaprogramowany numer awaryjny
- m. Opcjonalne złącze do bezpośredniego połączenia z maszynownią
- n. Zdalna kontrola złącza przekaźnika (RESET windy)
- o. Dodatkowe zasilanie wymagane tylko dla sterowania przekaźników i wskazania statusu modułu
- p. Konfiguracja lokalna z PC lub zdalna podczas połączenia telefonicznego z centrum

2.2. Terminologia

Komunikator SLA – jest to kompaktowy produkt przeznaczony do instalacji w dźwigach osobowych/towarowych w celu zapewnienia łączności z centrum serwisowym w przypadku wystąpienia nagłej awarii.

Połączenie alarmowe – jeśli zostanie aktywowany przycisk alarmowy wówczas komunikator SLA wykona połączenie telefoniczne na wcześniej zaprogramowany numer informując, że nastąpiła awaria windy (dźwigu) lub inna sytuacja niebezpieczna. Jest to połączenie pomiędzy kabiną windy (dźwigu) a centrum serwisowym.

Połączenie serwisowe – jest to regularne wywoływanie centrum serwisowego przez komunikator SLA.

Połączenie awaryjne – połączenie telefoniczne wykonywane przez komunikator SLA w wyniku aktywacji wejścia INP1 (np. w przypadku awarii windy).

Połączenie z maszynownią – połączenie telefoniczne pomiędzy kabiną windy, a pomieszczeniem maszynowni.

Połączenie przychodzące – połączenie telefoniczne skierowane do komunikatora SLA.

Wybieranie – tryb wybierania w zależności od dołączonej linii telefonicznej. Możliwe są dwa rodzaje: wybieranie tonowe (DTMF) lub dekadowe – impulsowe.

Linia telefoniczna – linia PSTN (analogowa publiczna/miejska linia telefoniczna) lub linia wewnętrzna (wewnętrzna analogowa linia telefoniczna do centrali PBX).

Potwierdzenie – Po wybraniu kodu potwierdzenia (parametr 12) połączenie jest autoryzowane i komunikator SLA wysyła swój unikalny identyfikator (numer seryjny).

Numer seryjny – każdy komunikator ma swój indywidualny numer seryjny, który składa się z 5 cyfr. Numer ten wysyłany jest kodem DTMF za każdym razem po odebraniu sekwencji potwierdzającej lub podaniu hasła serwisowego.

Rozmowa – jest to stan komunikatora SLA informujący o nawiązaniu połączenia. Komunikator SLA informuje o jego stanie (aktywności) zapaleniem zielonego wskaźnika.

