

SL 2000

ELEKTRONICZNY ZAMEK SZYFROWY



ROGER s.c.

SL2000 v1.1 03/12/1999

PRZEZNACZENIE I BUDOWA

Elektroniczny zamek szyfrowy SL2000 przeznaczony jest do zastosowania w układzie samodzielnego układu kontroli dostępu opartego na zastosowaniu elektrozaczepu drzwi wejściowych. Zamek posiada jedno wyjście przekaźnikowe przeznaczone do sterowania elektrozaczepem i dwa wyjścia tranzystorowe. Jedno z wyjść tranzystorowych przeznaczone jest do współpracy z systemem alarmowym lub innym wymagającym sterowania dwustanowego, wyjście drugie przeznaczone jest do sygnalizacji stanu otwarcia kontrolowanych drzwi (funkcja ALARM OTWARTYCH DRZWI) i/lub sygnalizacji chęci wejścia do pomieszczenia (funkcja BELL). Zamek posiada dwa wejścia do których można podłączyć zewnętrzny przycisk wyzwalający elektrozaczep (wejście DR) oraz czujnik sygnalizujący otwarcie drzwi (wejście DC). Wszystkie kody oraz informacje konfigurujące pracę zamka przechowywane są w nieulotnej przy braku zasilania pamięci EEPROM.

Zamek SL2000 dostępny jest w dwóch wykonaniach różniących się konstrukcją mechaniczną.

SL2000B	Obudowa z tworzywa sztucznego (ABS), klawiatura silikonowa.
SL2000S	Obudowa metalowa, wykonanie odporne na wandalizm przeznaczone do pracy w warunkach zewnętrznych.

UWAGA ! Wymieniane w treści instrukcji oznaczenia C1C2, C3C4, C5C6, C7, C8, C9 i C10 odnoszą się do cyfr wprowadzanych w procesie konfigurowania zamka (patrz punkt KONFIGURACJA ZAMKA).

INSTALACJA ZAMKA

Zamek należy umieścić na pionowym fragmencie konstrukcji. Elektrozaczep można zasilac z tego samego źródła napięcia co zamek lecz należy wtedy przestrzegać zasady aby minus zasilania zamka doprowadzić osobnym przewodem do zasilacza w celu uniknięcia zakłóceń zasilania podczas sterowania elektrozaczepem. Zamek w wersji SL2000S jest w pełni zabezpieczony przed wpływami atmosferycznymi w szczególności przed deszczem i śniegiem dlatego może być umieszczony na zewnętrznej ścianie budynku bez dodatkowych zabezpieczeń. Koniecznie należy zastosować dostarczoną uszczelkę i umieścić ją pomiędzy klawiaturą zamka SL2000S a tylnym panelem urządzenia w celu zabezpieczenia układu elektronicznego zamka przed zalaniem.

WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE

Wyjście to przeznaczone jest do wyzwalania elektrozaczepu. Normalnie znajduje się w stanie wyłączenia. Po użyciu dowolnego z kodów użytkownika ([KU01..55]) i upływie zwłoki czasowej [C1C2] przechodzi do stanu załączenia na czas [C3C4] po czym powraca do stanu wyłączenia. W zamku SL2000B stanowi załączenia przekaźnika towarzyszy świecenie wskaźnika led WEJŚCIE. Równolegle do styków przekaźnika dołączony jest element antyprzebieciowy (warystor) który zabezpiecza kontakty przekaźnika przed skutkami przepięć powstających podczas sterowania obciążen o charakterze indukcyjnym (np. elektrozaczep) i w ten sposób znacznie wydłuża ich żywotność.

WYJŚCIE BISTABILNE

Wyjście to jest wyjściem typu otwarty kolektor. W stanie wyłączenia pozostaje w stanie wysokiej impedancji. W stanie załączenia zwiera dołączony do niego potencjał z minusem zasilania. Po włączeniu zasilania wyjście to automatycznie ustawia się w stanie wyłączenia. Każdorazowe podanie kodu głównego [KG] przełącza wyjście bistabilne w stan przeciwny. Przejście wyjścia do stanu wyłączenia sygnalizowane dwiema seriami krótkich sygnałów akustycznych, natomiast przejście do stanu załączenia jest sygnalizowane jedną

serią takich samych sygnałów. Jeżeli instalator w trakcie konfiguracji zamka załączy funkcję blokowania wyjścia przekaźnikowego (FBWP) to używanie kodów użytkownika jest możliwe jedynie wtedy gdy wyjście bistabilne znajduje się w stanie załączenia. W zamku SL2000B stan załączenia wyjścia bistabilnego sygnalizowany jest świeceniem wskaźnika led OTWARTE a stan wyłączenia świeceniem wskaźnika led ZAMKNIĘTE.