2.3. Połączenia kablowe i podłączenie urządzenia

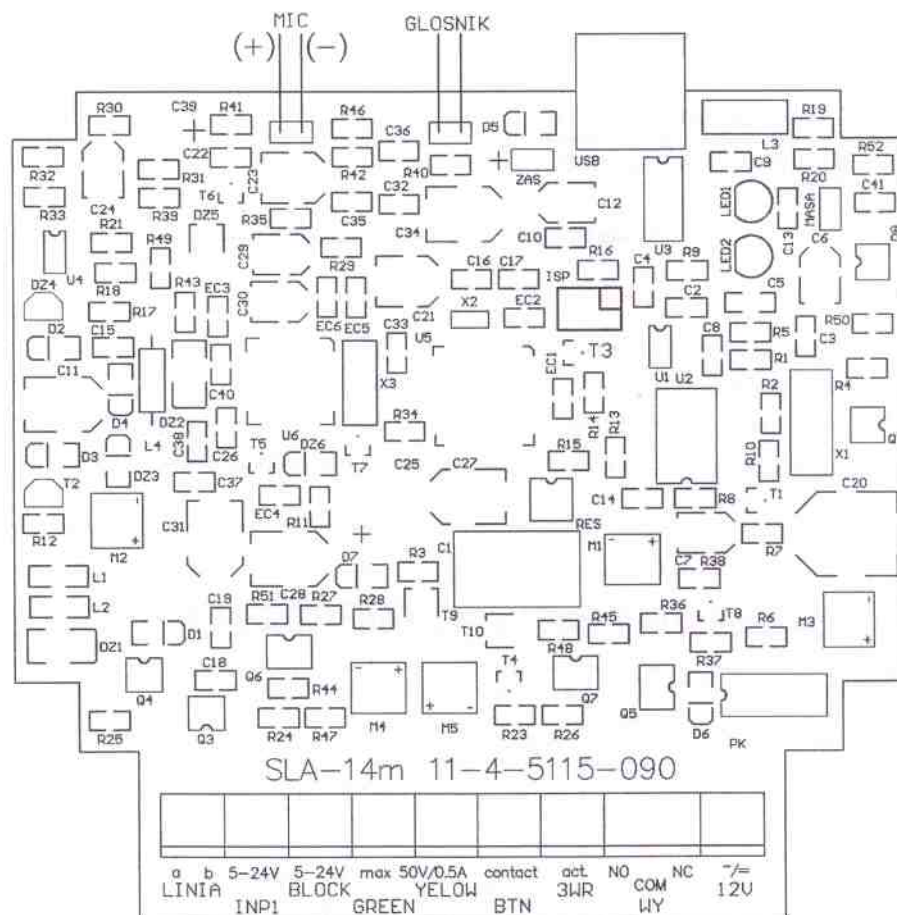
2.3.1. Opis modułu bazowego

Głównym składnikiem SLA jest komunikator kompaktowy, zawiera on głośnik, mikrofon, oraz wejście do podłączenia PC. Na rysunku 2.1 przedstawiony jest schemat płyty głównej.

Funkcjonalność komunikatora opisana jest w następujących rozdziałach.

Głośnik i mikrofon podłączone są do płyty głównej za pomocą pary przewodów (rysunek 2.1). W przypadku mikrofonu należy pamiętać o prawidłowym podłączeniu polaryzacji (+-).

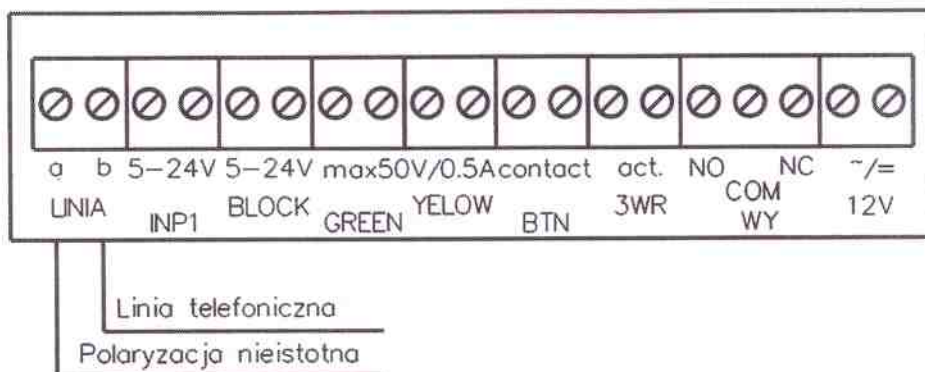
Gniazdo USB po przeciwnej stronie złącz serwisowych jest przeznaczone dla połączenia z PC poprzez typowy kabel USB.



Rysunek 2.1: Płyta główna komunikatora SLA.

2.3.2. Podłączenie linii telefonicznej

Podstawowym warunkiem pracy komunikatora SLA jest podłączenie go do linii telefonicznej. Dwie żyły linii telefonicznej podłączamy to złącza serwisowych oznaczonych jako LINIA ab (patrz rysunek 2.2). Napięcie linii w stanie spoczynkowym musi zawierać się w przedziale 20-60V. Kiedy komunikator SLA odbierze połączenie, napięcie linii zawiera się w przedziale 8-12V i zależy od prądu, który jest zależny od odległości od centrali telefonicznej. SLA pracuje poprawnie w zakresie 20-60mA. Szczegółowe wartości dla danego stanu znajdują się w rozdziale 6.

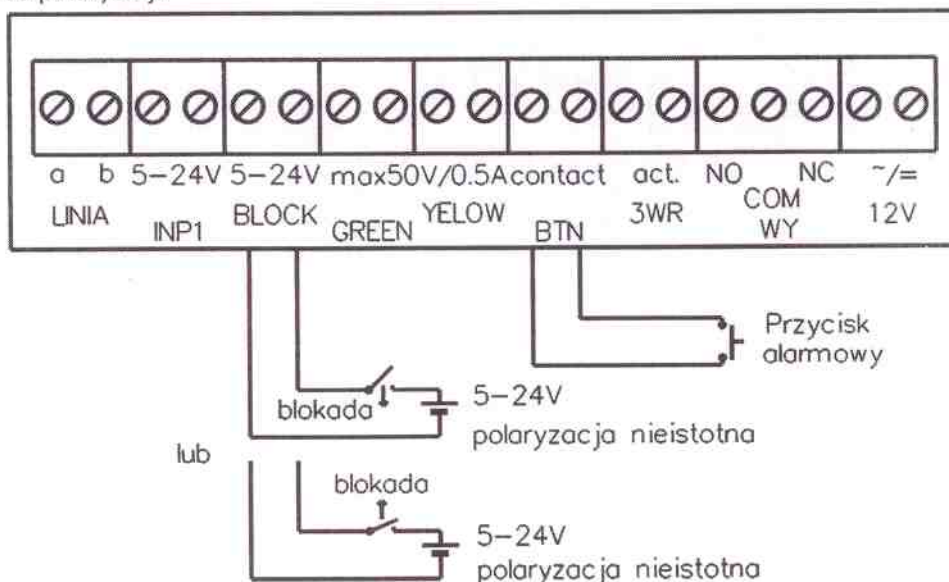


Rysunek 2.2: Podłączenie linii telefonicznej.

2.3.3. Przycisk alarmowy i blokada (BTN i BLOCK)

Przycisk alarmowy podłączamy do styków BTN (rysunek 2.3).

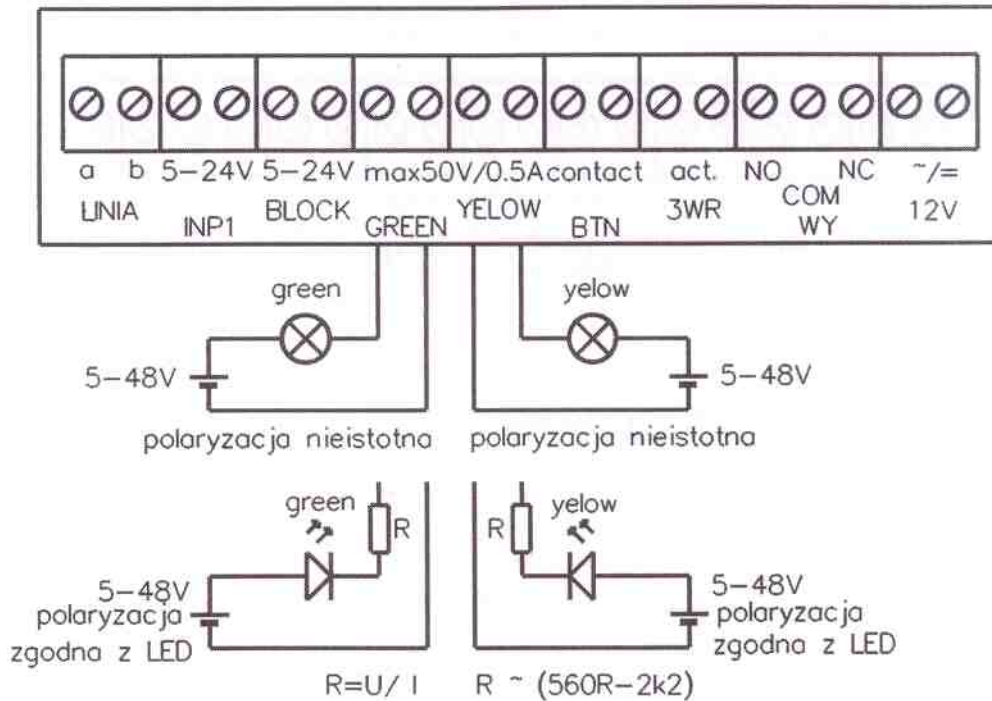
Złącze BLOCK przeznaczone jest do blokowania przycisku alarmowego poprzez przyłożenie lub nie (opcja konfiguracji) napięcia z zakresu 5-24V. Wejście to jest izolowane od innych części komunikatora SLA i jest niezależne od polaryzacji.