WYJŚCIE SYGNALIZACYJNE BELL

Wyjście to jest wyjściem typu otwarty kolektor. W stanie wyłączenia pozostaje w stanie wysokiej impedancji a w stanie załączenia zwiera dołączony do niego potencjał z minusem zasilania. Po włączeniu zasilania wyjście to ustawia się automatycznie w stanie wyłączenia. Wyjście sygnalizacyjne BELL przechodzi do stanu załączenia po przyciśnięciu klawisza [#] przez czas dłuższy niż 0.3 sek. i pozostaje w nim tak długo jak klawisz [#] pozostaje przyciśnięty. Wyjście to wraca do stanu wyłączenia po upływie 2 sek. od momentu zwolnienia klawisza [#]. Wyjście sygnalizacyjne dodatkowo jest załączane w sposób pulsujący gdy zamek rozpoznał i sygnalizuje ALARM OTWARTYCH DRZWI.

WEJŚCIE DR

Wejście DR jest wejściem typu NO i służy do podłączenia zewnętrznego przycisku służącego do wyzwalania wyjścia przekaźnikowego. Zwarcie wejścia DR z minusem zasilania powoduje załączenie wyjścia przekaźnikowego na czas określony w konfiguracji zamka przez cyfry [C3C4].

WEJŚCIE DC

Wejście DC jest wejściem typu NO i służy do podłączenia czujnika wykrywającego otwarcie drzwi. Zwarcie wejścia DC z minusem zasilania zamek interpretuje jako otwarcie drzwi. W przypadku gdy nie zachodzi potrzeba wykorzystania tego wejścia należy pozostawić je w stanie nie podłączenia. Zastosowanie czujnika DC umożliwia sygnalizację stanu ALARM OTWARTYCH DRZWI na wyjściu tranzystorowym BELL.

ALARM OTWARTYCH DRZWI

Otwarcie drzwi wejściowych w sposób niedozwolony tzn. bez wprowadzenia odpowiedniego kodu lub bez użycia przycisku podłączonego do wejścia DR powoduje załączenie sygnalizacji stanu ALARM OTWARTYCH DRZWI. Sygnalizacja omawianego alarmu jest realizowana przez cykliczne (pulsujące) załączanie tranzystorowego wyjścia sygnalizacyjnego BELL oraz przez generację ciągłego sygnału akustycznego. Naciśnięcie dowolnego klawisza wyłącza akustyczną sygnalizację alarmu lecz nie kasuje sygnalizacji na wyjściu BELL. Alarm ten zostaje skasowany z chwilą domknięcia drzwi lub zanika automatycznie po czasie 60s. ALARM OTWARTYCH DRZWI jest sygnalizowany również wtedy gdy po otwarciu drzwi w sposób dozwolony (kod lub przycisk DR) drzwi pozostaną w stanie otwarcia przez czas dłuższy niż jest to określone w konfiguracji przez cyfry [C5C6] które określają czas na domknięcie drzwi.

FUNKCJA BLOKOWANIA KLAWIATURY – FBK

Załączenie tej funkcji powoduje blokowanie klawiatury zamka na czas 60s po trzech nieudanych próbach wprowadzenia kodu. Po upływie tego czasu zamek odblokowuje klawiaturę i jest ponownie gotowy do przyjęcia komend.

FUNKCJA BLOKOWANIA WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWEGO – FBWP

Załączenie tej funkcji powoduje blokowanie działania wszystkich kodów użytkownika [KUxx] w przypadku gdy wyjście bistabilne znajduje się w stanie wyłączenia. Gdy wyjście bistabilne znajduje się w stanie załączenia kody użytkownika działają normalnie. Zastosowanie funkcji FBWP umożliwia blokowanie i odblokowywanie dostępu do pomieszczenia przy pomocy kodu głównego [KG].

KODY ZAMKA

[KG] Kod główny. Kod ten steruje bistabilnym wyjściem tranzystorowym. Każdorazowe użycie tego kodu powoduje przełączenie wyjścia do stanu przeciwnego względem tego stanu w którym znajdowało się przed jego użyciem.