Rysunek 2.3: Połączenie alarmowe i blokada połączenia alarmowego.

2.3.4. Podłączenie sygnalizacji optycznej (YELLOW i GREEN)

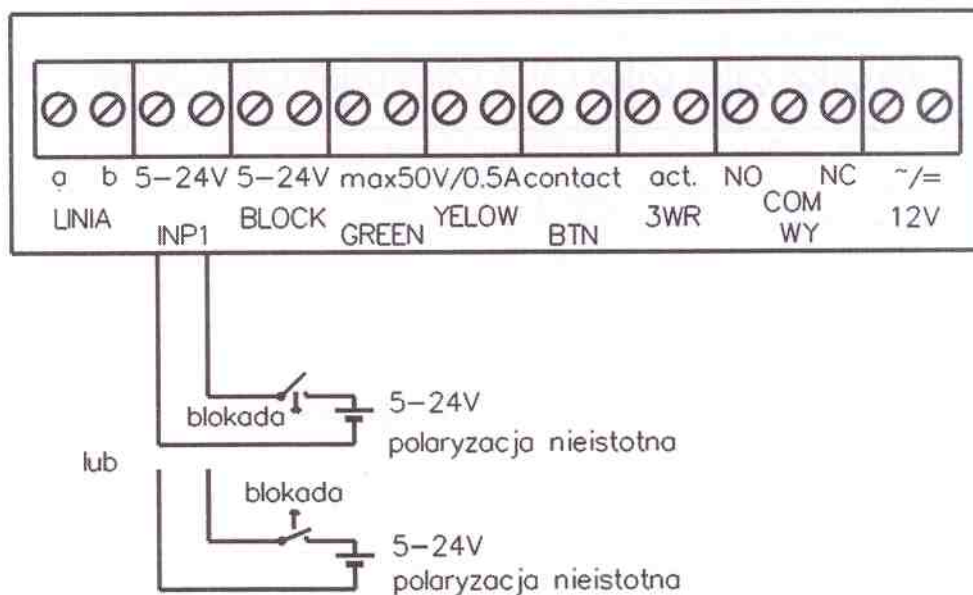
Komunikator SLA jest wyposażony we wskaźniki stanu pracy. Są to złącza oznaczone jako YELLOW i GREEN. Złącza te są izolowane od innych części komunikatora SLA a także pomiędzy sobą. Złącza mogą pracować dla maksymalnego napięcia 50V i prądu 0,5A. Na rysunku 2. 4 przedstawione jest podłączenie żarówek sygnalizujących stan pracy SLA (maksymalna moc nie większa niż 5W) lub diod LED (należy pamiętać o zastosowaniu rezystorów).



Rysunek 2.4: Wskaźniki stanu pracy

2.3.5. Wejście awaryjne (INP1)

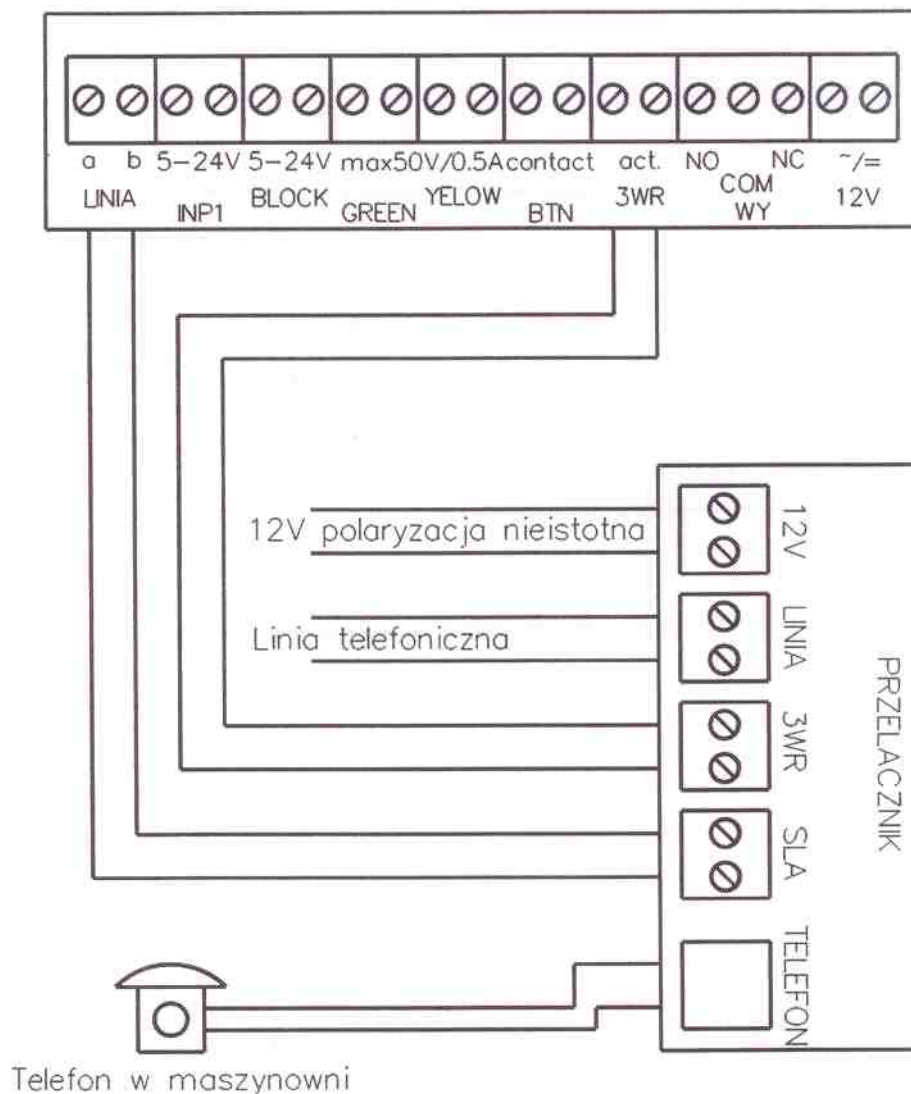
Przyłożenie napięcia z zakresu 5-24V do złącza oznaczonego jako INP1 powoduje aktywację połączenia awaryjnego. Sposób podłączenia pokazany jest na rysunku 2.5. Podczas konfiguracji ustawiamy, czy aktywacja tego złącza nastąpi przy obecności lub nie napięcia na złączu INP1. Określamy wówczas także czas przez jaki zmiana stanu napięcia nie jest brana pod uwagę przez SLA.



Rysunek 2.5: Połączenie awaryjne

2.3.6. Połączenie z pomieszczeniem maszynowni (3WR)

W celu bezpośredniego połączenia z maszynownią należy zastosować moduł PRZEŁĄCZNIK, który instalowany jest w maszynowni. Z komunikatora SLA (z zacisków 3WR) należy doprowadzić dwie żyły do modułu PRZEŁĄCZNIK i podłączyć je do zacisków oznaczonych 3WR. W tym przypadku linie telefoniczną podłączamy do zacisków oznaczonych LINIA modułu PRZEŁĄCZNIK, a zaciski SLA komunikatora SLA łączymy z zaciskami LINIA komunikatora SLA. Moduł PRZEŁĄCZNIK wymaga także dołączenia do niego napięcia zewnętrznego 12V. Schemat połączeń pokazany jest na rysunku 2.6.