[KK] Kod konserwatora. Kod ten umożliwia wejście do trybu programowania kodów użytkownika.

[KUxx] Kody użytkownika. Kody te służą do wyzwiania wyjścia przekaźnikowego. Użycie dowolnego z kodów użytkownika powoduje po upływie opóźnienia czasowego [C1C2] załączenie wyjścia przekaźnikowego na czas [C3C4]. Po upływie tego czasu wyjście powraca do stanu wyłączenia. Zamek umożliwia zaprogramowanie 55 różnych kodów oznaczonych [KU01]..[KU55].

KOMENDY ZAMKA

[KUxx][#]	Po upływie opóźnienia [C1C2] sek. od momentu wydania komendy załącza wyjście przekaźnikowe na czas [C3C4] sek.
[KG][#]	Przełącza wyjście bistabilne do stanu przeciwnego względem stanu w którym się znajdowało wyjście przed wprowadzeniem komendy.
[KK][#]	Powoduje wejście do trybu programowania kodów użytkownika.
[#]	Przyciśnięty dłużej niż 0.3 sek. załącza tranzystorowe wyjście sygnalizacyjne BELL, jednocześnie powoduje generację sygnału akustycznego.
[*][STARY KK][#][NOWY KK][#]	Programuje nowy kod konserwatora.
[*][STARY KG][#][NOWY KG][#]	Programuje nowy kod główny.

PROGRAMOWANIE KODÓW

Zamek dopuszcza zaprogramowanie 55 różnych kodów użytkownika. Użycie każdego z zaprogramowanych kodów powoduje załączenie wyjścia przekaźnikowego zgodnie z zwłokami czasowymi [C1C2] i [C3C4]. Ustawianie kodów użytkownika dokonuje się w trybie programowania.

[KK][#]	Wejście do trybu programowania
[0][1][#][KOD][#]	Programuje kod użytkownika nr 1.
[0][2][#][KOD][#]	Programuje kod użytkownika nr 2.
...	
[5][5][#][KOD][#]	Programuje kod użytkownika nr 55.
[9][9][#][KOD][#]	Wśród zaprogramowanych kodów użytkownika wyszukuje kod o podanej postaci i go kasuje.
[#]	Wyjście z trybu programowania kodów.

Podczas programowania kodów należy pamiętać aby ilość cyfr nowo programowanego kodu była zgodna z zadeklarowaną długością kodu ustawioną podczas konfiguracji. Dwoma seriami sygnałów akustycznych zamek sygnalizuje zapamiętanie nowej postaci kodu. Jeden długi sygnał sygnalizuje błąd w programowaniu lub próbę zaprogramowania kodu o postaci już istniejącej. Seria trzech sygnałów akustycznych zamek sygnalizuje wyjście z trybu programowania kodów użytkownika.

UWAGA ! Zamek uniemożliwia zaprogramowanie dwóch kodów o identycznych postaciach. W razie próby zaprogramowania kodu o postaci już istniejącej zamek sygnalizuje błąd programowania.

KONFIGURACJA ZAMKA - EEPROM RESET

W celu przeprowadzenia konfiguracji zamka należy przeprowadzić procedurę EEPROM RESET a następnie wprowadzić dziesięć cyfr [C1..C10] konfigurujących jego pracę. Procedura EEPROM RESET przywraca wartości domyślne (fabryczne) kodom i parametrom konfigurującym zamek. W celu wykonania tej procedury należy:

- wyłączyć zasilanie
- przenieść zwór z pozycji NORMAL na pozycję EEPROM RESET
- załączyć zasilanie,
- odczekać około 3 sek., zamek trzema krótkimi sygnałami akustycznymi zasygnalizuje przywrócenie wartości domyślnych
- przenieść zwór z pozycji EEPROM RESET na pozycję NORMAL
- wprowadzić dziesięć cyfr [C1..C10] zgodnie z schematem:

Znaczenie cyfr konfigurujących zamek:	
[C1C2]	zwłoka przed wyzwoleniem wyjścia przekaźnikowego (00..99s)
[C3C4]	czas wyzwolenia wyjścia przekaźnikowego (00..99s)
[C5C6]	czas na domknięcie drzwi (00..99s) (00 ustawia nieograniczony czas na domknięcie drzwi)
[C7]	zezwala lub zabrania na wielokrotne przeprogramowanie kodu głównego oraz kodu konserwatora
[0]	[KG]- dozwolone, [KK]- dozwolone
[1]	[KG]- zabronione, [KK]- dozwolone
[2]	[KG]- dozwolone, [KK]- zabronione
[3]	[KG]- zabronione, [KK]- zabronione
Jeżeli przeprogramowanie kodu zostanie zabronione to po zakończeniu konfiguracji zamek dopuszcza tylko jedną próbę zaprogramowania danego kodu. Po zaprogramowaniu kodu którego wielokrotne przeprogramowanie jest zabronione ponowna jego zmiana bez wywołania procedury EEPROM RESET jest nie możliwa.	
[C8]	steruje funkcją FBK i FBWP
[0]	funkcje FBK – zabroniona FBWP - zabroniona
[1]	funkcje FBK – dozwolona FBWP - zabroniona
[2]	funkcje FBK – zabroniona FBWP - dozwolona
[3]	funkcje FBK – dozwolona FBWP - dozwolona
[C9]	określa długość kodów użytkownika [KU]
[0]	kody [KU] mają długość dwóch cyfr
[1]	kody [KU] mają długość czterech cyfr
[2]	kody [KU] mają długość sześciu cyfr
[3]	kody [KU] mają długość ośmiu cyfr
[C10]	określa długość kodów [KK] i [KG]
[0]	kody [KK] i [KG] mają długość czterech cyfr
[1]	kody [KK] i [KG] mają długość sześciu cyfr
[2]	kody [KK] i [KG] mają długość ośmiu cyfr
[3]	kody [KK] i [KG] mają długość dziesięciu cyfr
Zaleca się ustawienie długości kodów [KG] i [KK] większej niż długość kodów [KU].	

UWAGA !

Wprowadzenie niedozwolonej cyfry w czasie procedury konfiguracji powoduje wygenerowanie sygnału błędu i powrót na jej początek. Należy wtedy ponownie wprowadzić wszystkie cyfry konfigurujące pracę zamka. Pomyślne zakończenie konfiguracji następuje automatycznie po wprowadzeniu cyfry [C10]. Jeżeli w czasie konfiguracji żaden klawisz nie zostanie naciśnięty w czasie 60 sekund to zamek automatycznie ustawia domyślne wartości parametrów C1..C10 oraz nadaje domyślne wartości kodom i opuszcza procedurę. Zamek zapamiętuje parametry konfiguracji w nieulotnej pamięci EEPROM i ich zmiana jest jedynie możliwa przez wykonanie procedury EEPROM RESET i ponowne skonfigurowanie zamka.

Po zakończeniu konfiguracji kodami [KG],[KK] oraz [KU01] zostają nadane wartości domyślne natomiast kody [KU02] do [KU55] zostają wykasowane.

[KG]	[1111(1)]	ilość cyfr zależna od ustawienia długości kodu
[KK]	[2222(2)]	ilość cyfr zależna od ustawienia długości kodu
[KU01]	[33(3)]	ilość cyfr zależna od ustawienia długości kodu
[KU02]..[KU55]		zostają wykasowane
[C1C2]		04
[C3C4]		06
[C5C6]		08
[C7]		0
[C8]		0
[C9]		1
[C10]		2

Przykład:

Po wykonaniu procedury EEPROM RESET wprowadzone zostały cyfry:[0][1][0][2][3][3][1][0][2][3], oznacza to:

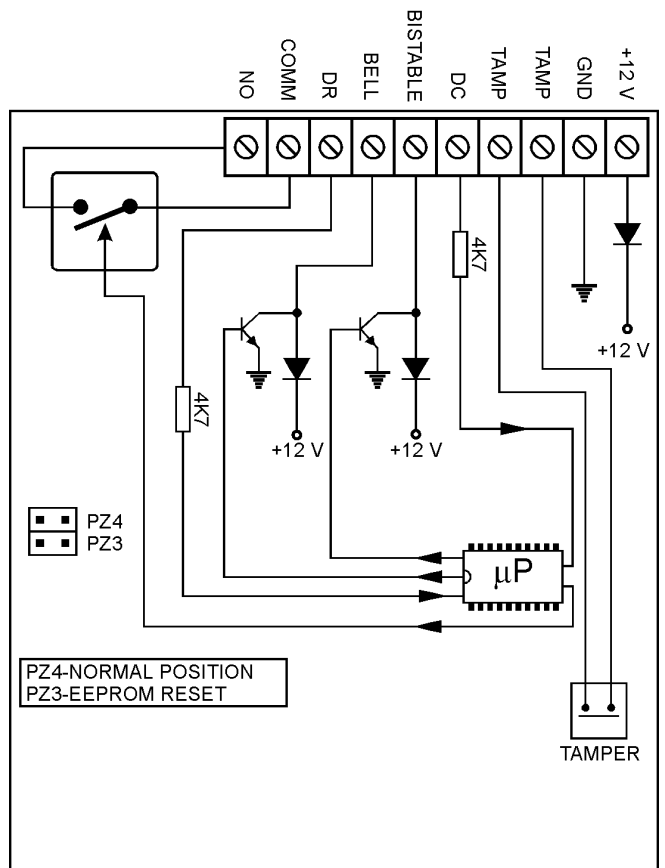
- [01] sek. - zwłoki na zadziałanie wyjścia przekaźnikowego
- [02] sek. - czas zadziałania wyjścia przekaźnikowego
- [33] sek. - czas na domknięcie drzwi
- [1] - przeprogramowanie [KG] zabronione, [KK] dozwolone
- [0] - funkcja FBK zabroniona, FBWP zabroniona
- [2] - określa długość kodów [KU] na 6 cyfr
- [3] - określa długość kodów [KK] i [KG] na 10 cyfr

DANE TECHNICZNE	SL2000B	SL2000S
Zasilanie	od 11 do 15 V dc	
Pobór prądu		
Typowo	15 mA	
Maksymalnie (przy załączonym wyjściu przekaźnikowym)	60 mA	
Zakres temperatur pracy	0..+ 50 °C	- 20..+ 50 °C
Obciążalność prądowa		
Wyjście przekaźnikowe	1.5A 24Vdc/ac	
Wyjście tranzystorowe	150 mA	1,0 A

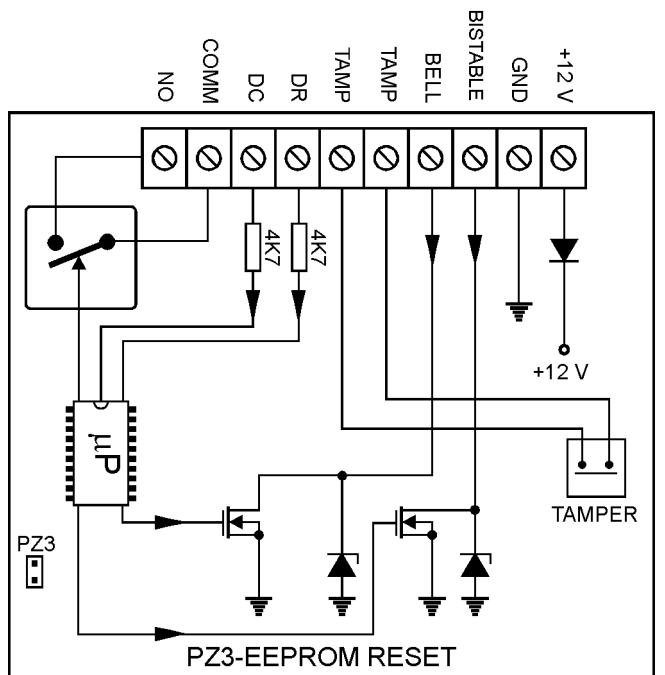
ZASADY GWARANCJI

Producent urządzenia zobowiązuje się przez okres 12 miesięcy od daty jego sprzedaży, lecz nie dłuższym niż 18 miesięcy od daty jego produkcji, do bezpłatnych napraw uszkodzeń powstałych z winy producenta. Gwarancja nie ma zastosowania i traci ważność w przypadku uszkodzeń powstałych nie z winy producenta, w szczególności takich jak wyładowania atmosferyczne, przekroczenie nominalnych warunków zasilania, udary mechaniczne, zalanie płynami oraz niewłaściwym zastosowaniem urządzenia. Utrata gwarancji następuje również w następstwie nieautoryzowanych napraw lub modyfikacji urządzenia. Producent zobowiązuje się w ramach ważności gwarancji do bezpłatnej naprawy urządzenia w terminie 14 dni od daty dostarczenia urządzenia do producenta.

W żadnym przypadku producent urządzenia nie odpowiada za bezpośrednie skutki uszkodzenia, utratę przewidywanych dochodów, stratę czasu bądź szkody które poniósł nabywca urządzenia na skutek nieprawidłowego jego działania.



Rysunek 1
SL2000B



Rysunek 2
SL2000S