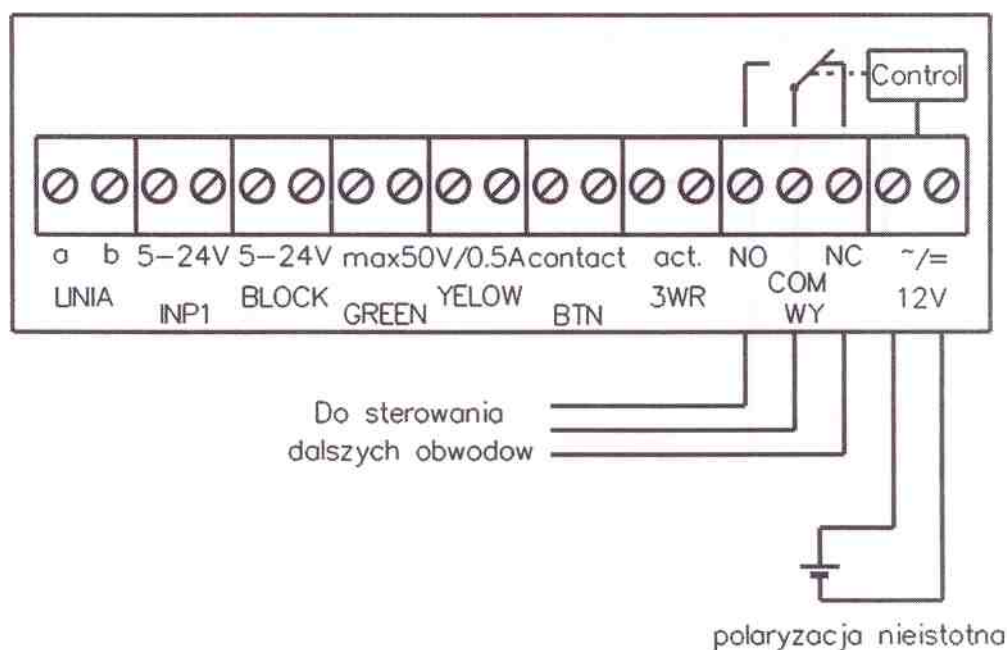


Rysunek 2.6: Połączenie z maszynownią

2.3.7. Przełącznik (12V i NC/COM/NO)

Komunikator SLA jest wyposażony w izolowany przełącznik do którego sterowania konieczne jest podłączenie napięcia 12V (linia telefoniczna nie jest w stanie zapewnić niezbędnego prądu do wysterowania przełącznika). Napięcie to jest izolowane od pozostałych części komunikatora SLA i niezależne jest od polaryzacji. Przełącznik ten może być zdalnie sterowany dzięki czemu można np. wykonać zdalny RESET windy lub kontrolować inne układy windy. Przełącznik podłącza się do zacisków oznaczonych NO, COM, NC. Złącze przełącznika oznaczone jako COM jest złączem wspólnym dla pozostałych dwóch złączy. Złącze NO (normaly open) oznacza, że dla normalnego trybu pracy pomiędzy nim a złączem COM jest przerwa. Złącze NC (normaly close) oznacza, że dla normalnego trybu pracy pomiędzy nim a złączem COM jest zwarcie. Podczas programowania można ustawić kod i czas załączenia przełącznika.

Schemat połączeń pokazany jest na rysunku 2.7

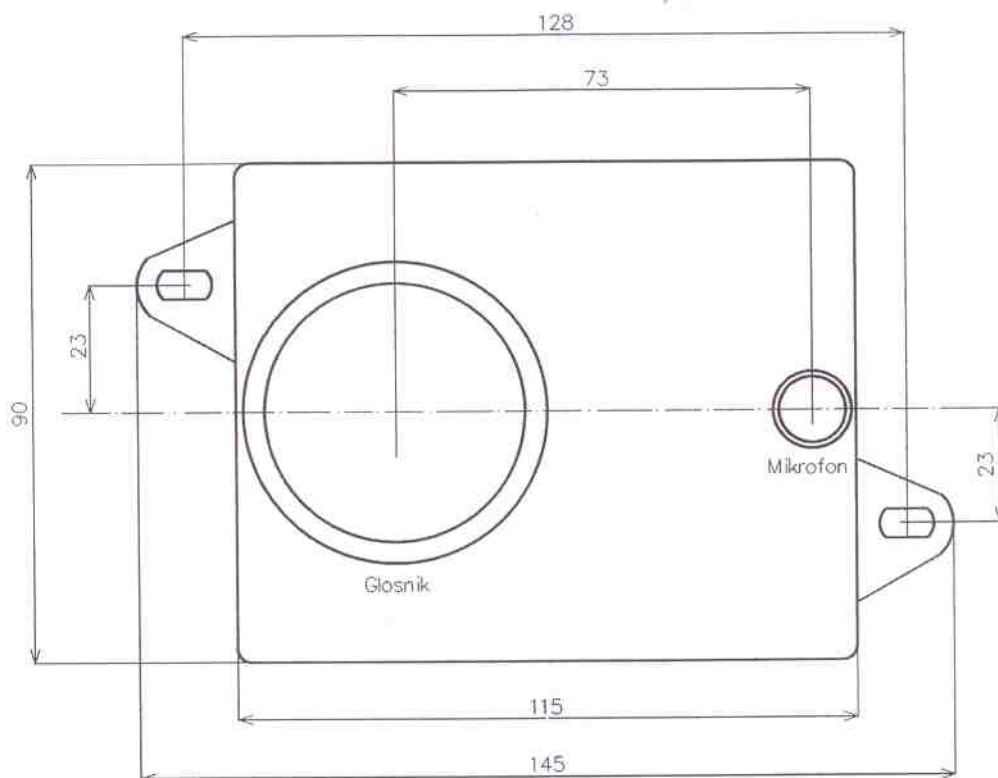


Rysunek 2.7: Podłączenie przełącznika

2.4. Instalacja komunikatora SLA

Kompaktowa budowa komunikatora SLA umożliwia łatwą instalację wewnątrz panelu windy. Głębokość modułu wynosi tylko 40mm. Pozostałe wymiary oraz otwory montażowe pokazane są na rysunku 2.8.

Panel kabiny windy powinien być wyposażony w akustyczne otwory zarówno dla mikrofonu jak i głośnika. Komunikator SLA można umocować za pomocą otworów montażowych $\varnothing 4$. Podczas montażu komunikatora najistotniejsze jest aby uszczelki głośnika i mikrofonu dokładnie przylegały do panelu kabiny co zapewni wysoką jakość dźwięku.



Rysunek 2.8: Wymiary gabarytowe i rozstaw otworów mocujących Komunikatora SLA

3. Funkcje komunikatora SLA

W normalnym stanie spoczynkowym (IDLE) SLA jest w trybie monitorowania, cyklicznie sprawdzając stany przycisków alarmowych (BTN – połączenia alarmowe), awaryjnych (INP1- połączenia awaryjne), nasłuchuje sygnały dzwonienia na linii telefonicznej (połączenia przychodzące, wywołanie z maszynowni) oraz sprawdza wiadomości przysyłane przez port USB („Programowanie z PC”). W przypadku aktywowania połączeń serwisowych SLA po określonym czasie będzie wykonywał periodyczne połączenie serwisowe określone parametrami w tabeli 5.1. Przejście pomiędzy poszczególnymi stanami pracy obrazuje graf 3.1. Kierunki grotów wskazują dozwolone przejścia pomiędzy poszczególnymi stanami. Osobno został wyróżniony stan „Programowanie z PC” gdyż podłączenie SLA do PC wymaga wcześniejszego odłączenia komunikatora od linii telefonicznej.

Z poniższego grafu można także odczytać priorytety połączeń. Dla przykładu: połączenie alarmowe ma wyższy priorytet niż połączenia serwisowe lub awaryjne lecz niższe od połączenia z maszynownią, które to może przerwać dowolny stan w którym znajduje się SLA.

